



INFORME No. 984

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: 07 al 11 enero de 2019

Jefe de Turno: Edwin TELENCHANA

Asistente de Turno: Marco CÓRDOVA

Apoyo durante el Turno: Santiago SANTAMARÍA

(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 **MUY BAJA**, mientras que la actividad superficial fue **NULA**. Durante la mayor parte del turno el volcán permaneció nublado y se registraron lluvias de baja y moderada intensidad sin registrarse alertas de lahares.

Clima y Observaciones directas: Durante la presente semana el volcán permaneció mayormente nublado, tanto parcial como totalmente. Se registraron lluvias ligeras y moderadas durante las noches y madrugadas que no generaron lahares.

Sismicidad: Durante la semana pasada se registraron: 10 eventos de tipo VT y 0 eventos tipo LP. Durante la presente semana se registró 13 VTs. El nivel de actividad IAS se encuentra en 1 con tendencia ascendente.

Deformación: En Pondoá se registra un descenso neto de 200 urad en el eje radial. En Mandur, Bilbao, Retu 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: Durante la presente semana no registraron medidas válidas por lo cuanto no se tienen datos de SO₂.

Instrumentación:

- Las estaciones TUYU, BRUN (banda ancha), ARA2 y BIL2 se encuentran fuera de servicio.
- El pluviómetro de Runtún no registra señales desde hace meses.

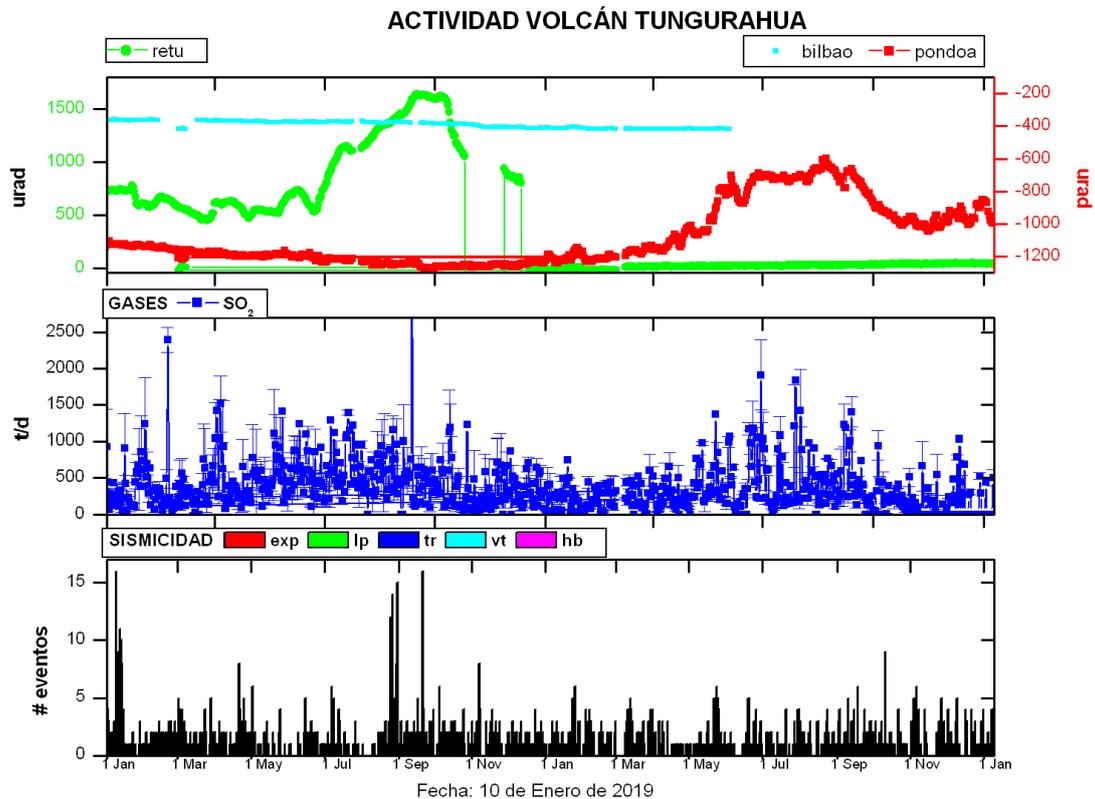


Figura 1. Gráfico Multi-paramétrico con datos hasta el 10 de enero de 2019

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Lunes, 07 de enero de 2019 (día 07)

19h10: ET y MC arriban al OVT, el volcán se encuentra parcialmente despejado.

19h20: Vigía de Runtun (VS) reporta al momento una lluvia de nivel 0,1 en la parte E, SE y NE y truenos de una lluvia fuerte.

20h45: El volcán se encuentra nublado con lluvias y se observa una capa de nieve, también se registra lluvias en el OVT.

23h00: Después de las fuertes lluvias en el volcán se observa una capa de nieve en la parte alta del volcán.



Figura 2. A las 19:10 del lunes 07 de enero el volcán Tungurahua despejado parcialmente. (Foto: M. Córdova (OVT/IG/EPN)).

Martes, 08 de enero del 2019 (día 08)

01h00: Reporte radial de vigías

Vigía de Pillate reporta un día soleado hasta las 14h00 (TL), a las 15h30 (TL) una lluvia nivel 0,8 y de momento el volcán nublado en la parte alta del cono.

Vigía de Manzano reporta un día soleado, posterior al medio día una llovizna y luego de las 16h00 (TL) una lluvia nivel 0,1.

Vigía de Juive Chico (SJ) reporta lo mismo comentado por los compañeros y un día sin novedades.

Vigía de Runtún (VS) reporta un amanecer soleado y con volcán despejado hasta el mediodía, desde las 14h30 (TL) truenos y lluvias fuertes que se dirigieron hacia la zona occidental.

Vigía de Cusúa (CM) reporta un día soleado y en la tarde una lluvia fuerte en la zona.

Vigía de Cusúa (SC) reporta un día sin novedad.

03h30: Se registran fuertes lluvias en el OVT.

12h30: El volcán amanece nublado en la parte alta, durante el transcurso de la noche y madrugada se registraron fuertes lluvias y se presenta un clima frío en la zona.

14h30: Volcán nublado en la parte alta, al momento un clima frío en el OVT.

15h54: Volcán nublado, no se registran mayores novedades.

19h40: Volcán nublado, no se registran mayores novedades.

20h15: Volcán nublado en la parte alta, se observa nieve a nivel de la cumbre, no se registran novedades.

21h10: El volcán se encuentra nublado, no se registran novedades.

22h40: Volcán completamente nublado.

23h33: El volcán se encuentre completamente nublado.



Miércoles, 09 de enero del 2019 (día 09)

00h15: Volcán nublado, se registra ligera llovizna en el OVT y se observa 1mm de lluvia en el pluviómetro de Pondoá.

01h00: Reporte radial de vigías

Vigía de Pillate reporta que la mayor parte del día ha permanecido lloviendo.

Vigía de Manzano reporta lluvias fuertes durante la noche y madrugada, al momento se registra una lluvia nivel 0,2.

Vigía de Runtún (VS) reporta lluvias en la noche y madrugada, el volcán amanece con hielo, lluvias en la tarde y al momento una lluvia nivel 0,2.

Vigías de Cusúa (CM, SC) reportan un día sin novedades.

04h30: Volcán nublado totalmente, sin novedades.

11h30: Volcán amanece despejado completamente y con nieve en la parte alta del cono.

13h00: Volcán totalmente despejado, capa de hielo en la zona alta 500 m bnc, sin novedades.

15h05: Volcán despejado, se observa nieve en la parte alta.

17h00: Volcán nublado, sin novedades.

19h54: Volcán nublado y con lluvias en la zona.

20h37: Se registra ligera llovizna en el OVT, Volcán nublado en la parte alta.

23h00: Volcán nublado, sin novedades.



Figura 3. El volcán Tungurahua totalmente despejado con nieve en la parte alta, a las 13:00 del miércoles 09 de enero. (Foto: M. Córdova (OVT/IG/EPN))

Jueves, 10 de enero del 2019 (día 10)

01h00: Reporte radial de vigías.

Vigía de Pillate reporta un día bastante soleado, en la tarde unas pequeñas garuas.

Vigía de Manzano reporta un día bastante soleado, el volcán amanece con bastante nieve, al momento una pequeña garua.

Vigía de Runtún (VS) reporta lluvias no muy fuertes en la madrugada, el volcán amanece con nieve, un día soleado y caluroso, en la tarde unas pequeñas garuas.

Vigías de Cusúa (CM) y Juive Chico (SJ) reportan un día sin novedades.

12h00: El volcán amanece nublado, el pluviómetro de Pondoá registra lluvias durante la media noche.

12h48: Volcán parcialmente despejado, no registra actividad superficial.



- 15h00:** Volcán nublado, no se registran novedades.
- 16h37:** El volcán se encuentra nublado.
- 19h15:** Volcán nublado, no se registran novedades.
- 22h52:** El volcán se encuentra nublado, sin novedades.



Figura 4. El volcán Tungurahua parcialmente despejado con nieve en la parte alta, a las 14:00 del jueves 10 de enero. (Foto: M. Córdova (OVT/IG/EPN))

Viernes, 10 de enero de 2019 (día 11)

01h00: Reporte radial de vigías

- Vigía de Pillate reporta un día no muy soleado, la temperatura es un poco baja.
- Vigía de Manzano reporta un día bastante sombreado, al medio día una pequeña garua.
- Vigía de Runtún reporta un amanecer nublado, a partir de las 07h30 (TL) se observó parte del volcán sin actividad superficial, de momento volcán nublado.
- Vigía de Cusúa (SC) y Juive Chico (SJ) reportan un día sin novedades.

12h15: El volcán amanece despejado completamente y con nieve en la parte alta del cono, se registran lluvias en noche y madrugada.

14h25: Volcán se encuentra nublado a nivel del cráter, sin novedades.

16h10: Volcán parcialmente despejado, se observa nieve en la zona del cráter.

2.- LAHARES

En la presente semana no se registraron lahares.

3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
04	0	1	0	0	0	0	-
05	0	2	0	0	0	0	-
06	0	1	0	0	0	0	-
07	0	1	0	0	0	0	-
08	0	4	0	0	0	0	-



09	0	4	0	0	0	0	-
10	0	0	0	0	0	0	-
Total	0	13	0	0	0	0	-
Promedio/día	0	1.85	0	0	0	0	-
Total semana pasada	0	10	0	0	0	0	-
Promedio/día semana pasada	0	1.66	0	0	0	0	-

Tabla 1: Actividad sísmica registrada del 04 de enero de 2018 al 10 de enero de 2019 (Fuente: Índice volcán Tungurahua - IGEPN).

Con datos Procesados hasta el 2019 01 10 16h00 GMT

Nivel del IAS 1

Tendencia del IAS: Ascendente (pendiente: 0.16+ 0.10)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2000

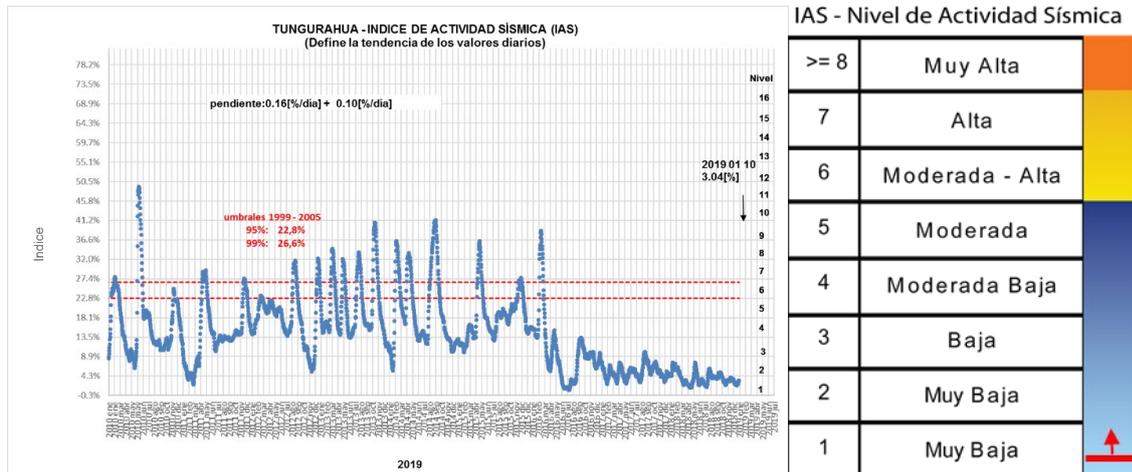


Figura 5. IAS del volcán Tungurahua al 10 de enero 2019. (Fuente: IGEPN).

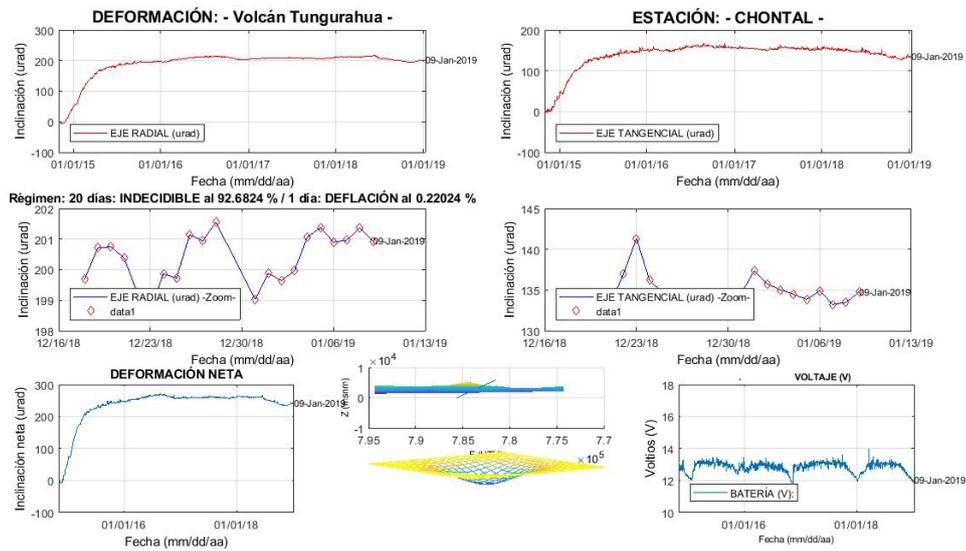
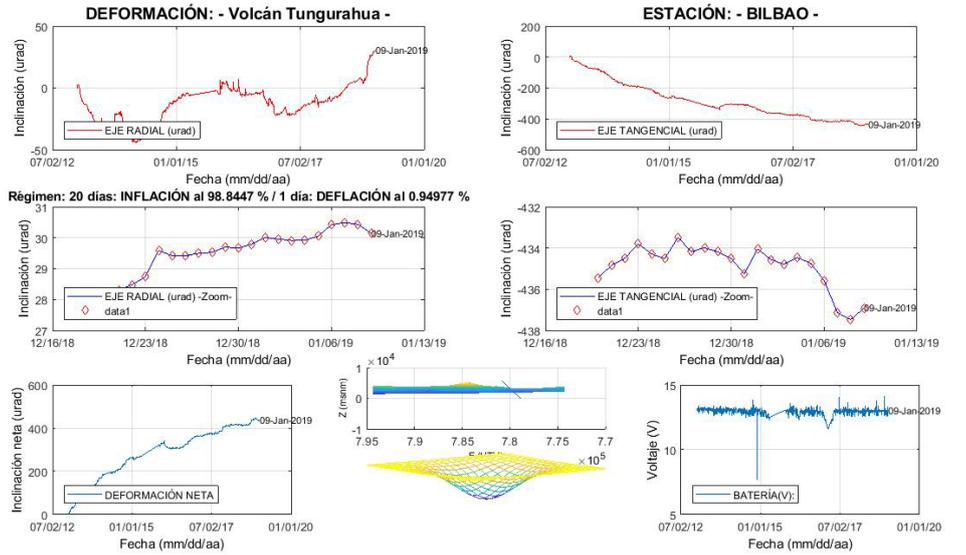
4.-INCLINOMETRÍA

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

En Pondoá se registra un descenso neto de 200 urad en el eje radial. En Mandur, Bilbao, Retu 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

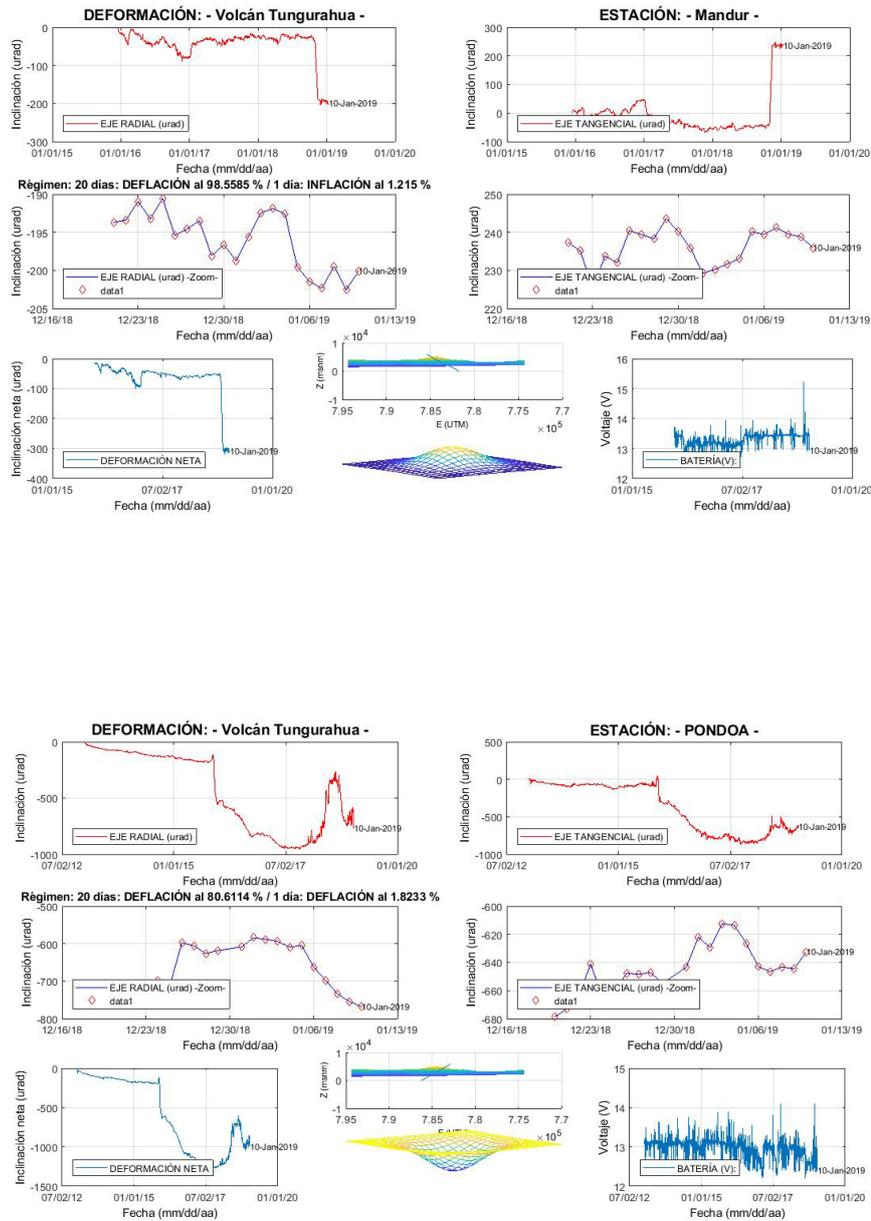


Figura 6. Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de BILBAO, CHONTAL, MANDUR, PONDOA y RETU con datos procesados hasta el 10 de enero de 2019.



5.- GEOQUÍMICA:

Las mediciones de gases con instrumentos DOAS se detallan a continuación en la siguiente tabla. Durante la presente semana no se registraron medidas válidas.

	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)	Número de medidas	Calidad
		Vel.	Dir.	Fuente			
04	HUAYRAPATA	5	270	Dato por defecto	NGR	NGR	--
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
05	HUAYRAPATA	5	270	Dato por defecto	NGR	NGR	--
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
06	HUAYRAPATA	5	270	Dato por defecto	NGR	NGR	--
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
07	HUAYRAPATA	5	270	Dato por defecto	NGR	NGR	F,G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
08	HUAYRAPATA	5	270	Dato por defecto	NGR	NGR	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
09	HUAYRAPATA	5	270	Dato por defecto	NGR	NGR	F
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
10	HUAYRAPATA	5	270	Dato por defecto	NGR	NGR	F,G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	

Tabla 2: Resultados de mediciones de viento del 04 al 11 de enero de 2019. Período de adquisición de 07h00 a 17h00 (TL). Desde el 24 de diciembre no hay datos de viento de la NOAA debido a un problema interno del gobierno de Estados Unidos. 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.

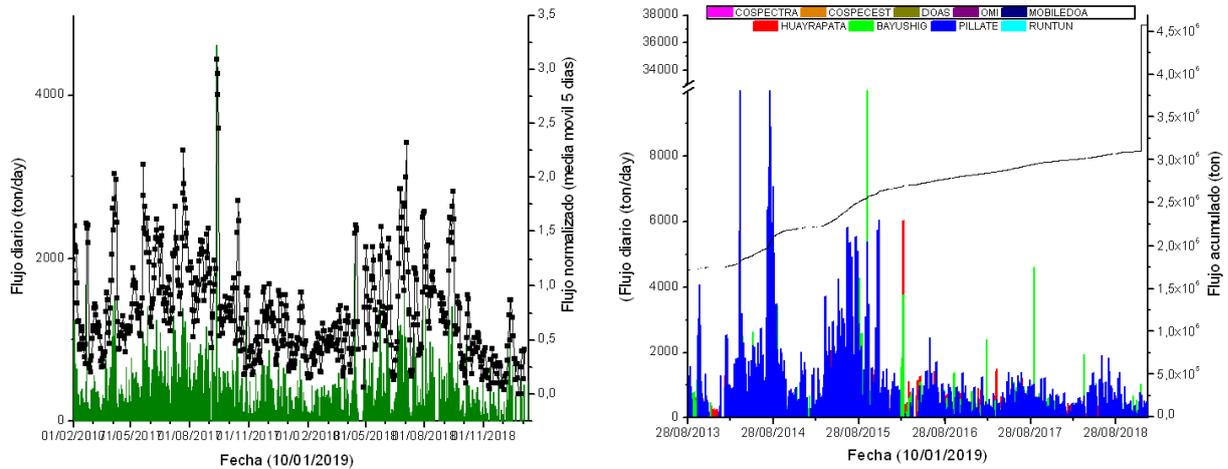


Figura 7. Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂, actualizado al 10/01/2019.

	Nomenclatura <i>tq, HNO₃, HCl</i>	pH	CONDUCTIVIDAD (mS/cm)	T (°C)	EH (mV)
El Salado	tq	--	--	--	--
La Virgen	tq	--	--	--	--
Santa Ana	tq	--	--	--	--

Tabla 3: Dado que el equipo de medición se encuentra en Quito no se realizó medición de los Parámetros físico-químicos de las aguas en las fuentes termales El Salado, La Virgen y Santa.

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 el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos.
- Se realizó la entrega de calendarios del IG-2019 a Cuerpo de Bomberos de Patate, Alcaldía Pelileo. Hace falta entregar a Rodrigo Ruiz y Ivan Ojeda de Pillate, Jorge Totoy de Paligtahua, Stella Paillo de Chacauco y María Cortez de Cotaló.