



INFORME No. 925

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: 08 de octubre al 14 de noviembre de 2017

Jefe de Turno: Daniel SIERRA

Asistente de Turno: Santiago SANTAMARÍA

Apoyo durante el Turno: --

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

Al igual que los meses anteriores la actividad interna del volcán durante esta semana fue **BAJA** a al nivel superficial fue **NULA**. Esta semana se registró una ligera disminución de la sismicidad respecto a la semana anterior. Se registraron escasas lluvias y de baja intensidad en la zona del volcán, las cuales no produjeron el descenso de lahares por las quebradas del volcán. El Tungurahua permaneció despejado por pocas ocasiones. Los días en que se pudo visualizar la cumbre no se observó actividad superficial, excepto una débil actividad fumarólica cerca del borde del cráter y perceptible únicamente con larga vistas.

Clima y Observaciones directas: El volcán permaneció nublado la mayor parte del tiempo, ocasionalmente se despejó durante las tardes permitiendo visualizar el cráter. Se pudo observar una muy débil actividad fumarólica en el borde del cráter. Se registraron escasas lluvias de intensidad leve, las que no llegaron a generar lahares.

Sismicidad: La actividad sísmica se mantiene en un nivel bajo. Durante esta semana se registraron 3 VTs y 4 LPs, comparado a la semana pasada, disminuyeron ligeramente los VTs (2) y los eventos tipo LP (9). El nivel del IAS se encuentra en el nivel 2 con tendencia descendente al **31/10/2017**.

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: Durante esta semana el mayor valor medido de SO₂ se registró el día 12 de noviembre en la estación Bayushig con un valor de 585 ton/día, una variabilidad de 248 ton/día y 2 medidas válidas.

Instrumentación:

- La planta generadora fue llevada a las instalaciones de COMATECNICA en Quito, y se espera que la reinstalen en la próxima semana.
- Desde hace unos días, ocasionalmente el registro del pluviómetro de Pondoá muestra valores erráticos, de lluvia y voltaje de batería, se desconoce su origen o causa.
- Los AFMs de Achupashal y Vazcún 2 dispararon alertas en varias ocasiones, en el primer caso fue debido a una máquina trabajando en las cercanías de las estación, en cambio en el segundo caso se debía a la presencia de ganado cerca del sensor.
- El celular del OVT se descarga todo el tiempo (problemas de batería).

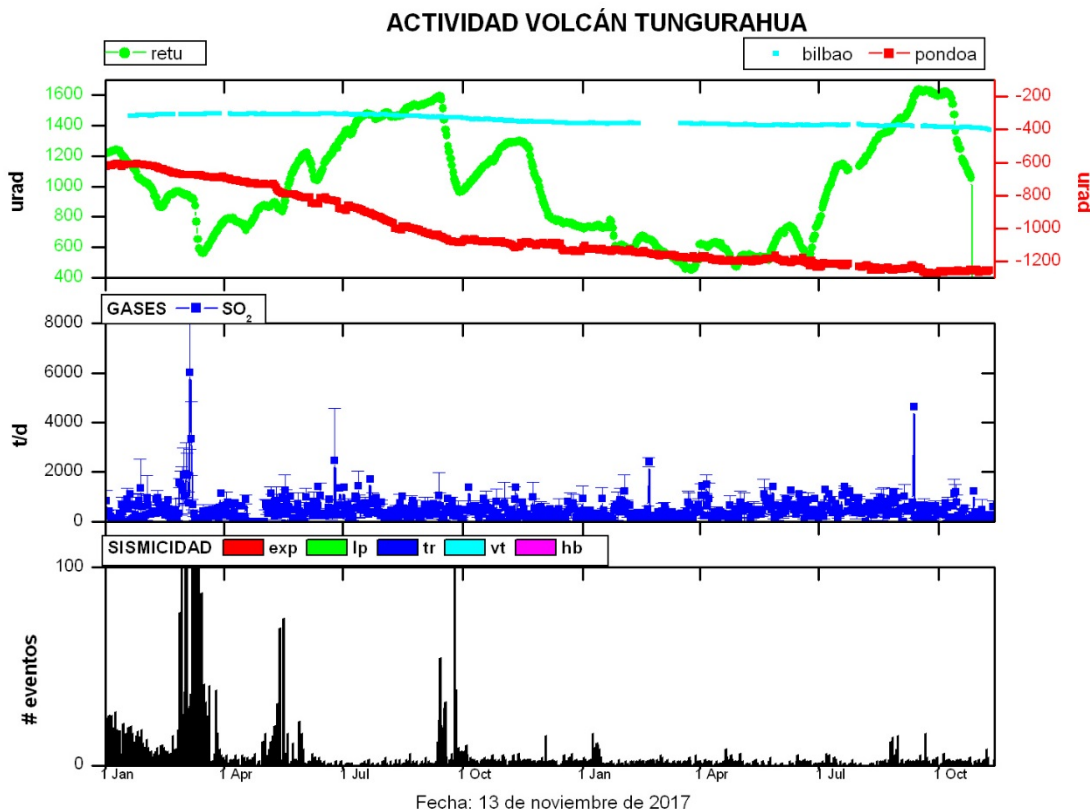


Figura 1: Gráfico Multi-paramétrico con datos hasta el 13 de noviembre de 2017.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes, 07 de octubre de 2017 (día 312)

10H45: El volcán amanece nublado. El volcán Reventador se muestra despejado en la cámara de LAV4, pero igual que el día anterior se nubla poco después, por lo que se canceló vuelo de monitoreo a volcanes.

12H55: El volcán totalmente nublado

18H50: El volcán nublado, sin novedades

20H20: El volcán nublado, sin novedades

22H30: El volcán despejado, sin novedades

Miércoles, 08 de noviembre de 2017 (día 313)

01H00: Informe radial de vigías

Vigías de Pillate, Manzano, Cusúa (SC), Juive Grande (VL), Juive, Baños (SIM), Runtún (VR), Runtún (VS) y Defensa Civil Baños (BD) reportan un día sin novedades.

12H30 El volcán amanece nublado, lluvias ligeras durante la noche.



Jueves, 09 de noviembre de 2017 (día 314)

01H00: Informe radial de vigías:

Vigías de Pillate, Cusúa (CM) y Cusúa (SC) reportan un día sin novedades. En Pillate y Chacauco se reporta además un día soleado.

11H00: El volcán amanece nublado a nivel del cráter, sin novedades.

16H00: El volcán nublado, sin novedades

18H30: Volcán despejado a nivel del cráter, sin novedades

21H00: Volcán despejado a nivel del cráter, sin novedades



Figura 2: El volcán despejado, sin actividad superficial (Foto: SS, OVT/IG)

23H45: Volcán nublado a nivel del cráter, sin novedades

Viernes, 10 de noviembre de 2017 (día 315)

01H00: Informe radial de vigías:

Vigías de Pillate reporta un día soleado donde no se pudo observar el volcán.

Vigías de Manzano, Cusúa (CM), Cusúa (SC), Juive Grande (VL), Baños (SIM) reportan un día sin novedades.

12H00: El volcán amanece nublado, sin novedades.

14H30: El volcán nublado, sin novedades

17H30: Volcán despejado a nivel del cráter, sin novedades

23H10: El volcán nublado, sin novedades

Sábado, 11 de noviembre de 2017 (día 316)



01H00: Informe radial de vigías:

Vigías de Pillate, Manzano, Cusua, Runtún (VR), Baños (SIM) reportan un día sin novedades. Pillate reporta día soleado. Runtún reporta lluvia nivel 0.5 al momento de la transmisión. Baños reporta llovizna.

13H00: El volcán amanece nublado, sin novedades

16H25: El volcán nublado, sin novedades

18H40: Volcán despejado a nivel del cráter, sin novedades

22H45: Volcán despejado, sin novedades



Figura 3: El volcán despejado, sin actividad superficial (Foto: SS, OVT/IG)

Domingo, 12 de noviembre de 2017 (día 317)

01H00: Informe radial de vigías:

Vigía de Pillate reporta un día soleado sin visibilidad del volcán. Vigía de Manzano reporta un día sin novedades. Vigía de Runtún (VS), reporta un día soleado y haber observado un penacho de hielo.

13H00: El volcán amanece nublado, sin novedades

15H00: El volcán nublado, sin novedades

17H00: El volcán nublado, sin novedades

20H40: Volcán despejado, sin novedades

23H00: Volcán despejado, sin novedades

Lunes, 13 de noviembre de 2017 (día 318)

01H00: No hubo el informe radial de vigías:

12H00: El volcán amanece nublado, sin novedades

20H00: Volcán nublado, sin novedades

Martes, 14 de noviembre de 2017 (día 319)



01H00: Informe radial de vigías:

Vigía de Pillate reporta un día soleado con lluvias al momento de la transmisión. Vigías de Bilbao, Juive (VL), Baños (SIN) y Runtún (VS) reportan un día S/N. En Bilbao y Runtún lluvia ligera al momento de la transmisión.

12H00: El volcán amanece despejado a nivel del cráter, sin novedades

14H00: Volcán nublado, sin novedades

2.- LAHARES

Durante la semana hubo presencia de ligeras y escasas lluvias que no produjeron descenso de lahares en los flancos del volcán.

3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
7	1	2	0	0	0	0	-
8	2	0	0	0	0	0	-
9	0	0	0	0	0	0	-
10	0	0	0	0	0	0	-
11	0	0	0	0	0	0	-
12	0	0	0	0	0	0	-
13	2	1	0	0	0	0	-
Total	4	3	0	0	0	0	-
Promedio/día	0.57	0.42	0	0	0	0	-
Total semana pasada	9	2	0	0	0	0	-
Promedio semana pasada	1.29	0.29	0	0	0	0	-

Tabla 1: Actividad sísmica registrada del 07 al 14 noviembre de 2017 (Fuente: IAS. IGEPN)

Con datos Procesados hasta el 2017 10 31 12h00 GMT

Nivel del IAS 2

Tendencia del IAS: Descendente (**pendiente: -0.11+ 0.08**)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2000

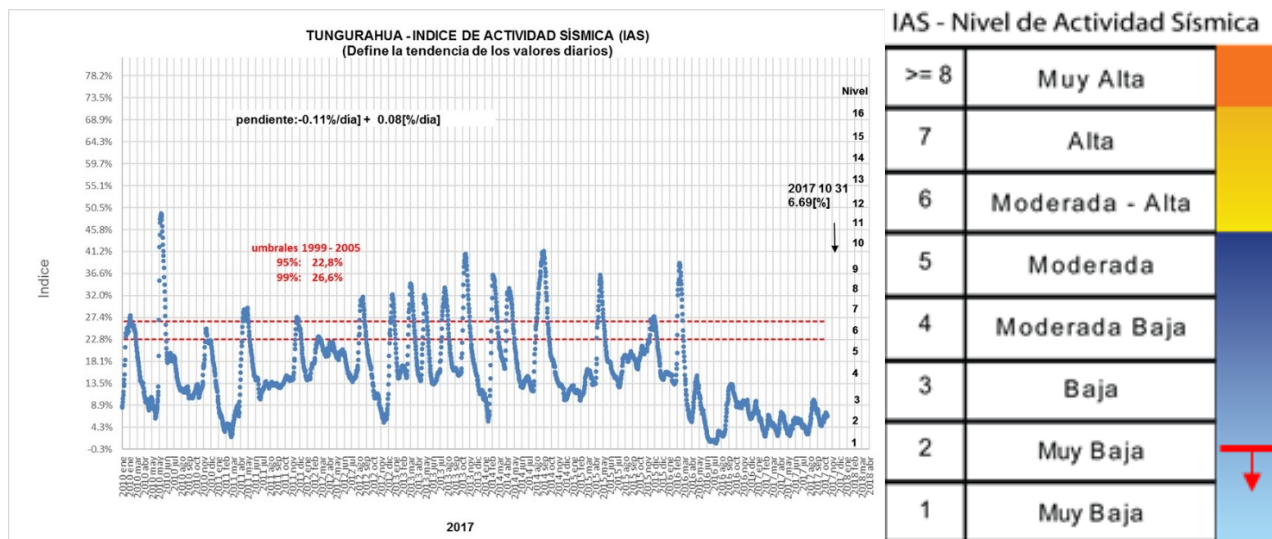
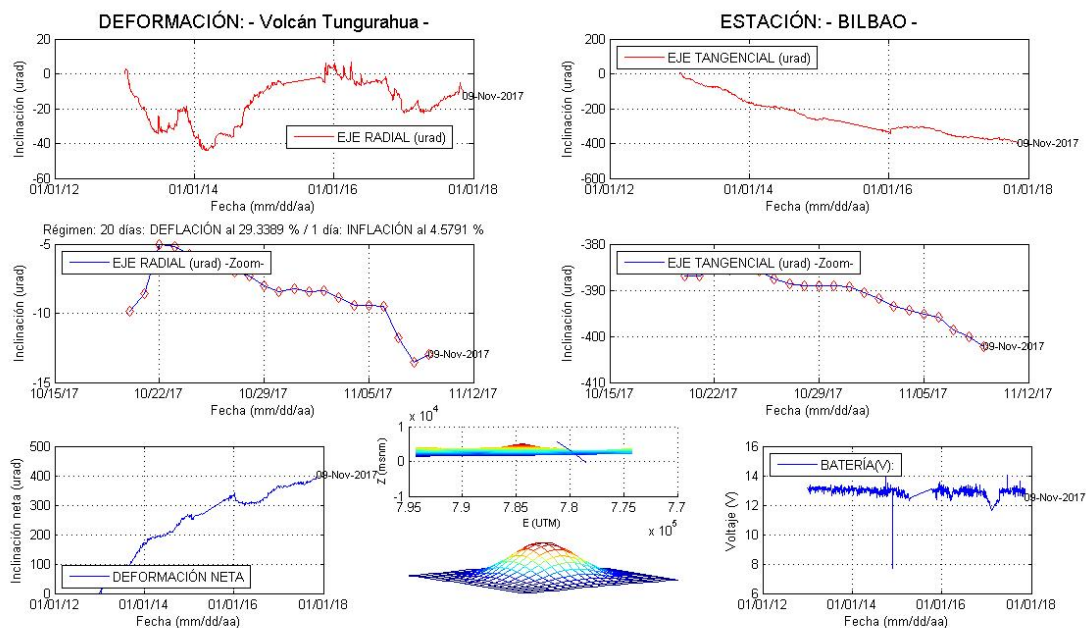


Figura 4: Índice de Actividad Sísmica IAS hasta el 30 de octubre de 2017.

EL ÍNDICE DE ACTIVIDAD SÍSMICA (IAS) HA SIDO PROCESADO HASTA EL 31 DE OCTUBRE

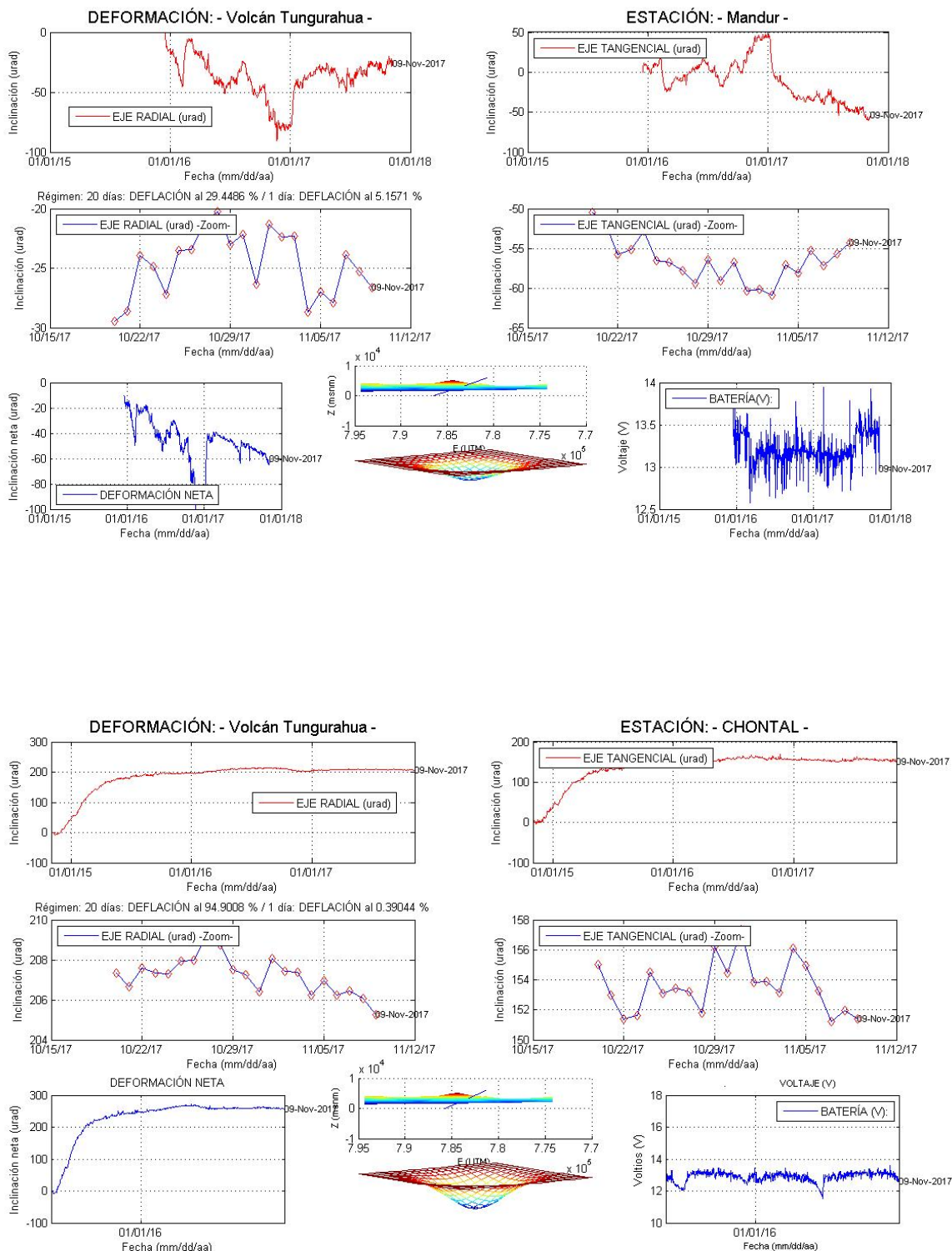
4.-INCLINOMETRÍA

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**



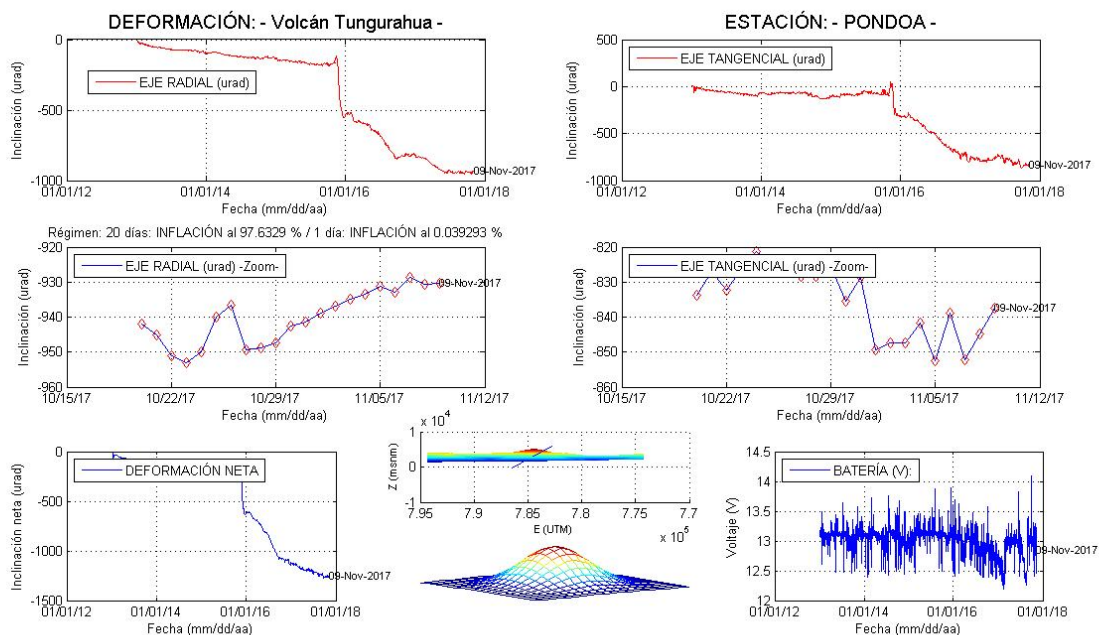


Figura 5: Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de PONDIA, MANDUR, CHONTAL Y BILBAO con datos procesados hasta el 9 de noviembre de 2017. La estación de RETU presenta problemas.

EL ÍNDICE DE ACTIVIDAD SÍSMICA (IAS) HA SIDO PROCESADO HASTA EL 09 DE NOVIEMBRE

5.- GEOQUÍMICA:

	Nomenclatura <i>tq, HNO₃, HCl</i>	pH	CONDUCTIVIDAD (mS/cm)	T (°C)	EH (mV)
El Salado	Lectura de datos No.175	6.50	7.11	46.6	--
La Virgen	Lectura de datos No.175	6.46	5.28	52.2	--
Santa Ana	Lectura de datos No.175	6.90	4.84	45.2	--

Tabla 2. Parámetros físico-químicos medidos el 13 de noviembre 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.

	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)			Número de medidas	Calidad
		Vel.	Dir.	Fuente					
7	HUAYRAPATA	1	22	NOAA	37	±	9	4	F, G
	BAYUSHIG				--	±			
	PILLATE				--	±			
8	HUAYRAPATA	4	351	NOAA	192	±	13	4	F, G
	BAYUSHIG				--	±			
	PILLATE				--	±			
9	HUAYRAPATA	3	295	NOAA	208	±	36	5	F, G
	BAYUSHIG				--	±			
	PILLATE				247	±	123		
10	HUAYRAPATA	2	248	NOAA	53	±	18	6	F, G
	BAYUSHIG				95	±	0		
	PILLATE				120	±	0		
11	HUAYRAPATA	4	227	NOAA	77	±	27	2	F, G
	BAYUSHIG				--	±			
	PILLATE				--	±			
12	HUAYRAPATA	7	228	NOAA	264	±	114	5	F, G
	BAYUSHIG				585	±	248		
	PILLATE				336	±	0		
13	HUAYRAPATA	6	241	NOAA	156	±	96	4	F, G
	BAYUSHIG				--	±			
	PILLATE				263	±	32		

Tabla 3: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 13 de noviembre 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).

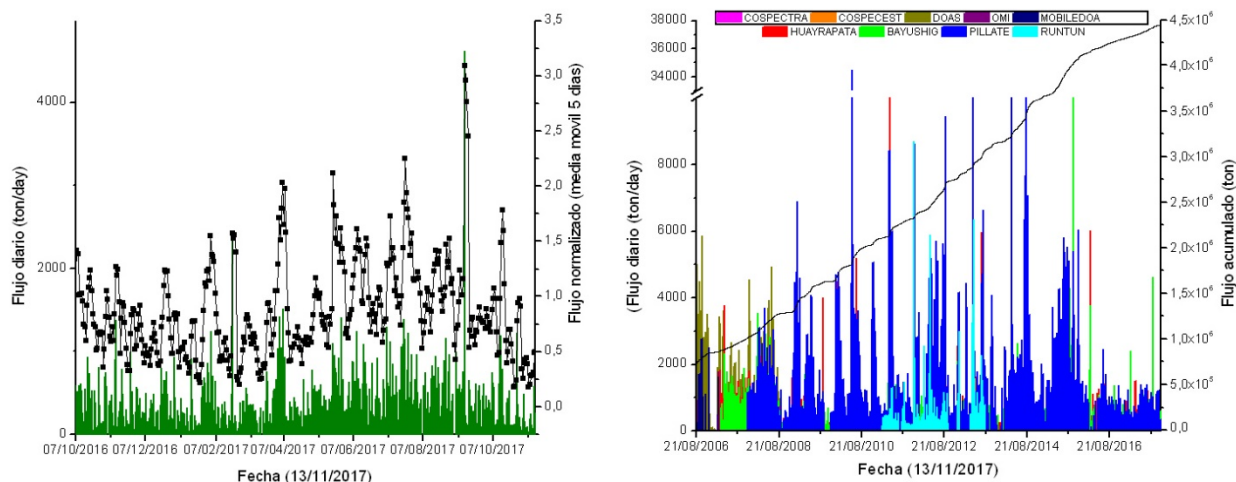


Figura 6: Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 13 de noviembre de 2017.

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.

Miembros de la secretaría de Gestión de riesgos de baños vinieron al observatorio el día viernes 10 a hacer tomas de filmación y a sacar fotografías mostrando la gestión que se realiza en OVT.