



INFORME No. 883

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: 17 al 24 de Enero de 2017.

Jefe de Turno: Santiago Aguaiza

Asistente de Turno: Marco Córdova

Apoyo durante el Turno: Antonio Castro, Freddy Vásconez, Roberto Toapanta

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

Durante la presente semana el volcán ha presentado una actividad de nivel bajo tanto interna como superficialmente.

La sismicidad ha sido muy baja al igual que las emisiones de SO₂. Y no se ha distinguido ninguna emisión. Ocurrieron lluvias de baja intensidad durante la semana, sin que se produjeran lahares.

Clima y Observaciones directas: Se registró varios días en los que el volcán estuvo despejado, ocasionalmente con mañanas despejadas que permitieron observar el volcán con una capa de nieve sobre los 4500 msnm y no se observó actividad superficial. Se registraron esporádicas lluvias de baja intensidad que no formaron lahares.

Sismicidad: La sismicidad en el volcán es baja y tuvo un descenso en el número de sismos comparado con la semana anterior. Se registraron 5 eventos de largo período y 1 evento volcano tectónico, mientras que la semana anterior se registraron 42 eventos de largo período y 5 sismos VT. El IAS se mantiene en un nivel estable considerada muy baja.

Deformación: En la estación Retu se observa una tendencia estable con una anomalía en los últimos 2 días.

En Mandur, Pondo, 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: En esta semana la máxima medición se obtuvo el 17 de enero con 426±109 t/d en la estación de Huayrapata, la mínima el 21 de enero con 30 ± 2 t/d en la estación Pillate. Se destaca que el número de medidas válidas es bajo indicando una desgasificación muy débil.

Instrumentación: El sistema de alertas de lahares tiene problemas, ya que frecuentemente se disparan alertas falsas, hay que revisar y configurar adecuadamente el software. La estación sísmica de banda ancha de Ulba no funciona, todas las estaciones JICA presentan cortes continuos en la recepción de la señal.

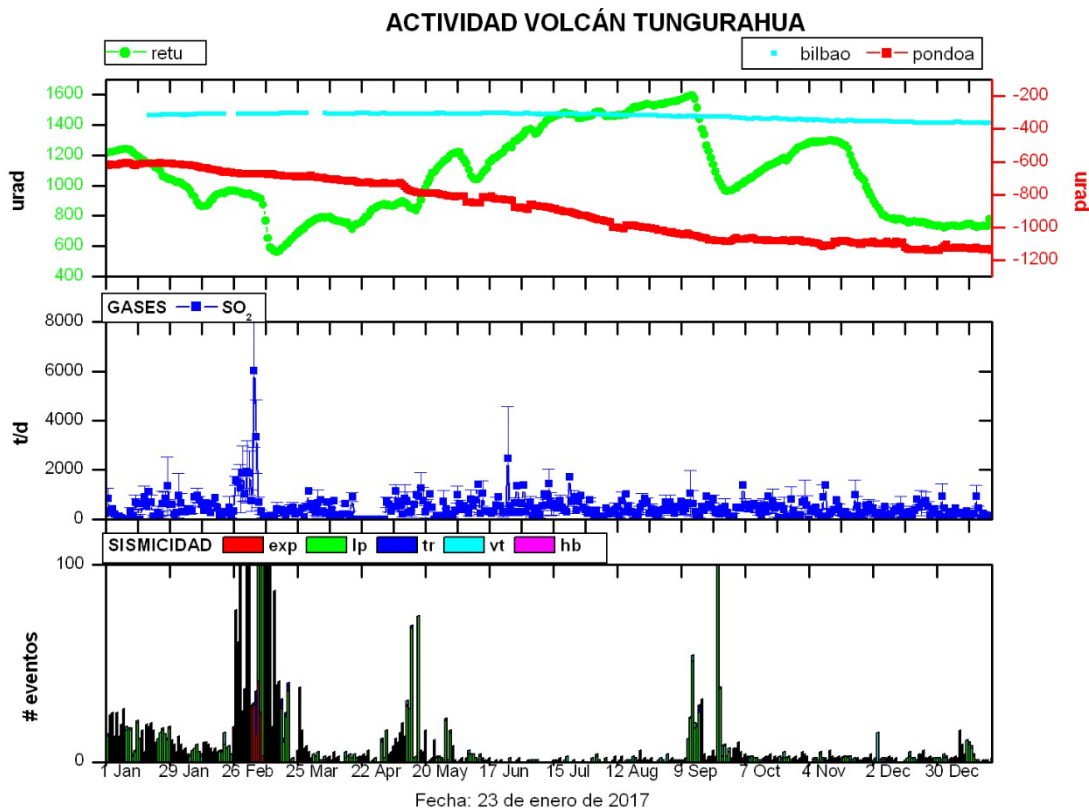


Figura 1: Gráfico Multi-paramétrico hasta el 23 de enero de 2017.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes, 17 de enero de 2017 (día 17)

18h00: Cambio de turno: ingresan SAg y MC, abandonan PR y SS.

20h36: El volcán parcialmente despejado.

23h00: Empieza a llover en el OVT

23h20: Víctor Sierra: Incremento de ruido en la zona del refugio

23h27: Víctor Sierra: el ruido reportado anteriormente cesó

Miércoles, 18 de enero de 2017 (día 18)

01h00: Reporte radial de vigías:

Los vigías de Pillate reporta ligera lluvia y Víctor Sierra un día soleado y a partir de las 17:15 (TL) un ruido sostenido talvez asociado a un derrumbe, que desapareció posteriormente.

El resto de vigías no reportan novedades en el día.

13h00: El volcán amanece nublado, sin novedades.

13h40: El volcán está despejado, sin novedades.

17h43: El volcán presenta la cumbre despejada, no hay emisiones.

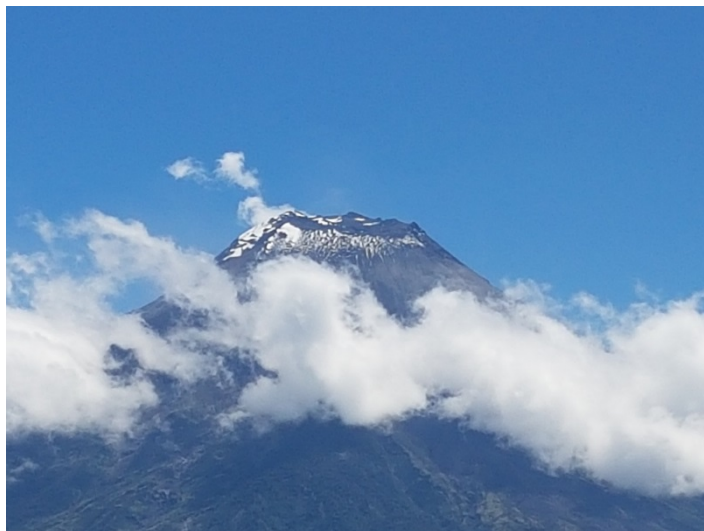


Figura 2: El volcán despejado, se observa un ligero casquete glaciar (Foto: M. Córdova OVT/IG)

Jueves, 19 de enero de 2017 (día 19)

01h00: Reporte radial de vigías:

Todos los vigías reportan un día sin novedades.

14h23: Se observa una removilización de ceniza



Figura 3: El volcán parcialmente despejado, con removilización de ceniza (Foto: S. Aguaiza OVT/IG)

16h00: Sierra Sierra Bravo: está en la zona norte del volcán y reporta observar fumarolas en el cráter del volcán, al momento se observa el volcán nublado desde el OVT.

Viernes, 20 de enero de 2017 (día 20)

01h00: Reporte radial de vigías:

Todos los vigías reportan un día sin novedades.

14h50: El volcán amanece nublado,

16h30: Cumbre del volcán despejada, sin novedades

22h00: El volcán permanece nublado, sin novedades

22h30: Se registran lluvias leves en el OVT.

22h44: Sierra Sierra Bravo reporta lluvias de nivel moderado en Baños.



Sábado, 21 de enero de 2017 (día 21)

01h00: Reporte radial de vigías:

Todos los vigías reportan un día sin novedades

13h00: El volcán nublado, sin novedades

Domingo, 22 de enero de 2017 (día 22)

01h00: Reporte radial de vigías:

Víctor Papa reporta temperaturas bajas y desde Manzano reportan lluvias durante el día, los vigías reportan un día sin novedades

13h30: El volcán está despejado.

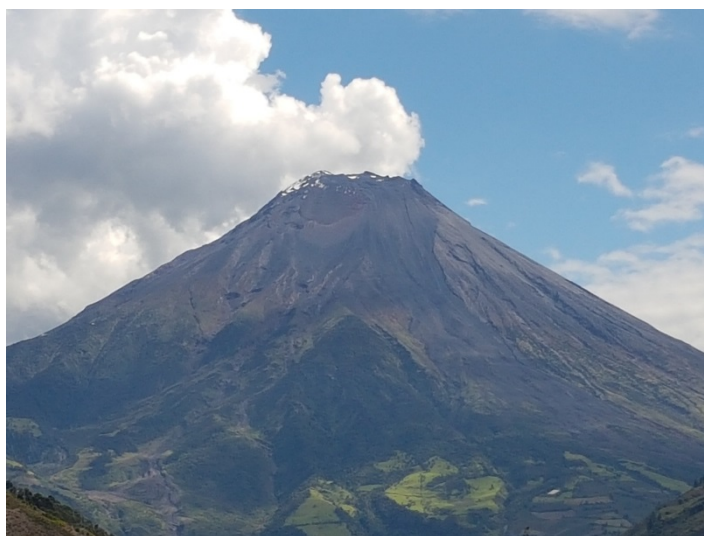


Figura 4: El volcán despejado, no se observa actividad superficial (Foto: M. Córdova OVT/IG)

21h40: El volcán nublado, sin novedades

Lunes, 23 de enero de 2017 (día 23)

01h00: No hubo el reporte radial de vigías

13h00: Volcán despejado.

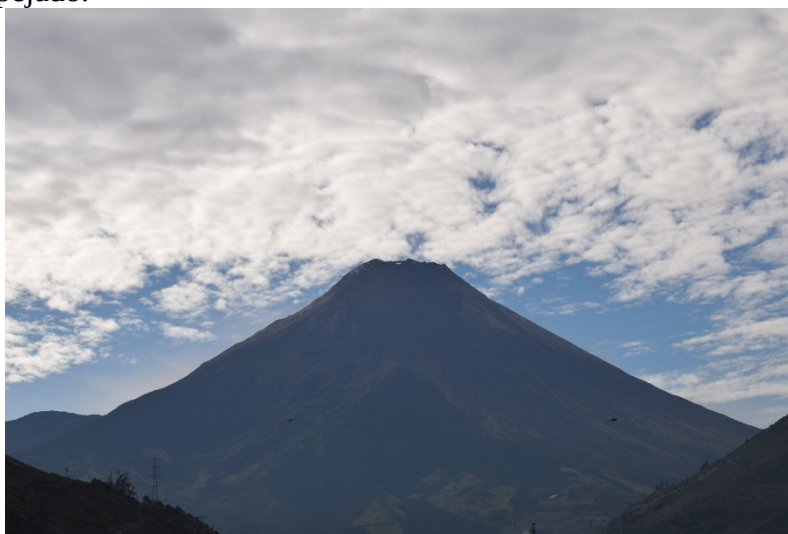


Figura 5: El volcán despejado, (Foto: S. Aguaiza OVT/IG)



23h00: Volcán despejado

Martes, 24 de enero de 2017 (día 24)

01h00: Reporte radial de vigías:

Los vigías de Pillate, Manzano, Chacauco, Juive y Ulba no reportan novedades en el día.

13h30: El volcán amanece despejado. No se observa actividad superficial.

2.- LAHARES

Se han producidos lluvias de baja intensidad durante la semana, las cuales no llegaron a producir flujos de lodo.

3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
17	0	1	0	0	0	0	-
18	0	0	0	0	0	0	-
19	1	0	0	0	0	0	-
20	1	0	0	0	0	0	-
21	1	0	0	0	0	0	-
22	0	0	0	0	0	0	-
23	2	0	0	0	0	0	-
Total	5	1	0	0	0	0	-
Promedio	0.71	0.14	0	0	0	0	
Total semana pasada	42	5	0	0	0	0	-
Promedio de la semana anterior	7.0	0.71	0	0	0	0	-

Tabla 1: Actividad sísmica registrada del 17 al 23 de enero de 2017 (Fuente: IG-Quito).

Con datos Procesados hasta el 2017 01 23 15h30 GMT

Nivel del IAS 2

Tendencia del IAS: Descendente (**pendiente: -0.20+ 0.00**)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2000

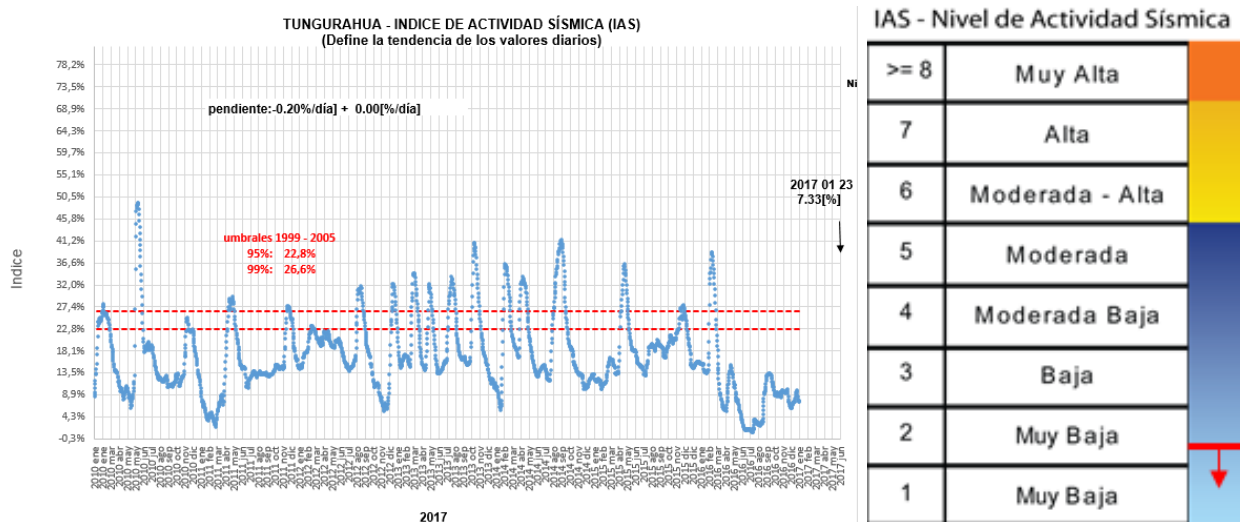
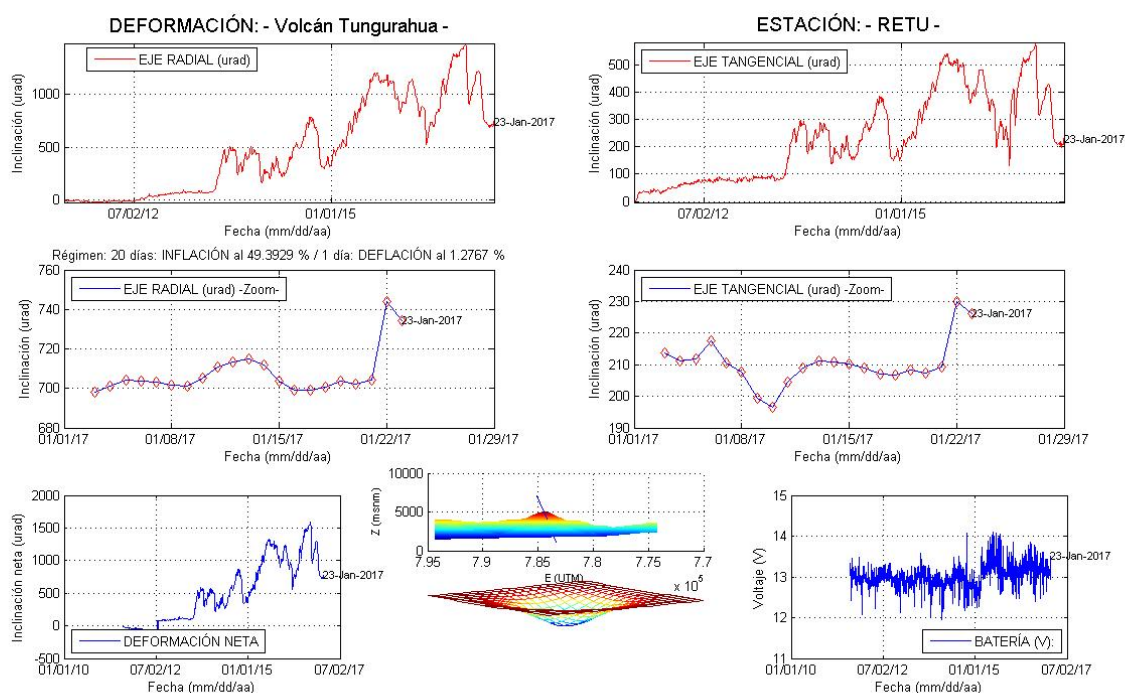


Figura 6: Índice de Actividad Sísmica IAS hasta el 23 de enero de 2017.

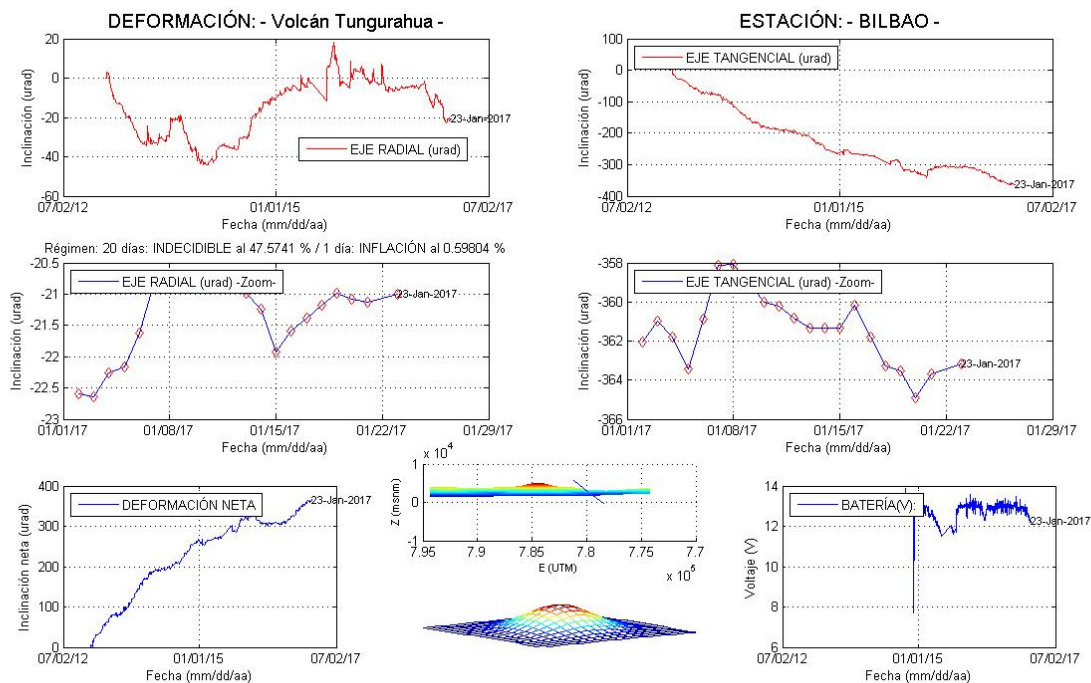
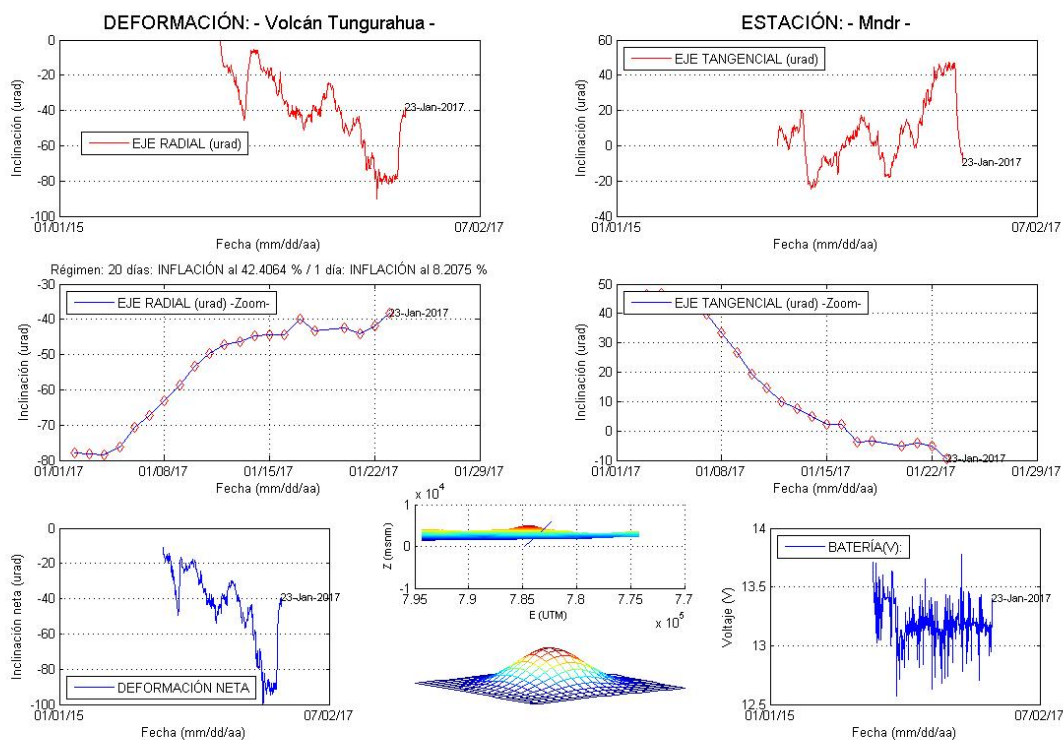
4.-INCLINOMETRÍA

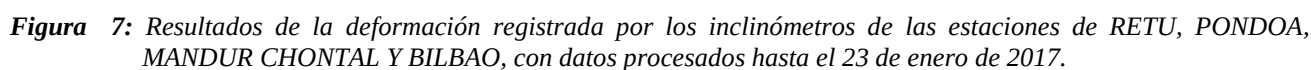
En la estación Retu se observa una tendencia estable con una anomalía en los últimos 2 días. En Mandur, Pondo, Bilbao, y Chontal no se observan cambios significativos en las tendencias, las variaciones son menores a 5 urad lo cual es menor al ruido del instrumento.





**OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**







5.- GEOQUÍMICA:

	Nomenclatura <i>tq, HNO₃, HCl</i>	pH	CONDUCTIVIDAD (mS/cgm)	T (°C)	EH (mV)
El Salado	Lectura de datos No.153	6.31	7.69	47.9	--
La Virgen	Lectura de datos No.153	6.29	5.09	52.8	--
Santa Ana	Lectura de datos No.153	6.26	4.63	43.8	--

Tabla 2. Parámetros físico-químicos medidos el 23 de enero de 2017 en las fuentes ter. 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					
10	HUAYRAPATA	4	163	NOAA	251	±	171	4	F, G
	BAYUSHIG				NGR	±	NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	±	NGR	NGR	
11	HUAYRAPATA	2	185	NOAA	108	±	24	5	F, G
	BAYUSHIG				79	±	20	2	
	PILLATE				NGR	±	NGR	NGR	
12	HUAYRAPATA	3	264	NOAA	83	±	27	3	F, G
	BAYUSHIG				NGR	±	NGR	NGR	
	PILLATE				318	±	0	1	
13	HUAYRAPATA	4	276	NOAA	155	±	62	7	F, G
	BAYUSHIG				NGR	±	NGR	NGR	
	PILLATE					±			
14	HUAYRAPATA	1	17	NOAA	47	±	24	4	F, G
	BAYUSHIG					±			
	PILLATE				NGR	±	NGR	NGR	
15	HUAYRAPATA	4	174	NOAA	277	±	151	4	F, G
	BAYUSHIG				NGR	±	NGR	NGR	
	PILLATE					±			
16	HUAYRAPATA	9	138	NOAA	910	±	465	7	F, G
	BAYUSHIG				181	±	0	1	
	PILLATE				608	±	317	2	
17	HUAYRAPATA	7	144	NOAA	426	±	109	8	F, G
	BAYUSHIG				NGR	±	-	-	
	PILLATE				200	±	43	3	



Fecha	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)			Número de medidas	Calidad
		Vel	Dir	Fuente					
18	HUAYRAPATA	1	38	NOAA	38	±	14	12	F, G
	BAYUSHIG				39	±	0	1	
	PILLATE				55	±	0	1	
19	HUAYRAPATA	3	335	NOAA	227	±	91	12	F, G
	BAYUSHIG				170	±	0	1	
	PILLATE				83	±	44	3	
20	HUAYRAPATA	2	296	NOAA	167	±	87	5	F, G
	BAYUSHIG				NGR	±	-	-	
	PILLATE				149	±	56	4	
21	HUAYRAPATA	2	191	NOAA	107	±	71	5	G
	BAYUSHIG				NGR	±	-	-	
	PILLATE				30	±	2	3	
22	HUAYRAPATA	2	162	NOAA	111	±	38	5	F,G
	BAYUSHIG				88	±	39	4	
	PILLATE				-	±	-	-	
23	HUAYRAPATA	3	20	NOAA	131	±	38	11	F
	BAYUSHIG				83	±	0	1	
	PILLATE				57	±	13	4	

Tabla 3: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 23 de enero del 2017. 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).

NOTA.- En este informe se incluye una actualización de los datos de gases de la semana anterior.

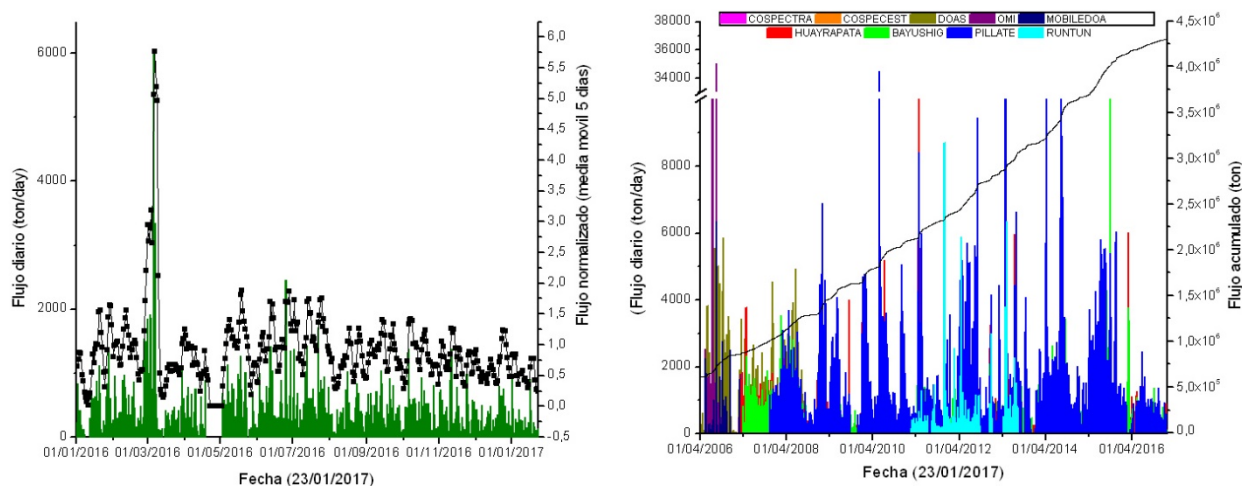


Figura 8: Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 23 de enero de 2017.



9.- 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. Igualmente se ha dado información requerida por ECU 911 y SGR.

El día 22 de enero de 2017, se atendió la visita del Dr. Jean-Luc LePennec acompañado del Investigador Yhon Soncco del Observatorio Vulcanológico del INGEMET (Perú), a quien se le dio una explicación del funcionamiento y actividades de monitoreo volcánico que se lleva a cabo desde el OVT.

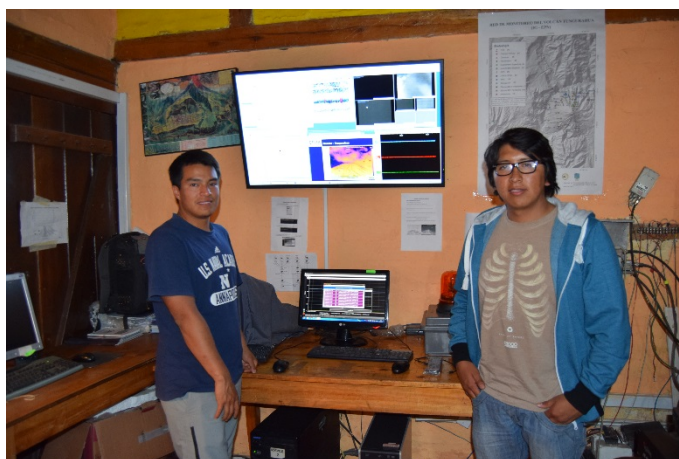


Figura 9: Visita del Sr. Yhon Soncco, del OVI- INGEMET (Perú) 22 de enero de 2017

El día 24 de enero de 2017, personal de CNT realizó una inspección técnica de la línea de teléfono fijo y no encontraron avería, por lo que se presume que el daño podría estar en el aparato telefónico.