



INFORME No. 973

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: 15 al 19 de octubre del 2018

Jefe de Turno: Francisco Vasconez

Asistente de Turno: Emilia Saltos, Antonio Proaño

Apoyo durante el Turno: Darío García, Christian Espín

(De acuerdo a los estándares internacionales, todas las horas del presente informe están indicadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC), excepto que expresamente se indique de otra manera. El Tiempo Local (TL) corresponde a UTC -5 horas)

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La actividad interna del volcán Tungurahua durante la presente semana fue **BAJA** mientras que la actividad superficial **MUY BAJA** debido a la presencia permanente de fumarolas activas en el borde, cumbre y cráter. No se registró lluvias ni la ocurrencia de lahares.

Clima y Observaciones directas: Durante la presente semana el volcán permaneció despejado la mayor parte del tiempo. No se registraron lluvias y no se registraron lahares.

Sismicidad: Durante la presente semana se registraron: 0 eventos de tipo LP y 7 eventos de tipo VT (hasta el jueves 17 de Octubre). El nivel de actividad IAS se encuentra en 1 con tendencia descendente.

Deformación: En Mandur, Retu, Bilbao, Pondoá 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 máxima medida fue registrada por la estación de Pillate, el 5 de octubre con un valor de 388 ± 0 t/día con 1 medida válida.

Instrumentación:

- La estación de banda ancha BRUN está fuera de servicio. La estación de periodo corto ARA2 tiene pulsos.
- El pluviómetro de Runtún no registra señales desde hace meses.
- Se repara la estación DOAS Huayrapata (reposición del lente). Los datos registrados desde 16 de Octubre son correctos.
- Se descargaron los datos de la estación sísmica TUYU (Darío García y Christian Espín).
- El Servidor de GPS no tiene conexión a la red (posiblemente se trata de un daño de la tarjeta de red) revisado por Darío García y Christian Espín. Se lleva a Quito.

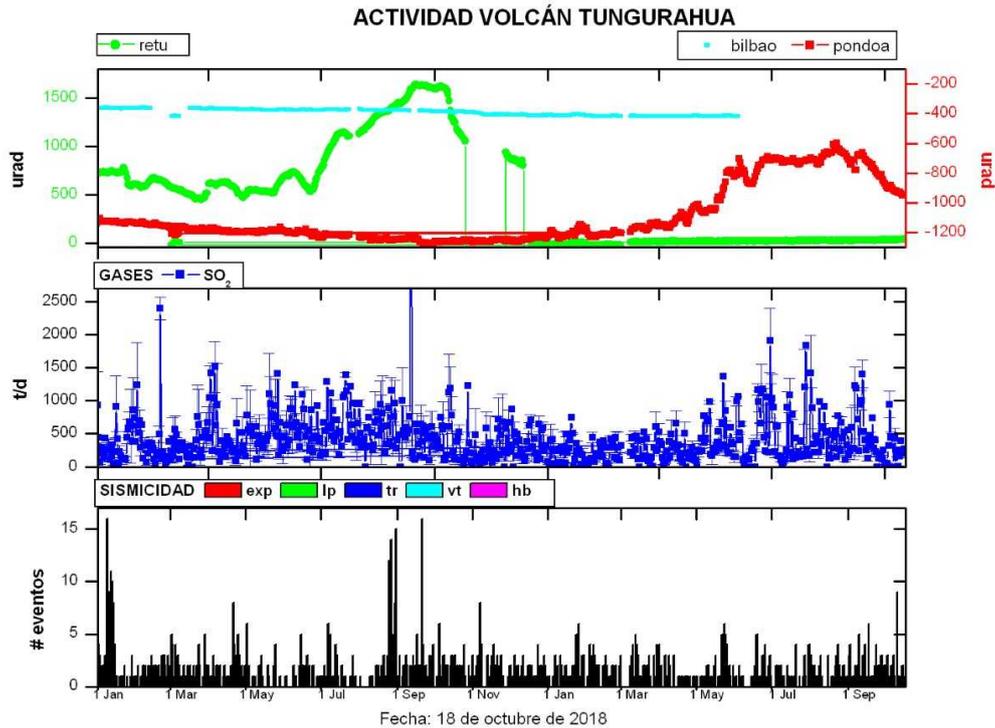


Figura 1. Gráfico Multi-paramétrico con datos hasta el 19 de octubre de 2018.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Lunes, 15 Octubre del 2018 (día 288)

18h00: Cambio de turno, ingresan AP, ES y FJV

21h00: Volcán parcialmente despejado sin novedades.

23h30: Volcán despejado sin novedades.



Figura 2. Volcán Tungurahua, despejado sin novedades. Foto: E Saltos.

23h45: Vigía de Pondoá reporta un evento telúrico, el mismo es registrado en la instrumentación. Se trata de un evento localizado al Nor-orienté de Perú (región amazónica fronteriza con Ecuador) de magnitud 4.8 a 60 km de profundidad.



Martes, 16 Octubre del 2018 (día 289)

01h00: Ronda de Radio

Vigías de Pillate (VP), Manzano (VM), Cusúa (CM, VL), Juive Chico reportan un día soleado sin novedades. Vigía de Pondoá y Runtún reportan haber sentido levemente el sismo de las 23h45.

13h00: Volcán despejado sin novedades.

22h30: Volcán despejado sin novedades.



Figura 3. Volcán Tungurahua, despejado sin novedades. Foto: E Saltos.

Miércoles, 17 de octubre del 2018 (día 290)

01h00: Ronda de Radio

Vigías de Pillate (VP), Cusúa (SC), Juive y Runtún (VS) reportan un día soleado y poco de nieve en la zona oriental.

13h00: Volcán parcialmente nublado, sin novedades.

19h00: Volcán despejado no se observa actividad superficial.

23h52: Volcán despejado, sin novedades.

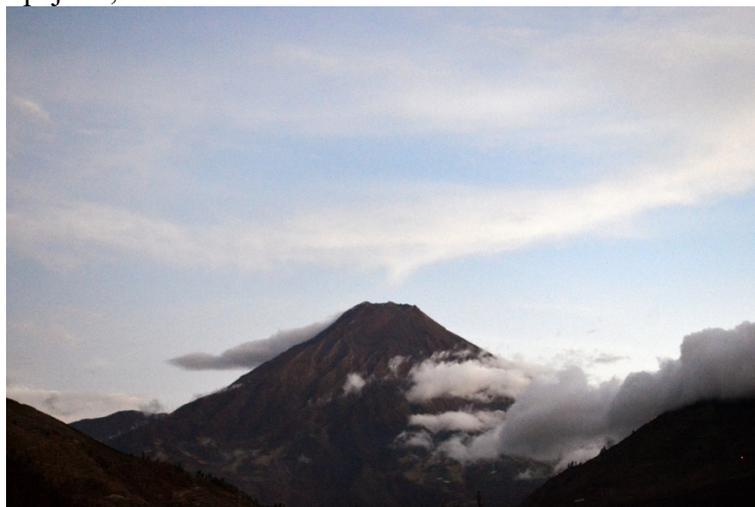


Figura 4. Volcán Tungurahua, despejado sin novedades. Foto: FJ Vasconez

Jueves, 19 de octubre del 2018 (día 291)

01h00: Ronda de Radio



Vigías de Pillate, Manzano, Cusúa (SC, CM, VL) y Juive (VJ), Runtún (VR, VS) reportan un día soleado sin novedades.

14h00: Volcán nublado sin novedades.

18h23: Sierra Sierra Tango reporta escuchar relámpagos en la zona Oriental, posibles lluvias en la noche

22h13: Volcán despejado, sin novedades.



Figura 5. Volcán Tungurahua despejado sin novedades. Foto: FJ Vasconez

Viernes, 20 de octubre de 2018 (día 292)

01h30: Ronda de radio

Vigía de Cusúa (CM) y de Runtún (VS) reportan un día soleado sin novedades. Algo de hielo en la zona oriental.

14h00: Volcán nublado sin novedades.

16h00: Retorno al IG, volcán parcialmente despejado sin novedades.

2.- LAHARES

No se generaron alertas de lahares durante la presente semana. Sin embargo, se recibió reportes sobre su ocurrencia el día 10 de octubre en la quebrada Romero.

3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
12	0	1	0	0	0	0	-
13	0	0	0	0	0	0	-
14	0	1	0	0	0	0	-
15	0	2	0	0	0	0	-
16	0	2	0	0	0	0	-
17	0	1	0	0	0	0	-
18	--	--	--	--	--	--	-
Total	0	7	0	0	0	0	-



Promedio/día	0	1.17	0	0	0	0	-
Total semana pasada	0	17	0	0	0	0	-
Promedio/día semana pasada	0	2.43	0	0	0	0	-

Tabla 1: Actividad sísmica registrada del 12 al 17 de octubre de 2018 (Fuente: Informe IAS - IGEPN).

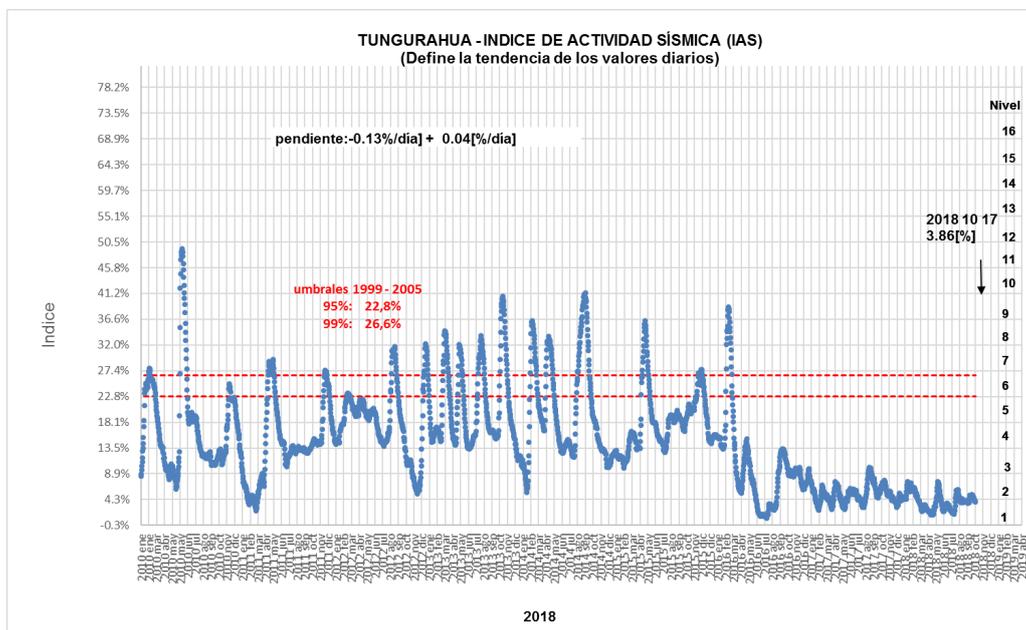
Con datos Procesados hasta el 2018 10 17 21h00 GMT

Nivel del IAS 1

Tendencia del IAS: Descendente (**pendiente: -0.13+ 0.04**)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2000



IAS - Nivel de Actividad Sísmica

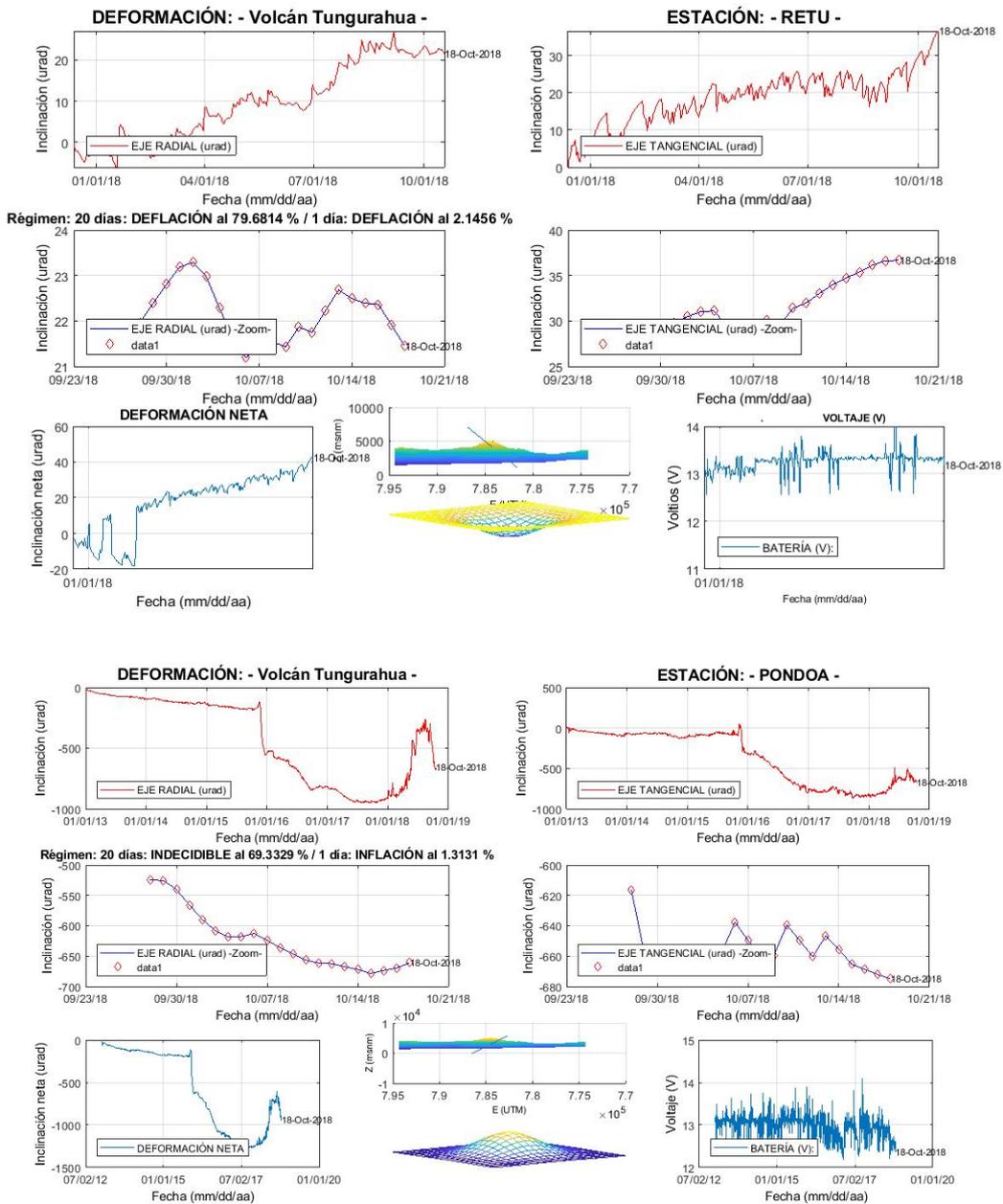
>= 8	Muy Alta	
7	Alta	
6	Moderada - Alta	
5	Moderada	
4	Moderada Baja	
3	Baja	
2	Muy Baja	
1	Muy Baja	↓

Figura 6. IAS del volcán Tungurahua al 17 de octubre 2018. (Fuente: IGEPN).



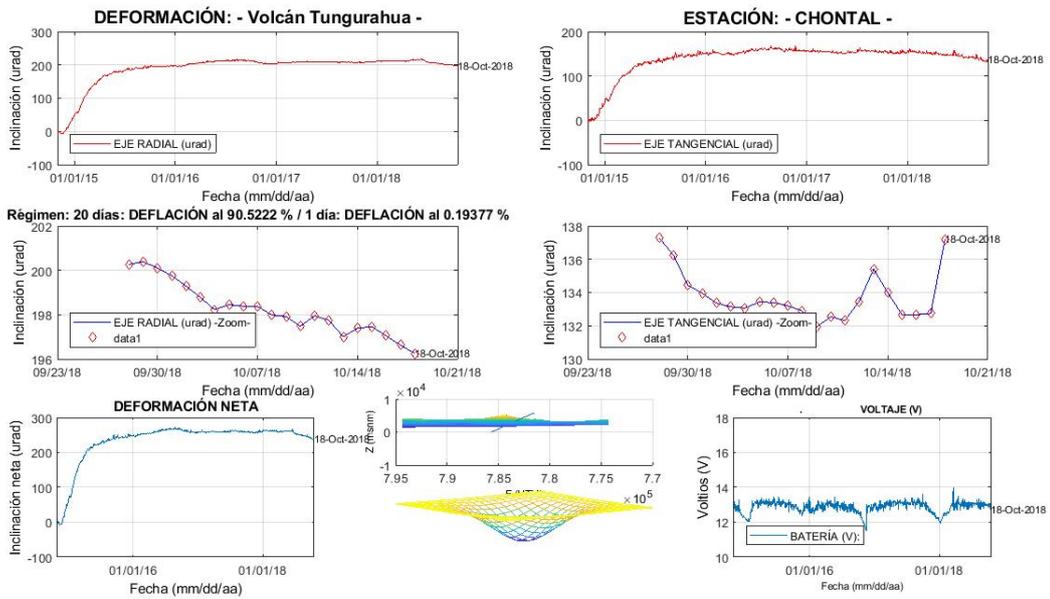
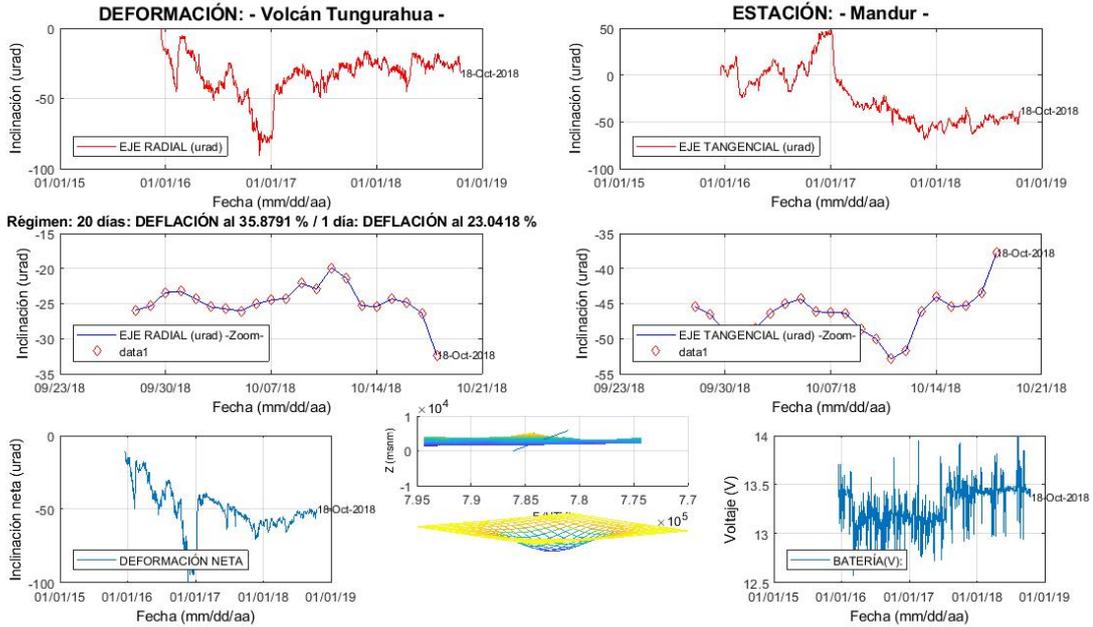
4.-INCLINOMETRÍA

A continuación se detallan las variaciones registradas por los inclinómetros en la última semana: en Mandur, Retu, Bilbao, Pondoá 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



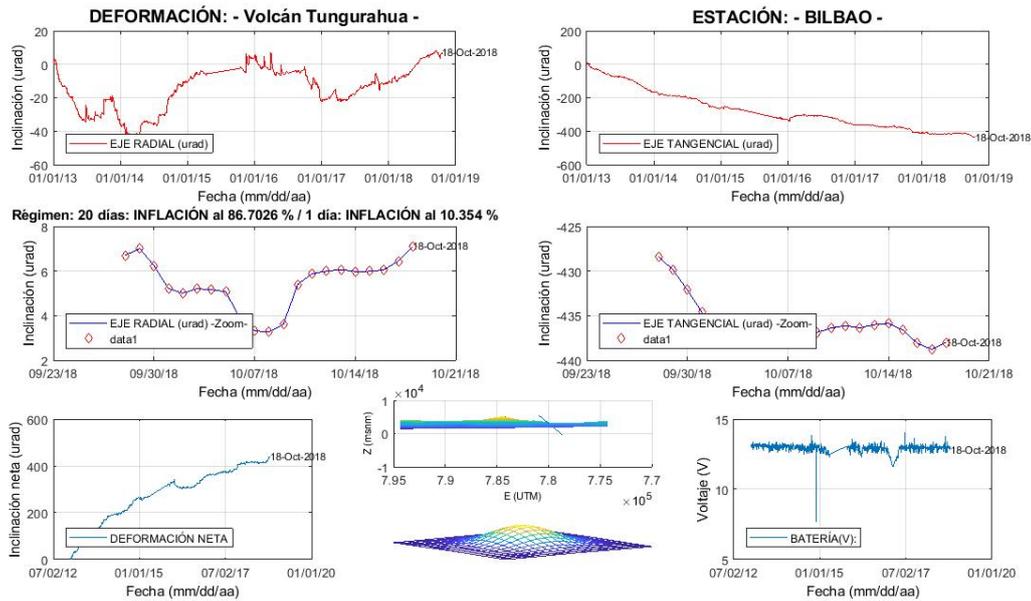


Figura 7. Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de BILBAO, CHONTAL, MANDUR, PONDOA y RETU con datos procesados hasta el 18 de octubre de 2018.

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			
12	HUAYRAPATA	4	359	NOAA	NGR	NGR	G, F
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				10±5	2	
13	HUAYRAPATA	2	250	NOAA	NGR	NGR	G, F
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				163±26	5	
14	HUAYRAPATA	6	213	NOAA	201±74	3	F
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				388±0	1	
15	HUAYRAPATA	4	181	NOAA	215±61	11	F
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
16	HUAYRAPATA	3	207	NOAA	118±48	8	F
	BAYUSHIG				207±41	2	
	PILLATE				113±0	1	
17	HUAYRAPATA	3	255	NOAA	83±39	7	F
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				275±2	3	



	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)	Número de medidas	Calidad
		Vel.	Dir.	Fuente			
18	HUAYRAPATA	4	282	NOAA	183±108	4	F,G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	

Tabla 2: Resultados de mediciones de viento del 12 al 18 de octubre de 2018. 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.

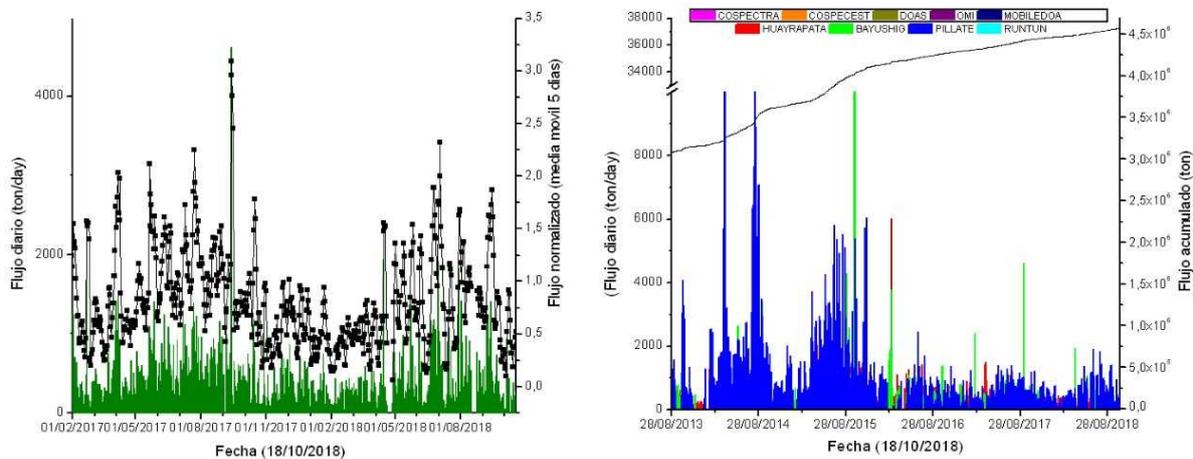


Figura 6. Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 18 de octubre de 2018.

	Nomenclatura <i>tq, HNO₃, HCl</i>	pH	CONDUCTIVIDAD (mS/cm)	T (°C)	EH (mV)
El Salado	Lectura de datos No. 204	6,35	7,95	47,4	--
La Virgen	Lectura de datos No.204	6,40	5,33	53,3	--
Santa Ana	Lectura de datos No.204	6,41	4,85	44,4	--

Tabla 3: Parámetros físico-químicos medidos el 17 de octubre de 2018 en las fuentes termales El Salado, La Virgen y Santa Ana.

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

- Todos los días se informó a los vigías vía radio y también a Hidroagoyán.
- Se atendió a las solicitudes de información vía telefónica realizadas por la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos.