



INFORME No. 911

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: del 1 al 8 de agosto de 2017

Jefe de Turno: Daniel SIERRA

Asistente de Turno: Francisco VÁSCONEZ

Apoyo durante el Turno: Christian ESPÍN, Gerardo PINO.

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La actividad del volcán durante la presente semana se mantiene en niveles muy bajos, tanto a nivel interno como a nivel superficial. Se registraron lluvias ligeras que no produjeron lahares. Todos los días el volcán permaneció parcialmente nublado, por momentos fue posible observarlo a nivel de la cumbre con algo de nieve y sin actividad superficial.

Clima y Observaciones directas: El clima fue variable la primera mitad de la semana, nublado con lluvias ligeras. También se pudo ver el cráter sin actividad superficial y nieve sobre los 4800 msnm. Por las noches la luz en el refugio era evidente por lo cual se presume que muchos andinistas están subiendo a la cumbre del volcán. La segunda mitad de la semana el clima fue malo, el volcán permaneció completamente nublado y con lluvias de diferente intensidad, sin generar lahares.

Sismicidad: El número total de eventos sísmicos corresponden a 1 LP y 0 VTs, actividad menor a la registrada la semana anterior 4 LP y 1 VT.

Deformación En la estación Retu se observa estabilidad en el eje radial y continúa el ascenso en el eje tangencial con una variación neta de 84 urad en los últimos 7 días. En Bilbao, Mandur, Chontal 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: Durante esta semana el mayor valor medido se registró en la estación Bayushig con un valor de 963 ton/día, con solo una medida válida.

Instrumentación:

- La estación RETU muestra picos en las noches (problemas en transmisión)
- Mal funcionamiento del pluviómetro de Pondoá (registra picos de 1 mm cada 2 horas aún cuando no hay lluvia)
- La planta generadora de luz no funciona.

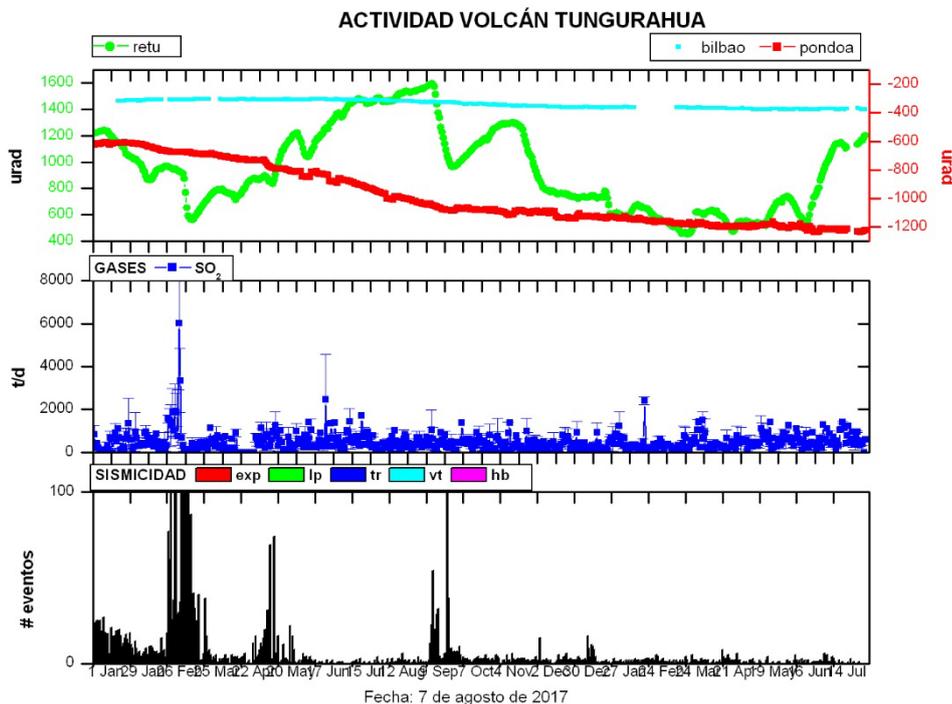


Figura 1: Gráfico Multi-paramétrico con datos hasta el 7 de agosto de 2017.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes, 1 de agosto de 2017 (día 215)

17H00: Cambio de turno: salen DA y ET e ingresan DS y FJV. GP y CE instalan el servidor#2 del OVT y hacen un diagnóstico sobre los problemas en el generador eléctrico. Volcán nublado.

22H00: Volcán nublado, sin novedad.

Miércoles, 2 de agosto de 2017 (día 216)

00H00: Volcán parcialmente despejado, nieve sobre los 4800 msnm

01H00: Ronda de radio:

Vigías de Pillate, Manzano, Bilbao, Cusúa, Runtún y Juive reportan un día nublado sin novedades.

11H49: Volcán amanece nublado a la altura del cráter, no hay novedades.

13H00: Volcán despejado sin novedades nieve alrededor del cráter.

16H10: Volcán despejado sin novedades.



Figura 2. Volcán Tungurahua sin novedades, no se observa actividad superficial. Fotografía. Sierra D. IGEPN

20H00: Volcán nublado a la altura del cráter. Sin novedades.

Jueves, 3 de agosto de 2017 (día 217)

01H00: Ronda de radio: Vigía de Cusúa reporta un día sin novedades.

12H00: Volcán amanece nublado a la altura del cráter, sin novedades.

21H45: Volcán nublado a la altura del cráter, sin novedades.

23H00: El volcán despejado, sin novedades.



Figura 3. Volcán Tungurahua sin novedades, no se observa actividad superficial. Fotografía. Sierra D. IGEPN

Viernes, 4 de agosto de 2017 (día 218)

00H00: Volcán despejado sin novedades.

01H00: Ronda de radio: Vigía de Pillate reporta un día soleado. Vigías de Manzano, Cusúa, Juive, Juive Chico, Runtún, Ventanas reportan un día sin novedades.

11H54: Volcán amanece completamente nublado.

14H15: Volcán se encuentra nublado.

20H25: Volcán parcialmente despejado, sin novedad.



Figura 4. Volcán Tungurahua sin novedades, no se observa actividad superficial. Fotografía. Vásquez FJ. IGEPN

Sábado, 5 de agosto de 2017 (día 219)

01H00: Ronda de radio

Vigía de Manzano, Choglontus, Bilbao, Chacauco, Cusúa, Runtún y Juive reportan un día sin novedades. Vigía de Ventanas reporta un día frío con hielo en la zona alta del volcán.

01H48: Lluvia en la zona del OVT.

03H15: La lluvia continúa por más de una hora. AFM de Pondoza registra el descenso de agua, las otras estaciones no presentan novedades.

12H40: Volcán Amanece nublado sin novedades. Se observan errores en la transmisión en la estación de Retu (varios picos)

15H00: El volcán continúa nublado. Sin novedades.

23H00: El volcán continúa nublado. No se lo ha podido observar en todo el día.

Domingo, 6 de agosto de 2017 (día 220)

01H00: Ronda de radio: Vigías de Manzano reportan un día sin novedades.

12H50: Volcán amanece completamente nublado.

19H00: Volcán permanece nublado, sin novedades.

23H00: El volcán continúa nublado, sin novedades.

Lunes, 7 de agosto de 2017 (día 221)

01H00: No hubo ronda de radio. Ligera garúa en OVT

03H00: Volcán nublado sin novedades.

03H00: Se va la luz en OVT, se apagan todos los equipos.

13H00: Volcán amanece completamente nublado. Garúa en OVT. Se reinician todos los equipos sin novedades.

15H00: El volcán está nublado. Sin novedades.

18H00: El volcán permanece nublado. Garúa en OVT.

23H33: Volcán parcialmente despejado, no se observa actividad superficial.

Martes, 8 de agosto de 2017 (día 222)

01H00: No hubo ronda de radio

03H00: Volcán nublado sin novedades, garua en OVT

13H00: El volcán amanece completamente nublado. Garua en OVT.



2.- LAHARES

La instrumentación no registro descenso de lahares o agua lodosa durante la semana

3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
1	0	0	0	0	0	0	
2	1	0	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	0	0	
4	0	0	0	0	0	0	
5	0	0	0	0	0	0	
6	0	0	0	0	0	0	
7	0	0	0	0	0	0	
Total	1	0	0	0	0	0	
Promedio	0.14	0	0	0	0	0	
Total semana pasada	4	1	0	0	0	0	
Promedio semana pasada	0,57	0,14	0	0	0	0	

Tabla 1: Actividad sísmica registrada del 1 al 7 de agosto de 2017 (Fuente: IG-Quito)

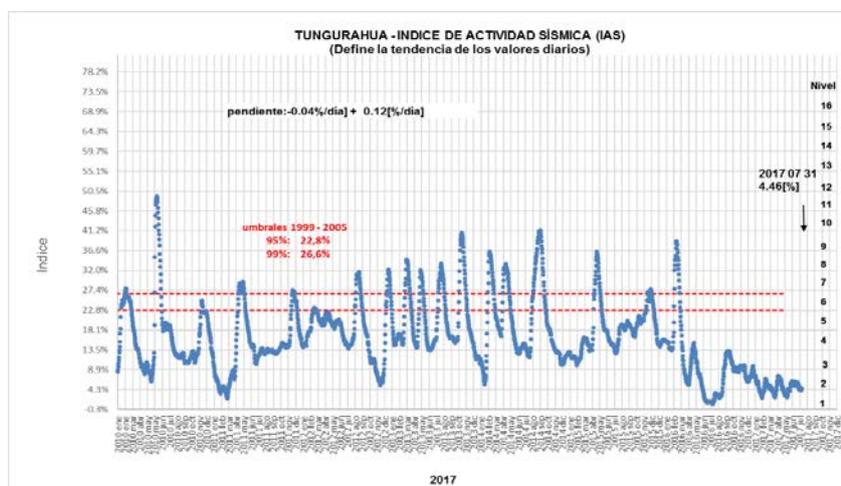
Con datos Procesados hasta el 2017 07 31 11h00 GMT

Nivel del IAS 2

Tendencia del IAS: Estable (**pendiente: -0.04+ 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	

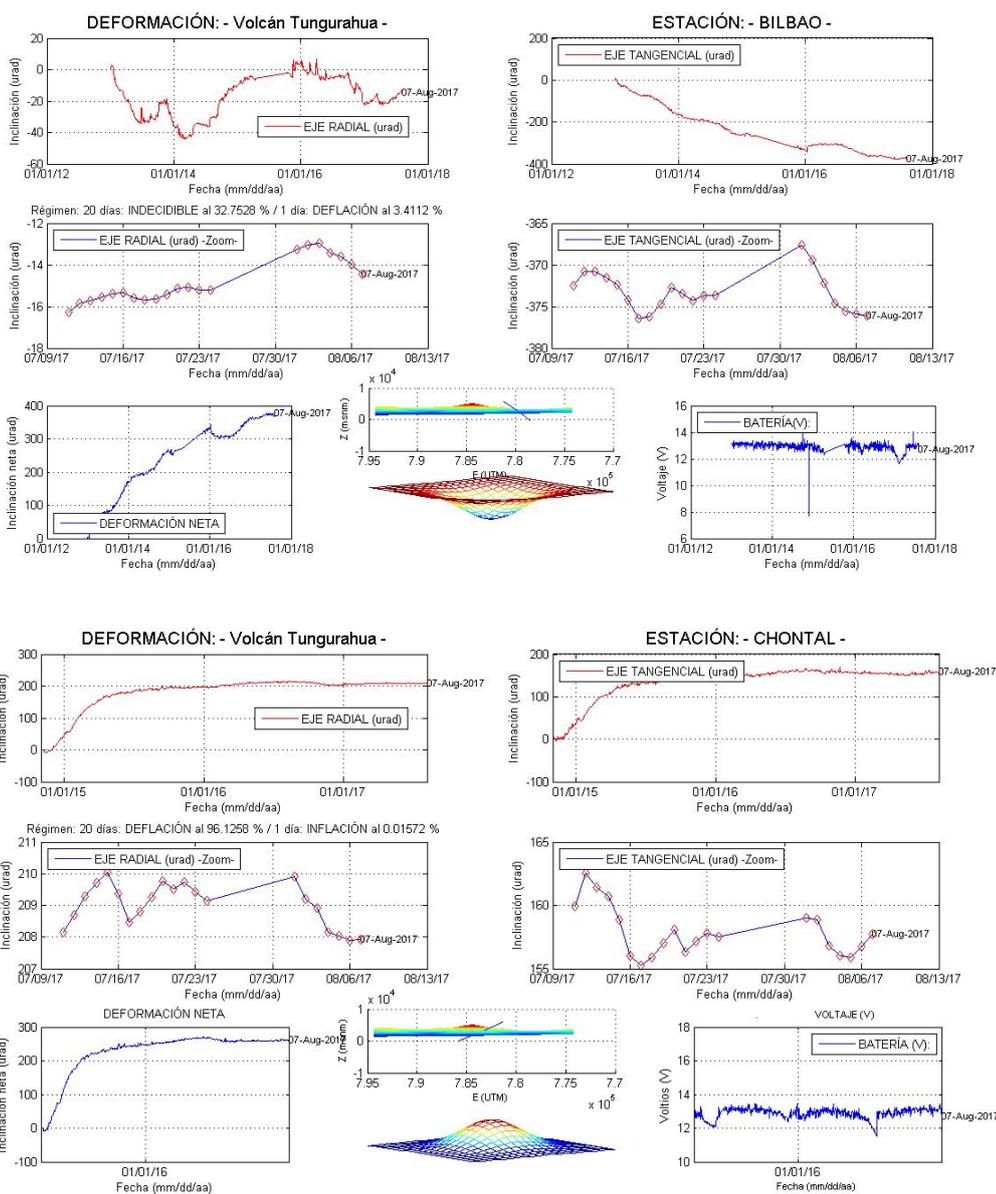
Figura 5: Índice de Actividad Sísmica IAS hasta el 31 de julio de 2017.



4.-INCLINOMETRÍA

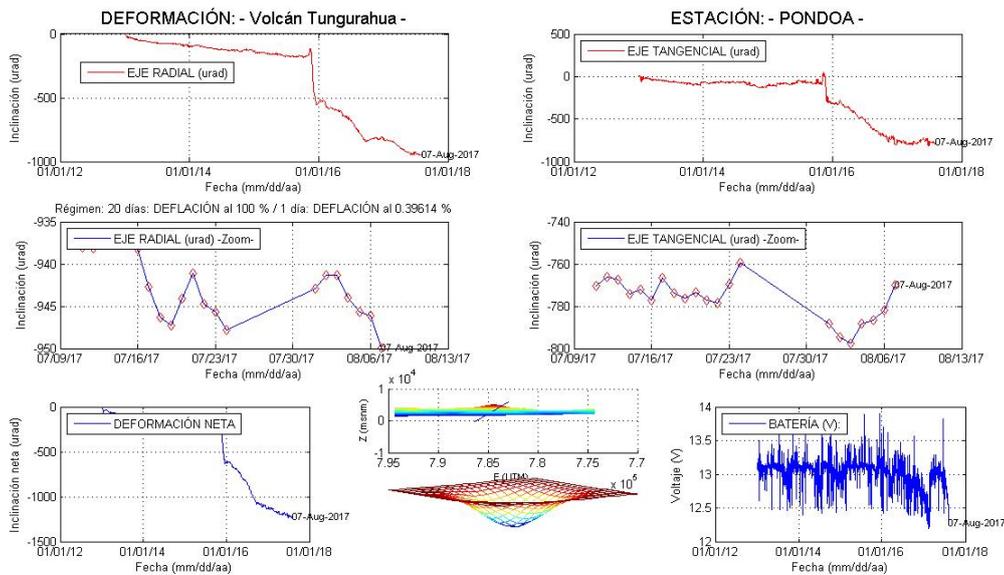
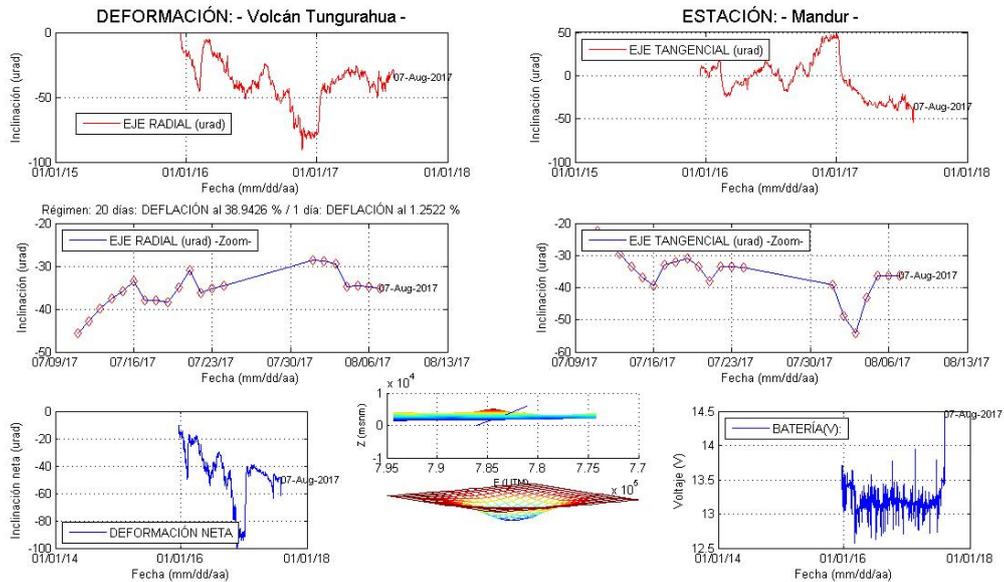
En la estación Retu se observa estabilidad en el eje radial y continúa el ascenso en el eje tangencial con una variación neta de 84 urad en los últimos 7 días.

En Bilbao, Mandur, Chontal 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



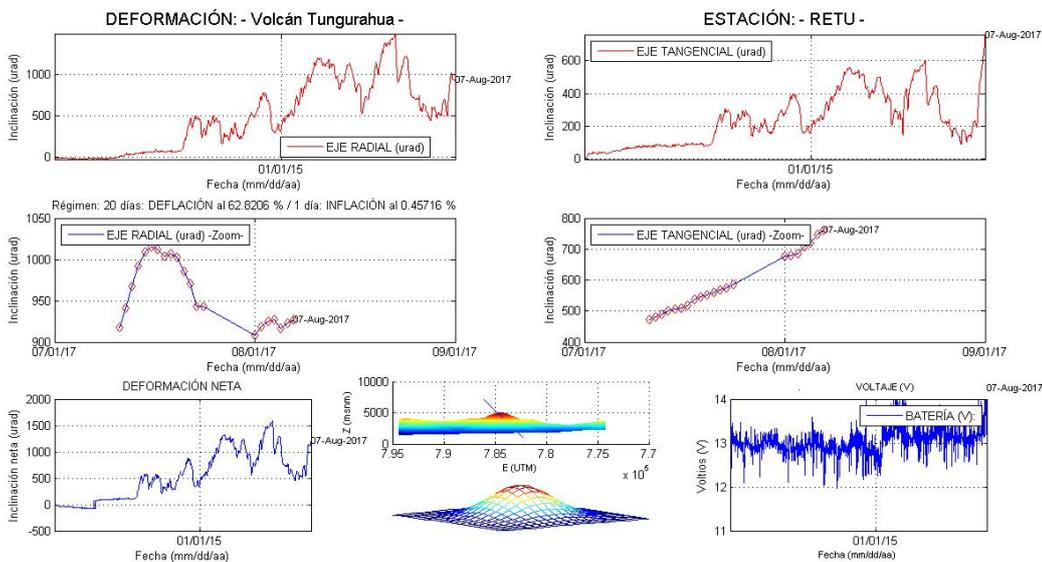


Figura 6: Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de RETU, PONDOA, MANDUR, CHONTAL Y BILBAO con datos procesados hasta el 7 de agosto de 2017.

5.- GEOQUÍMICA:

	Nomenclatura <i>tq, HNO3, HCl</i>	pH	CONDUCTIVIDAD (mS/cm)	T (°C)	EH (mV)
El Salado	Lectura de datos No.168	6,42	6,45	46,5	--
La Virgen	Lectura de datos No.168	6,27	4,79	52,0	--
Santa Ana	Lectura de datos No.168	6,52	3,95	43,7	--

Tabla 2. Parámetros físico-químicos medidos el 7 de agosto 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				
1	HUAYRAPATA	11	269	NOAA	528	±	445	F, G
	BAYUSHIG				963	±	50	
	PILLATE				861	±	224	
2	HUAYRAPATA	7	285	NOAA	351	±	136	F, G
	BAYUSHIG				201	±	0	
	PILLATE				507	±	162	
3	HUAYRAPATA	7	248	NOAA	147	±	0	F, G
	BAYUSHIG				310	±	0	
	PILLATE				NGR	±	--	



Fecha	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)	Número de medidas	Calidad
		Vel	Dir	Fuente			
4	HUAYRAPATA	10	259	NOAA	192	± 59	4
	BAYUSHIG				371	± 125	2
	PILLATE				NGR	± --	--
5	HUAYRAPATA	11	273	NOAA	428	± 119	2
	BAYUSHIG				NGR	± --	--
	PILLATE				NGR	± --	--
6	HUAYRAPATA	13	258	NOAA	NGR	± --	-
	BAYUSHIG				NGR	± --	--
	PILLATE				NGR	± --	--
7	HUAYRAPATA	13	266	NOAA	362	± 93	7
	BAYUSHIG				NGR	± --	--
	PILLATE				592	± 0	1

Tabla 3: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 7 de agosto 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).

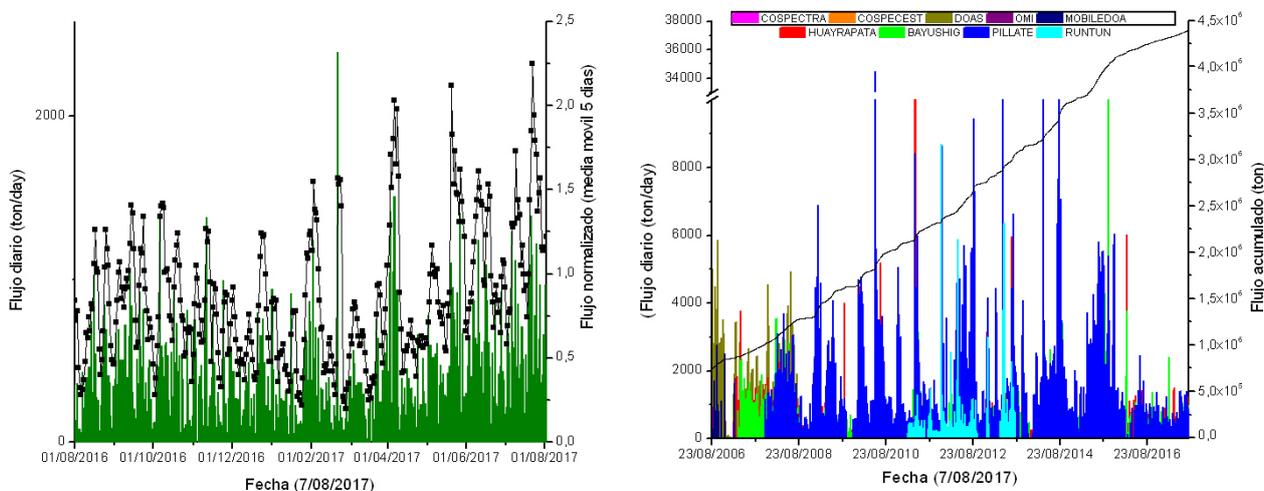


Figura 7: Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 7 de agosto de 2017.

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.