



INFORME No. 922

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: 17 al 24 de octubre de 2017

Jefe de Turno: Pablo PALACIOS

Asistente de Turno: Andrés HERRERA

Apoyo durante el Turno:

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La actividad del volcán durante esta semana se considera **BAJA** y a nivel superficial como **NULA**. Esta semana se registró mayor cantidad de eventos tipo LP y menor cantidad de eventos VT respecto a la semana anterior. Se registraron lluvias en la zona del volcán, sin generar el descenso de lahares por las quebradas. El volcán ha permanecido nublado la mayor parte del tiempo. Las horas en que se pudo visualizar la cumbre no se observó actividad superficial.

Clima y Observaciones directas: El volcán permaneció predominantemente nublado a lo largo de la semana, permitiendo la visibilidad del volcán durante pocas horas en que no se observó ninguna actividad superficial. Se registraron lluvias de intensidad leve a moderada sin generar lahares.

Sismicidad: La actividad sísmica se mantiene en un nivel bajo. Durante esta semana se registraron 7 VTs y 7 LPs, comparado a la semana pasada disminuyeron los VTs (8) y los eventos tipo LP aumentaron (3). El nivel del IAS se encuentra en 2, se mantiene una actividad muy baja con tendencia estable.

Deformación: En Bilbao se registra una variación de 7 urad en el eje radial. En 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 21 de octubre en la estación Pillate con un valor de 527 ton/día, una variabilidad de 111 ton/día y 5 medidas válidas.

Instrumentación:

- La planta generadora fue llevada a las instalaciones de COMATECNICA en Quito, por lo que en caso de que no haya energía eléctrica, deben pagarse todos los equipos y reiniciarlos correctamente.
- En ocasiones durante las noches la estación sísmica de RETU sufre de errores de transmisión.
- No hubo servicio de internet desde la noche del día Domingo 22 de octubre hasta el día Lunes 23 de octubre en la mañana.
- El celular del OVT se descarga todo el tiempo (problemas de batería).

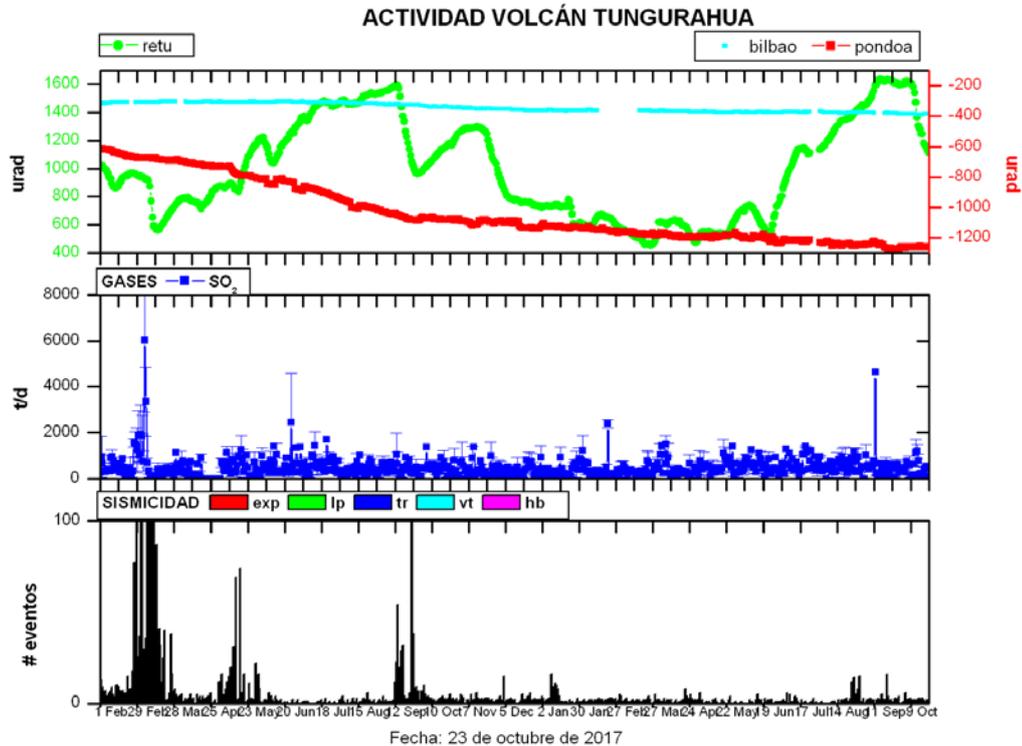


Figura 1: Gráfico Multi-paramétrico con datos hasta el 23 de octubre de 2017.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes, 17 de octubre de 2017 (día 290)

23h10: Cambio de turno, llegan al OVT PP y AH. El volcán se encuentra nublado en la parte alta, no hay visibilidad de la zona del cráter.

Miércoles, 18 de octubre de 2017 (día 291)

01h00: Ronda de radio:

Vigías de Manzano, Bilbao, Cusúa (CM, SC), Juive Grande, Baños, Cotaló y Runtún reportan un día sin novedad. Vigía de Pillate reporta un día nublado

12h00: Volcán nublado, sin novedades.

18h30: El volcán permanece nublado.

23h00: El volcán se encuentra nublado. Sin novedades.

Jueves, 19 de octubre de 2017 (día 292)

01h00: Ronda de radio:

Vigías de Manzano, Choglontus, Cusúa (CM, SC), Juive Chico, Cotaló y Runtún reportan un día sin novedades con lluvia esporádica en la mañana.

13h00: Volcán nublado, sin novedades.

17h00: El volcán se encuentra nublado. Noche sin novedades.

22h30: El volcán permanece nublado.

Viernes, 20 de octubre de 2017 (día 293)

01h00: Ronda de radio:



Vigías de Pillate, Manzano Choglontús, Chacauco, Cusúa (CM, SC), Juive (VL, SJ), Cotaló y Runtún reportan un día sin novedades.

13h00: El volcán se encuentra nublado, la noche transcurrió tranquila.

17h00: El volcán se encuentra nublado.

23h00: El volcán se encuentra parcialmente despejado, no se observa actividad superficial en la cumbre.



Figura 2: Volcán parcialmente despejado, no se observa la cumbre. (Fotografía A. Herrera, IG-EPN)

Sábado, 21 de octubre de 2017 (día 294)

01h00: Ronda de radio:

Vigías de Pillate, Manzano, Cusúa (SC), Cotaló y Juive reportan un día sin novedades.

13h05: Víctor Sierra reporta lluvias, sin mayores novedades.

17h00: El volcán se encuentra nublado, sin novedades.

22h20: El volcán se encuentra despejado en la cumbre. Sin actividad superficial.

23h15: El volcán se encuentra parcialmente despejado.



Figura 3: Volcán parcialmente despejado, no se observa actividad superficial. (Fotografía P. Palacios. IG-EPN)



Domingo, 22 de octubre de 2017 (día 295)

01h00: No hubo ronda de radio

12h00: El volcán se encuentra nublado, presencia de lluvia esporádica.

17h00: El volcán continúa nublado, sin novedades

23h30: El volcán permanece nublado.

Lunes, 23 de octubre de 2017 (día 296)

01h00: No hubo ronda de radio.

12h30: El volcán se encuentra completamente nublado.

14h20: Se reestablece servicio de internet en el Observatorio.

17h50: El volcán permanece nublado.

22h30: El volcán despejado, no se observa actividad superficial.



Figura 4: Volcán parcialmente despejado, no se observa actividad superficial. (Fotografía A. Herrera. IG-EPN)

Martes, 24 de octubre de 2017 (día 297)

01h00: Ronda de radio:

Vigía de Pillate reporta un día un poco lluvioso, temperatura baja al momento. Vigía de Manzano reporta leves garúas durante el día. Vigías de Baños, Cusúa (SC), Juive (VL, SJ) reportan un día sin novedades.

12h00: El volcán amanece completamente nublado.

13h00: Volcán nublado, sin novedades.

2.- LAHARES

Durante la semana hubo presencia de ligeras lluvias que no produjeron descenso de lahares en los flancos del volcán.



3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
17	0	3	0	0	0	0	-
18	3	0	0	0	0	0	-
19	2	0	0	0	0	0	-
20	1	0	0	0	0	0	-
21	1	1	0	0	0	0	-
22	0	1	0	0	0	0	-
23	0	2	0	0	0	0	-
Total	7	7	0	0	0	0	-
Promedio/día	1	1	0	0	0	0	-
Total semana pasada	3	8	0	0	0	0	-
Promedio semana pasada	0.43	1.14	0	0	0	0	-

Tabla 1: Actividad sísmica registrada del 17 al 23 de octubre de 2017 (Fuente: IAS. IGEPN)

Con datos Procesados hasta el 2017 10 23 12h00 GMT

Nivel del IAS 2

Tendencia del IAS: Estable (**pendiente: -0.02+ 0.11**)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2000

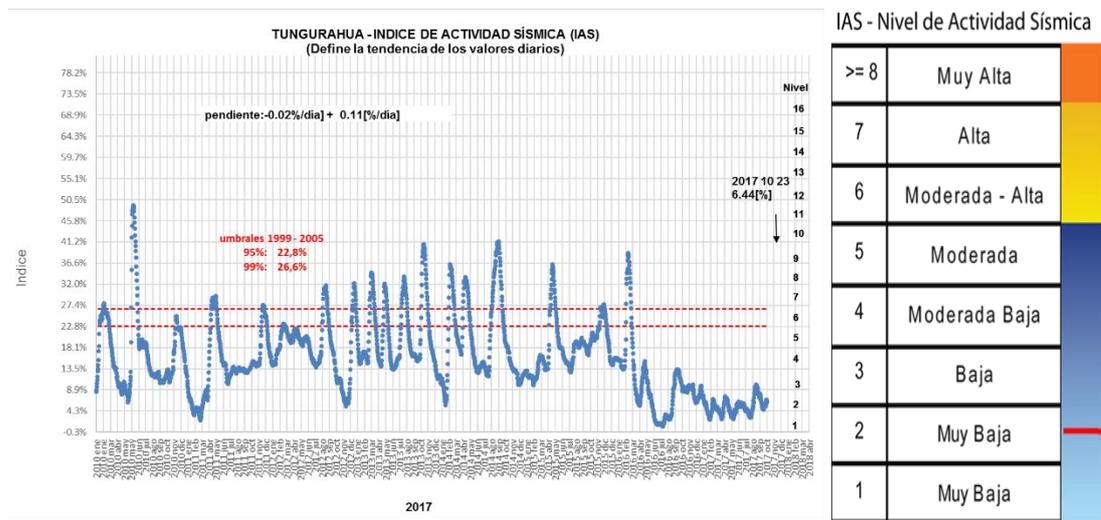


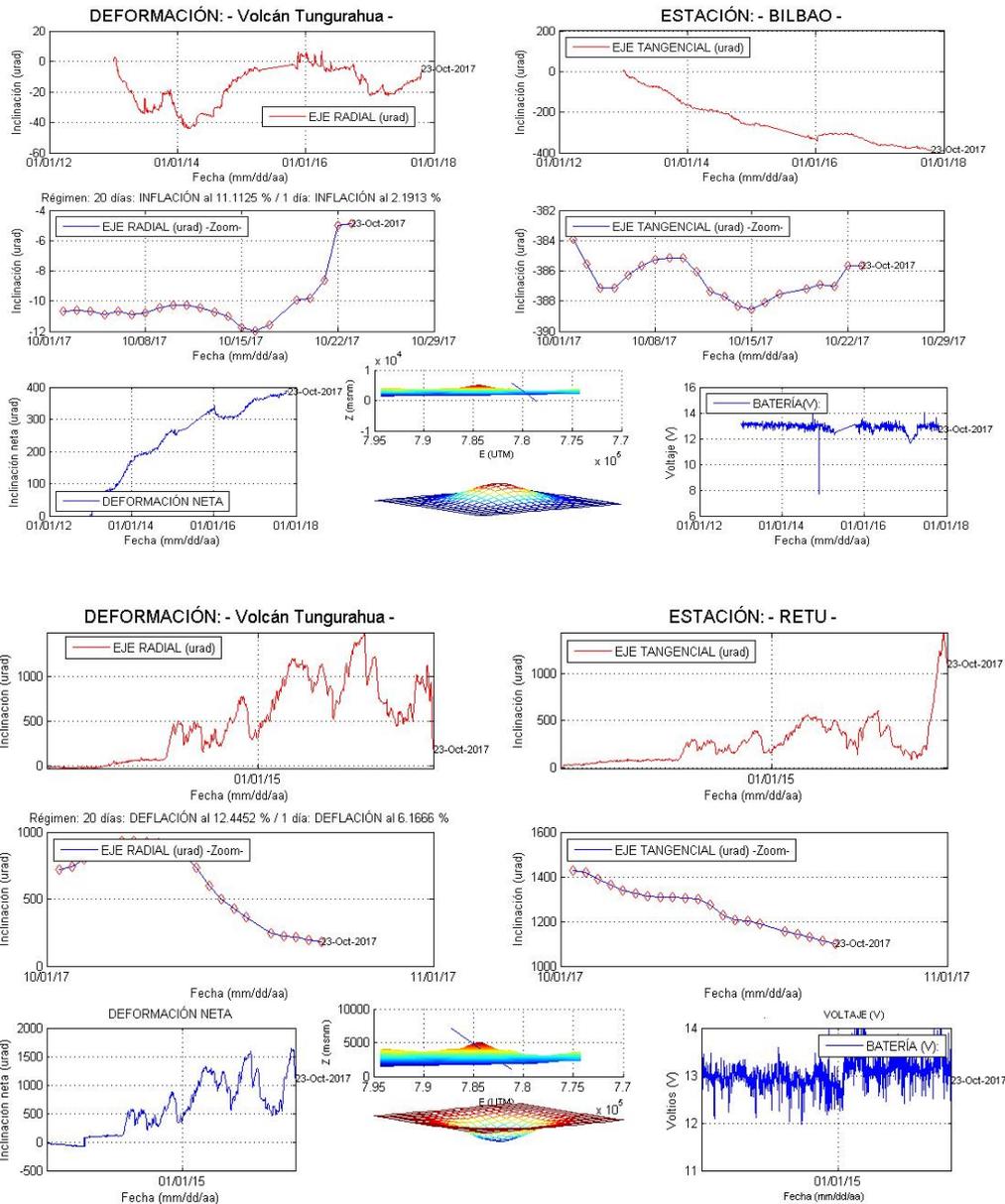
Figura 5: Índice de Actividad Sísmica IAS hasta el 23 de octubre de 2017.



4.-INCLINOMETRÍA

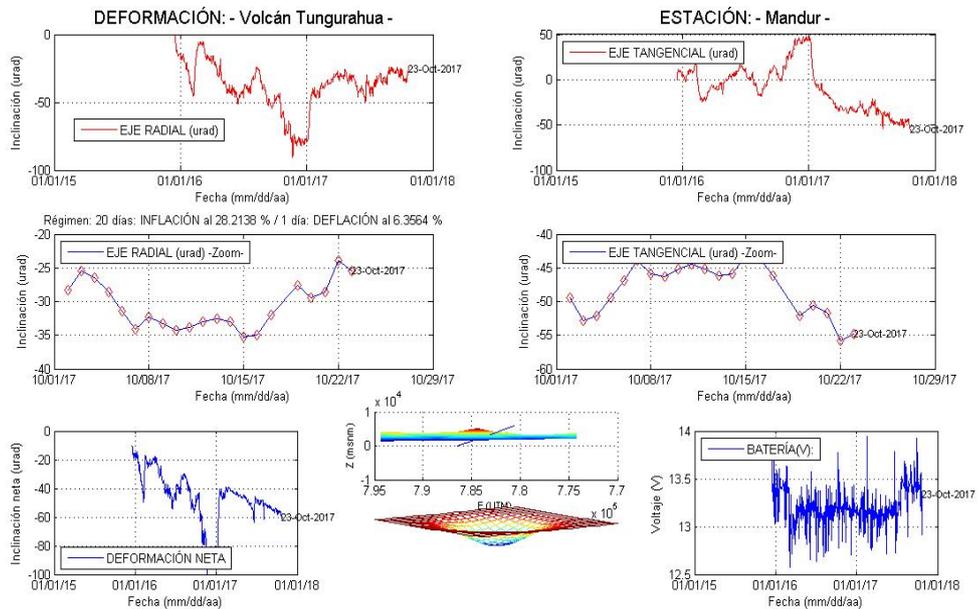
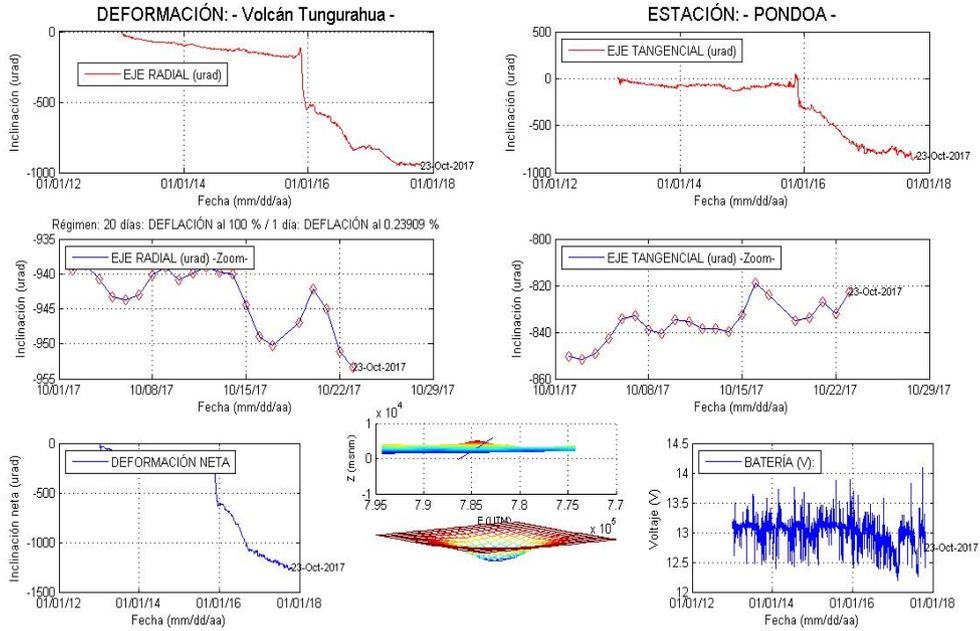
A continuación se detallan las variaciones registradas por los inclinómetros en la última semana:

En Bilbao se registra una variación de 7 urad en el eje radial. En 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.





OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL



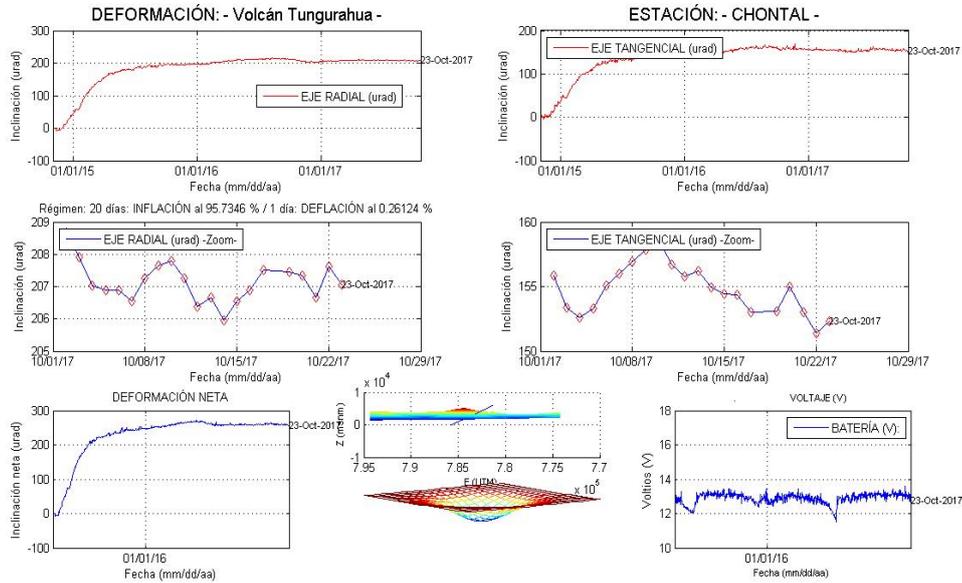


Figura 6: Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de RETU, PONDOA, MANDUR, CHONTAL Y BILBAO con datos procesados hasta el 23 de octubre de 2017.

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					
17	HUAYRAPATA	7	233	NOAA	121	±	31	3	G
	BAYUSHIG				NGR	±	--		
	PILLATE				NGR	±	--		
18	HUAYRAPATA	6	253	NOAA	110	±	71	5	G
	BAYUSHIG				NGR	±	--		
	PILLATE				NGR	±	--		
19	HUAYRAPATA	6	303	NOAA	224	±	73	6	G
	BAYUSHIG				NGR	±	--		
	PILLATE				379	±	151		
20	HUAYRAPATA	11	255	NOAA	344	±	155	6	G
	BAYUSHIG				NGR	±	--		
	PILLATE				438	±	61		
21	HUAYRAPATA	13	271	NOAA	97	±	0	1	G
	BAYUSHIG				NGR	±	--		
	PILLATE				527	±	111		
22	HUAYRAPATA	8	254	NOAA	112	±	0	1	G
	BAYUSHIG				NGR	±	--		
	PILLATE				NGR	±	--		



	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)			Número de medidas	Calidad
		Vel.	Dir.	Fuente					
23	HUAYRAPATA	5	226	NOAA	110	±	44	5	G
	BAYUSHIG				NGR	±	--		
	PILLATE				NGR	±	--		

Tabla 2: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 23 de octubre 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).

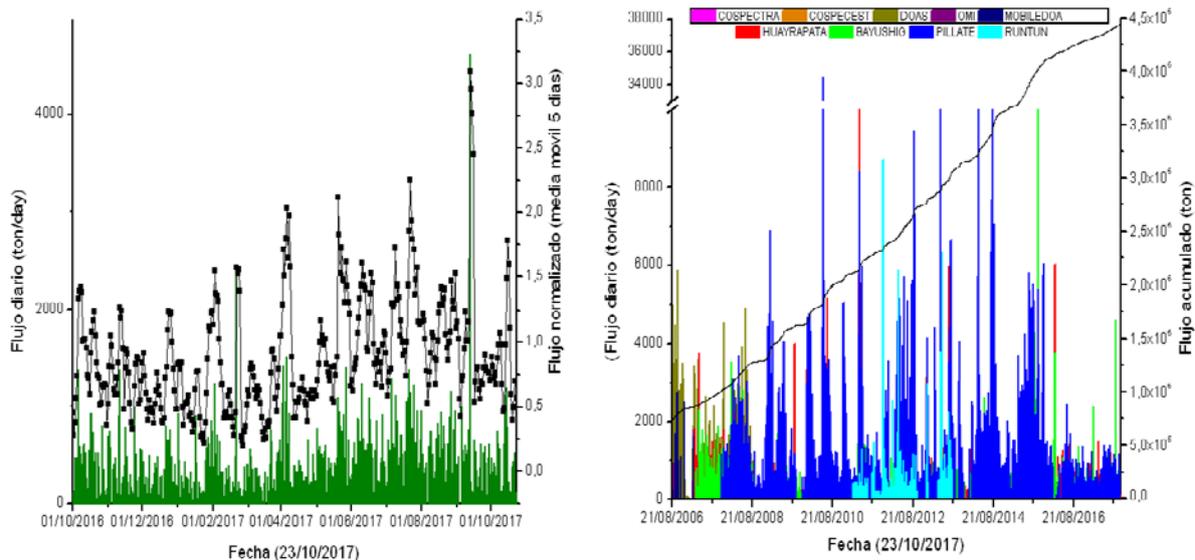


Figura 7: Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 23 de octubre de 2017.

Durante la presente semana no se realizó la medición de parámetros físicos y muestreo de fuentes termales debido a que el instrumento se encuentra en Quito para calibración.

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.



Viernes 20 de Octubre: Se recibió la visita de autoridades de varios países (Costa Rica, Perú, Estados Unidos) con el objetivo de conocer el funcionamiento de los equipos en el observatorio y todo el proceso de monitoreo en el volcán.

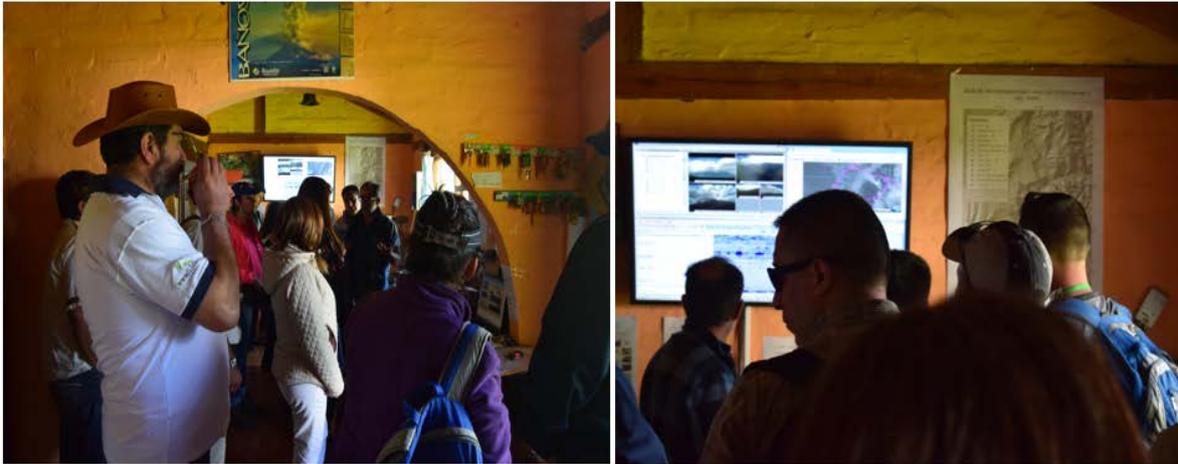


Figura 8: Visita de autoridades de varios países al OVT el 20 de octubre de 2017.