



INFORME No. 921

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: del 10 al 17 de octubre de 2017

Jefe de Turno: Stefanie ALMEIDA

Asistente de Turno: Marjorie ENCALADA

Apoyo durante el Turno:

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La actividad del volcán durante la semana de turno se considera **BAJA** y a nivel superficial como **NULA**. Esta semana se registró menor cantidad de eventos tipo LP y VT respecto a la semana anterior. Se registraron lluvias en la zona del volcán, sin generar el descenso de lahares por las quebradas. El volcán ha permanecido nublado la mayor parte del tiempo, las horas en que se pudo visualizar la cumbre no se observó actividad superficial.

Clima y Observaciones directas: El volcán permaneció predominantemente nublado a lo largo de la semana, permitiendo la visibilidad del volcán durante pocas horas en que no se observó ninguna actividad superficial. Se registraron lluvias de intensidad leve a moderada sin generar lahares.

Sismicidad: La actividad sísmica se mantiene en un nivel bajo. Durante esta semana se registraron 8 VTs y 3 LPs, comparado a la semana pasada disminuyeron los VTs (13) y los eventos tipo LP (4). El nivel del IAS se encuentra en 2, se mantiene una actividad muy baja con tendencia estable.

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 14 de octubre en la estación Pillate con un valor de 1186 ton/día, una variabilidad de 324 ton/día y 8 medidas válidas.

Instrumentación:

- La planta generadora fue llevada a las instalaciones de COMATECNICA en Quito, por lo que el día lunes que se fue la luz debió apagarse todas las máquinas.
- En ocasiones durante las noches la estación sísmica de RETU sufre de errores de transmisión.
- El celular del OVT se descarga todo el tiempo (problemas de batería).
- El día domingo y lunes no hubo servicio de internet.

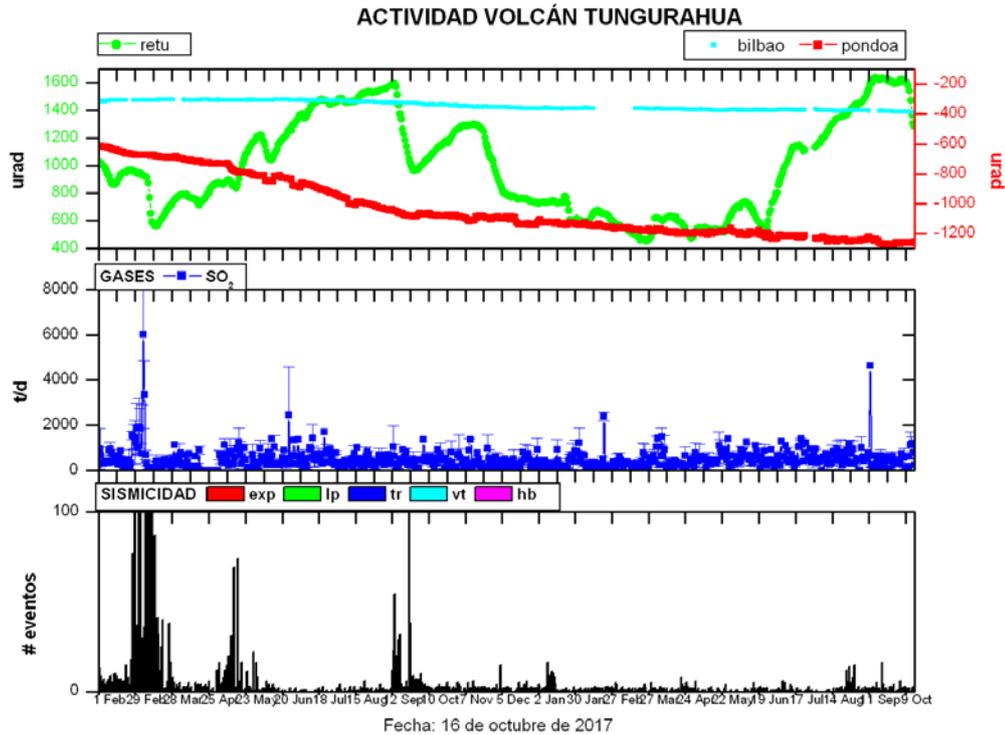


Figura 1: Gráfico Multi-paramétrico con datos hasta el 16 de octubre de 2017.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes, 10 de octubre de 2017 (día 283)

23h10: Cambio de turno, llegan al OVT SA y ME. El volcán se encuentra nublado en la parte alta, no hay visibilidad de la zona del cráter.

Miércoles, 11 de octubre de 2017 (día 284)

01h00: Ronda de radio:

Vigías de Manzano, Bilbao, Cusúa (CM, SC), Juive Grande, Baños, Cotaló y Runtún reportan un día sin novedad. Vigía de Pillate reporta un día soleado y el volcán en total silencio.

12h00: La noche transcurrió sin novedad, el volcán se encuentra completamente nublado.

15h00: El volcán permanece nublado.

23h15: El volcán se encuentra despejado, no se observa actividad superficial.



Figura 2: Volcán despejado, no se observa actividad superficial. (Fotografía. S. Almeida, IG-EPN)

Jueves, 12 de octubre de 2017 (día 285)

01h00: Ronda de radio:

Vigías de Manzano, Choglontus, Cusúa (CM, SC), Juive Chico, Cotaló y Runtún reportan un día sin novedades. Vigía de Pillate reporta un día soleado.

04h00: Volcán nublado, sin novedades.

12h00: El volcán se encuentra nublado. Noche tranquila, sin novedad.

15h25: El volcán permanece nublado.

22h50: El volcán se encuentra nublado en la zona del cráter.

23h00: El volcán se encuentra despejado, no hay actividad superficial.



Figura 3: Volcán parcialmente despejado, no se observa actividad superficial. (Foto M. Encalada, IG-EPN)

Viernes, 13 de octubre de 2017 (día 286)

01h00: Ronda de radio:

Vigía de Pillate reporta un día soleado sin novedad. Vigía de Manzano reporta ligera garúa a partir de las 13h00 (TL). Vigías de Choglontús, Chacauco, Cusúa (CM, SC), Juive (VL, SJ), Cotaló y Runtún reportan un día sin novedades.

13h00: El volcán se encuentra despejado, la noche transcurrió sin novedades.

16h00: El volcán se encuentra nublado.



20h30: El volcán se encuentra parcialmente despejado, no se tiene visibilidad de la cumbre.



Figura 4: Volcán parcialmente despejado, no se observa la cumbre. (Fotografía M. Encalada, IG-EPN)

23h50: El volcán se encuentra nublado.

Sábado, 14 de octubre de 2017 (día 287)

01h00: No hubo ronda de radio

04h00: Volcán nublado, sin novedades.

11h10: El volcán se encuentra nublado, sin novedades.

15h50: El volcán continúa nublado, sin novedades.

16h00: Se presentan varias anomalías en el AFM de Vascún. Se contacta por radio a los vigías, Carlos Sánchez indica que desde las 08h30 (TL) están realizando trabajos de lastrado dos tractores cerca de la estación.

21h40: El volcán se encuentra parcialmente despejado.

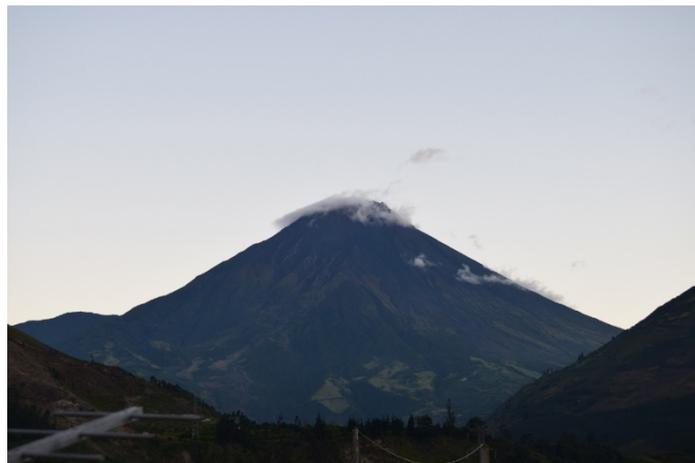


Figura 5: Volcán parcialmente despejado, no se observa actividad superficial. (Foto M. Encalada. IG-EPN)

22h58: El volcán se encuentra despejado casi totalmente con una nube sobre el cráter, sin novedad.



Domingo, 15 de octubre de 2017 (día 288)

01h00: Ronda de radio:

Vigías de Pillate reporta un día soleado, sin novedades. Vigías de Cusúa (SC), Cotaló y Chacauc reportan un día sin novedades.

10h00: No hay internet en el OVT.

12h00: El volcán se encuentra nublado.

16h00: El volcán continúa nublado.

19h00: El volcán permanece nublado, empieza una ligera garúa en el OVT,

21h00: Vientos muy fuertes en el OVT, acompañados de lluvia.

21h45: Carlos Sánchez reporta que en la estación ventanas los vientos han sido muy fuertes la última hora, y un árbol cayó.

23h00: Se presentan varias anomalías en el AFM de Ulba, posiblemente por incremento del caudal, no hay más novedades.

Lunes, 16 de octubre de 2017 (día 289)

01h00: No hubo ronda de radio.

12h00: El volcán se encuentra completamente nublado.

14h00: Sala Situación de Baños reporta que al momento se produce el descenso de flujos de agua en los drenajes del flanco occidental y las vías despejadas, sin inconvenientes.

16h00: El volcán permanece nublado.

20h00: El volcán continúa totalmente nublado.

23h00: El volcán permanece completamente nublado.

Martes, 17 de octubre de 2017 (día 290)

01h00: Ronda de radio:

Vigía de Pillate reporta un día un poco lluvioso, temperatura baja al momento. Vigía de Manzano reporta lluvia desde la noche (TL), garúa al momento. Vigías de Cusúa (SC), Juive (VL, SJ) reportan un día sin novedades. Vigía de Runtún (VS) presente en la ronda de radio pero hubo mucha interferencia y no se recibió su mensaje.

11h00: El volcán amanece completamente nublado.

14h00: Ligera garúa en el OVT.

15H30: Continúa ligera lluvia en el OVT. El volcán permanece nublado.

2.- LAHARES

Durante la semana hubo presencia de ligeras lluvias que no produjeron descenso de lahares en los flancos del volcán. Únicamente el día lunes en la mañana (TL) se produjo el descenso de pequeños flujos de agua limpia en las quebradas del flanco occidental.



3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
10	0	2	0	0	0	0	-
11	0	2	0	0	0	0	-
12	1	1	0	0	0	0	-
13	0	0	0	0	0	0	-
14	0	2	0	0	0	0	-
15	2	1	0	0	0	0	-
16	0	0	0	0	0	0	-
Total	3	8	0	0	0	0	-
Promedio/día	0.43	1.14	0	0	0	0	-
Total semana pasada	4	13	0	0	0	0	-
Promedio semana pasada	0.57	1.86	0	0	0	0	-

Tabla 1: Actividad sísmica registrada del 10 al 16 de octubre de 2017 (Fuente: IAS. IGEPN)

Con datos Procesados hasta el 2017 10 16 15h00 GMT

Nivel del IAS 2

Tendencia del IAS: Estable (**pendiente: -0.01+ 0.11**)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2000

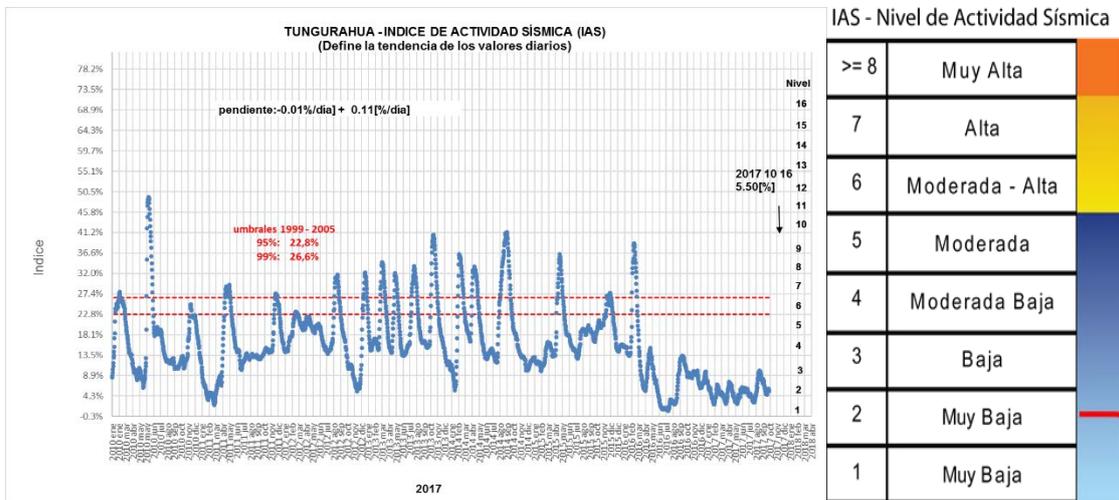


Figura 6: Índice de Actividad Sísmica IAS hasta el 16 de octubre de 2017.

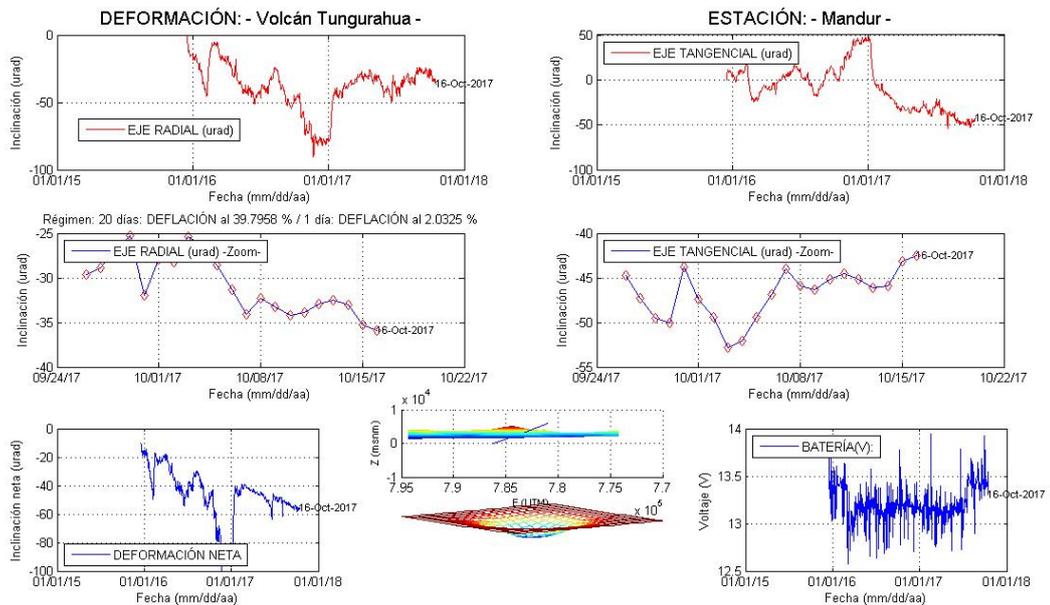
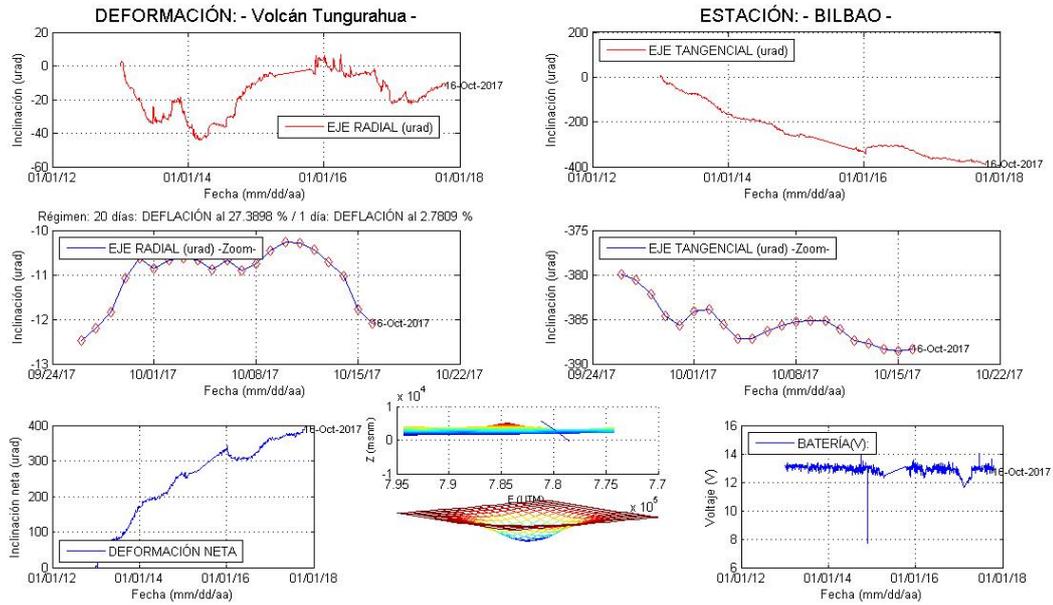
4.-INCLINOMETRÍA

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

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.

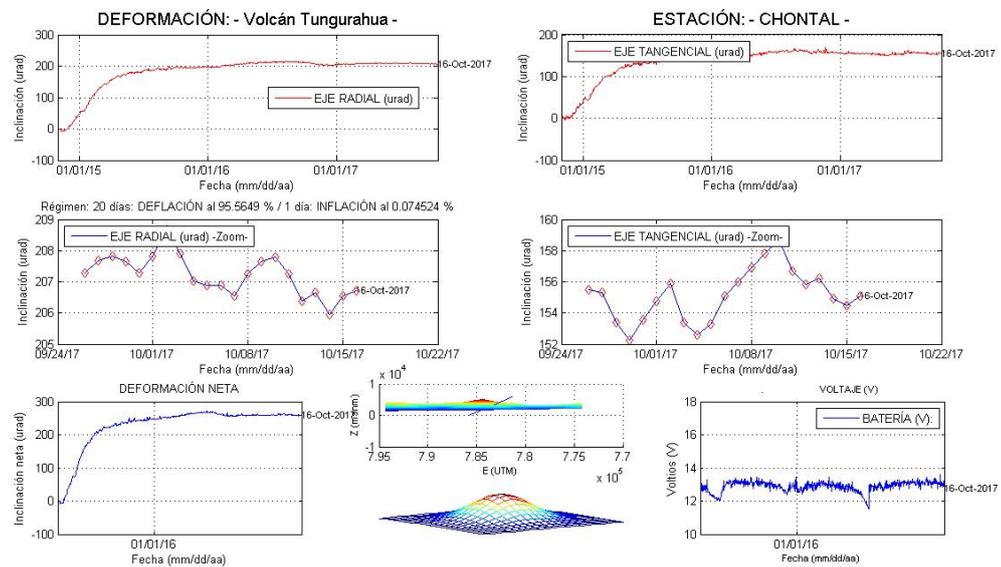
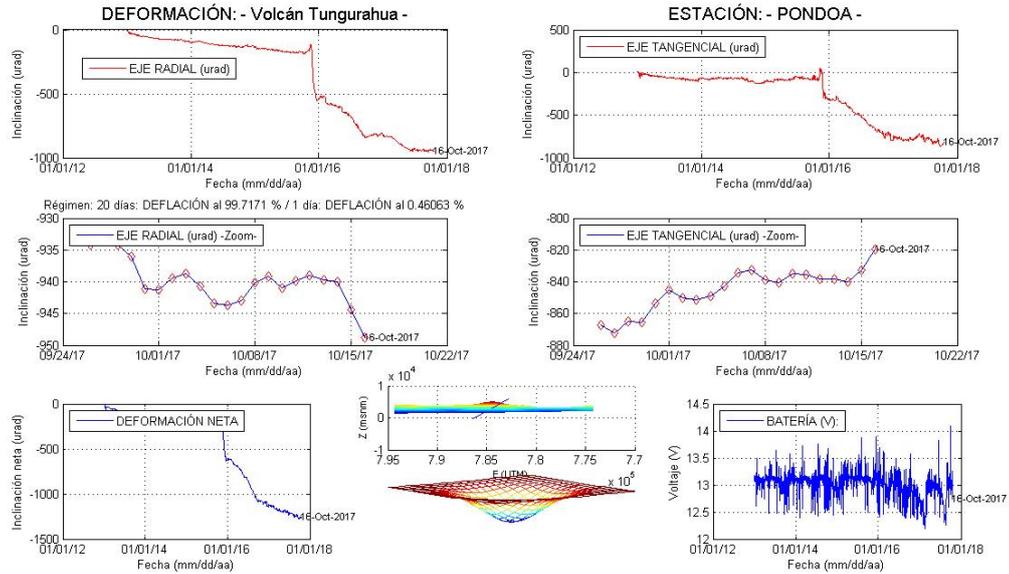


**OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**





OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL



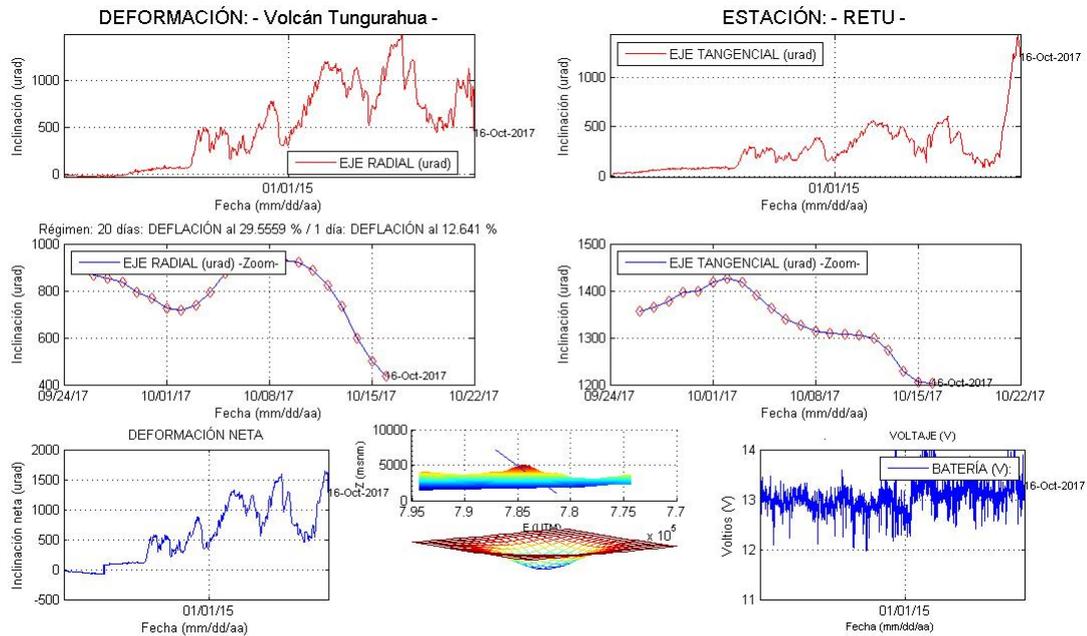


Figura 7: Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de RETU, PONDOA, MANDUR, CHONTAL Y BILBAO con datos procesados hasta el 16 de octubre de 2017.

5.- GEOQUÍMICA:

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					
10	HUAYRAPATA	3	4	NOAA	123	±	41	6	F,G
	BAYUSHIG				NGR	±	--		
	PILLATE				13	±	3		
11	HUAYRAPATA	2	278	NOAA	68	±	2	3	F, G
	BAYUSHIG				NGR	±	--		
	PILLATE				181	±	86		
12	HUAYRAPATA	8	219	NOAA	343	±	16	2	F,G
	BAYUSHIG				607	±	0		
	PILLATE				305	±	59		
13	HUAYRAPATA	11	255	NOAA	218	±	79	3	G
	BAYUSHIG				NGR	±	--		
	PILLATE				1123	±	577		
14	HUAYRAPATA	13	271	NOAA	484	±	335	6	G
	BAYUSHIG				NGR	±	--		
	PILLATE				1186	±	324		



	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)			Número de medidas	Calidad
		Vel.	Dir.	Fuente					
15	HUAYRAPATA	13	279	NOAA	408	±	201	4	G
	BAYUSHIG				NGR	±	--	--	
	PILLATE				783	±	281	3	
16	HUAYRAPATA	8	270	NOAA	227	±	90	2	G
	BAYUSHIG				NGR	±	--	--	
	PILLATE				NGR	±	--	--	

Tabla 2: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 09 de octubre 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).

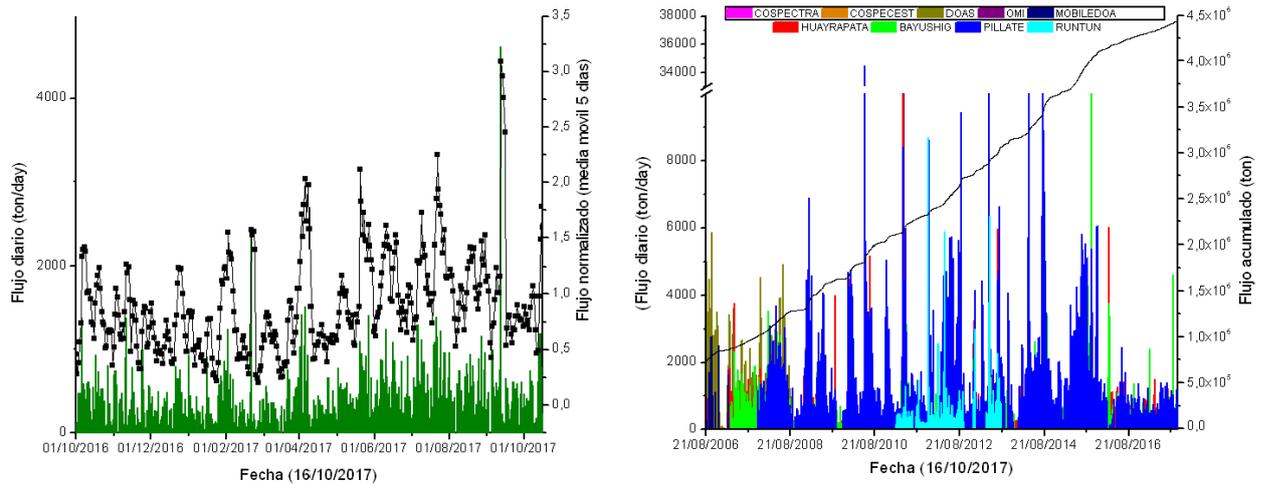


Figura 8: Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 16 de octubre de 2017.

Durante la presente semana no se realizó la medición de parámetros físicos y muestreo de fuentes termales debido a que el instrumento se encuentra en Quito para calibración.

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.