



INFORME No. 901 SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: del 23 al 30 de mayo de 2017

Jefe de Turno: Dr. Pablo PALACIOS

Asistente de Turno: Jorge YEROVI

Apoyo durante el Turno:

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

Durante esta semana la actividad sísmica del volcán se ha mantenido baja (Fig. 1). No se ha observado tampoco actividad superficial cuando las condiciones climáticas lo han permitido. No se han generado lluvias fuertes y consecuentemente tampoco lahares.

Clima y Observaciones directas: La mayor parte de tiempo el volcán pasó nublado o semidespejado. La cumbre generalmente se la pudo observar a horas finales de la tarde, momentos en los que no se apreció emisiones.

Sismicidad: EL valor del IAS es de 1 con tendencia estable para esta semana. El número total de eventos sísmicos es similar de la semana precedente. Esta semana se registraron 3 LP y 4 VT mientras que la semana anterior 1 LP y 2 VT.

Deformación: En la estación Retu se observa una tendencia ascendente, con una variación neta de 107 urad en los últimos 7 días. En Mandur se registra deflación con una variación neta de 12 urad. En Chontal se registra una pequeña anomalía de 7 urad en el eje tangencial. En Bilbao y Pondoá no se observan cambios significativos en las tendencias, las variaciones son menores a 5 urad lo cual es menor al ruido del instrumento

Gases: En esta semana la máxima medición se obtuvo el 27 de mayo con 1406 t/d en la estación de Pillate con 1 medidas válidas, la mínima medida se registró el día 24 de mayo en la estación de Huayrapata con 149 t/d.

Instrumentación: Desde el turno anterior se comunica que hay problemas con el sistema automático de encendido del generador eléctrico. El desperfecto fue revisado por personal del área de instrumentación, no es un problema eléctrico, requiere asistencia mecánica y se hizo una revisión por parte del Sr. José Solórzano quien indica que el funcionamiento del motor es adecuado, y al parecer el desperfecto sería en el sistema de encendido automático. Se retiró el exceso de aceite que había dentro del motor.

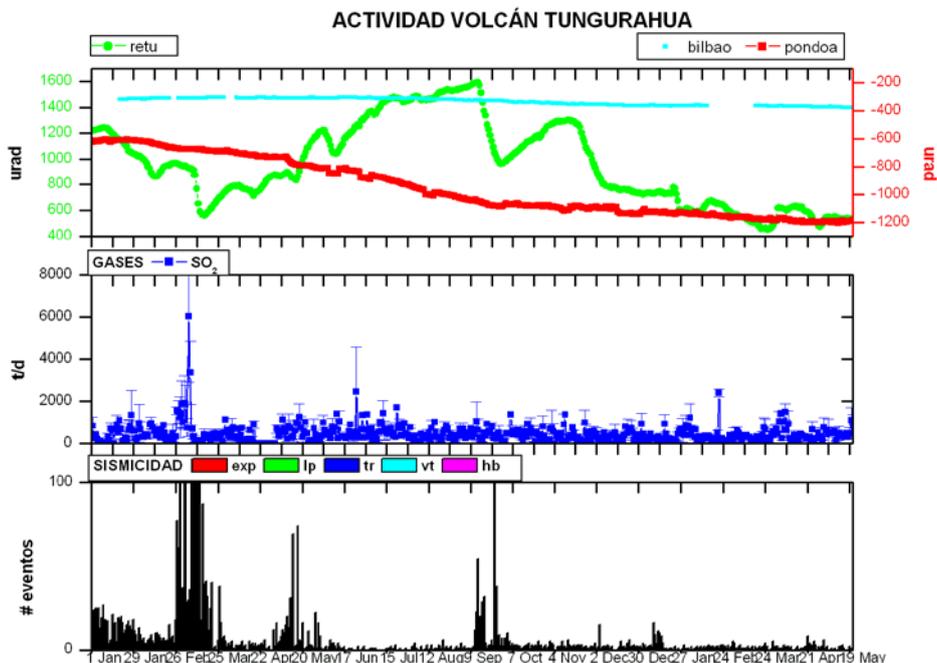


Figura 1. Gráfico Multi-paramétrico hasta el 29 de mayo de 2017.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes, 23 de mayo de 2017 (día 144)

01h00 Ronda de Radio

Víctor Manzano reporta día lluvioso por su sector

Charlie Mike Sierra Juive V. Romeo reportan un día sin novedades

13h10 Volcán nublado sin novedades

22h53 Volcán semidespejado no se observa actividad superficial en la cumbre (Fig. 2).



Figura 2. Volcán semidespejado en la parte alta no se observa actividad superficial (23 de Mayo). (Foto: J. Yerovi /OVT-IGEPN)



Miércoles, 24 de mayo de 2017 (día 145)

01h00 Ronda de radio:

Vigías de Manzano, V. Chacauco, S. Juive, Cusúa, S. I. María, S. Tango reportan un día sin novedades.

13h00 El volcán amanece nublado, no se tiene visibilidad de la cumbre.

23h00 El volcán se encuentra nublado, no se observa actividad superficial.

Jueves, 25 de mayo de 2017 (día 146)

01h00 Ronda de radio:

Víctor manzano, reporta una ligera garúa por su sector

V.Bilbao reporta descenso de agua y cierre de carretera Baños Penipe.

Charlie Mae, S. Canadá, V. Romeo y S. Tango reportan un día sin novedades.

13h10 Volcán completamente nublado no se tiene visibilidad del cráter.

19h40 El volcán se despeja parcialmente no existe actividad superficial en la cumbre (Fig. 3).

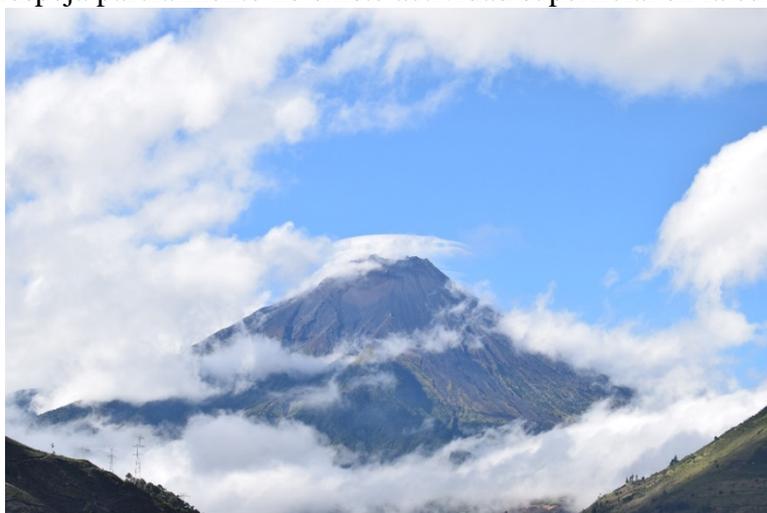


Figura 3. Volcán semidespejado en la parte alta, no existe actividad superficial (25 de Mayo). (Foto: J. Yerovi /OVT-IGEPN)

Viernes, 26 de mayo de 2017 (día 147)

01h00 Ronda de radio:

V. Manzano, S. Canadá, S. Juive, V. Juive Chico, S. I. María reportan un día sin novedades con unas ligeras garúas.

14h00 El volcán amanece nublado, no se observa ningún tipo de actividad superficial. La noche transcurrió sin ninguna novedad.

20h00 El volcán se encuentra nublado.

Sábado, 27 de mayo de 2017 (día 148)

01h00 Ronda de radio:

V. Manzano, S. Canadá, V. Sierra, V.Papá, R1 reporta un día soleado.

11h30 El volcán se encuentra nublado.



21h00 El volcán se encuentra parcialmente despejado, se observa la zona del cráter sin actividad superficial (Fig. 4).



Figura 4. Volcán semidespejado en la parte alta no se observa actividad superficial (27 de Mayo). (Foto: J. Yerovi /OVT-IGEPN)

Domingo, 28 de mayo de 2017 (día 149)

01h00 No hay ronda de radio:

14h00 Volcán completamente nublado no se tiene visibilidad de la cumbre.

18h20 Volcán despejado no se evidencia actividad superficial (Fig. 5)



Figura 5. Volcán despejado en la parte alta, sin actividad superficial (28 de Mayo). (Foto: J. Yerovi /OVT-IGEPN)



Lunes, 29 de mayo de 2017 (día 150)

01h00 No hubo ronda de radio.

13h15 Volcán despejado, no se observa actividad superficial en la cumbre (Fig. 6).



Figura 6. Volcán despejado no se observa actividad superficial (29 de Mayo). (Foto: P. Palacios /OVT-IGEPN)

21h00 El volcán permanece despejado, no se observa actividad superficial.

Martes, 30 de mayo de 2017 (día 151)

01h00 Ronda de radio:

Vigía de Manzano, V. Chacauco, Charlie Mae reportan un día sin novedades.

12h00 Volcán amanece nublado sin ninguna novedad no se tiene visibilidad del cráter.

2.- LAHARES

Durante toda la semana no se han registrado lluvias ni lahares.

3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
23	0	0	0	0	0	0	-
24	0	2	0	0	0	0	-
25	2	2	0	0	0	0	-
26	0	0	0	0	0	0	-
27	0	0	0	0	0	0	-
28	0	0	0	0	0	0	-
29	1	0	0	0	0	0	-
Total	3	4	0	0	0	0	-



Promedio	0.42	0.57	0	0	0	0	-
Total semana pasada	1	2	0	0	0	0	-
Promedio semana pasada	0.14	0.28	0	0	0	0	-

Tabla 1. Actividad sísmica registrada del 23 al 29 de mayo de 2017 (Fuente: IG-Quito).

Con datos Procesados hasta el 2017 05 29 15h30 GMT

Nivel del IAS 1

Tendencia del IAS: Estable (**pendiente: 0.00+ 0.12**)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2000

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	

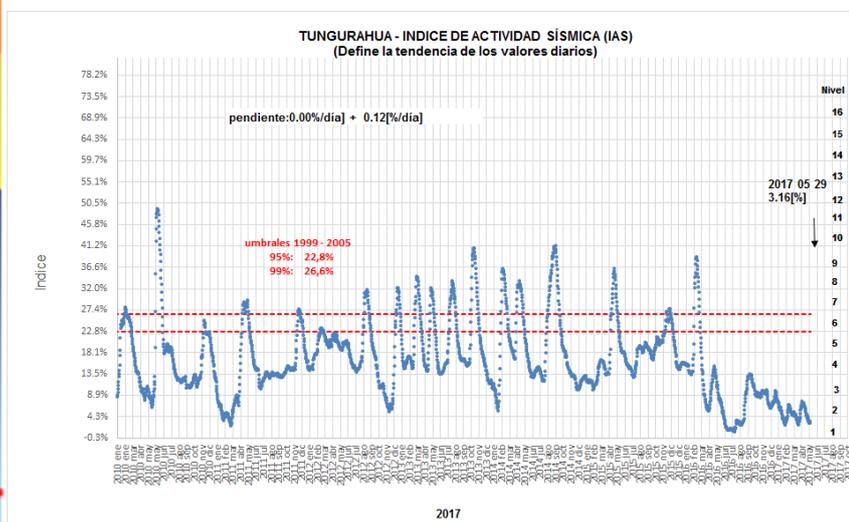


Figura 7. Índice de Actividad Sísmica IAS hasta el 29 de mayo del 2017.

4.-INCLINOMETRÍA

A continuación se detallan las variaciones registradas por los inclinómetros en la última semana:

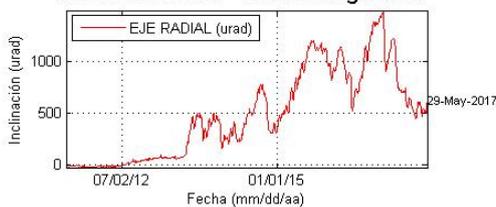
- En la estación Retu se observa una tendencia ascendente, con una variación neta de 107 urad en los últimos 7 días.
- En Mandur se registra deflación con una variación neta de 12 urad.
- En Chontal se registra una pequeña anomalía de 7 urad en el eje tangencial.
- En Bilbao y Pondoá no se observan cambios significativos en las tendencias, las variaciones son menores a 5 urad lo cual es menor al ruido del instrumento.



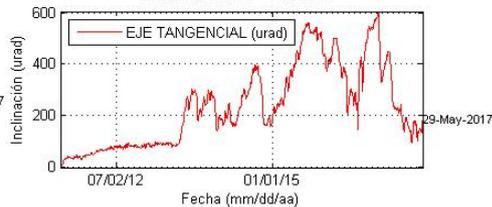
**OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**



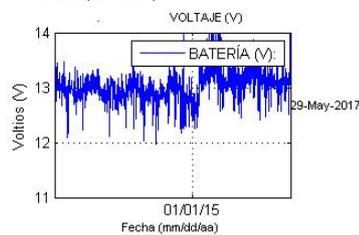
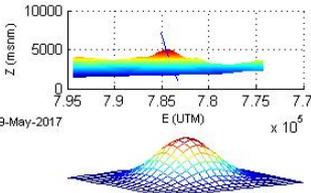
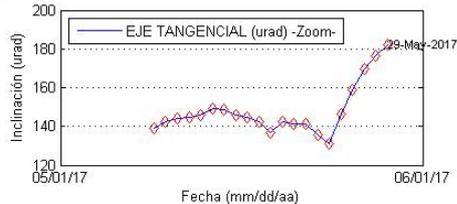
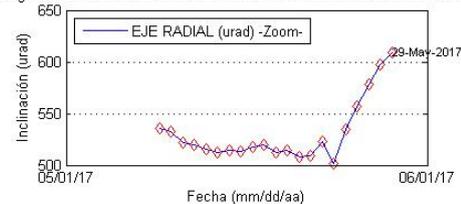
DEFORMACIÓN: - Volcán Tungurahua -



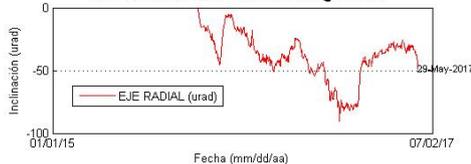
ESTACIÓN: - RETU -



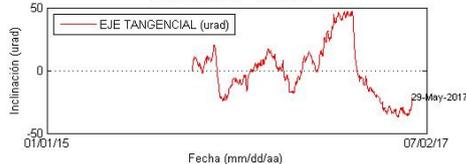
Régimen: 20 días: INFLACIÓN al 41.2349 % / 1 día: INFLACIÓN al 1.9693 %



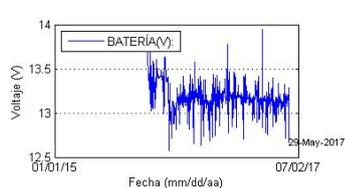
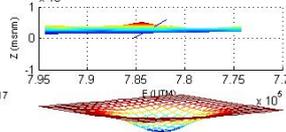
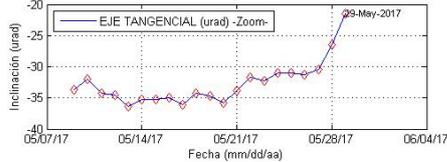
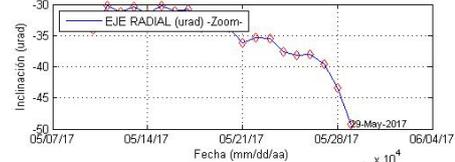
DEFORMACIÓN: - Volcán Tungurahua -



ESTACIÓN: - Mandur -

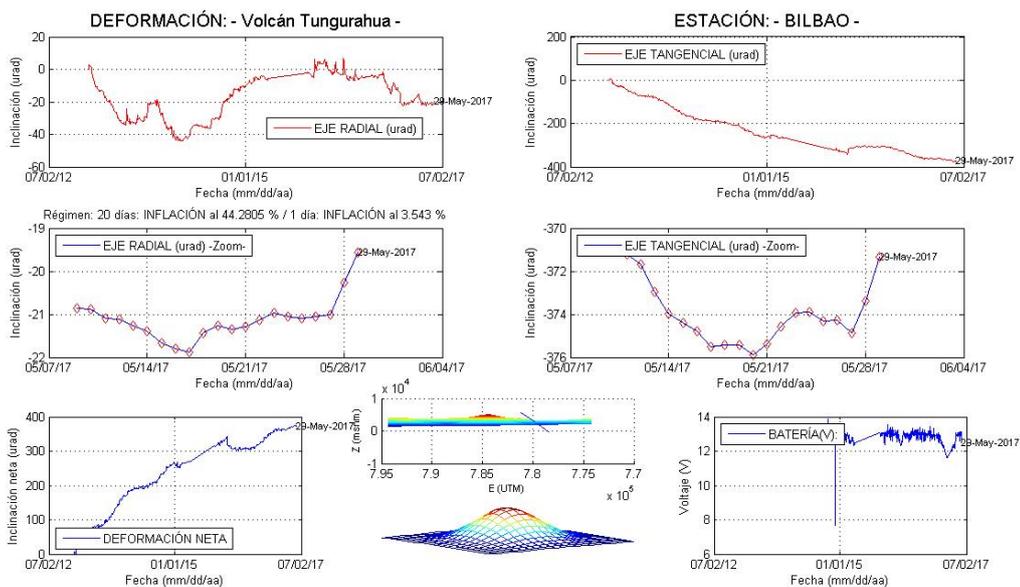
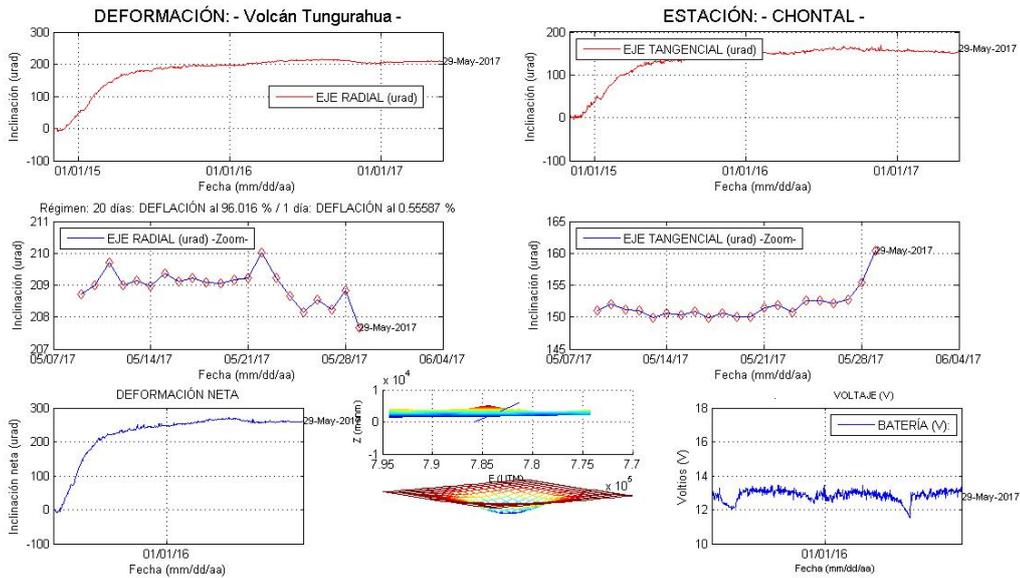


Régimen: 20 días: DEFLACIÓN al 54.5192 % / 1 día: DEFLACIÓN al 13.469 %





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



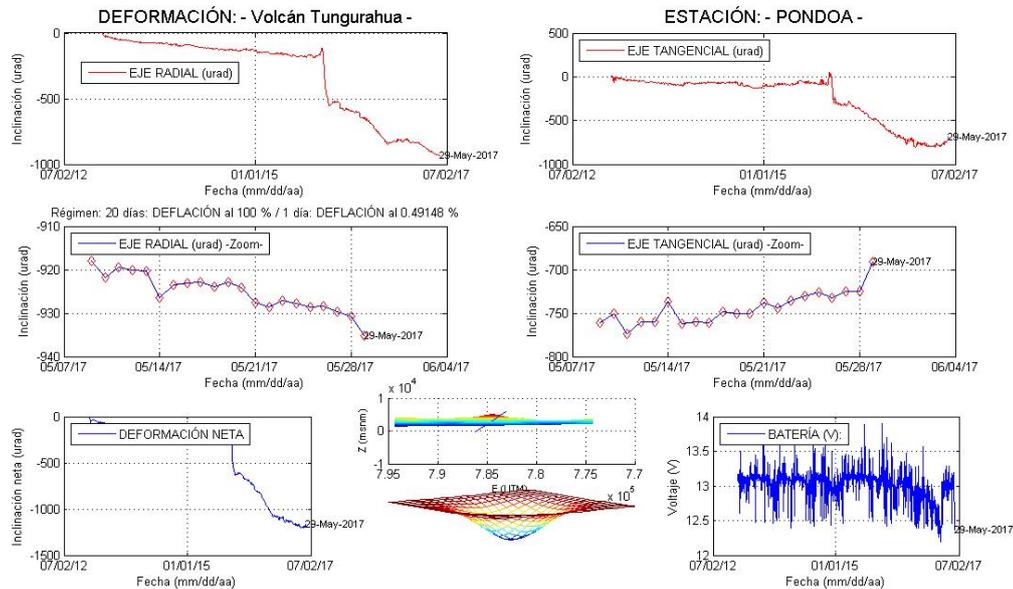


Figura 8. Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de RETU, PONDOA, MANDURCHONTAL Y BILBAO con datos procesados hasta el 29 de mayo de 2017.

5.- GEOQUÍMICA:

	Nomenclatura <i>tq, HNO₃, HCl</i>	pH	CONDUCTIVIDAD (mS/cm)	T (°C)	EH (mV)
El Salado	Lectura de datos No.163	6,22	7,75	47,74	--
La Virgen	Lectura de datos No.163	6,09	5,04	53,64	--
Santa Ana	Lectura de datos No.163	6,42	4,66	44,16	--

Tabla 2. Parámetros físico-químicos medidos el 22 de mayo de 2017 en las fuentes termales El Salado, La Virgen y Santa Ana.

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					
23	HUAYRAPATA	11	254	NOAA	257	±	123	5	F, G
	BAYUSHIG				NGR	±	NGR		
	PILLATE				750	±	290		



Fecha	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)	Número de medidas	Calidad
		Vel	Dir	Fuente			
24	HUAYRAPATA	9	255	NOAA	149 ± 54	5	G,F
	BAYUSHIG				582 ± 0	1	
	PILLATE				587 ± 39	3	
25	HUAYRAPATA	11	264	NOAA	625 ± 486	7	G, F
	BAYUSHIG				508 ± 0	1	
	PILLATE				917 ± 408	4	
26	HUAYRAPATA	14	268	NOAA	467 ± 187	8	F
	BAYUSHIG				NGR ± NGR	NGR	
	PILLATE				NGR ± NGR	NGR	
27	HUAYRAPATA	12	271	NOAA	319 ± 130	4	G,F
	BAYUSHIG				NGR ± NGR	NGR	
	PILLATE				1406 ± 0	1	
28	HUAYRAPATA	9	266	NOAA	183 ± 69	3	G,F
	BAYUSHIG				NGR ± NGR	NGR	
	PILLATE				NGR ± NGR	NGR	
29	HUAYRAPATA	10	265	NOAA	464 ± 1	2	G,F
	BAYUSHIG				NGR ± NGR	NGR	
	PILLATE				664 ± 119	9	

Tabla 3. Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 29 de mayo del 2017. Período de adquisición de 07h00 a 17h00 (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).

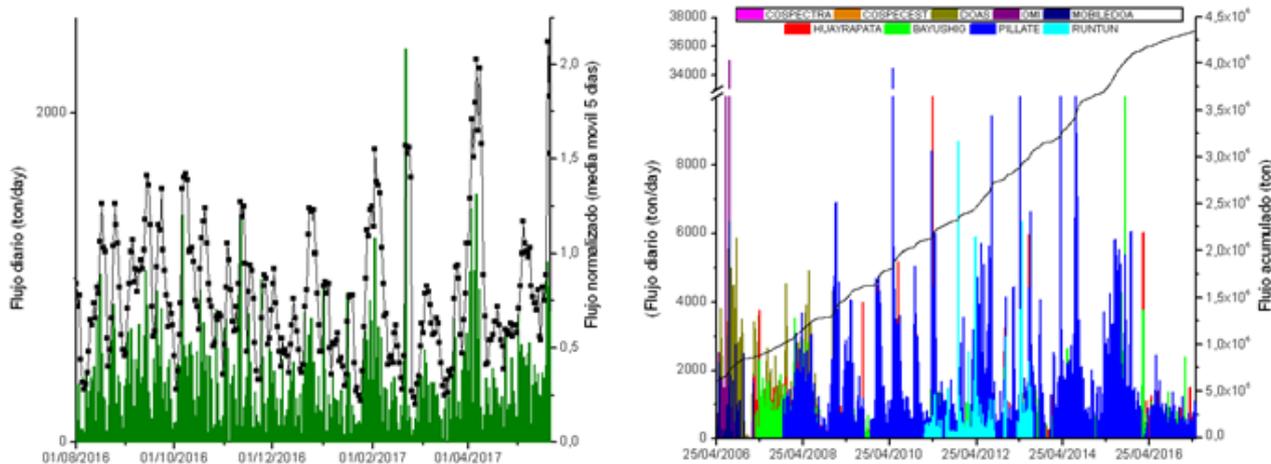


Figura 9. Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 29 de mayo de 2017.



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.

El día sábado 27 de mayo recibimos la visita del Dr. Dan Keley junto con sus estudiantes fueron atendidos por el Dr. Pablo Palacios quién les dio una guía por el observatorio e indicó las funciones que se realizan diariamente.

