



INFORME No. 870 SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: Del 18 al 25 de octubre de 2016

Jefe de Turno: Patricia MOTHES

Asistente: Elizabeth GAUNT, Santiago AGUAIZA

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La actividad interna del volcán en la presente semana se ha mantenido en un nivel bajo con tendencia a la baja, y en un nivel nula en la parte superficial, la sismicidad ha disminuido respecto a la semana anterior. El volcán ha permanecido nublado buena parte del tiempo, pero también se ha despejado ocasionalmente dejando observar el cráter, lo mismo que tiene salida nula de vapor.

Clima y Observaciones directas: El volcán se ha presentado nublado buena parte del tiempo y ocasionalmente se ha despejado a nivel del cráter, donde no se ha observado ningún tipo de emisión saliendo de mismo. Carlos Sánchez (Runtún) ha reportado ver fumarolas en la parte alta, flanco norte. Los días se han caracterizado por ser secos y relativamente de altas temperaturas. Se observa que el viento empuja de occidente a oriente.

Sismicidad: Respecto a la semana anterior se nota un descenso del número de eventos sísmicos: se produjeron 6 eventos tipo LP, respecto a los 8 de la semana anterior; 14 sismos VT se produjeron, comparados con los 6 de la semana anterior.

Deformación: En la estación Retu se observa una ligera tendencia inflacionaria con una variación neta de 54 urad a una tasa de 10 urad/día. En Bilbao, Pondoá, Mndr 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: A partir del día 14 no se reciben datos de las estaciones DOAS, por problemas de transmisión.

Instrumentación: Se registran las siguientes novedades en la instrumentación de monitoreo,

- El nuevo software de detección de lahares generó algunas alertas de lahares, en el AFM del Pita, de la y de Juive 3, a pesar que no pasa nada allí. ¿Porque llegan datos de Rio Pita acá??
- Es necesario establecer de una mejor manera los niveles de alerta de lahares en los AFM's del Tungurahua.
- No se reciben las estaciones del DOAS ni las cámaras de Pillate, Bayushig y Huayrapata.

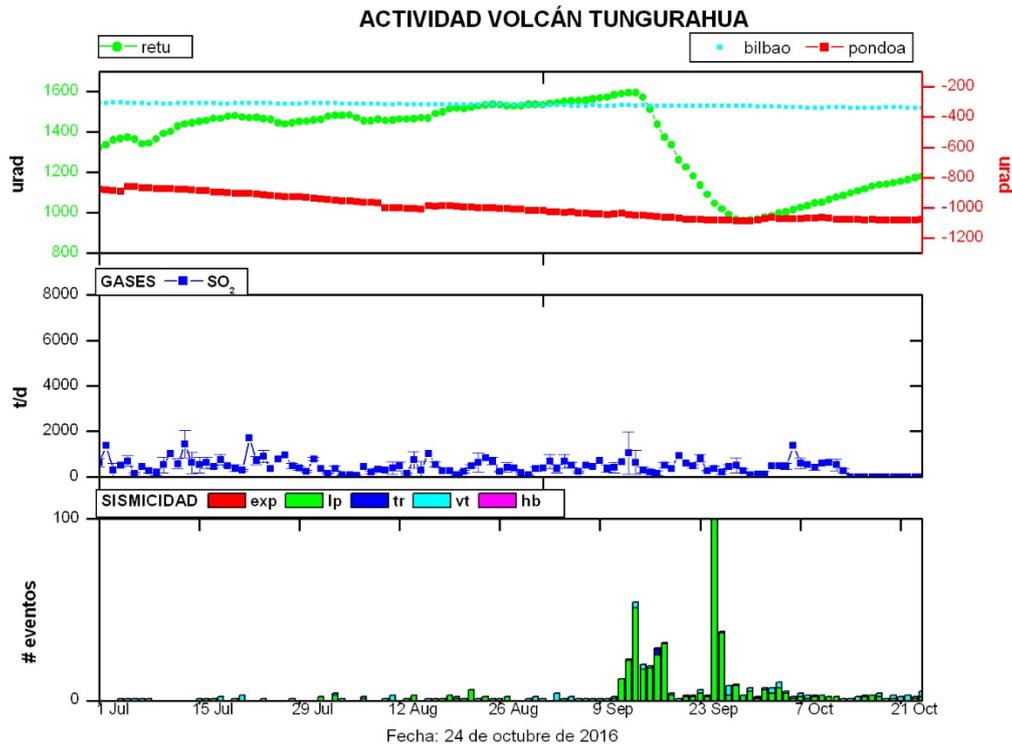


Figura 1: Gráfico Multi-paramétrico hasta el 24 de octubre de 2016.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes, 18 de octubre de 2016 (día 292)

- 18:30** PM y EG llegan al OVT para el cambio de turno, el volcán parcialmente nublado, sin novedades.
- 21:15** Llama Tango Víctor Sierra, reporta que hay una fumarola activa en el parte norte del cráter. Pero no sale nada del cráter.
- 23:22** Volcán despejado a nivel el cráter, no se observa actividad superficial.

Miércoles, 19 de octubre de 2016 (día 293)

- 01:00** Ronda de radio. Vigías de Manzano, Choglontus, Bilbao, Cusúa (SC), Cusúa (CM), Chacauco, Runtún (VS) y Baños (SIM, TBE) reportan un día sin novedades.
- 02:00** Volcán parcialmente nublado, sin novedades.
- 11:00** Volcán despejado sin actividad superficial, sin novedades.
- 19:56** Volcán despejado, sin novedades.



Figura 2: Volcán parcialmente despejado, no se observa actividad superficial (foto: E. Gaunt - OVT IG)

22:16 Llama Tango Víctor Sierra, reporta que hay una fumarola activa en el parte norte del cráter.



Figura 3: Volcán despejado, no se observa actividad superficial (foto: E. Gaunt - OVT IG)

Jueves, 20 de octubre de 2016 (día 294)

01:00 Ronda de radio. Vigías de Pillate, Manzano, Choglontus, Cusúa (CM), Juive, Juive Chico, Baños (SIM) y Runtún (VS) reportan un día sin novedades.

11:00 Volcán nublado, sin novedades.

17:00 Volcán nublado, sin novedades.



22:46 Volcán parcialmente despejado a nivel del cráter, sin novedades.



Figura 4: Volcán parcialmente despejado, no se observa actividad superficial (foto: E. Gaunt - OVT IG)

Viernes, 21 de octubre de 2016 (día 295)

01:00 Ronda de radio. Vigías de Manzano, Choglontus, Bilbao, Cusúa (CM, VC), Cusúa (SC), Juive Grande (VL), Ulba, Runtún (VR, VS) reportan un día sin novedades.

03:30 Volcán nublado, sin novedades.

11:00 Volcán nublado, sin novedades, no se observa actividad superficial.

15:10 Volcán nublado, sin novedades.



20:26 Volcán parcialmente nublado, sin novedades.

Figura 5: Volcán parcialmente despejado, si novedades, (foto: E. Gaunt - OVT IG)

Sábado, 22 de octubre de 2016 (día 296)

01:00 Ronda de Radio:

Vigías de la zona de Manzano, Choglontus, Cusúa, Juive, Bilbao y Runtún (VS) reportan un día soleado, sin novedad.

01:13 Volcán despejado, no se observa ninguna actividad superficial.



03:03 Volcán nublado, sin novedades.

11:30 Volcán nublado, sin novedades.

23:00 Volcán despejado sin novedades. Se ve con visor nocturno que no sale nada del cráter.

Domingo, 23 de octubre de 2016 (día 297)

00:07 Ronda de radio sin novedades. Todos reportan sol y tranquilidad.

02:00 Súper tranquilo, S/N, nublado

11:30 Noche paso tranquila, mañana S/N nublada

12:30 Despejado un rato. Nula salida de vapor.



Figura 6: Volcán despejado parte del cráter, no se observa actividad superficial (foto: P. Mothes OVT IG)

13:50 Nublado, tranquilo

14:40 Volcán nublado, sin novedades.

Lunes, 24 de octubre de 2016 (día 298)

01:00 No hay ronda de radio

01:40 Volcán tranquilo, sin novedades.

10:45 Cumbre despejada, no se registra ninguna emisión.

11:00 Volcán nublado, sin novedades.

Martes, 25 de octubre de 2016 (día 299)

1:00 Ronda de Radio:

Vigías de la zona de Choglontus y Chacauco reportan un día sin novedad.

Vigías de Manzano y Baños reportan un día durante la mayoría del tiempo soleado, y garúas en la tarde.

Vigía de Runtún reporta condensación de hielo y un día tranquilo.

12:30 Volcán parcialmente despejado, no se observa actividad superficial.



*Figura 7: Volcán parcialmente despejado, no se observa actividad superficial. Se observa una nube meteorológica que refleja el empuje del viento desde occidente a oriente.
(foto: S. Aguaiza OVT IG)*

14:00 Volcán nublado, sin novedades.

2.- LAHARES

No hubo lahares. Sin embargo el sistema de detección automática tuvo frecuentes reactivaciones.

3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
18	2	2	0	0	0	0	-
19	0	1	0	0	0	0	-
20	1	2	0	0	0	0	-
21	0	2	0	0	0	0	-
22	0	3	0	0	0	0	-
23	1	1	0	0	0	0	-
24	2	3	0	0	0	0	-
Total	6	14	0	0	0	0	-
Promedio	0.86	2	0	0	0	0	-
Total semana pasada	8	6	0	0	0	0	-
Promedio	1.14	0.86	0	0	0	0	-

Tabla 1: Actividad sísmica registrada del 18 al 24 de octubre de 2016 (Fuente: IG-Quito).



Con datos Procesados hasta el 24 10 2016 20h30 GMT

Nivel del IAS: 3

Tendencia del IAS: Descendente (**pendiente: -0.18+ 0.12**)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2000

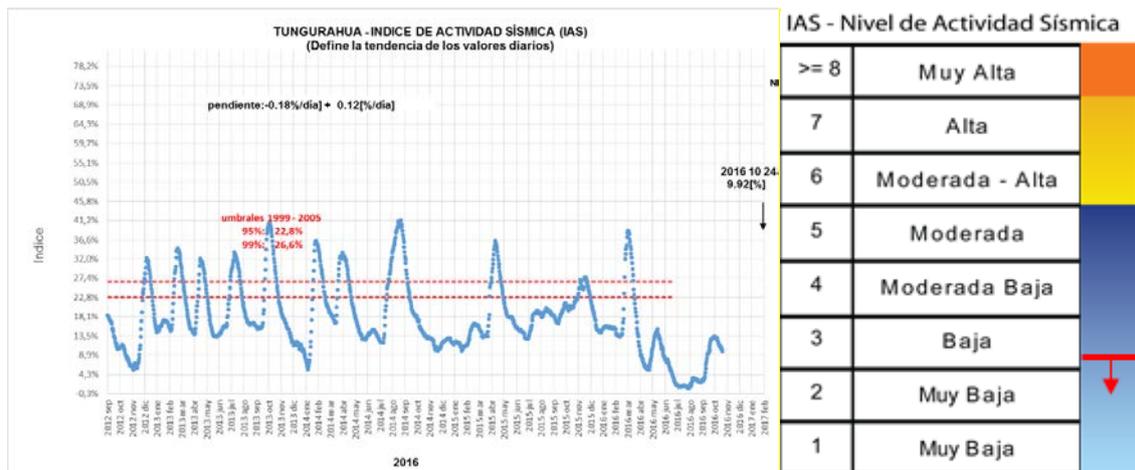


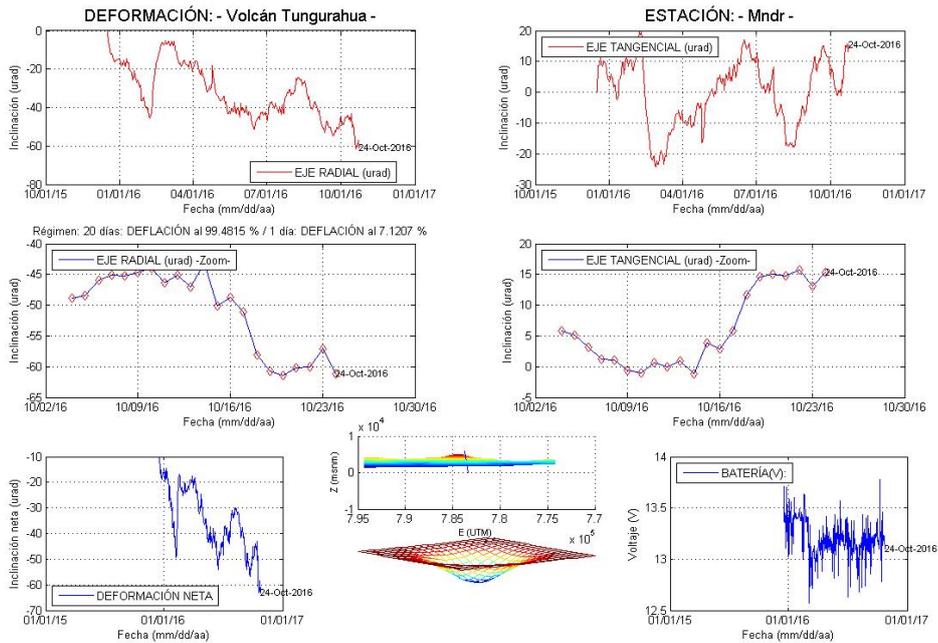
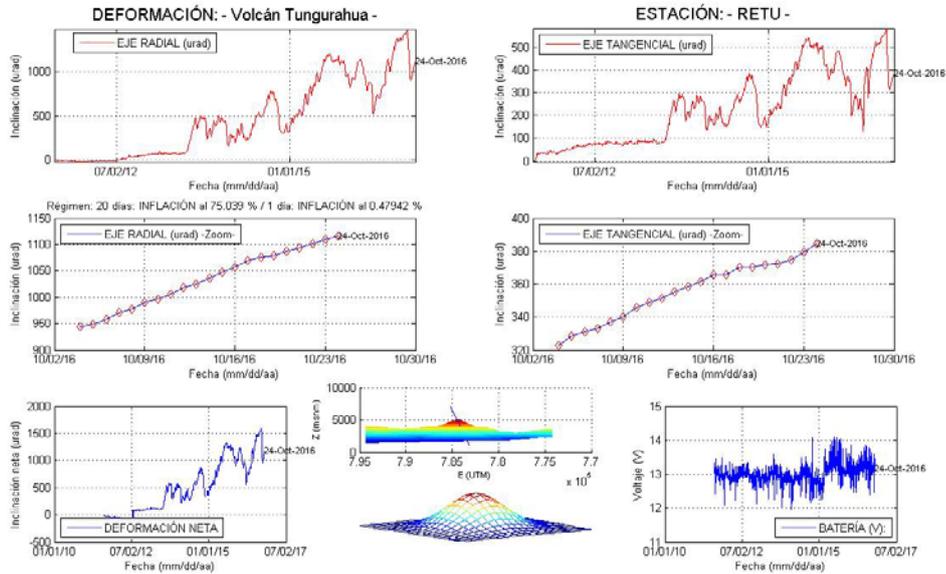
Figura 8: Índice de Actividad Sísmica IAS hasta el 24 de octubre de 2016.

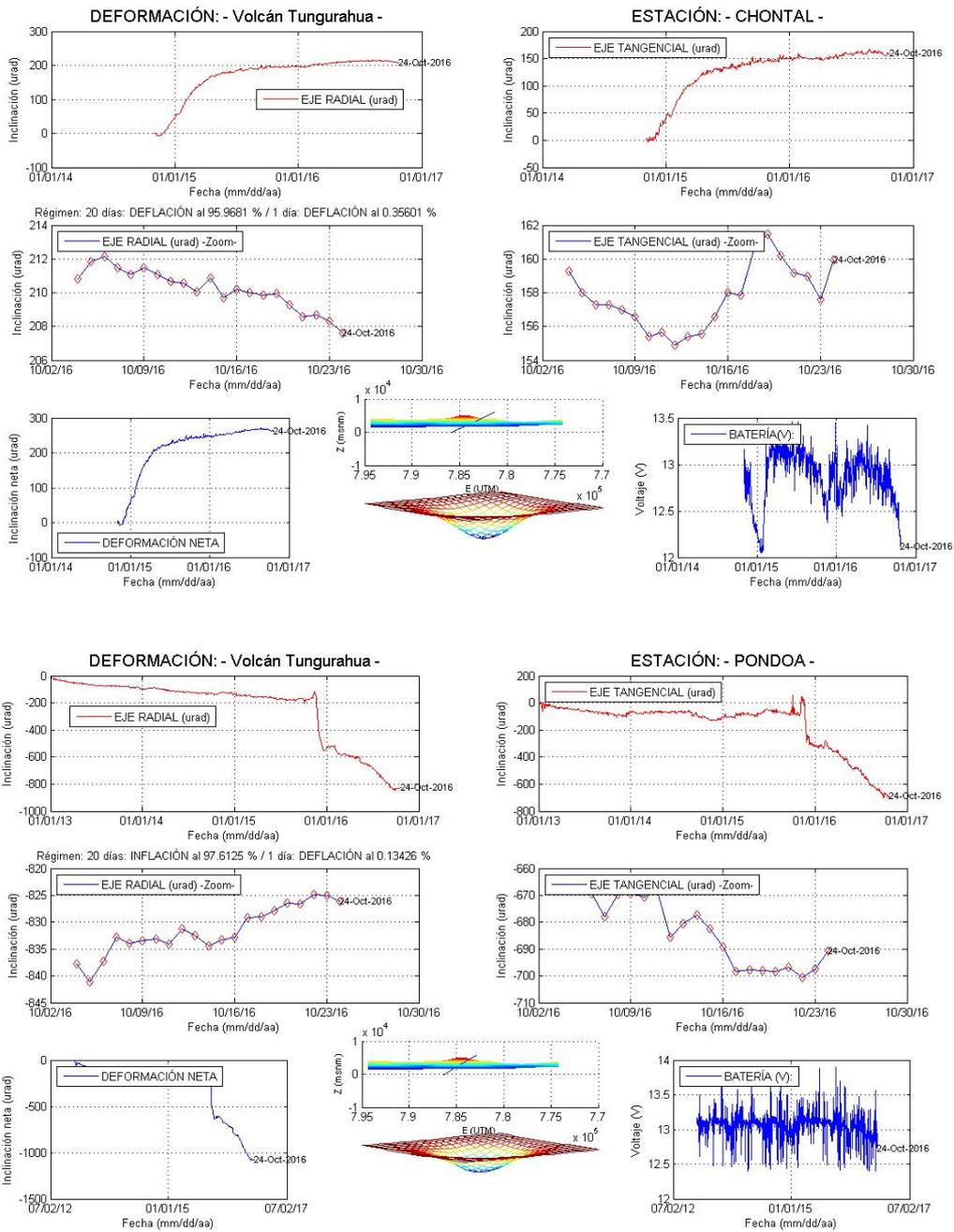
4.-INCLINOMETRÍA

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

En la estación Retu se observa una ligera tendencia inflacionaria con una variación neta de 54 urad a una tasa de 10 urad/día.

En Bilbao, Pondoá, Mndr 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.





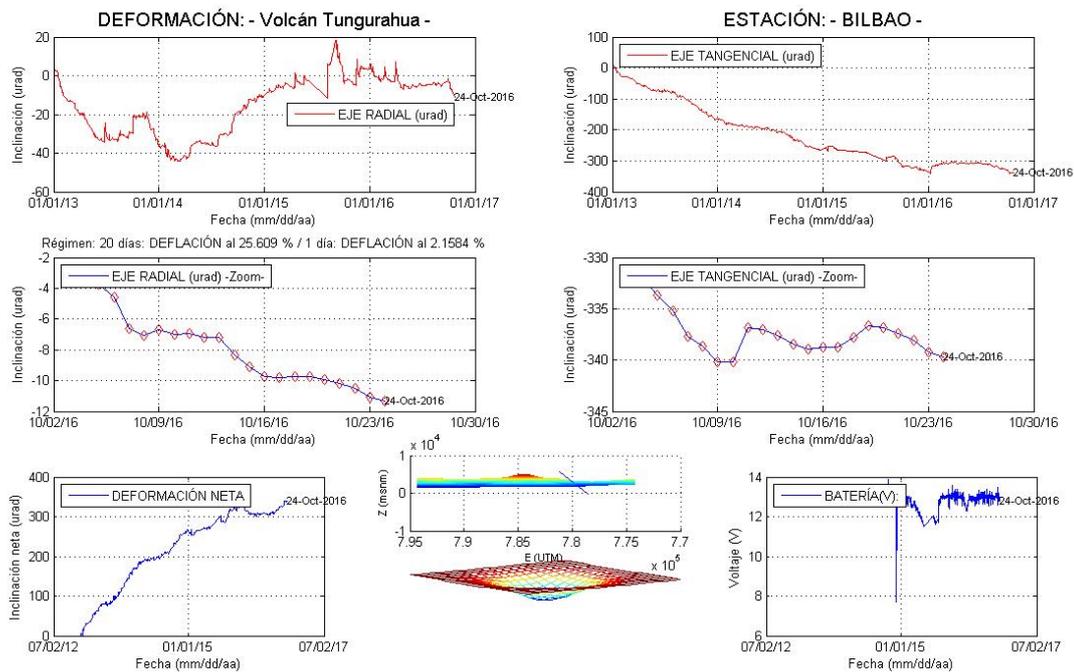


Figura 9: Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de RETU, MNDR PONDOA, BILBAO y CHONTAL con datos procesados hasta el 24 de octubre de 2016.

5.- GEOQUÍMICA:

FUENTE	Nomenclatura <i>tq, HNO₃, HCl</i>	pH	CONDUCTIVIDAD (mS/cm)	T (°C)	EH (mV)
El Salado	Lectura de datos No.142	6,34	7,65	47,2	--
La Virgen	Lectura de datos No 142	6,33	5,06	52,8	--
Santa Ana	Lectura de datos No. 142	6,43	4,60	44,7	--

Tabla 2: Parámetros físico-químicos medidos el 17 de octubre de 2016 en las fuentes termales de El Salado, La Virgen y Santa Ana.



Las mediciones de gases con instrumentos DOAS se detallan a continuación en la siguiente tabla. Sin embargo no hay nuevos datos desde el 14 de octubre.

Fecha	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)			Número de medidas	Calidad
		Vel	Dir	Fuente					
11	HUAYRAPATA	6	270	NOAA	181	±	59	5	G, F
	BAYUSHIG				NGR	±	NGR	NGR	
	PILLATE				609	±	82	4	
12	HUAYRAPATA	5	297	NOAA	238	±	111	10	G,F
	BAYUSHIG				530	±	256	2	
	PILLATE				0	±	0	3	
13	HUAYRAPATA	3	244	NOAA	92	±	20	3	G, F
	BAYUSHIG				162	±	63	2	
	PILLATE				256	±	101	2	
14	HUAYRAPATA	3	250	NOAA		±			G, F
	BAYUSHIG					±			
	PILLATE					±			
15	HUAYRAPATA	4	280	NOAA		±			G, F
	BAYUSHIG					±			
	PILLATE					±			
16	HUAYRAPATA	4	264	NOAA		±			G, F
	BAYUSHIG					±			
	PILLATE					±			
17	HUAYRAPATA	5	258	NOAA		±			G, F
	BAYUSHIG					±			
	PILLATE					±			

Tabla 3: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 17 de octubre del 2016. Período de adquisición de 07:00 a 17:00 (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).

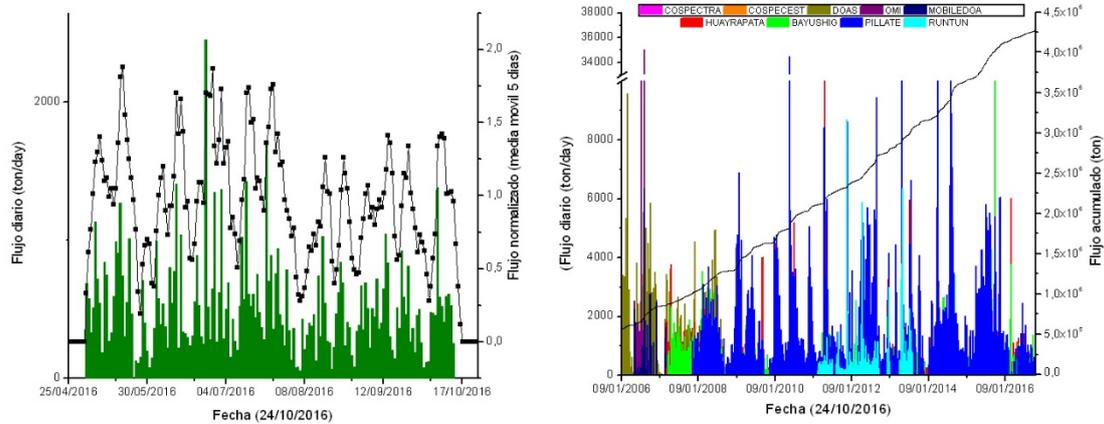


Figura 10. Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 24 de octubre de 2016.

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

Todos los días se han dado dos informes diarios a Hidroagoyán, se han pasado los informes nocturnos al grupo de vigías, se han atendido todas las entrevistas solicitadas por Radio Santuario (Baños) y a todos los demás medios que lo han solicitado. Igualmente se ha pasado la información requerida por ECU 911 y SGR.

Lunes, 24 de octubre de 2016 (día 298)



Figura 14: PM visitó la est. GPS en Guamote en el techo de la sede del Cuerpo de Bomberos de esta ciudad. Se sacó 176 días de datos. Luego hubo una tremenda tempestad.