



INFORME No. 915

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: del 29 de agosto al 05 de septiembre de 2017

Jefe de Turno: Francisco VÁSCONEZ

Asistente de Turno: Marcelo ORTIZ

Apoyo durante el Turno: Ivan TAPA, Francisco MEJIA, Christian ESPÍN, Hugo ORTIZ

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La actividad del volcán durante la semana de turno se categorizó a nivel interno como **BAJA** y a nivel superficial como **NULA**. El incremento sísmico registrado desde el 22 al 29 de agosto se aminoró durante esta semana en cuanto al número de LPs. Sin embargo, se registró un incremento en el número de VTs. Durante la semana lluvias de diferente intensidad se hicieron presentes las cuales no generaron lahares. Mientras el volcán estuvo despejado la parte superior permaneció nevada con una capa de nieve de aproximadamente 300-400 metros. Adicionalmente, no se observó actividad fumarólica en este periodo.

Clima y Observaciones directas: La mayor parte del tiempo el volcán permaneció nublado y con lluvias de diferente intensidad. Estas no generaron flujos de lodo o lahares registrados por la instrumentación o reportados por los vigías del volcán. Generalmente, las tardes-noches el volcán permaneció despejado y se pudo observar nieve en las partes altas. Hugo Ortiz y Gustavo Padilla ascendieron hasta los 4500 msnm el día sábado y reportaron fuertes vientos y temperaturas bajo los 0°C a esta altitud, la capa de nieve en algunos sectores sobrepasaba los 50 cm de espesor.

Sismicidad: La actividad sísmica se mantiene en un nivel bajo. Durante esta semana ocurrieron 7 VTs a diferencia de 1 VT reportado la semana anterior y 26 LPs a diferencia de los 40 registrados la semana anterior. Según el IAS la actividad sísmica se mantiene estable.

Deformación En esta semana no se observan cambios o anomalías en ninguna de las estaciones. Las variaciones registradas en RETU pueden deberse a cambios no relacionados con el volcán.

Gases: Durante esta semana el mayor valor medido de SO₂ se registró el día 30 de agosto en la estación Pillate con un valor de 967 ton/día, una variabilidad de 340 ton/día con 3 medidas válidas.

Instrumentación:

- La planta generadora de luz no funciona.
- Todas las noches la estación sísmica de RETU sufre de errores de transmisión.
- El celular del OVT se descarga todo el tiempo (problemas de batería)

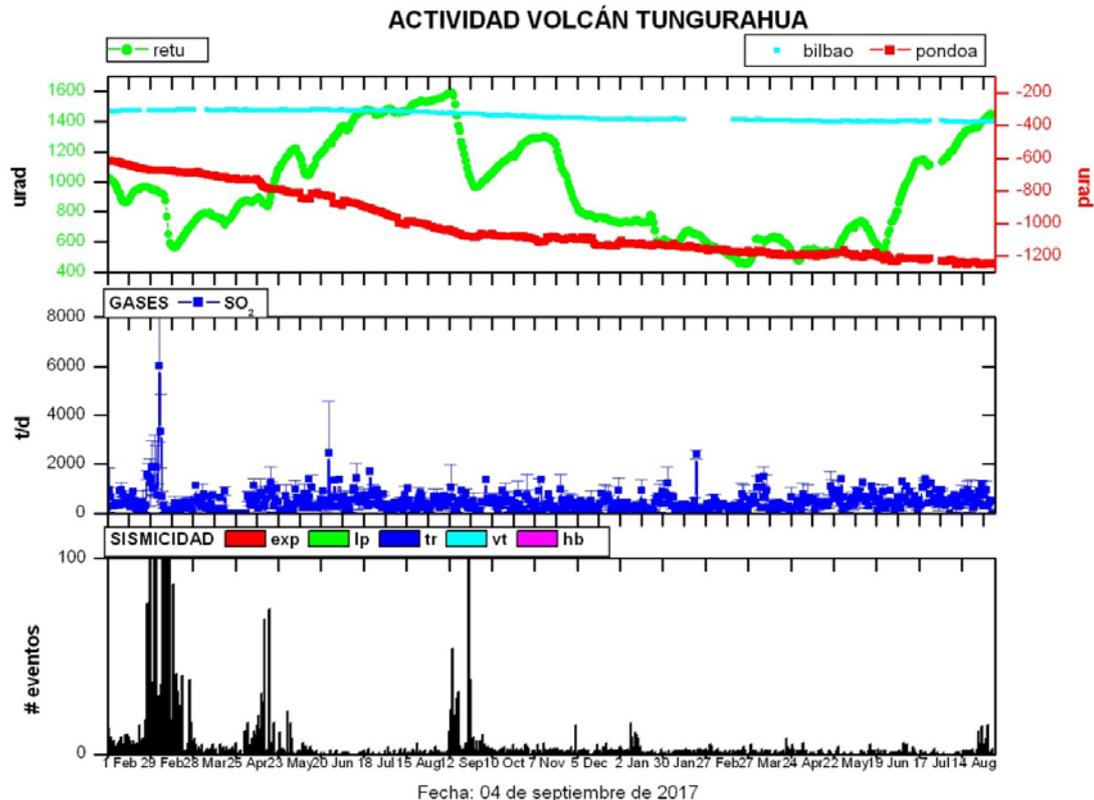


Figura 1: Gráfico Multi-paramétrico con datos hasta el 04 de septiembre de 2017.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes, 29 de agosto de 2017 (día 241)

18h30: Cambio de turno: ingresan FJV y MO con el grupo de la fundación ECUASOL salen SS y SA.

19h00: Volcán nublado. Flujo de agua en la quebrada de Palmaurco.

Miércoles, 30 de agosto de 2017 (día 242)

00h00: Volcán nublado en la parte superior, no hay novedades.

01h00: Ronda de radio:

Vigía de Pillate, Manzano y Bilbao reporta un día muy lluvioso en la noche, madrugada y en el día.

Vigías de Cusúa reportan un día sin novedad.

13h00: Volcán nublado no hay novedades.

23h00: Volcán despejado, se observa nieve sobre los 4800 msnm. No hay actividad fumarólica



Figura 2: Volcán Tungurahua despejado, no se observa actividad superficial. (Fotografía. Vásquez FJ. IG-EPN)

Jueves, 31 de agosto de 2017 (día 243)

01h00: Ronda de radio:

Vigías de Bilbao, Chacauco, Cusúa y Choglontus reportan un día sin novedades.

13h00: Volcán nublado, sin novedades.

16h00: Volcán nublado, centro TERRAS reporta la ocurrencia de 15 LP.

23h00: Volcán nublado sin novedades.

Viernes, 01 de septiembre de 2017 (día 244)

00h00: Volcán nublado sin novedades.

01h00: Ronda de radio:

Vigías de Manzano, Cusúa, Ventanas y Juive reportan un día sin novedades. Vigía de Pillate reporta un día soleado.

13h00: Volcán completamente nublado, sin novedades.

17h00: Volcán nublado sin novedad

21h30: Volcán parcialmente despejado, se observa nieve en la parte superior del volcán.

21h40: Volcán despejado, capa de nieve sobre los 4800 msnm.



Figura 3: Volcán Tungurahua despejado, no se observa actividad superficial. (Fotografía. Vásquez FJ. IG-EPN)



Sábado, 02 de septiembre de 2017 (día 245)

01h00: Ronda de radio

Vigías de Manzano, Choglontus, Bilbao, Cusúa y Ventanas reportan un día sin novedades, se observa nieve en la parte superior del volcán.

08h00: Volcán nublado sin novedades.

16h00: Volcán nublado sin novedades.

21h30: Volcán nublado sin novedades. Ligera garúa en OVT.

23h45: Volcán despejado con nieve en la parte alta, no hay novedades

Domingo, 03 de septiembre de 2017 (día 246)

01h00: Ronda de radio:

Vigías de Pillate y Manzano reportan un día con lluvias ligeras y frío. Vigías de Cusúa y Ulba reportan un día sin novedades.

12h30: Volcán completamente nublado, se registraron lluvias desde las 07h00 y se mantienen hasta ahora, los AFM de las quebradas de Palmaurco y Ulba registran un incremento en sus niveles.

17h00: Volcán Parcialmente despejado, se observa nieve en la parte alta, la cumbre permanece nublada.

21h00: Volcán despejado, se observa una capa de nieve de unos 300 m bnc. No hay actividad superficial.



Figura 4: Volcán Tungurahua despejado, no se observa actividad superficial. (Fotografía. Vásquez F.J. IG-EPN)

22h30: Volcán nublado, sin novedades.

Lunes, 04 de septiembre de 2017 (día 247)

01h00: No hubo ronda de radio.

10h30: Volcán nublado sin novedades

14h30: Volcán nublado, sin novedades.

22h00: Volcán nublado, sin novedades.

23h00: Volcán completamente despejado, nieve en la parte alta, no hay novedades.



Figura 5: Volcán Tungurahua despejado, no se observa actividad superficial. (Fotografía. Ortiz M. IG-EPN)

Martes, 05 de septiembre de 2017 (día 248)

01h00: Ronda de radio:

Vigía de Pillate y Manzano reportan un día lluvioso y frío, en la tarde se despeja y se observa nieve en la cumbre. Vigías de Bilbao, Chacauco, Cusúa, Ulba y Baños reportan un día sin novedades.

02h30: Volcán completamente despejado con nieve 400 bnc, no se observa actividad superficial.



Figura 6: Volcán Tungurahua despejado, no se observa actividad superficial. (Fotografía. Vásquez FJ. IG-EPN)

12h00: Volcán despejado sin novedades.

17h00: Volcán despejado sin novedades.

2.- LAHARES

Durante la semana ocurrieron lluvias de diferente intensidad que no generaron lahares ni flujos de lodo.



3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
29	2	3	0	0	0	0	-
30	7	1	0	0	0	0	-
31	13	2	0	0	0	0	-
01	0	1	0	0	0	0	-
02	1	0	0	0	0	0	-
03	3	0	0	0	0	0	-
04	0	0	0	0	0	0	-
Total	26	7	0	0	0	0	-
Promedio	3.71	1	0	0	0	0	-
Total semana pasada	40	1	0	0	0	0	-
Promedio semana pasada	5.71	0.14	0	0	0	0	-

Tabla 1: Actividad sísmica registrada del 29 de agosto al 04 de agosto de 2017 (Fuente: IG-Quito)

Con datos Procesados hasta el 2017 09 04 16h00 GMT

Nivel del IAS 3

Tendencia del IAS: Estable (**pendiente: 0.12+ 0.18**)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2000

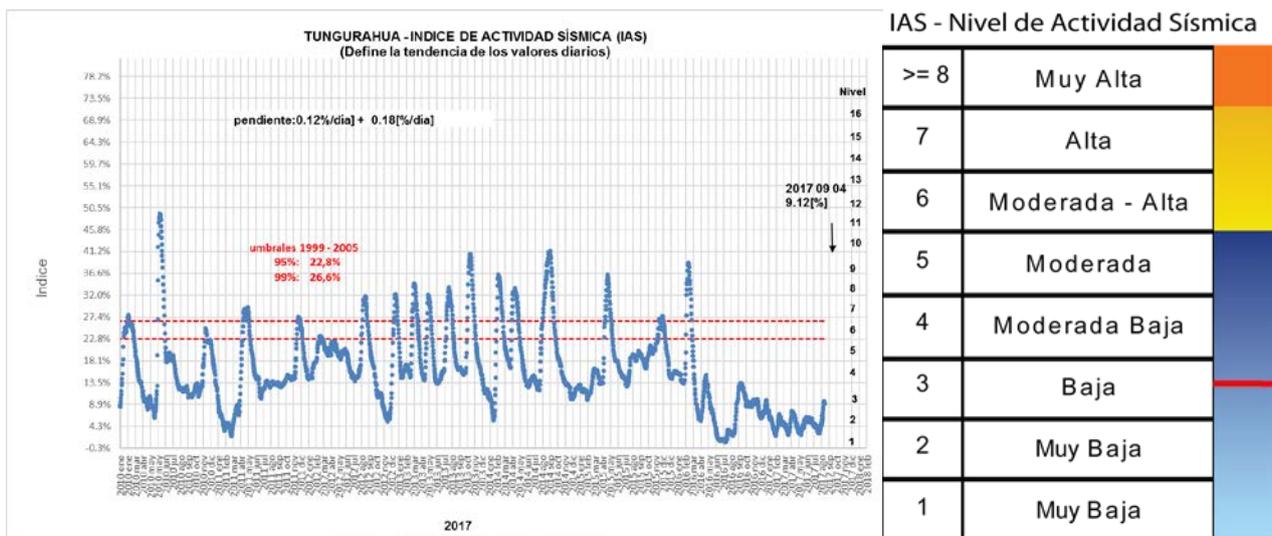
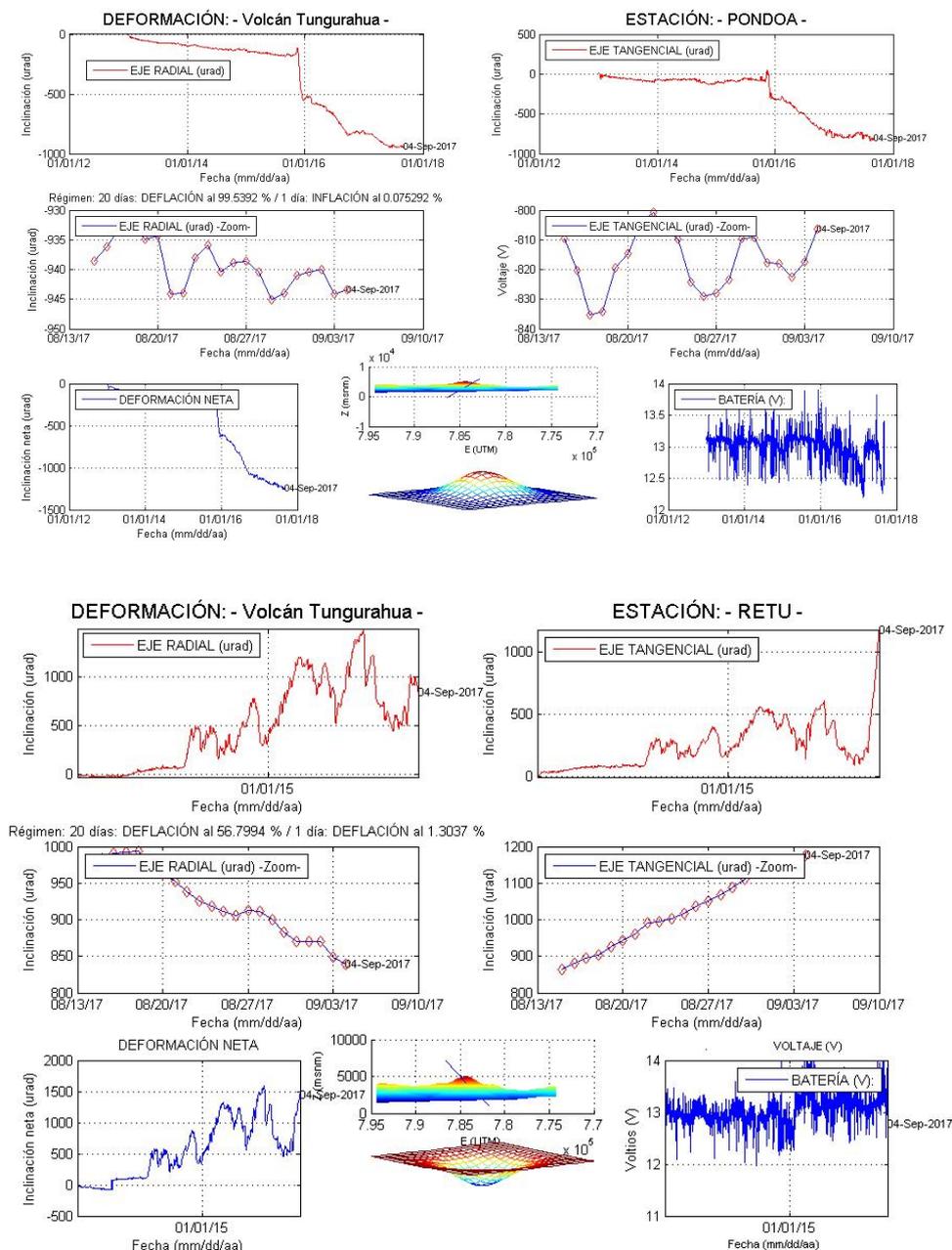


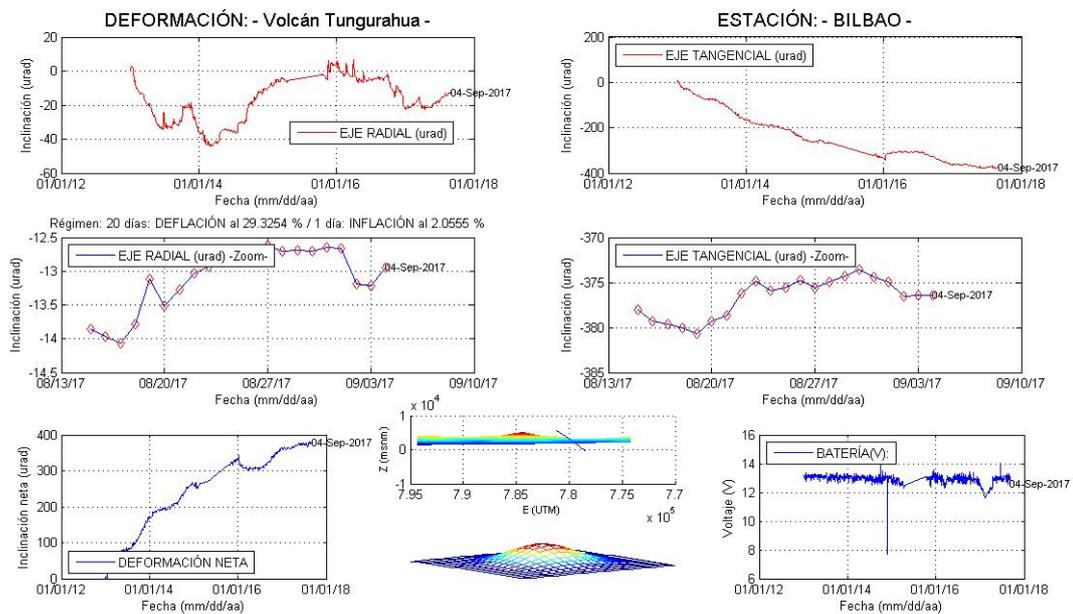
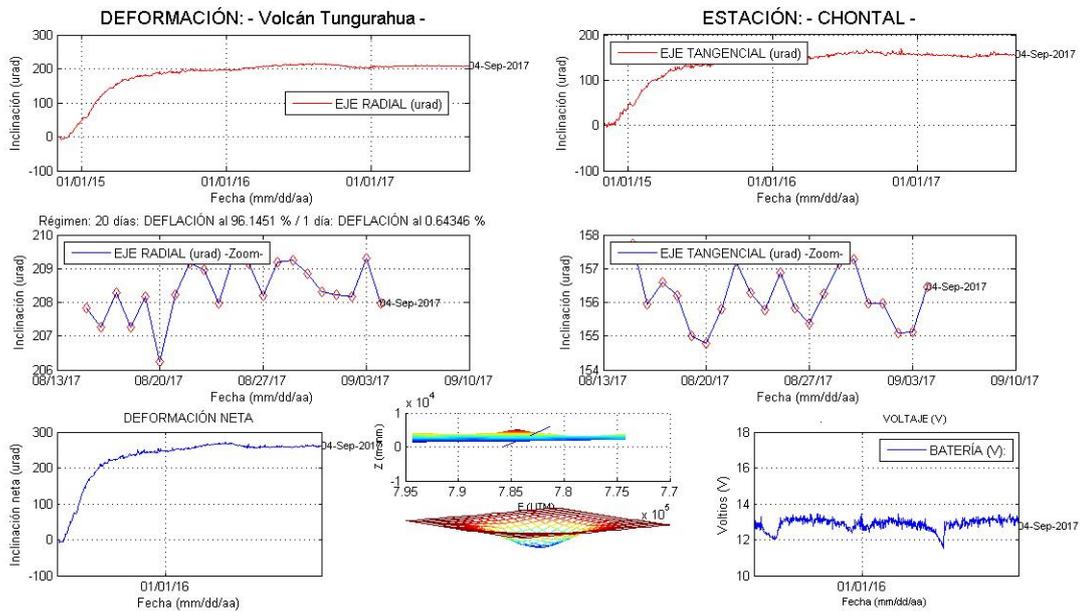
Figura 6: Índice de Actividad Sísmica IAS hasta el 4 de septiembre de 2017.



4.-INCLINOMETRÍA

No se observan anomalías ya que no se observan cambios mayores a 5 urad. La variación en Retu podría ser debido a efectos ajenos al volcán





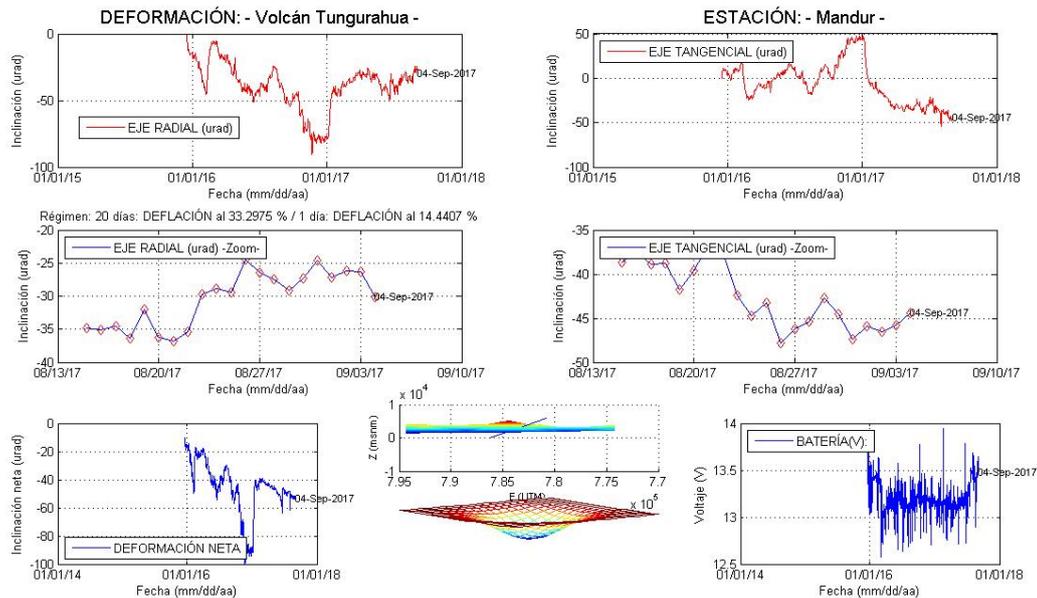


Figura 7: Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de RETU, PONDOA, MANDUR, CHONTAL Y BILBAO con datos procesados hasta el 04 de septiembre de 2017.

5.- GEOQUÍMICA:

	Nomenclatura <i>tq, HNO3, HCl</i>	pH	CONDUCTIVIDAD (mS/cm)	T (°C)	EH (mV)
El Salado	Lectura de datos No.171	6.24	7.21	47.4	--
La Virgen	Lectura de datos No.171	6.36	4.80	52.7	--
Santa Ana	Lectura de datos No.171	6.31	4.37	44.1	--

Tabla 2. Parámetros físico-químicos medidos el 04 de septiembre 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.

Fecha	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)	Número de medidas	Calidad
		Vel	Dir	Fuente			
29	HUAYRAPATA	12	261	NOAA	198 ± 52	8	G
	BAYUSHIG				NGR ± --	--	
	PILLATE				756 ± 82	3	
30	HUAYRAPATA	14	271	NOAA	340 ± 0	1	F, G
	BAYUSHIG				NGR ± --	--	
	PILLATE				967 ± 340	3	
31	HUAYRAPATA	13	279	NOAA	283 ± 83	4	G
	BAYUSHIG				NGR ± --	--	
	PILLATE				NGR ± --	--	



Fecha	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)	Número de medidas	Calidad
		Vel	Dir	Fuente			
01	HUAYRAPATA	10	275	NOAA	402 ± 0	1	F,G
	BAYUSHIG				NGR ± --	--	
	PILLATE				NGR ± --	--	
02	HUAYRAPATA	8	259	NOAA	141 ± 38	3	F, G
	BAYUSHIG				NGR ± --	--	
	PILLATE				487 ± 0	1	
03	HUAYRAPATA	11	273	NOAA	NGR ± --	--	F, G
	BAYUSHIG				NGR ± --	--	
	PILLATE				NGR ± --	--	
04	HUAYRAPATA	12	273	NOAA	NGR ± --	--	F, G
	BAYUSHIG				NGR ± --	--	
	PILLATE				NGR ± --	--	

Tabla 3: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 04 de septiembre 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).

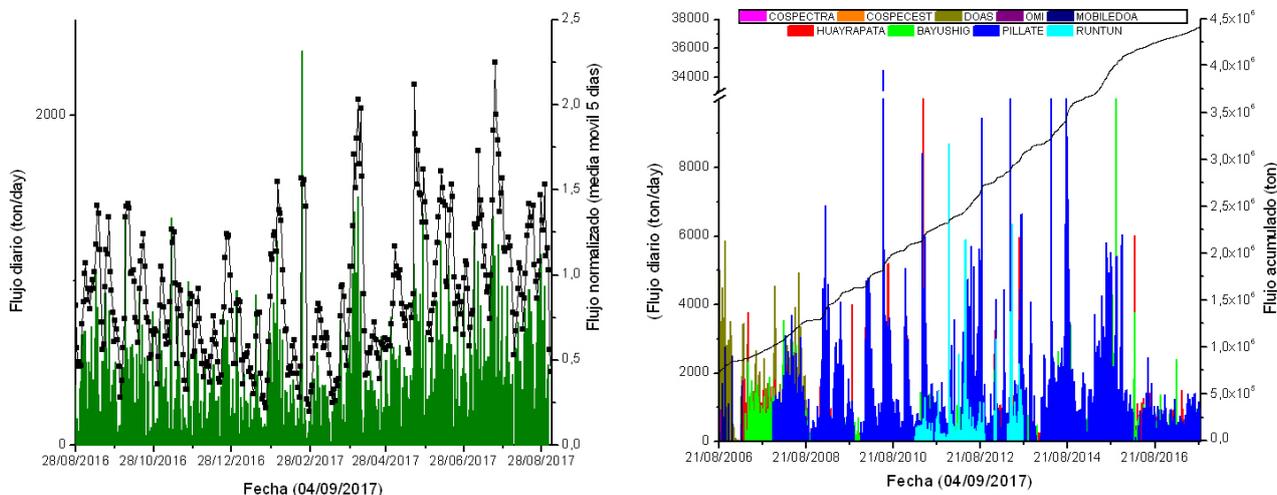


Figura 8: Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 04 de septiembre de 2017.

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.