



INFORME No. 858

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: Del 26 de julio al 02 de agosto de 2016

Jefe de Turno: Silvana HIDALGO

Asistente: Francisco VÁSCONEZ, Julien BERNARD

Apoyo durante la semana:

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

Al igual que las semanas anteriores la actividad interna del volcán es muy baja. El IAS se encuentra en nivel 1 descendente. La mayor parte del tiempo el volcán permaneció completamente nublado y con lluvias de diferente intensidad, despejándose solamente el 26 de julio y 1 de agosto, sin que se observara ningún tipo de actividad superficial. El viernes 29 las lluvias generaron un flujo de agua lodosa que descendió por la quebrada Achupashal, este evento fue reportado por un vigía del volcán.

Clima y Observaciones directas: Durante toda la semana el volcán permaneció nublado. Solo se tuvo observación del cráter el día 26 de julio y 1 de agosto; días en que no se observó actividad superficial. Las lluvias de diferente intensidad fueron la tónica durante este turno, mismas que generaron el descenso de agua lodosa por la quebrada de Achupashal el 29 de julio.

Sismicidad: Únicamente se registraron 4 VTs y 3 LPs durante esta semana. La baja sismicidad mantiene al IAS en nivel 1 con tendencia descendente.

Deformación: Las observaciones en la red de inclinómetros del volcán de la última semana muestran:

- En la estación Retu se observa un ciclo de deflación/inflación, finalizando la semana con una tasa de 4 urad/día.
- En Mndr, Pondoá, Bilbao y Chontal no se observan cambios significativos en las tendencias, las variaciones son menores a 5 urad lo cual es menor al ruido del instrumento

Gases: La mayoría de las emisiones se mantuvieron entre ≈ 200 y 900 t/d, con clima nublado. La máxima emisión fue de 942 t/d registrada en Pillate el 27 de julio, con una sola medida válida y clima nublado.

Instrumentación: El SAMI (inclinometría) presenta inconvenientes en la entrada de datos por lo que es necesario reiniciarlo cuando eso sucede. La estación de periodo corto de RETU presenta pulsos de interferencia durante las noches observados en el Swarm y tambor.

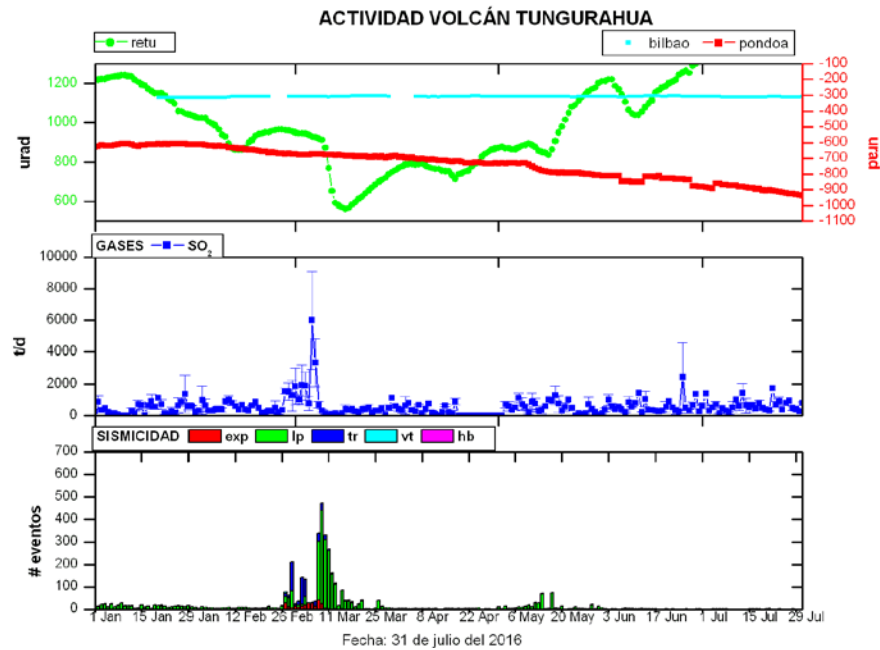


Figura 1: Gráfico Multi-paramétrico hasta el 1 de agosto de 2016.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes, 26 de julio de 2016 (día 208)

18h30: Cambio de turno, salen: PP, DS, SS ingresan: SH, JB y FV. Volcán nublado, S/N

22h10: Volcán parcialmente despejado en la parte alta, no se observa ningún tipo de emisión.



Figura 2: Volcán Tungurahua. No se observa actividad superficial. Bernard J. – IG-EPN



Miércoles, 27 de julio de 2016 (día 209)

01h00: Reporte radial de Vigías:

Los vigías de Pillate, Choglontus, Cusúa, Juive Grande, reportan un día sin novedad.

11h35: Volcán nublado, ligera llovizna en OVT, AFM's y pluviómetros sin novedad. La estación de RETU presenta varios pulsos durante toda la noche.

14h20: Vigía de Ventanas reporta lluvias nivel 0.5 en su sector, la misma ya tiene más de 10 minutos. Marcelo Espinel queda a disposición por cualquier novedad. Instrumentación de monitoreo sin novedades.

17h00: Volcán nublado, S/N

22h00: Volcán completamente nublado.

Jueves, 28 de julio de 2016 (día 210)

01h00: Reporte radial de Vigías:

Vigías de Pillate, Manzano, Chacauco, Cusúa, Juive y Runtún reportan un día lluvioso y bastante frío. Sin novedades con respecto al volcán.

12h00: Volcán nublado, S/N en AFM's, La estación de Retu presenta intermitencia

19h00: Volcán permanece completamente nublado.

22h00: Volcán nublado, no se observa cráter.

Viernes, 29 de julio de 2016 (día 211)

01h00: Reporte radial de Vigías:

Los vigías de Pillate, Manzano, Choglontus y Ventanas reportan un día lluvioso y frío, Los demás reportan un día sin mayores novedades.

12h30: Volcán amanece nublado, lluvia en OVT.

17h30: Volcán completamente nublado.

21h30: Volcán parcialmente nublado, no se observa el cráter. Se ve nieve sobre los 4800 msnm.

Sábado, 30 de julio de 2016 (día 212)

01h00: Reporte radial de Vigías:

Los vigías de Manzano, Chacauco, Juive, Runtún, Ventanas y Cusúa, reportan un día lluvioso y frío, S/N.

Vigía de Cusúa reporta descenso de agua lodosa por la quebrada de Achupashal.

12h00: Volcán amanece nublado, ligera llovizna en OVT, AFM's S/N.

17h00: Volcán nublado S/N

23h30: Volcán nublado S/N



Domingo, 31 de julio de 2016 (día 213)

01h00: Reporte radial de Vigías:

Los vigías de Pillate, Manzano, Runtún, Cusúa (CM), y Ulba reportan un día lluvioso y frío S/N.

13h00: Volcán nublado S/N.

22h30: Volcán nublado S/N.

Lunes, 1 de agosto de 2016 (día 214)

01h00: No hubo ronda de radio.

13h30: Volcán nublado S/N

20h00: Volcán nublado S/N

22h00: Volcán despejado, se observa el cráter sin emisiones, la parte alta se encuentra nevada (Figura 3).



Figura 3: Volcán Tungurahua, No se observa actividad superficial. Vásquez F.J. – IG-EPN



Figura 4: Volcán Tungurahua. No se observa actividad superficial. Bernard J. – IG-EPN

Martes, 2 de agosto de 2016 (día 215)

01h00: Reporte radial de Vigías:

Vigías de Manzano, Choglontus, Cusúa (SC, CM), Juive, Ulba, Runtún reportan un día sin mayores novedades.

13h00: Volcán amanece completamente nublado.

18h00: Volcán nublado S/N.

2.- LAHARES

Se presentaron lluvias ligeras todos los días de este turno. Sin embargo, no se generaron flujos de lodo y escombros. Solo el día 29 de julio se reportó descenso de agua lodosa en la quebrada de Achupashal.



3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
26	0	0	0	0	0	0	
27	0	1	0	0	0	0	
28	0	1	0	0	0	0	
29	1	0	0	0	0	0	
30	0	0	0	0	0	0	
31	0	0	0	0	0	0	
1	2	0	0	0	0	0	
Total	3	2	0	0	0	0	-
Promedio	0.42	0.57	0	0	0	0	-
Total semana pasada	0	5	0	0	0	0	-
Promedio	0	0.71	0	0	0	0	-

Tabla 1: Actividad sísmica registrada del 26 de julio al 1 de agosto de 2016 (Fuente: IG-Quito).

Con datos Procesados hasta el 01 08 2016 17h00 GMT

Nivel del IAS: 1

Tendencia del IAS: Descendiente (pendiente: 0.06+ 0.02)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2005

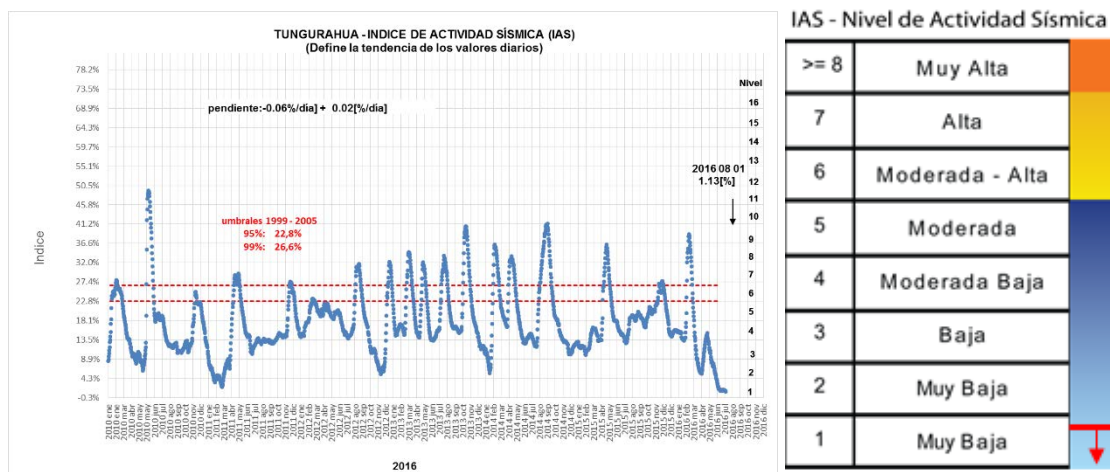


Figura 5: Índice de Actividad Sísmica IAS al 1 de Agosto de 2016.

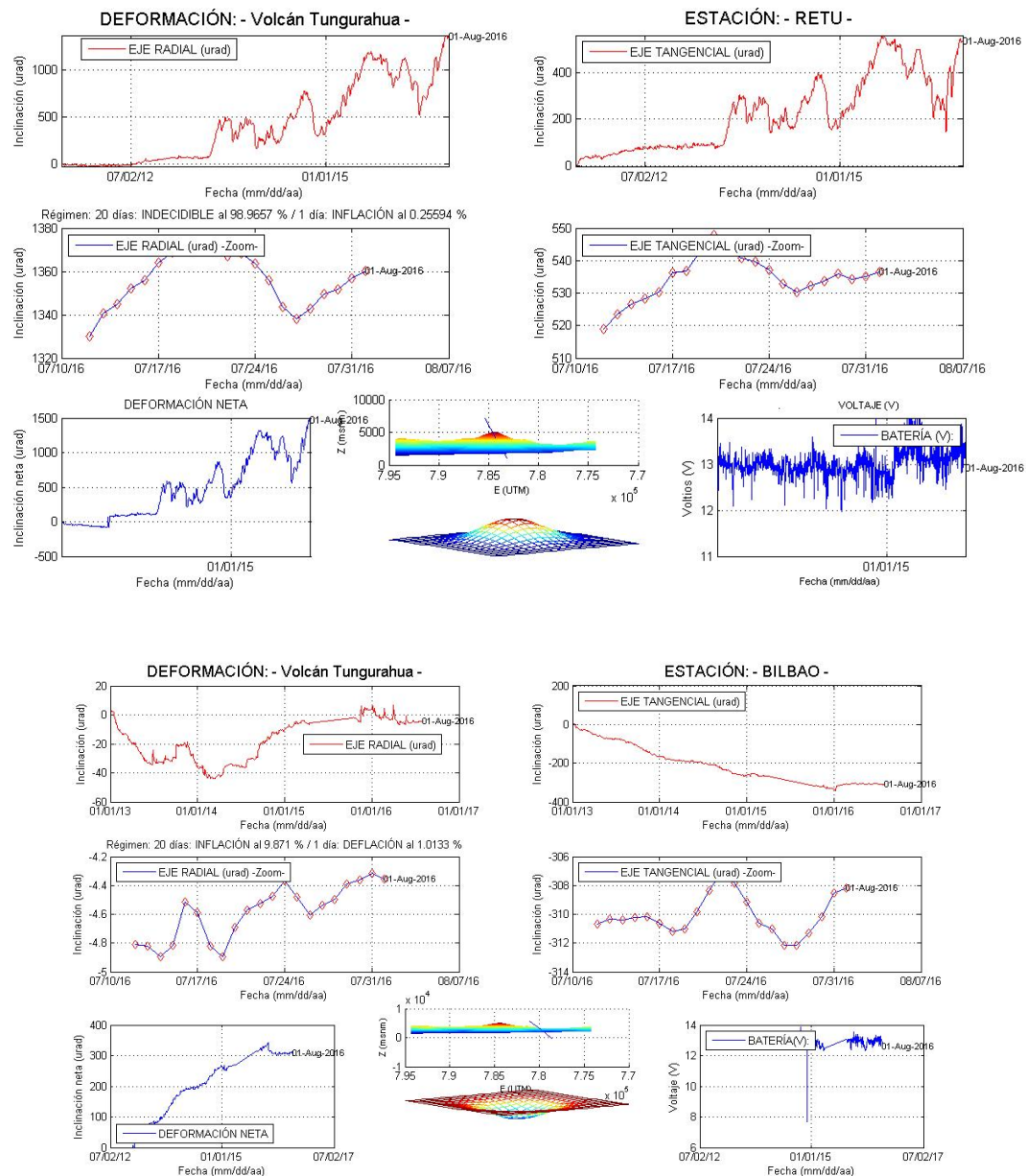


4.-INCLINOMETRÍA

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

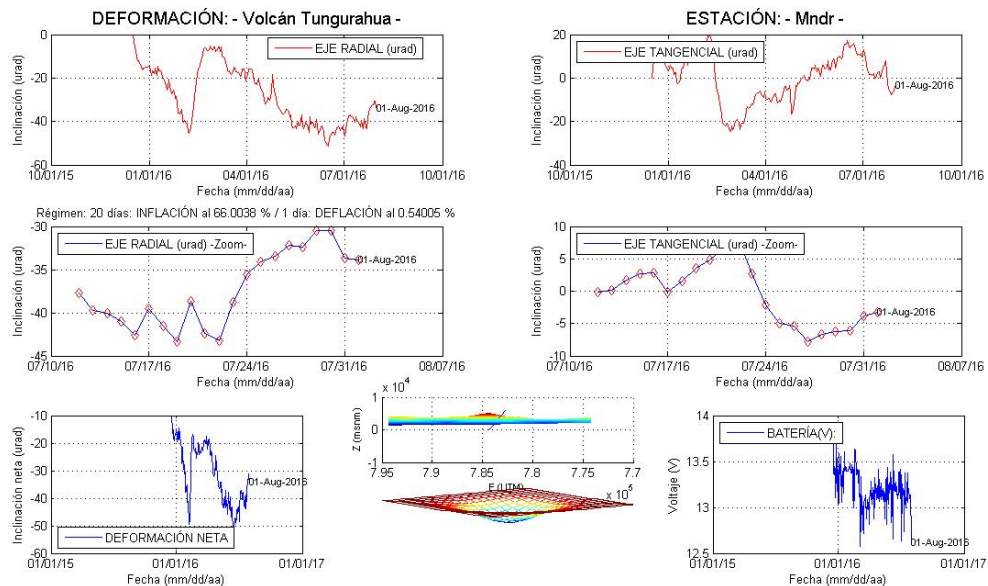
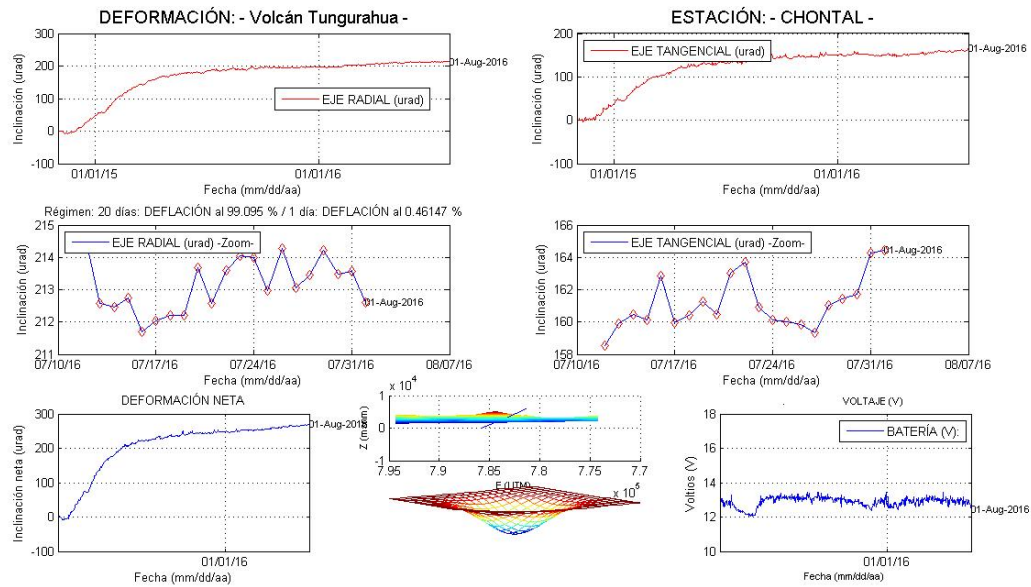
En la estación Retu se observa un ciclo de deflación/inflación, finalizando la semana con una tasa de 4 urad/día.

En Mndr, Pondoá, Bilbao y Chontal 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**





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

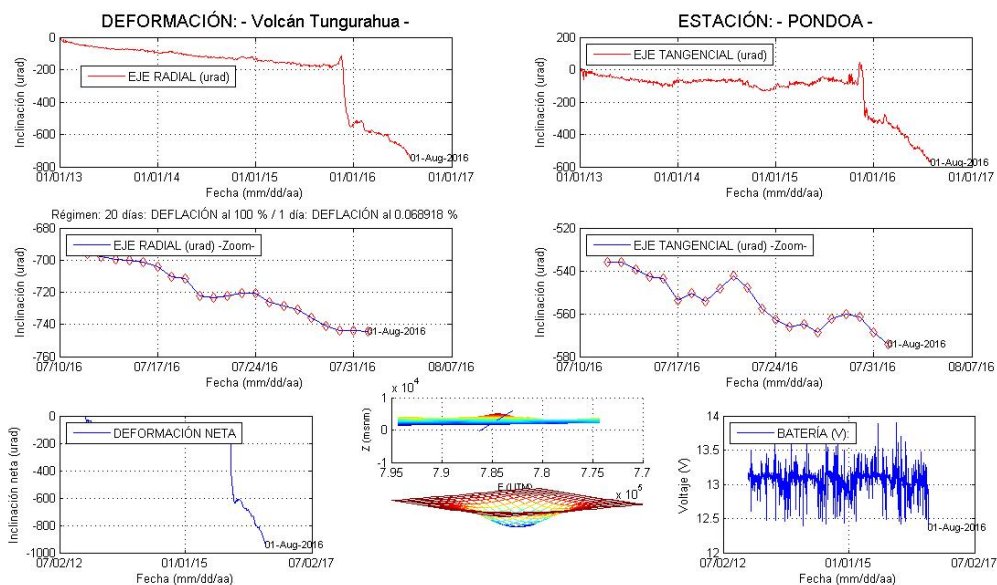


Figura 6: Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de BILBAO, CHONTAL, MNDR, PONDOA y RETU con datos procesados hasta el 1 de agosto de 2016.

5.- GEOQUÍMICA:

FUENTE	Nomenclatura <i>tq, HNO3, HCl</i>	pH	CONDUCTIVIDAD (mS/cm)	T (°C)	EH (mV)
El Salado	Lectura de datos No.133	6.39	7.59	46.42	--
La Virgen	Lectura de datos No 133	6.36	5.30	53.26	--
Santa Ana	Lectura de datos No. 133	6.52	4.65	44	--

Tabla 2:
Parámetros físico-químicos medidos el 25 de julio de 2016 en las fuentes termales de El Salado, La Virgen y Santa Ana.



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



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

Fechas	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)			Número de medidas	Calidad
		Veloc.	Dir.	Fuente					
25	HUAYRAPATA	10	281	NOAA	359		105	4	G
	BAYUSHIG								
	PILLATE								
26	HUAYRAPATA	10	258	NOAA	262	±	79	7	G
	BAYUSHIG				761	±	0	1	
	PILLATE				NGR	--			
27	HUAYRAPATA	13	266	NOAA	274	±	114	3	G
	BAYUSHIG				NGR	--			
	PILLATE				942	±	0	1	
28	HUAYRAPATA	14	273	NOAA	462	±	123	6	G
	BAYUSHIG				NGR	--			
	PILLATE				NGR	--			
29	HUAYRAPATA	14	273	NOAA	385	±	95	5	G
	BAYUSHIG				NGR	--			
	PILLATE				NGR	--			
30	HUAYRAPATA	12	261	NOAA	236	±	42	2	G
	BAYUSHIG				NGR	--			
	PILLATE				NGR	--			
31	HUAYRAPATA	9	270	NOAA	436	±	276	4	G
	BAYUSHIG				218	±	0	1	
	PILLATE				784	±	71	2	

Tabla 3: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 31 de julio del 2016. 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).

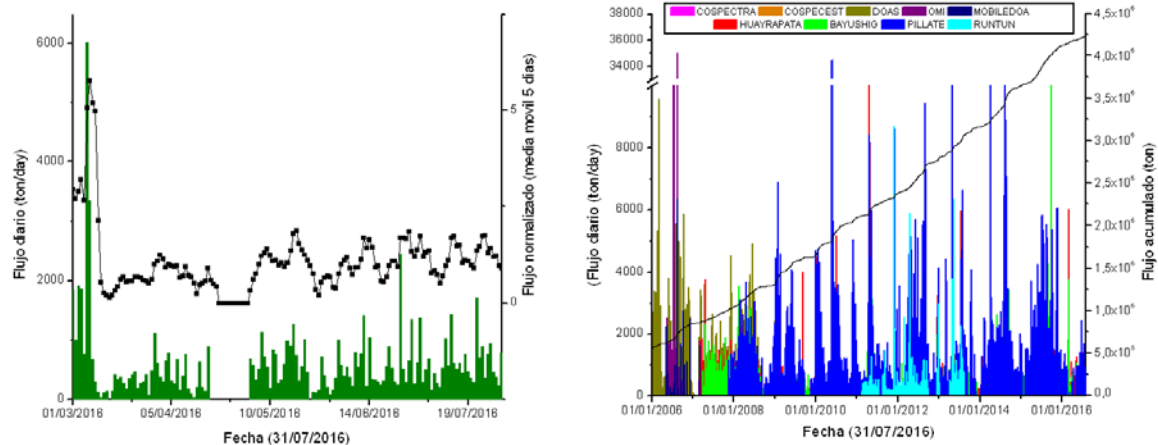


Figura 7: Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 1 de Agosto de 2016.

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

En el transcurso de esta semana se realizaron diariamente los informes por radio en las primeras horas de la mañana y noche a las dependencias de SGR, SGRT, SGRB, ECU 911, IG-Quito y a su vez los informativos en la emisora de Baños. Todos los días se informó en la mañana 8 am y en la noche 8 pm a Hidroagoyán.