



INFORME No. 884

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: 24 al 31 de Enero de 2017.

Jefe de Turno: Patricio RAMÓN

Asistente de Turno: Marco ALMEIDA

Apoyo durante el Turno:

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

Durante la presente semana el volcán ha mostrado una actividad de nivel bajo, tanto en las manifestaciones internas, donde la sismicidad es muy baja, así como en la parte superficial, sin que se produzca ninguna clase de emisión. Ocurrieron lluvias de diversa intensidad durante la semana, sin embargo no se produjeron lahares.

Clima y Observaciones directas: El volcán presentó un clima desfavorable, la mayoría de días este se mostró nublado, impidiendo la observación de la actividad superficial. Lluvias ocurrieron todos los días, las que finalmente no llegaron a generar lahares de importancia.

Sismicidad: La sismicidad fue extremadamente baja, se registraron 5 eventos de largo período y 1 evento volcánico tectónico, igual que la semana anterior. El IAS se encuentra en nivel 2, con tendencia a disminuir.

Deformación: En la estación Retu se observa una marcada deflación de 160 urad en ambos ejes. En Mandur, Pondo, Bilbao, y Chontal no se observan cambios significativos en las tendencias, las variaciones son menores a 10 urad lo cual es menor al ruido del instrumento.

Gases: En esta semana la máxima medición se obtuvo el 30 de enero con 864 t/d en la estación de Huayrapata, con 7 medidas válidas; el 27 de enero con 680 t/d en la estación de Huayrapata, con 7 medidas válidas; y el 28 de enero con 621 t/d en la estación de Huayrapata, con 6 medidas válidas. Estos valores indican un incremento de la concentración de SO₂ respecto a las semanas anteriores.

Instrumentación: Continúa el problema con 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. Las señales de la estación sísmica BBUlba no se reciben desde el año anterior. Las estaciones sísmicas BRTU, JUI6 y RUN5 están fuera de operación. El pluviómetro de Runtún no registra.

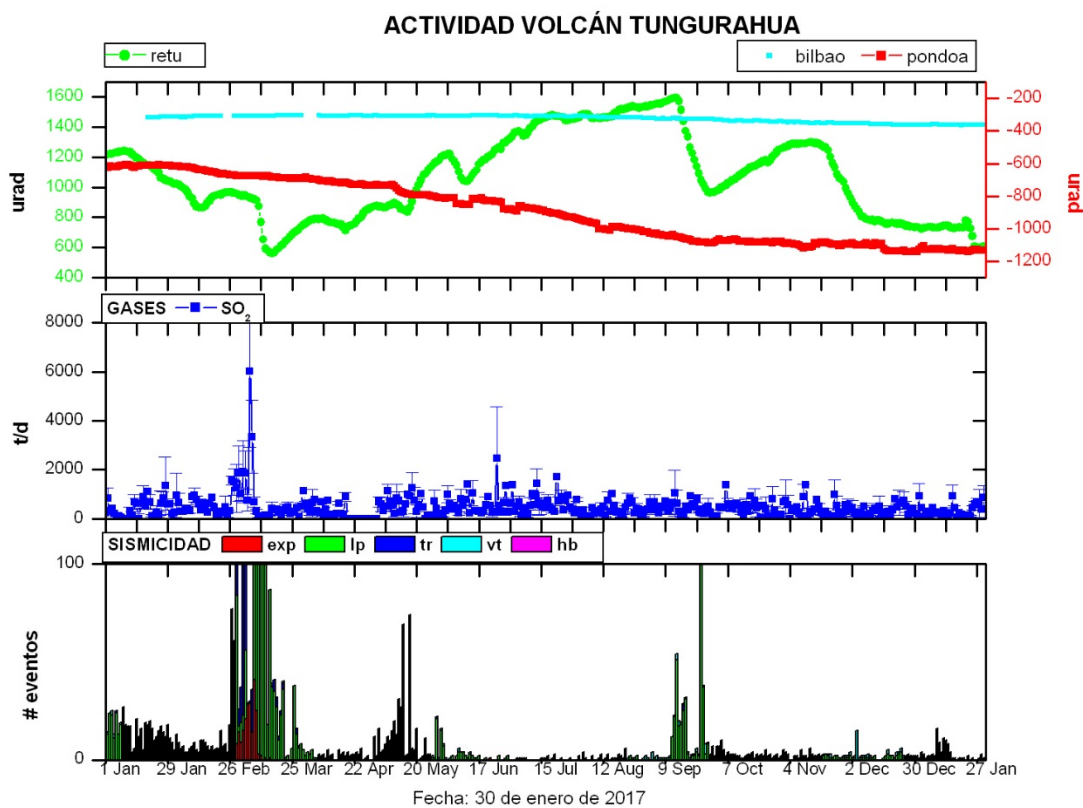


Figura 1: Gráfico Multi-paramétrico hasta el 30 de enero de 2017.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes, 24 de enero de 2017 (día 24)

18H00: Cambio de turno: ingresan PR y MA; concluyen SA y MC

El volcán se encuentra despejado, no se observan emisiones desde el cráter.

20H09: El volcán despejado en el cráter, sin emisiones.

23H09: El volcán nublado.

Miércoles, 25 de enero de 2017 (día 25)

Reporte radial de vigías:

Los vigías de Pillate, Chacaucó, Cusúa (SC), S. Juive, Juive Chico y Runtún no reportan novedades durante el día.

02H15: Garúa en OVT

10H45: El volcán amanece nublado, no se puede hacer vuelo de monitoreo a volcanes.

14H14: El volcán completamente nublado.

19H33: El volcán nublado, parece llover en las partes altas. AFMs S/N.

22H50: El volcán se despeja parcialmente en el cráter, no se observan emisiones.



Jueves, 26 de enero de 2017 (día 26)

01H00: Reporte radial de vigías:

Los vigías de Inés María no reportan novedades durante el día.

Vigía de Pillate reporta un día lluvioso.

Vigía de Choglontús reporta un día lluvioso, S/N en el volcán.

Vigía de Bilbao reporta un día lluvioso.

Vigías de Cusúa (SC y VR) reportan lluvias en la mañana y al mediodía.

Vigía de Juive Chico reporta un día lluvioso en la parte alta, S/N en el volcán.

Vigía de Runtún reporta lluvias en la parte alta, al momento se intensifica.

08H20: Se comienzan a registrar pulsos intermitentes en RETU (transmisión datos?)

10H45: El volcán amanece totalmente nublado. Por la nubosidad reportada en la Sierra, no se puede hacer vuelo de monitoreo a volcanes.

13H40: El volcán completamente nublado, garúa en el OVT.

14H42: El volcán se despeja parcialmente, se observa un depósito de nieve bajo una nube en la cumbre.

19H43: El volcán completamente nublado.

Viernes, 27 de enero de 2017 (día 27)

01H00: Reporte radial de vigías:

Los vigías de Pillate, Choglontús, Cusúa (CM, SC), Juive Chico y SST no reportan novedades durante el día.

Vigía de Cusúa (VR) reporta lluvia a la madrugada y en la mañana, el volcán nevado desde los 4200 msnm. Hasta la cumbre.

Vigía de Runtún reporta lluvias en la mañana, caudales normales en las quebradas y temperaturas bajas.

10H45: El volcán amanece totalmente nublado. Por la nubosidad reportada en la Sierra, no se puede hacer vuelo de monitoreo a volcanes.

12H58: El volcán completamente nublado, garúa en el OVT.

14H01: El volcán completamente nublado, garúa en el OVT.

23H01: El volcán completamente nublado, como ha permanecido todo el día.

Sábado, 28 de enero de 2017 (día 28)

01H00: Reporte radial de vigías:

Los vigías de Pillate, Manzano, Bilbao, Cusúa (CM, SC), Juive Chico, Inés María y S Ulba no reportan novedades durante el día.

11H00: El volcán amanece totalmente nublado. Garúa en el OVT.

13H28: El volcán completamente nublado, garúa en el OVT. En el pluviómetro de Pondoá se han acumulado 15 mm de lluvia desde las 05:00Z.

13H45: La lluvia se intensifica en el OVT.

14H10: El volcán nublado. En el pluviómetro de Pondoá se han acumulado 19 mm de lluvia desde las 05:00.



Domingo, 29 de enero de 2017 (día 29)

01H00: Reporte radial de vigías:

Los vigías de Cusúa (CM, SC) no reportan novedades durante el día.

Vigía de Cusúa (VR) reporta un día lluvioso, con temperaturas bajas y sin visibilidad del volcán.

11H00: El volcán amanece totalmente nublado.

13H46: El volcán completamente nublado. En el pluviómetro de Pondoá se han acumulado 14 mm de lluvia desde las 00:00Z.

19H58: El volcán totalmente nublado.

Lunes, 30 de enero de 2017 (día 30)

01H00: Reporte radial de vigías: no se realizó

10H45: El volcán amanece nublado. Desde el IG se reporta que el volcán se encuentra despejado, se decide efectuar vuelo de monitoreo a volcanes, sin embargo al aproximarse al mismo se encontraba ya nublado.

13H02: El volcán completamente nublado. En el pluviómetro de Pondoá se han acumulado 6 mm de lluvia desde las 00:00Z.

16H48: El volcán parcialmente despejado en el cráter, no se observan emisiones.

19H37: El volcán despejado en el cráter, no se observan emisiones (Fig. 2).



Figura 2: Imagen de la cámara de OVT a las 19:37, el cráter parcialmente descubierto, sin emisiones.

23H36: El volcán completamente nublado.

Martes, 31 de enero de 2017 (día 31)

01H00: Reporte radial de vigías:

Los vigías de Cusúa (CM, SC) no reportan novedades durante el día.

Vigía de Cusúa (VR) reporta un día lluvioso, con temperaturas bajas y sin visibilidad del volcán.



11H00: El volcán amanece nublado en la cumbre. Debido a las condiciones de nubosidad n este y otros volcanes no fue posible efectuar vuelo de monitoreo a volcanes.

12H37: El volcán completamente nublado. En el pluviómetro de Pondoá se han acumulado 3 mm de lluvia desde las 05:00Z.

2.- LAHARES

Durante toda la semana se registraron lluvias de diversa intensidad, sin embargo estas no llegaron a generar flujos de lodo en el volcán.

Martes, 31 de enero de 2017 (día 31)

3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
24	0	0	0	0	0	0	-
25	1	0	0	0	0	0	-
26	0	0	0	0	0	0	-
27	0	0	0	0	0	0	-
28	1	0	0	0	0	0	-
29	2	0	0	0	0	0	-
30	1	1	0	0	0	0	-
Total	5	1	0	0	0	0	-
Promedio	0.71	0.14	0	0	0	0	
Total semana pasada	5	1	0	0	0	0	-
Promedio de la semana anterior	0.71	0.14	0	0	0	0	

Tabla 1: Actividad sísmica registrada del 24 al 31 de enero de 2017 (Fuente: IG-Quito).

Con datos Procesados hasta el 2017 01 30 13h00 GMT

Nivel del IAS 2

Tendencia del IAS: Descendente (**pendiente: -0.38+ 0.06**)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2000

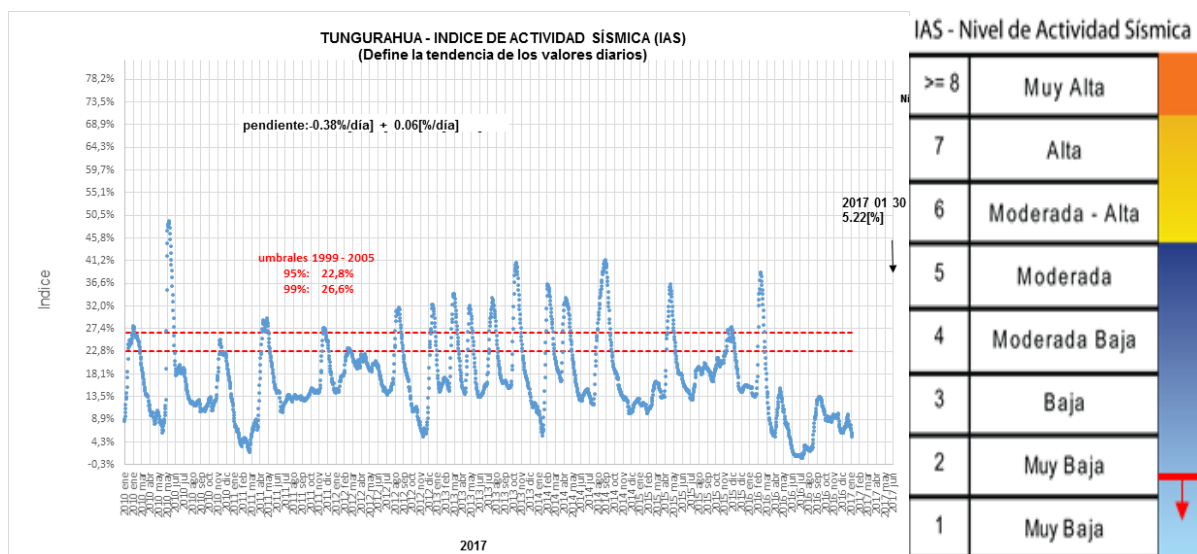
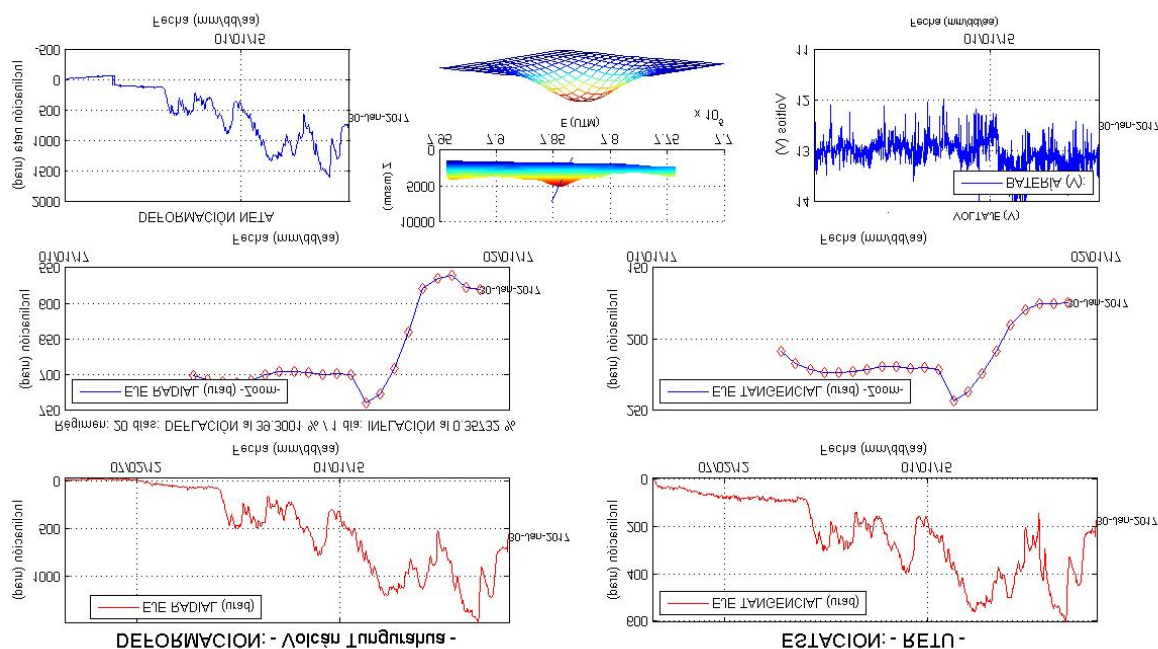


Figura 3: Índice de Actividad Sísmica IAS hasta el 30 de enero de 2017.

4.-INCLINOMETRÍA

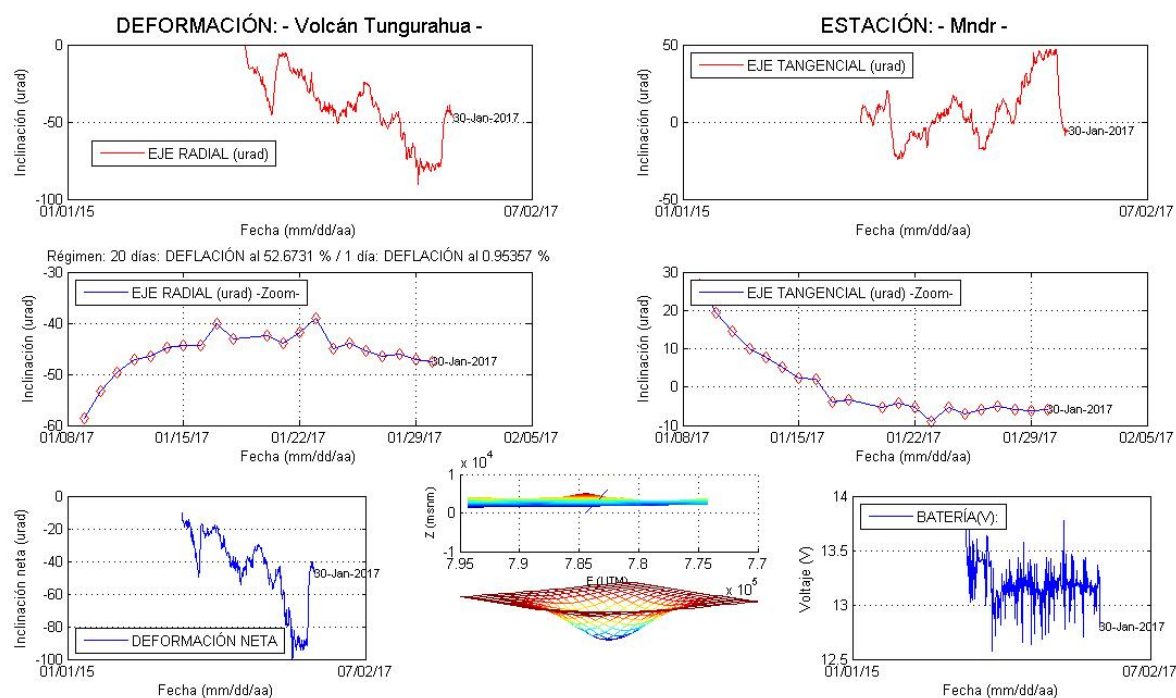
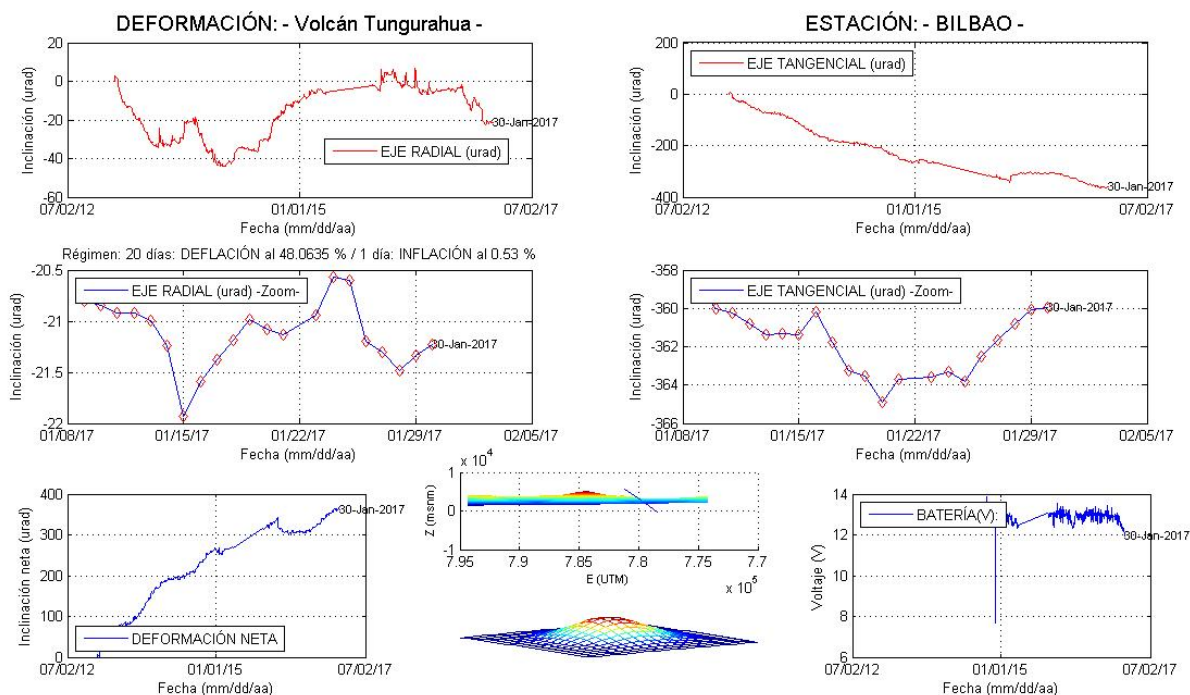
En la estación Retu se observa una marcada deflación de 160 urad en ambos ejes.

En Mandur, Pondoá, Bilbao, y Chontal no se observan cambios significativos en las tendencias, las variaciones son menores a 10 urad lo cual es menor al ruido del instrumento.





OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL





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

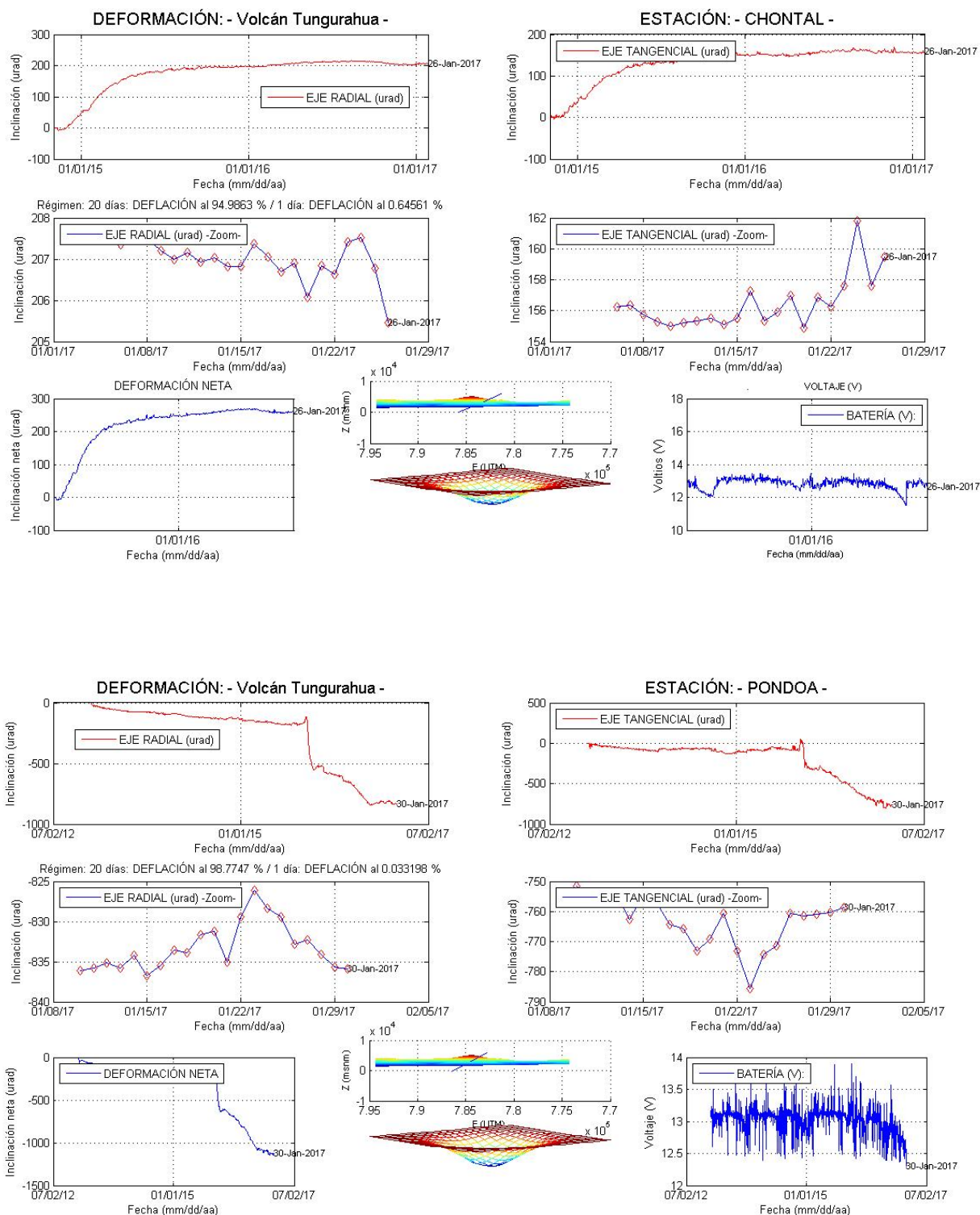


Figura 4: Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de RETU, PONDOA, MANDUR CHONTAL Y BILBAO, con datos procesados hasta el 30 de enero de 2017.



5.- GEOQUÍMICA:

	Nomenclatura <i>tq, HNO₃, HCl</i>	pH	CONDUCTIVIDAD (mS/cm)	T (°C)	EH (mV)
El Salado	Lectura de datos No.154	6.32	7.68	47.4	--
La Virgen	Lectura de datos No.154	6.22	5.08	52.5	--
Santa Ana	Lectura de datos No.154	6.43	4.60	44.0	--

Tabla 2. Parámetros físico-químicos medidos el 30 de enero 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					
24	HUAYRAPATA	2	302	NOAA	111	±	42	15	G
	BAYUSHIG				NGR	±	NGR	NGR	
	PILLATE				0	±	0	2	
25	HUAYRAPATA	7	255	NOAA	443	±	89	5	G
	BAYUSHIG				NGR	±	NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	±	NGR	NGR	
26	HUAYRAPATA	10	263	NOAA	581	±	141	4	G
	BAYUSHIG				NGR	±	NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	±	NGR	NGR	
27	HUAYRAPATA	10	286	NOAA	680	±	151	7	G
	BAYUSHIG				NGR	±	NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	±	NGR	NGR	
28	HUAYRAPATA	10	293	NOAA	621	±	559	6	G
	BAYUSHIG				NGR	±	NGR	NGR	
	PILLATE				0	±	0	2	
29	HUAYRAPATA	7	270	NOAA	363	±	135	3	G
	BAYUSHIG				383	±	0	1	
	PILLATE				0	±	0	1	
30	HUAYRAPATA	9	138	NOAA	864	±	484	7	G
	BAYUSHIG				NGR	±	NGR	NGR	
	PILLATE				0	±	0	2	

Tabla 3: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 30 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.

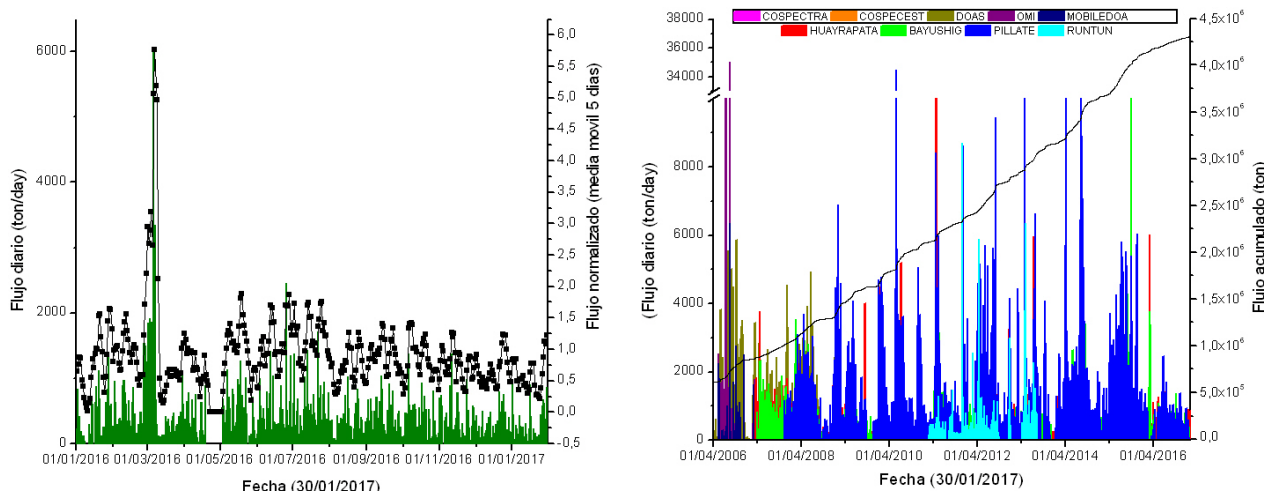


Figura 5: Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 30 de enero de 2017.

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

Miércoles, 25 de enero de 2017 (día 25)

Por solicitud de Sr Luis López de UMEVA/SGR Tungurahua, se recibe la visita de un grupo de 3 funcionarios de SGR/Paraguay y MSc Pablo Morillo de SGR, acompañado de otros 3 funcionarios. PR da una charla sobre las funciones de OVT y del SAT Tungurahua.

Viernes, 27 de enero de 2017 (día 27)

En la tarde se recibe la visita de **Douglas McKinnon**, Presidente de Coco Liso Exploration Corp, y su grupo de 7 estudiantes; se da el tour consabido del OVT y posteriormente se tiene una reunión donde se discuten temas afines.