



INFORME No. 928

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: 28 de noviembre al 05 de diciembre de 2017

Jefe de Turno: Elizabeth GAUNT

Asistente de Turno: Santiago AGUAIZA

Apoyo durante el Turno: Josef CLIFFORD

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

Al igual que los meses anteriores la actividad interna del volcán durante esta semana fue **BAJA** y a nivel superficial fue **NULA**. Esta semana el número de eventos volcano-tectónicos fue similar respecto a la semana anterior, los eventos de largo periodo descendieron ligeramente. Se registraron lluvias de baja intensidad alrededor del volcán, y los cuales no se registraron lahares. El Tungurahua permaneció nublado la mayor parte del tiempo y despejado al inicio de la semana. Las ocasiones en que se pudo visualizar la cumbre no se observó actividad superficial.

Clima y Observaciones directas: El clima en la zona del volcán fue variable, durante pocos momentos el volcán estuvo despejado al inicio de la semana, donde se pudo observar un poco de nieve en la parte alta y sin actividad superficial. La mayoría del tiempo estuvo nublado con lluvias de baja intensidad, en las cuales no se produjo descenso de lahares.

Sismicidad: La actividad sísmica se mantiene en un nivel bajo. Durante esta semana se registraron 5 VTs y 2 LPs, comparado a la semana pasada, aumentaron ligeramente los VTs (4) y disminuyeron los eventos tipo LP (7). El nivel del IAS se encuentra en el nivel 2.

Deformación: 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: Se dispone de datos de gases hasta el día 16 de noviembre, desde allí en adelante no se ha procesado debido a problemas con la licencia de MATLAB en la PC-NOVAC.

Instrumentación:

- Desde hace un poco más de una semana, ocasionalmente el registro del pluviómetro de Pondoá muestra valores erráticos, de lluvia y voltaje de batería, se desconoce su origen o causa.
- A partir del día sábado 18 de noviembre existe un problema con la licencia de MATLAB en la PC-NOVAC.

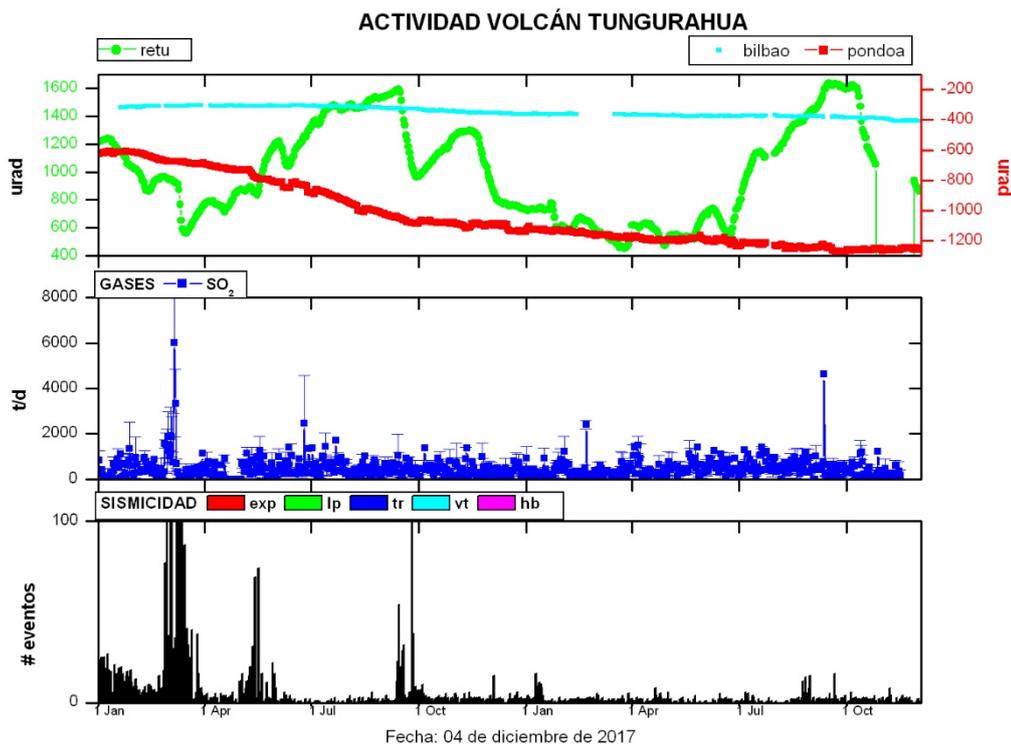


Figura 1. Gráfico Multi-paramétrico con datos hasta el 4 de diciembre de 2017.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes, 28 de noviembre de 2017 (día 332)

00H00: Cambio de turno: salen BB, ET y ES e ingresan EG, SA y JC. Volcán nublado, sin novedades.

Miércoles, 29 de noviembre de 2017 (día 333)

01H00: Ronda de radio:

Vigías de Cusúa y Runtun reportan un día sin novedades.

13H00: El volcán se encuentra nublado, sin novedades.

17H14: Volcán nublado, sin novedades

22H30: El volcán se encuentra nublado, sin novedades.

Jueves, 30 de noviembre de 2017 (día 334)

01H00: Ronda de radio:

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

13H00: El volcán amanece nublado de una noche sin novedades.

22H30: El volcán se encuentra despejado sin novedades y sin actividad superficial.



Figura 2. El volcán despejado, sin actividad superficial (foto: L. Gaunt, OVT/IGEPN).

23H37: El volcán se encuentra nublado, sin novedades.

Viernes, 01 de diciembre de 2017 (día 335)

01H00: Ronda de radio:

Vigías de Pillate, Manzano, Cusúa, Juive Chico, Baños y Runtun reportan un día soleado, sin novedades.

13H00: El volcán amanece nublado, sin novedades.

16H37: El volcán se encuentra nublado, sin novedades.

17H40: El volcán se encuentra nublado, sin novedades.

20H55: El volcán se encuentra despejado sin actividad superficial.



Figura 3. El volcán despejado, sin actividad superficial (foto: L. Gaunt, OVT/IGEPN).

22H00: El volcán se encuentra nublado sin novedades.



Sábado, 02 de diciembre de 2017 (día 336)

01H00: Ronda de radio:

Vigías de Manzano, Cusúa, y Runtun reportan un día soleado, sin novedades.

12H23: El volcán amanece parcialmente despejado con una capa de nieve a 250m b. n. c., sin novedades durante la noche y madrugada.

15H12: El volcán se encuentra nublado, sin novedades.

16H10: El volcán se encuentra nublado, sin novedades.

19H30: El volcán se encuentra parcialmente despejado sin observaciones de actividad superficial.

20H40: El volcán se encuentra parcialmente despejado.

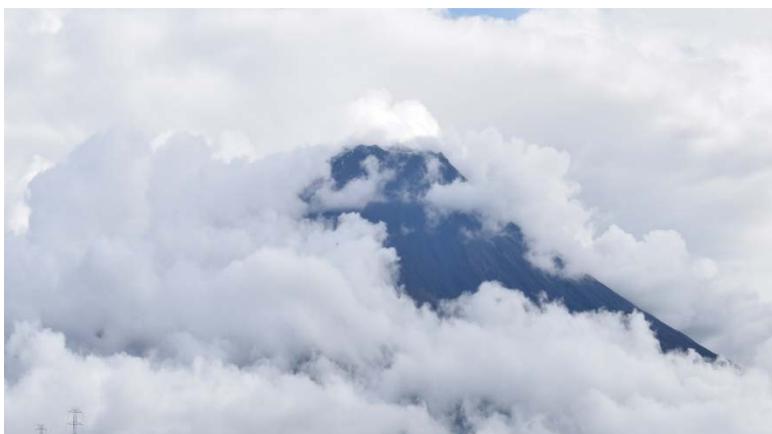


Figura 4: El volcán se encuentra parcialmente despejado, sin actividad superficial (foto: L. Gaunt, OVT/IGEPN).

22H40: Lluvias sobre OVT.

Domingo, 03 de diciembre de 2017 (día 337)

01H00: Ronda de radio:

Vigías de Pillate, Manzano, Cusúa, Juive Grande y Runtun reportan un día lluvioso, sin novedades.

13H00: El volcán amanece nublado, sin novedades durante la noche y madrugada.

14H20: El volcán se encuentra totalmente nublado, sin novedades.

16H31: El volcán se encuentra nublado, sin novedades.

17H53: El volcán se encuentra nublado sin novedades.

22H55: El volcán se encuentra nublado a nivel de la cumbre.

Lunes, 04 de diciembre de 2017 (día 338)

01H00: No hubo ronda de radio.

13H00: El volcán amanece totalmente nublado y con lluvias sobre el OVT.

17H15: El volcán se encuentra totalmente nublado, sin novedades.

19H00: El volcán se encuentra nublado con lluvias de baja intensidad.

22H08: El volcán se encuentra nublado, sin novedades.



23H11: El volcán se encuentra totalmente nublado, sin novedades.

Martes, 05 de diciembre de 2017 (día 339)

01H00: Ronda de radio:

Vigías de Manzano, Cusúa, Juive Grande y Baños reportan un sin novedades. Vigías de Pillate y Runtún reportan lluvias en la tarde.

11H00: El volcán amanece totalmente nublado.

13H50: El volcán totalmente nublado, sin novedades.

2.- LAHARES

Durante la semana hubo presencia de ligeras y moderadas lluvias, sin embargo, no produjeron descenso de lahares en los flancos del volcán.

3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
28	0	0	0	0	0	0	-
29	0	0	0	0	0	0	-
30	0	1	0	0	0	0	-
1	1	1	0	0	0	0	-
2	1	1	0	0	0	0	-
3	0	1	0	0	0	0	-
4	0	1	0	0	0	0	-
Total	2	5	0	0	0	0	-
Promedio/día	0.29	0.71	0	0	0	0	-
Total semana pasada	7	4	0	0	0	0	-
Promedio semana pasada	1	0.57	0	0	0	0	-

Tabla 1: Actividad sísmica registrada del 28 de noviembre al 4 de diciembre de 2017 (Fuente: IAS. IGEPN)

Con datos Procesados hasta el 2017 12 04 15h40 GMT

Nivel del IAS 2

Tendencia del IAS: Estable (**pendiente: 0.08+ 0.10**)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2000

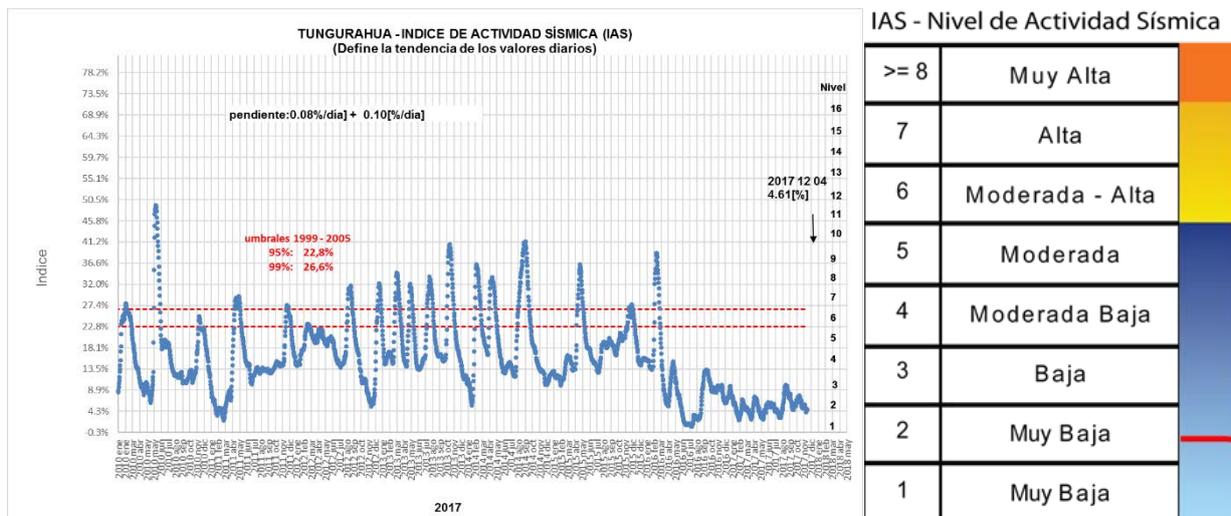
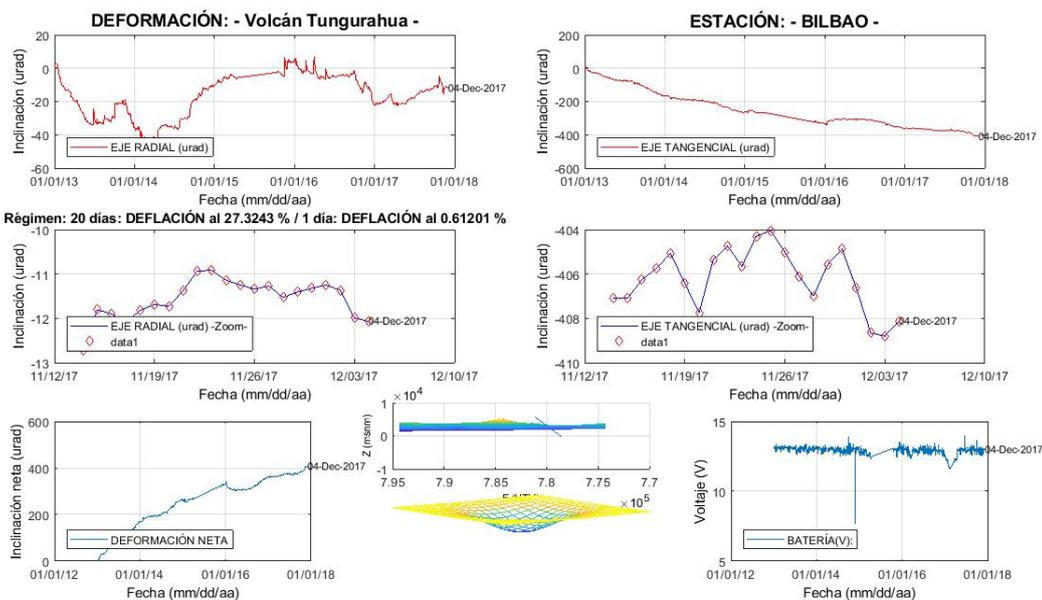


Figura 5: Índice de Actividad Sísmica IAS hasta el 4 de diciembre de 2017.

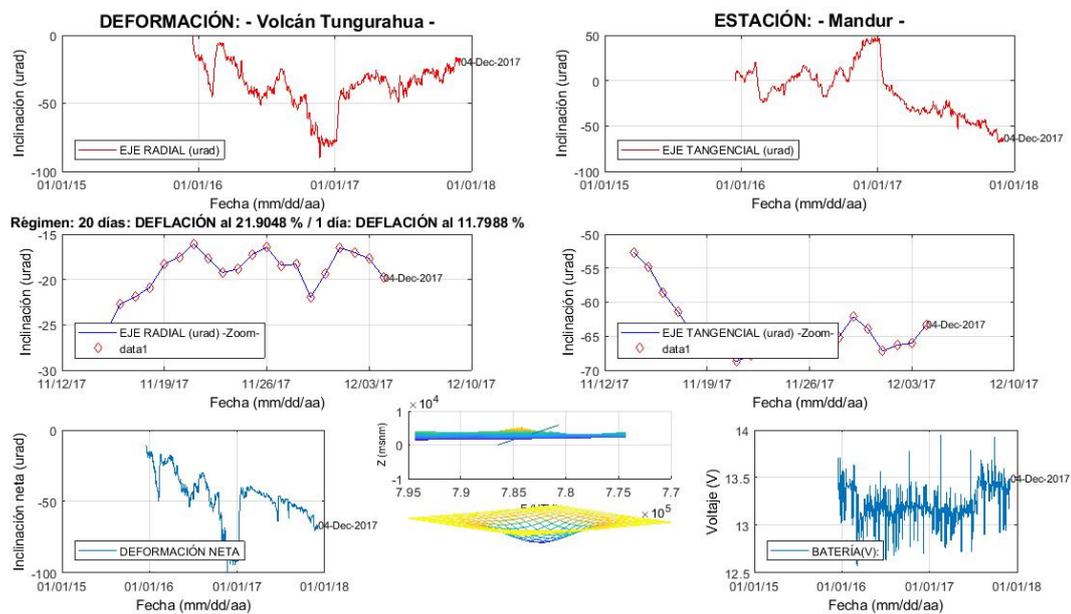
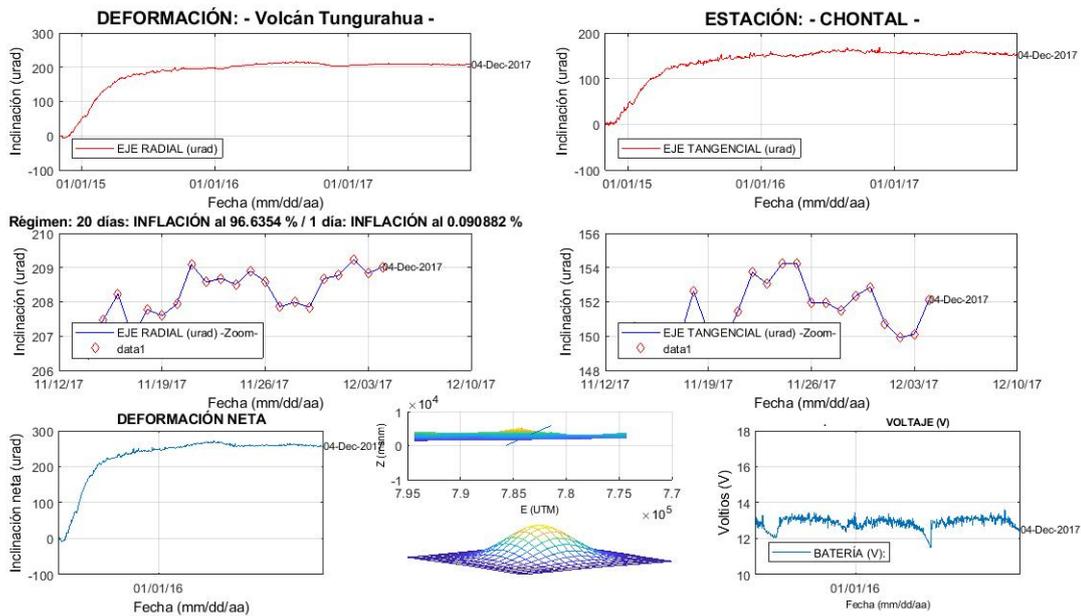
4.-INCLINOMETRÍA

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



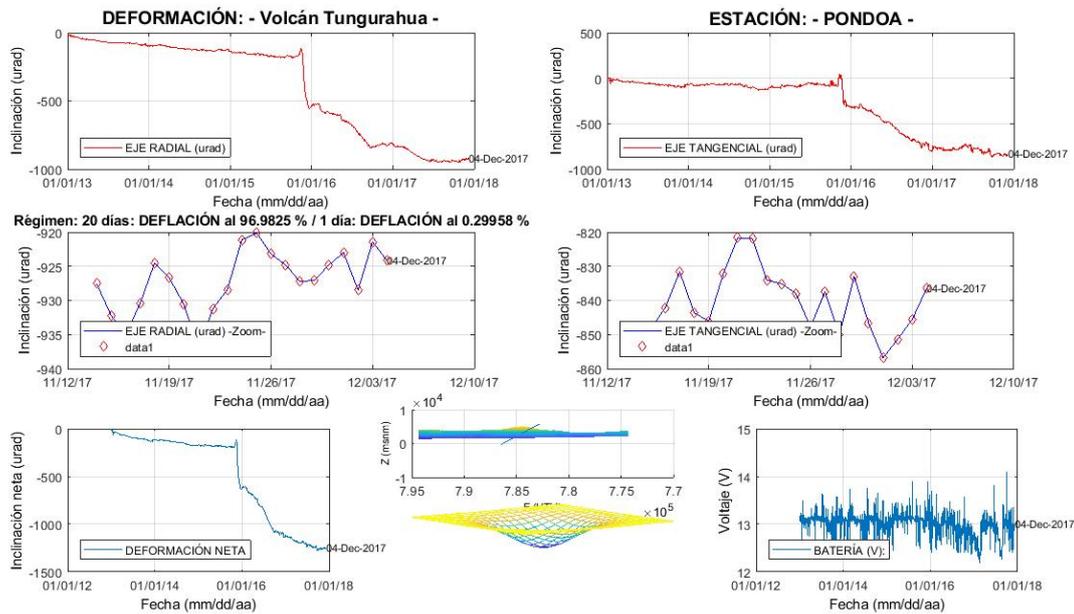


Figura 6: Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de BILBAO, CHONTAL, MANDUR y PONDOA con datos procesados hasta el 4 de diciembre de 2017.

5.- GEOQUÍMICA:

	Nomenclatura <i>tq, HNO₃, HCl</i>	pH	CONDUCTIVIDAD (mS/cm)	T (°C)	EH (mV)
El Salado	Lectura de datos No.177	5,69	7,90	47,1	--
La Virgen	Lectura de datos No.177	6,46	5,23	51,9	--
Santa Ana	Lectura de datos No.177	6,64	4,80	45,0	--

Tabla 2. Parámetros físico-químicos medidos el 4 de diciembre de 2017 en las fuentes termales El Salado, La Virgen y Santa Ana.

Nota: Los datos de pH medidos en El Salado no son confiables ya que había inestabilidad durante la medición.



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

	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)	Número de medidas	Calidad
		Vel.	Dir.	Fuente			
28	HUAYRAPATA	10	253	NOAA	No se realizó el cálculo debido a problemas con el software MATLAB	G	
	BAYUSHIG						
	PILLATE						
29	HUAYRAPATA	9	254	NOAA			
	BAYUSHIG						
	PILLATE						
30	HUAYRAPATA	6	294	NOAA			
	BAYUSHIG						
	PILLATE						
1	HUAYRAPATA	4	266	NOAA			
	BAYUSHIG						
	PILLATE						
2	HUAYRAPATA	4	220	NOAA			
	BAYUSHIG						
	PILLATE						
3	HUAYRAPATA	6	235	NOAA			
	BAYUSHIG						
	PILLATE						
4	HUAYRAPATA	8	254	NOAA			
	BAYUSHIG						
	PILLATE						

Tabla 3: Resultados de mediciones de viento hasta el 4 de diciembre 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).

NOTA: A partir del día sábado 18 de noviembre existe un problema con la licencia de MATLAB en la PC-NOVAC, razón por la cual, no se han podido realizar el procesamiento de los datos de gases desde el 17 de noviembre



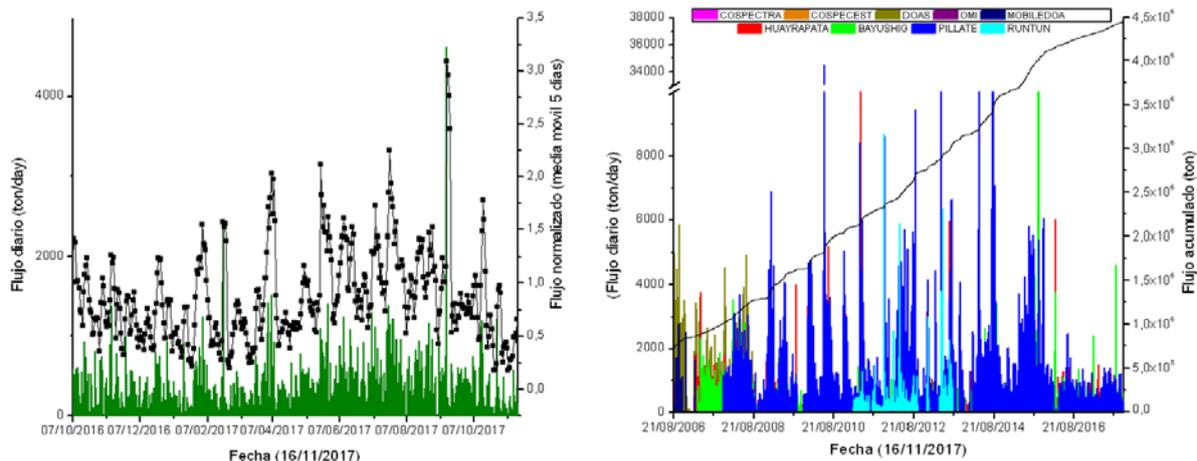


Figura 7: Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 16 de noviembre de 2017.

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.

Se recibió la visita del estudiante Josef Clifford quien está realizando una pasantía y conoció el funcionamiento del observatorio del volcán Tungurahua.