



INFORME No. 964

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: 13 al 17 de agosto del 2018

Jefe de Turno: María Fernanda Naranjo

Asistente de Turno: Edwin Telenchana

Apoyo durante el Turno: Cristian Cisneros y Eddy Pinajota

(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** y una actividad superficial **NULA**. A pesar de que llovió casi todos los días, no se registraron lahares

Clima y Observaciones directas: Durante la presente semana el volcán permaneció nublado la mayor parte del tiempo, solo fue posible observar el cráter del volcán. Las tardes de lunes y martes el volcán se despejó momentáneamente y no hay presencia de actividad superficial. Se registraron ligeras lluvias ocasionales en el OVT y frecuentes en los alrededores del volcán sin llegar a generar lahares.

Sismicidad: Durante la presente semana se registraron solo dos días de datos, y con ellos 4 eventos de tipo VT. El nivel de actividad IAS se encuentra en 2 con tendencia ascendente.

Deformación: En Pondoá se observa un ascenso de 20 urad en el eje radial. En Mandur, Retu, Bilbao 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 13 de agosto con un valor de 912 ± 0 t/día con 1 medida válida.

Instrumentación:

- Las estaciones de banda ancha BRUN Y POND están fuera de servicio. La estación de periodo corto ARA2 tiene pulsos.
- El pluviómetro de Runtún no registra señales desde hace meses.
- Hay que mejorar la visualización de las señales del recientemente instalado software de despliegue de las señales de AFMS, tal que permita un monitoreo adecuado de las mismas.
- Desde la segunda semana de agosto, se han venido presentando intermitencias en el servicio de internet en los servidores del OVT, todos los días de esta semana. EP y CC visitaron el OVT para revisar el problema. Están tratando de solucionarlo.

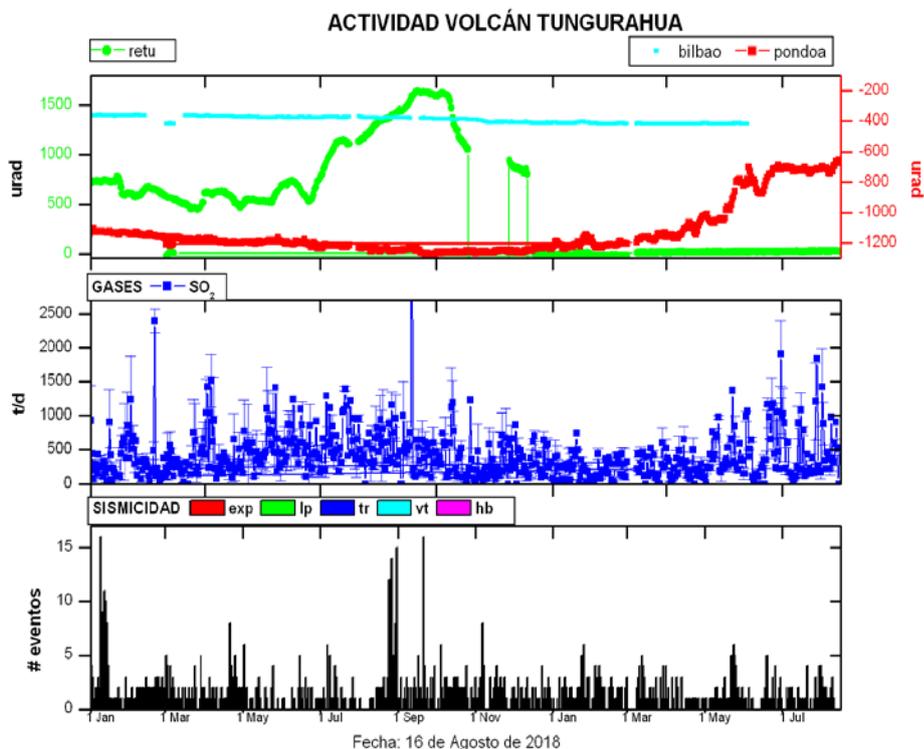


Figura 1. Gráfico Multi-paramétrico con datos hasta el 16 de agosto de 2018.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Semana del Lunes 6 al Viernes 10 de agosto, no hubo turno de monitoreo en OVT. Aniversario 35 del IGEPN

Lunes, 13 de agosto del 2018 (día 225)

21h45: Ingresan FN y ET. El volcán se encuentra nublado.

22h56: El volcán se despeja parcialmente y presenta la parte superior de cono está cubierta de nieve, resultado de las precipitaciones del día.

Martes, 14 de julio del 2018 (día 226)

01h00: Reporte radial de vigías:

Vigía de Manzano día sin novedades en el sector.

Vigía de Runtún reporta lluvias en la parte oriental, en la tarde se despejó el volcán y permitió observar nieve en la parte alta.

Sala Situacional Tungurahua informa quedar atento a la frecuencia.

12h00: Volcán amanece despejado y con nieve en la parte alta.



Figura 2. Volcán Tungurahua despejado.

15h30: El volcán se mantiene nublado.

17h30: El volcán nublado

19h15: El volcán nublado y con lluvias.

22h30: El volcán despejado parcialmente, se observa nieve en la parte alta, además se registran mm de lluvia en el pluviómetro de Pondoá.

Miércoles, 15 de agosto del 2018 (día 227)

01h05: Reporte radial de vigías:

Los Vigías de Pillate y de Juive reportan que no hay novedades en su sector.

Vigía de Runtún, reporta que el flanco oriental se encuentra sin novedades. Amanecer despejado y presencia de hielo hacia la parte alta. Leves lluvias y frío en la mañana.

Sala Situacional Tungurahua, atento a la frecuencia.

12h00: Volcán amanece nublado y con lluvias durante la noche y madrugada.

14h10: Volcán continúa nublado.

17h17: Volcán nublado y con lluvias en la zona.

18h57: Volcán despejado en la cumbre, nieve en flancos superiores.

19h05: Volcán nublado.



Figura 3. Volcán Tungurahua nublado.



Jueves, 16 de agosto del 2018 (día 228)

01h00: Reporte radial de vigías

Los vigías reportan garúas en todo el día.

12h00: Volcán amanece nublado, con lluvias durante toda la noche y madrugada, sin alarmas en los AFM's.

14h33: Volcán nublado y con lluvias en el sector.

15h30: El volcán nublado, se observan nubes de lluvia sobre el mismo. AFMs sin novedad.

23h57: El volcán permanece nublado.

Viernes, 17 de agosto de 2018 (día 229)

01h00: Reporte radial de vigías:

Los Vigías de Manzano, reporta un día bastante garúa. Al momento continúa la garúa.

Vigía de Juive indica lo mismo comentado por los compañeros.

En el flanco oriental en la madrugada lluvias, en la mañana algo se despejó, en la tarde lluvia.

Nivel 0.3 de momento continúa la garúa y la temperatura bastante baja.

11h55: Volcán amanece completamente nublado. Continuas lluvias leves durante la noche y madrugada.

13h55: Volcán nublado.

2.- LAHARES

No se generaron alertas de lahares durante la presente semana y tampoco se recibió reportes sobre su ocurrencia.

Jueves, 16 de agosto del 2018 (día 228)

FN yET recorren el sector occidental y noroccidental del volcán. Varias de las quebradas presentaron únicamente un poco de agua turbia. Los vigías reportaron garúas en toda la noche y madrugada.



Q. Pirámide



Q. Chontapamba



Figura 4: Quebradas del volcán Tungurahua. Al flanco occidental y sur occidental.



3.- SISMICIDAD

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

Nota: Debido a la intermitencia en el funcionamiento de las estaciones sísmicas del volcán, no se pudo realizar el conteo de eventos durante toda la semana. Únicamente, se tuvo registro para los días 10 y 11.

Tabla 1: Actividad sísmica registrada del 10 al 16 de agosto de 2018 (Fuente: *Informes diarios - IGEPN*).

Con datos Procesados hasta el 2018 06 02 16h00 GMT

Nivel del IAS 2

Tendencia del IAS: Descendente (**pendiente: 0.39+ 0.22**)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2000

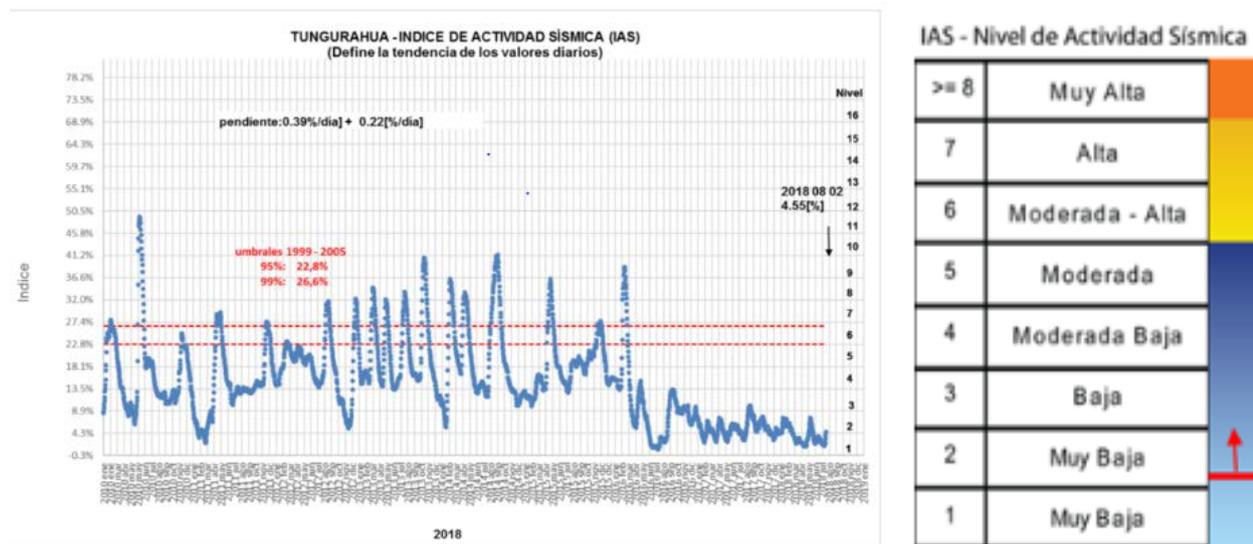


Figura 5. IAS del volcán Tungurahua durante la semana del 13 al 17 de agosto 2018. (Fuente: IGEPN)

4.-INCLINOMETRÍA

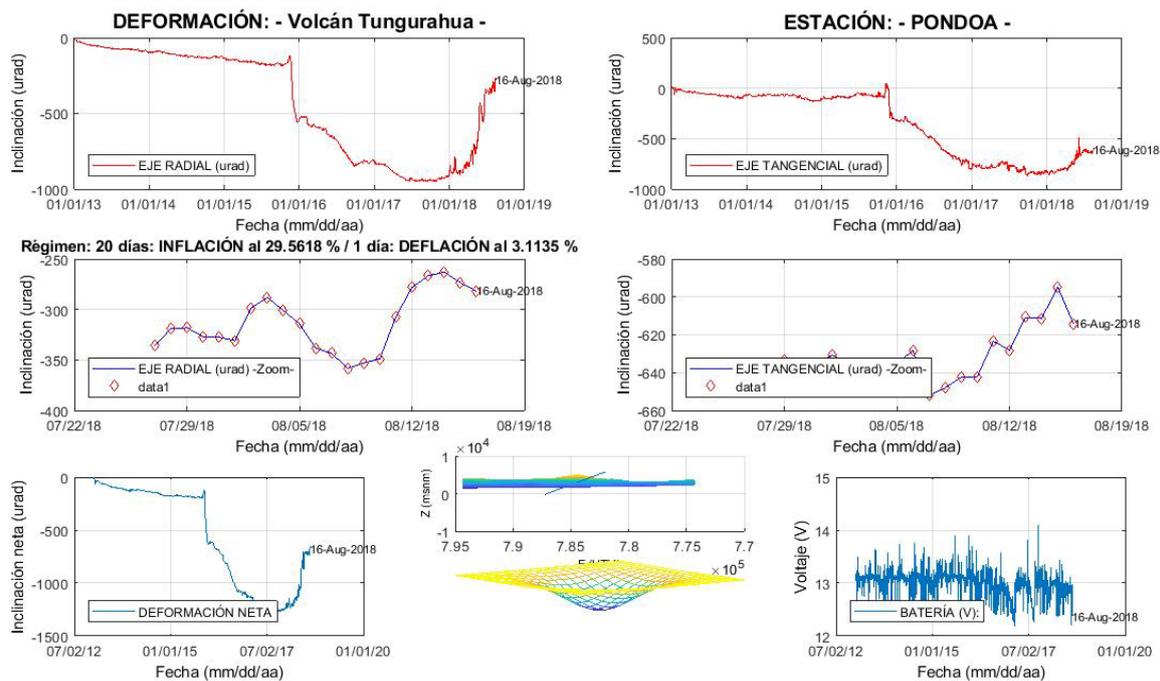
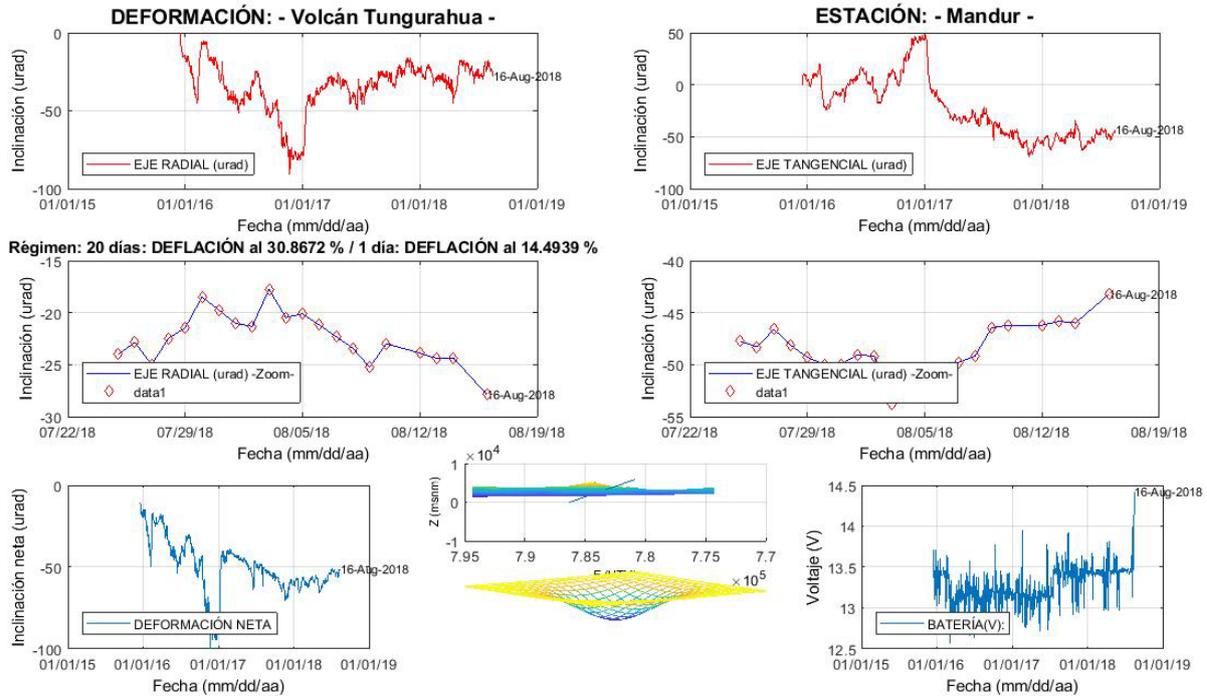
A continuación se detallan las variaciones registradas por los inclinómetros en la última semana:



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

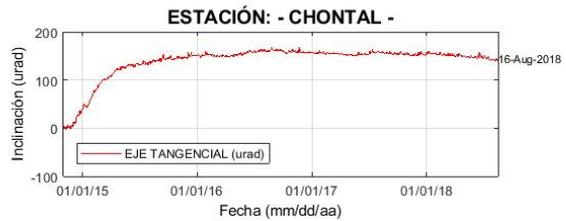
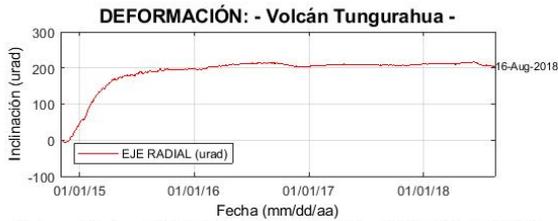


En Pondoá se observa un ascenso de 20 urad en el eje radial. En Mandur, Retu, Bilbao y Chontal no se observan cambios significativos en las tendencias, las variaciones son menores a 5 urad lo cual es menor al ruido del instrumento.

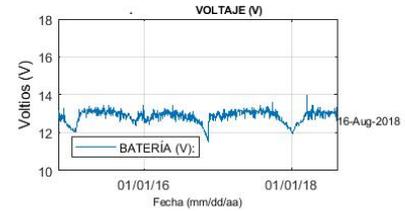
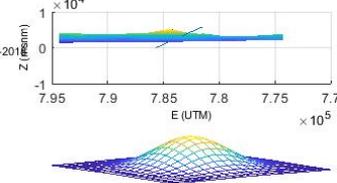
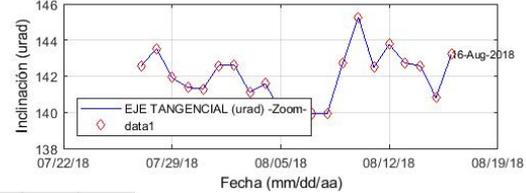
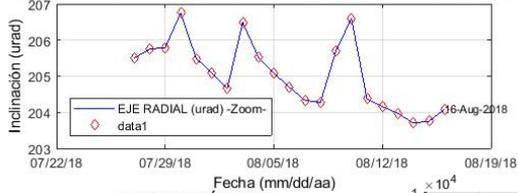




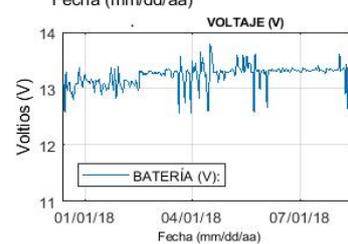
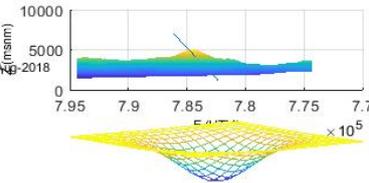
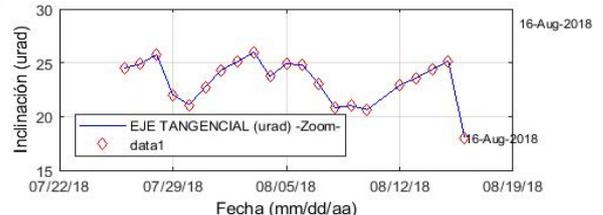
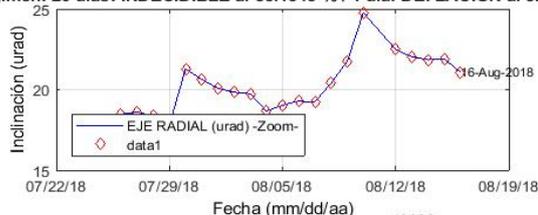
OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL



Régimen: 20 días: DEFLACIÓN al 94.1344 % / 1 día: INFLACIÓN al 0.1591 %



Régimen: 20 días: INDECIDIBLE al 85.1348 % / 1 día: DEFLACIÓN al 3.7834 %



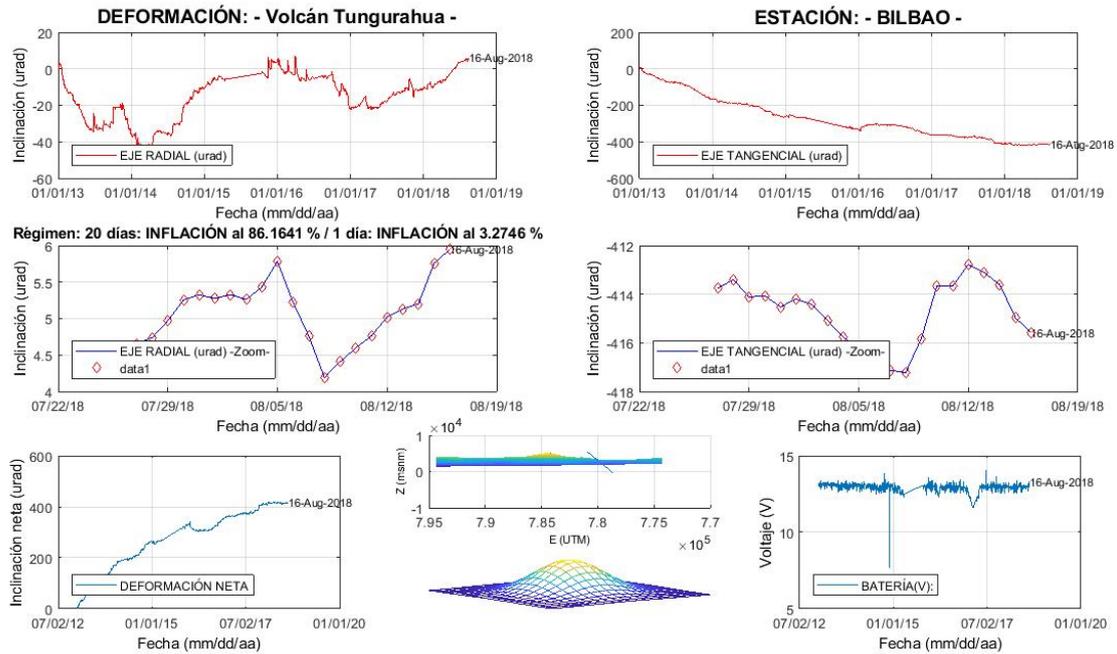


Figura 6. Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de PONDOA, MANDUR, RETU, CHONTAL y BILBAO con datos procesados hasta el 16 de agosto de 2018.

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			
10	HUAYRAPATA	13	277	NOAA	383±9	2	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
11	HUAYRAPATA	11	275	NOAA	311±117	2	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
12	HUAYRAPATA	9	260	NOAA	134±44	2	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				601±57	3	
13	HUAYRAPATA	9	263	NOAA	NGR	NGR	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				912±0	1	
14	HUAYRAPATA	7	274	NOAA	196±23	2	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				519±36	2	
15	HUAYRAPATA	7	246	NOAA	NGR	NGR	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
16	HUAYRAPATA	9	279	NOAA	539±0	1	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	



Tabla 2: Resultados de mediciones de viento hasta el 10 de agosto al 16 de agosto 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.

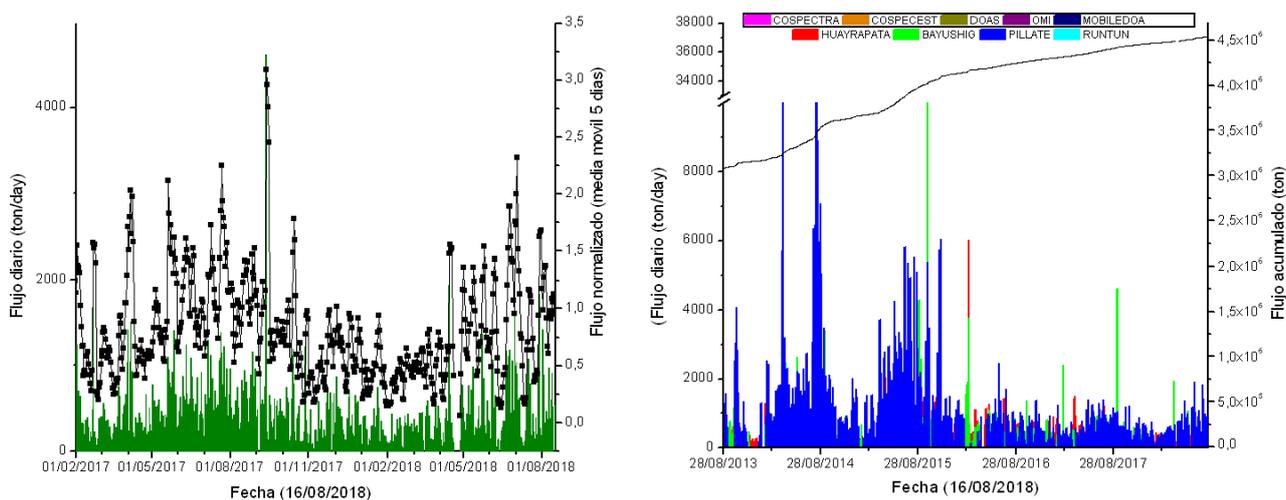


Figura 7. Flujo diario, normalizado y acumulado de SO2 con datos procesados hasta el 16 de agosto de 2018.

	Nomenclatura <i>tq, HNO3, HCl</i>	pH	CONDUCTIVIDAD (mS/cm)	T (°C)	EH (mV)
El Salado	Lectura de datos No.197	6,18	7,79	47,9	--
La Virgen	Lectura de datos No.196	6,10	5,23	53,2	--
Santa Ana	Lectura de datos No.196	6,75	4,71	44,6	--

Tabla 3: Parámetros físico-químicos medidos el 16 de agosto de 2018 en las fuentes termales El Salado, La Virgen y Santa Ana.

6. FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INSTRUMENTACIÓN, INFRAESTRUCTURA DE OVT Y ACTIVIDADES GEOLÓGICAS.

Jueves, 16 de agosto del 2018 (día 228)

FN yET recorren el sector occidental y noroccidental del volcán. Varias de las quebradas presentaron únicamente un poco de agua turbia. Los vigías reportaron garúas en toda la noche y madrugada.



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

Todos los días se informó a los vigías vía radio y también a Hidroagoyán.

Miércoles, 15 de agosto del 2018 (día 227)

FN y ET se trasladan a Ambato, al Centro Cultural de la Universidad Técnica de Ambato organizaron un evento denominado “Ambato consciente: Flores, frutas y Amenazas Naturales”. FN en la tarde participó una charla denominada “Los vigías del volcán Tungurahua”.

Figura 8. Asistentes a la exposición en el centro cultural de la UTA. Los organizadores del evento, representantes de las organizaciones NEO y Ecuasol. Fotografías: Edwin Telenchana.