



INFORME No. 917

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: del 12 de septiembre al 19 de septiembre de 2017

Jefe de Turno: Daniel SIERRA

Asistente de Turno: Jorge Yerovi

Apoyo durante el Turno:

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**. Esta semana aumentó la ocurrencia de eventos tipo VT pero disminuyó la de eventos LP respecto a la semana anterior. Durante la semana lluvias de diferente intensidad se hicieron presentes las cuales no generaron lahares importantes. El volcán pasó la mayor parte del tiempo nublado, en ocasiones se despejó dejando observar el cráter bordeado por una ligera cobertura de nieve.

Clima y Observaciones directas: Las condiciones predominantes de la semana fueron mañanas nubladas y tardes nubladas, excepcionalmente despejadas. Lluvias de diversa intensidad se registraron durante la semana, aunque no generaron flujos de lodo o lahares importantes.

Sismicidad: La actividad sísmica se mantiene en un nivel bajo. Durante esta semana ocurrieron 12 VTs y 3 LPs. Según el IAS la actividad sísmica se mantiene muy baja con tendencia decreciente.

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 12 de septiembre en la estación Bayushig con un valor de 4616 ton/día, una variabilidad de 0 ton/día y tan solo una medida válida.

Instrumentación:

- La planta generadora de luz no funciona (fue llevada a las instalaciones de COMATECNICA en Quito, para ser reparada); cuando sea devuelta al OVT, debe estar presente el Ing. Jorge Córdova del IG.
- 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).
- Considerando que el OVT utiliza la podadora y ésta requiere cambios de aceite, es conveniente proceder de manera adecuada para el desecho del mismo, pues estas sustancias deben ser manejadas de manera especial por su naturaleza tóxica.

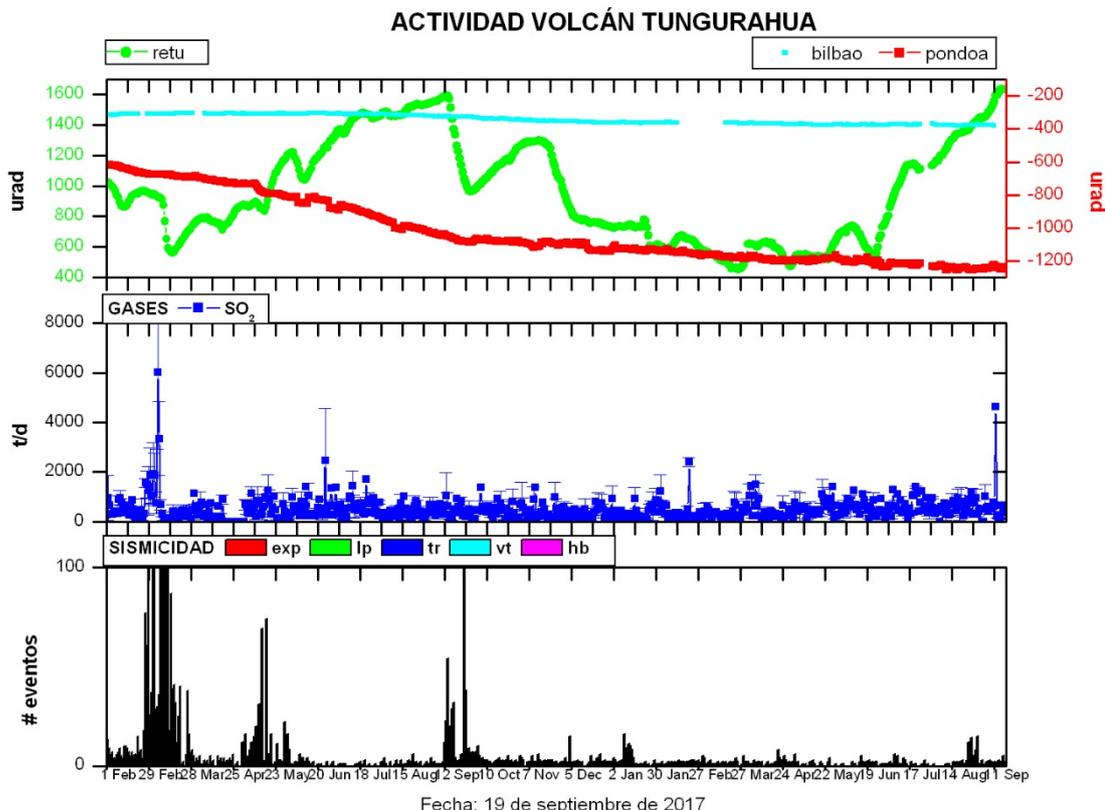


Figura 1: Gráfico Multi-paramétrico con datos hasta el 18 de septiembre de 2017.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes, 12 de septiembre de 2017 (día 255)

12h00: Volcán nublado en la parte alta.

Cambio de turno, salen: MFN y EV.

17h30: Cambio de turno, ingresan: DS y JY,

Miércoles, 13 de septiembre de 2017 (día 256)

01h00: Ronda de radio: Vigía de Pillate reporta día soleado. Vigías de Manzano, Bilbao, Cusua (SC), Juive, Runtún (VR), reportan un día sin novedades.

13h00: Volcán nublado, sin novedades. Durante la noche al menos 20mm de lluvia en Pondoá.

14h00: Volcán nublado, sin novedades.

20h00: Volcán nublado, sin novedades.

22h30: Volcán despejado, sin novedades, se observa cobertura de nieve en la parte alta.



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

Jueves, 14 de septiembre de 2017 (día 257)

01h00: Ronda de radio:

Vigía de Pillate reporta un día con lluvias y temperaturas bajas. Vigías de Bilbao, Cusua (SC), Juive (SJ), reportan un día sin novedades. Vigía de Runtún (VS), reporta garuas en la parte alta; cobertura de nieve en la parte oriental.

03h00: Volcán nublado, sin novedades.

12h20: Volcán nublado, sin novedades. Durante la noche, al menos 12mm de lluvia en pluviómetro de Pondoá.

13h15: Ligera garua en OVT, volcán nublado, sin novedades.

20h43: Volcán despejado, sin novedades.



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



Viernes, 15 de septiembre de 2017 (día 258)

00h00: Volcán parcialmente nublado, sin novedades.

01h00: Ronda de radio:

Vigía de Pillate reporta un día lluvioso. Vigías de Manzano, Bilbao, Cusua (SC), R1, Juive, Runtun (VR), Runtun (VS) reportan un día sin novedades. Vigía de Runtún (VS), reporta lluvias en la madrugada y volcán despejado durante la tarde.

13h00: Durante la noche, fuerte lluvia en OVT. Pluviómetro de Pondoá marca al menos 15mm de lluvia acumulados durante la noche. Descenso de agua lodosa en Pondoá. Volcán amanece nublado.

14h30: Volcán nublado, sin novedades

16h00: Volcán nublado, sin novedades

17h50: Volcán se despeja a nivel del cráter, sin novedades.

19h20: Volcán nublado, sin novedades

21h40: Volcán se despeja a nivel del cráter, sin novedades.

23h00: Volcán nublado, sin novedades

Sábado, 16 de septiembre de 2017 (día 259)

01h00: Ronda de radio:

Vigía de Pillate reporta un día lluvioso con bajas temperaturas. Vigías de Manzano, Cusua (SC), Juive Grande (VL) reportan un día sin novedades. Vigía de Runtún (VS), reporta lluvias en la madrugada y mala visibilidad del volcán.

12h00: Volcán amanece nublado, sin novedades

14h00: Volcán nublado, sin novedades

20h00: Volcán nublado, sin novedades



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



Domingo, 17 de septiembre de 2017 (día 260)

01h00: Ronda de radio:

Vigía de Manzano, Cusua (SC) reportan un día sin novedades. Vigía de Runtún (VR), tiene señal entrecortada, no se escucha. Vigía de Runtún (VS) reporta que el volcán ha permanecido despejado. Sala de Situación Tungurahua se mantiene atenta a la frecuencia.

12h00: Volcán amanece nublado, sin novedades. : Durante la noche, pluviómetro de Pondoá marca al menos 20 mm de lluvia acumulados. Descenso de un pequeño flujo detectado por el AFM de Pondoá.

15h00: Volcán nublado, sin novedades

18h45: Volcán nublado, sin novedades

22h00: Volcán nublado, sin novedades

Lunes, 18 de septiembre de 2017 (día 261)

01h00: No hubo ronda de radio.

12h00: Volcán nublado sin novedades

16h00: Volcán nublado, sin novedades.

Martes, 19 de septiembre de 2017 (día 262)

01h00: Ronda de radio:

Vigía de Pillate reporta un día lluvioso con bajas temperaturas. Vigías de Manzano, Cusua (SC), Juive Grande (VL) reportan un día sin novedades, Chacauco, Cusúa, Ulba y Baños reportan un día sin novedades.

12h00: Volcán completamente nublado no se tiene visibilidad del cráter

13h00: Volcán nublado sin visibilidad del cráter

2.- LAHARES

Durante la semana ocurrieron lluvias de intensidad leve a moderada. El día 17 de septiembre a la madrugada (TL) se observó el descenso de un flujo de pequeña magnitud a través del AFM de Pondoá.





3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
12	0	0	0	0	0	0	-
13	1	1	0	0	0	0	-
14	0	3	0	0	0	0	-
15	0	2	0	0	0	0	-
16	0	1	0	0	0	0	-
17	2	3	0	0	0	0	-
18	0	2	0	0	0	0	-
Total	3	12	0	0	0	0	-
Promedio	0.43	1.71	0	0	0	0	-
Total semana pasada	6	5	0	0	0	0	-
Promedio semana pasada	0.9	0.7	0	0	0	0	-

Tabla 1: Actividad sísmica registrada del 12 al 18 de septiembre de 2017 (Fuente: IAS. IG)

Con datos Procesados hasta el 2017 09 18 17h50 GMT

Nivel del IAS 2

Tendencia del IAS: Descendente (**pendiente: -0.20+ 0.09**)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2000

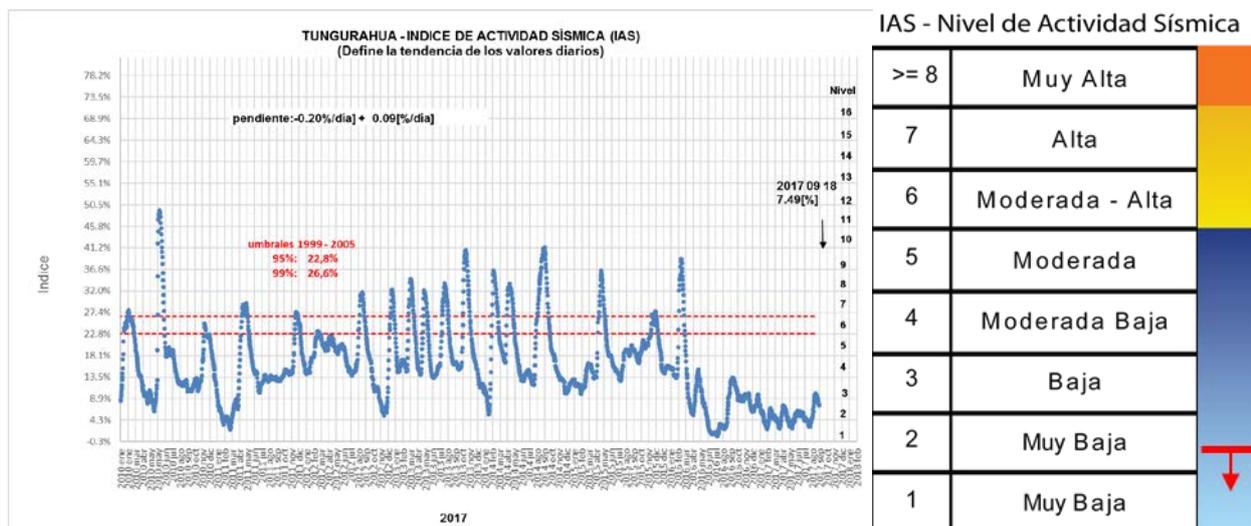
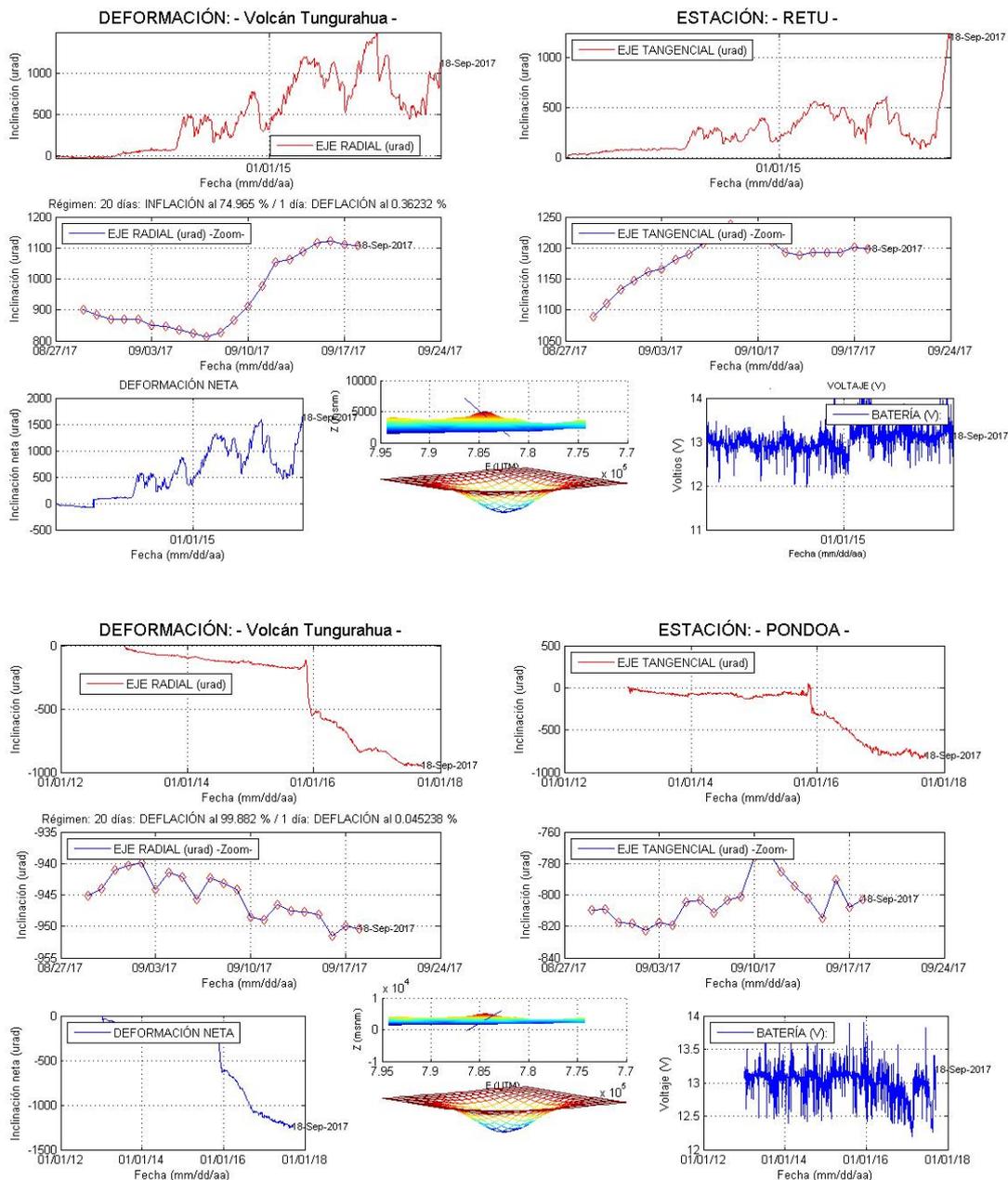


Figura 5: Índice de Actividad Sísmica IAS hasta el 18 de septiembre de 2017.



4.-INCLINOMETRÍA

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.



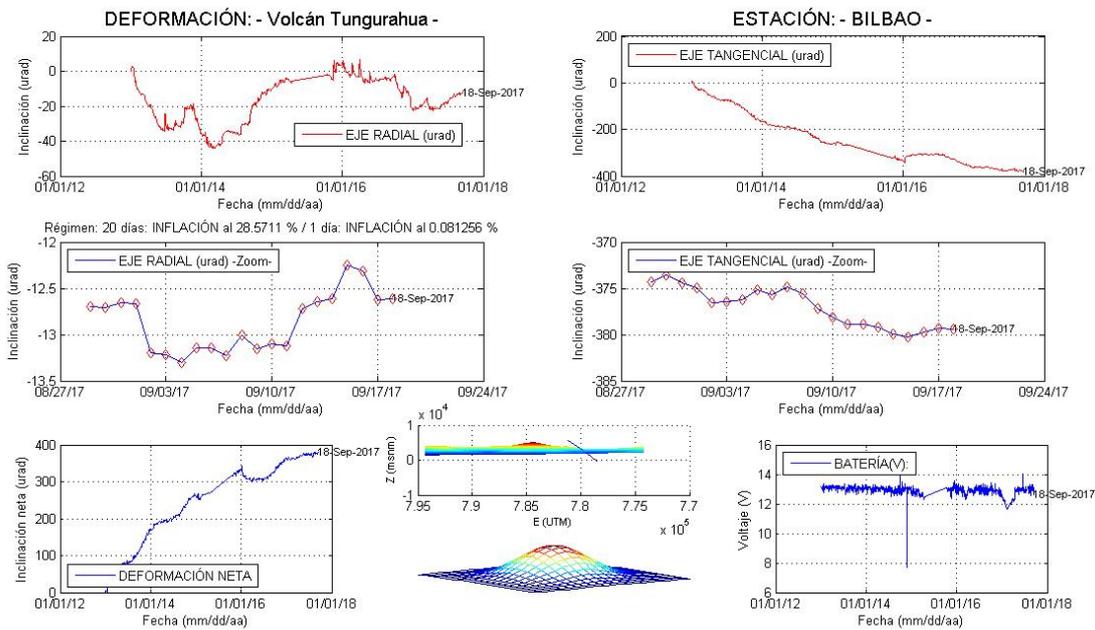


Figura 6: Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de RETU, PONDOA, MANDUR, CHONTAL Y BILBAO con datos procesados hasta el 18 de septiembre de 2017.

5.- GEOQUÍMICA:

	Nomenclatura <i>tq, HNO3, HCl</i>	pH	CONDUCTIVIDAD (mS/cm)	T (°C)	EH (mV)
El Salado	Lectura de datos No.172	6.50	7,30	47,6	--
La Virgen	Lectura de datos No.172	6.21	4,89	52,2	--
Santa Ana	Lectura de datos No.	6.25	4,35	44,0	--

Tabla 2. Parámetros físico-químicos medidos el 18 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.

	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)			Número de medidas	Calidad
		Vel	Dir	Fuente					
12	HUAYRAPATA	13	250	NOAA	286	±	158	6	F,G
	BAYUSHIG				4616	±	0	1	
	PILLATE				1041	±	418	6	
13	HUAYRAPATA	9	269	NOAA	230	±	88	4	F,G
	BAYUSHIG				NGR	±	--	--	
	PILLATE				NGR	±	--	--	
14	HUAYRAPATA	8	262	NOAA	131	±	25	3	F,G
	BAYUSHIG				NGR	±	--	--	
	PILLATE				NGR	±	--	--	
15	HUAYRAPATA	7	260	NOAA	112	±	19	2	F,G
	BAYUSHIG				NGR	±	--	--	
	PILLATE				NGR	±	--	--	
16	HUAYRAPATA	10	262	NOAA	168	±	0	1	G
	BAYUSHIG				NGR	±	--	--	
	PILLATE				649	±	0	1	
17	HUAYRAPATA	9	282	NOAA	339	±	115	2	G
	BAYUSHIG				NGR	±	--	--	
	PILLATE				536	±	271	3	
18	HUAYRAPATA	8	295	NOAA	340	±	0	4	G
	BAYUSHIG				NGR	±	--	--	
	PILLATE				NGR	±	--	--	

Tabla 3: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 18 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).

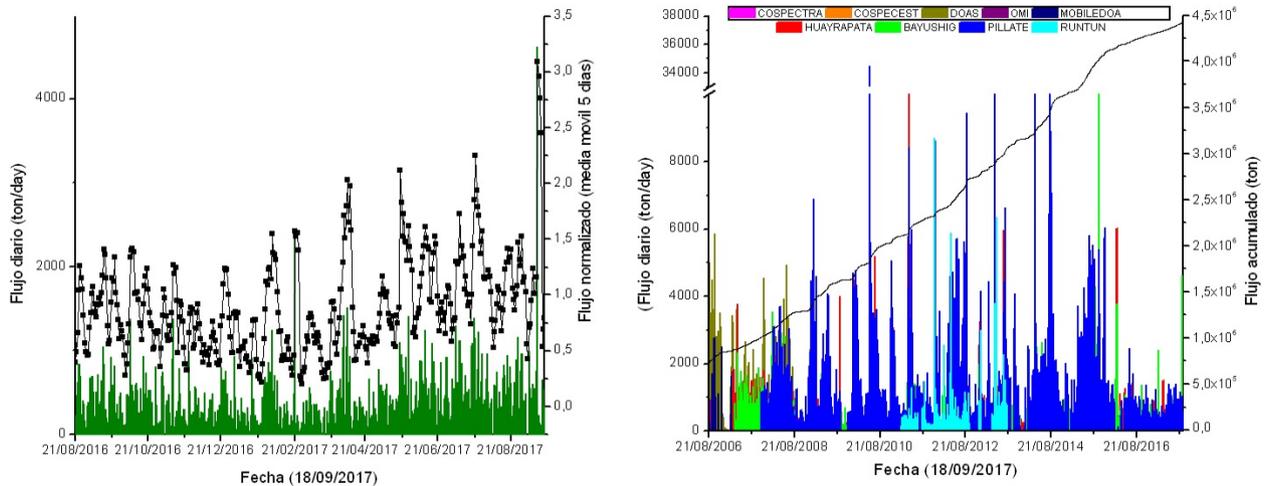


Figura 7: Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 18 de septiembre de 2017.

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.