



INFORME No. 886 SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: Del 7 al 14 de febrero de 2017.

Jefe de Turno: Santiago AGUAIZA

Asistente de Turno: Martha MEJÍA

Apoyo durante el Turno:

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

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

Clima y Observaciones directas: El volcán presentó un clima desfavorable en la mayoría del tiempo. La mayoría de días se mostró nublado, impidiendo la observación de la actividad superficial; sólo en 3 días durante instantes se pudo observar la cumbre del volcán sin observarse actividad superficial. Ligeras lluvias ocurrieron los días domingo y lunes, las que finalmente no llegaron a producir lahares.

Sismicidad: La sismicidad fue baja, se registraron 10 eventos de largo período lo cual es mayor que la semana anterior (5 en total) y 1 evento volcánico tectónico. El IAS hasta el 13 de febrero se encuentra en nivel 1, con tendencia a disminuir.

Deformación: En la estación Retu se observa una tendencia inflacionaria con una variación neta de 83 urad con una tasa de 15 urad/día. En Mandur se observa una ligera inflación con una variación de 8 urad. En Bilbao, Pondoá, 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 12 de febrero con 363 t/d en la estación de Pillate, con 2 medidas válidas. Se observa un descenso en los valores de emisión de SO₂ respecto a la semana anterior, que no sobrepasan los valores de fondo presentes para el año 2016.

Instrumentación: Continúa el problema con el sistema de alertas de lahares, ya que frecuentemente se disparan alertas falsas, hay que revisar y configurar adecuadamente el software. Las estaciones sísmicas de banda ancha de Ulba, Runtún y Cusúa no funcionan. El pluviómetro de Runtún no registra. Se tuvo un problema de transmisión con la estación Huayrapata pero se realizó las labores para recuperar el flujo de datos y al momento queda en buen funcionamiento.

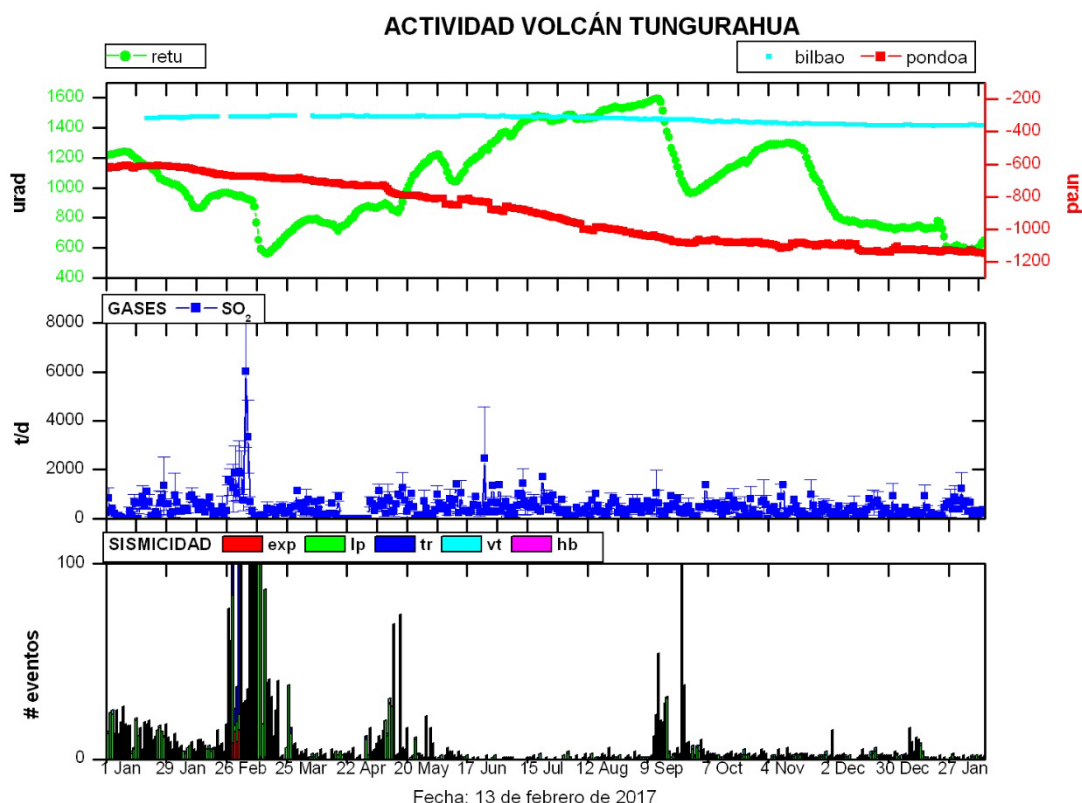


Figura 1: Gráfico Multi-paramétrico hasta el 13 de febrero de 2017.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes, 07 de febrero de 2017 (día 38)

17H30: Cambio de Turno, ingresan SA y MM y salen DS y FV. El volcán permanece nublado.

18H00: Volcán nublado, sin novedades.

20H30: Volcán nublado, sin novedades.

Miércoles, 08 de febrero de 2017 (día 39)

01H00 Reporte radial de vigías:

Los vigías de Pillate, Cusúa (CM) y Baños reportan un día sin novedades. Vigía de Runtún reporta un día nublado, sin novedades.

13H00: Volcán nublado, sin novedades.

22H12: Volcán parcialmente despejado, sin novedades.

22H34: Volcán despejado, no se observa actividad superficial.



Figura 2: Volcán Tungurahua, no se observa actividad superficial, solo se observa nubes meteorológicas (Foto: Aguaiza S. OVT/IGEPN).

Jueves, 09 de febrero de 2017 (día 40)

01H00 Reporte radial de vigías:

Los vigías de Pillate, Cusúa (CM) y Baños reportan un día sin novedades. Vigía de Runtún reporta un día nublado, sin novedades.

13H00: Volcán nublado, sin novedades.

22H12: Volcán parcialmente despejado, sin novedades.

22H34: Volcán despejado, no se observa actividad superficial.

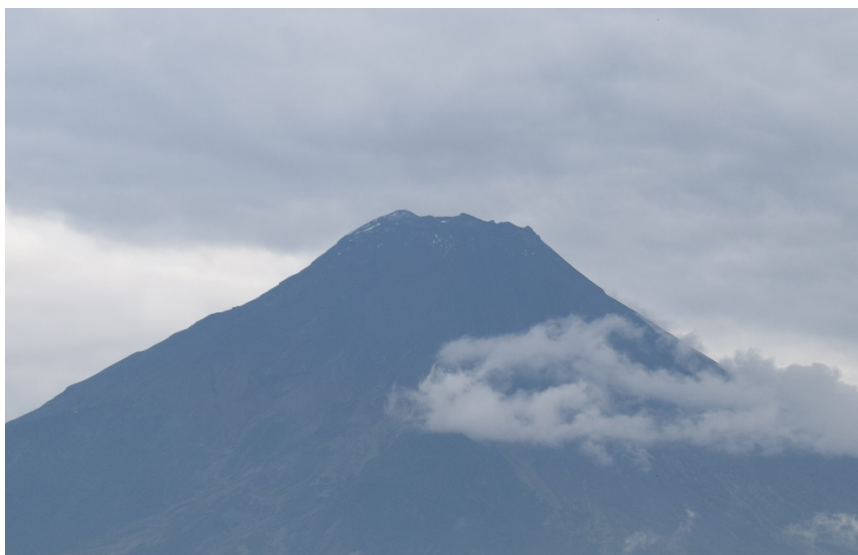


Figura 3: Volcán Tungurahua, no se observa actividad superficial (Foto: Mejía M. OVT/IGEPN).

Viernes, 10 de febrero de 2017 (día 41)

01H00: Reporte radial de vigías:

Los vigías de Pillate, Manzano, Bilbao, Chacauco, Cusúa (CM) y Runtun no reportan novedades durante el día.

13H00: Volcán despejado, sin novedades.



Sábado, 11 de febrero de 2017 (día 42)

01H00: Reporte radial de vigías:

Vigía de Pillate reporta no observar fumarolas. Vigía de Baños (SJ) y de Runtún reportan un día sin novedades.

14H00: Volcán nublado, sin novedades.

21H00: Volcán nublado, sin novedades.

Domingo, 12 de febrero de 2017 (día 43)

01H00: Reporte radial de vigías:

Vigías de Pillate y Runtún reportan un día soleado. Vigías de Baños (SJ) y de Cusúa (CM) reportan un día sin novedades.

14H17: Cumbre del volcán despejada, sin novedades.

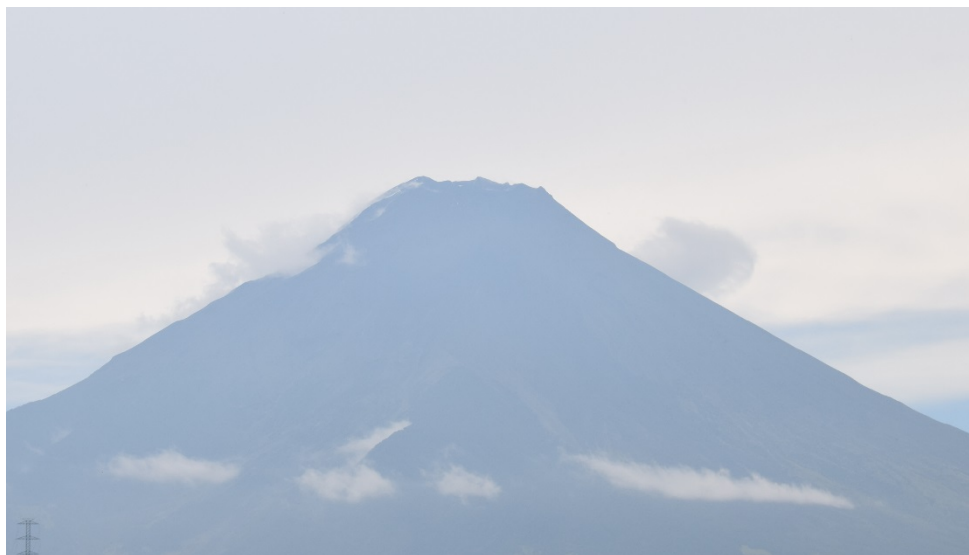


Figura 4: Volcán Tungurahua, no se observa actividad superficial (Foto: Aguaiza S. OVT/IGEPN).

16H17: Se registran lluvias sobre el OVT.

17H00: Se reportan ligeras lluvias sobre Runtún y Cusúa pero no llegan a formar lahares.

Lunes, 13 de febrero de 2017 (día 44)

01H00: No hubo reporte radial de vigías

13H00: Volcán nublado, sin novedades.

21H00: Se registra una ligera lluvia sobre el OVT.

Martes, 14 de febrero de 2017 (día 45)

01H00: Reporte radial de vigías:

Los vigías de Pillate, Manzano, Choglontus, Cusúa (CM), Juive Grande (VL) reportan un día sin novedades. Vigía de Runtún reporta un día nublado.

12H30: El volcán completamente nublado, sin novedades.

15H00: Volcán parcialmente despejado, no se observa actividad superficial.



2.- LAHARES

El día domingo 12 de febrero se registraron lluvias de baja intensidad, sin embargo estas no llegaron a generar flujos de lodo en el volcán.

3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
07	1	1	0	0	0	0	-
08	1	0	0	0	0	0	-
09	2	0	0	0	0	0	-
10	1	0	0	0	0	0	-
11	2	0	0	0	0	0	-
12	1	0	0	0	0	0	-
13	2	0	0	0	0	0	-
Total	10	1	0	0	0	0	-
Promedio	1.43	0.14	0	0	0	0	
Total semana pasada	5	0	0	0	0	0	-
Promedio de la semana anterior	0.71	0	0	0	0	0	

Tabla 1: Actividad sísmica registrada del 7 al 13 de febrero de 2017 (Fuente: IG-Quito).

Con datos Procesados hasta el 2017 02 13 20h00 GMT

Nivel del IAS 1

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

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2000

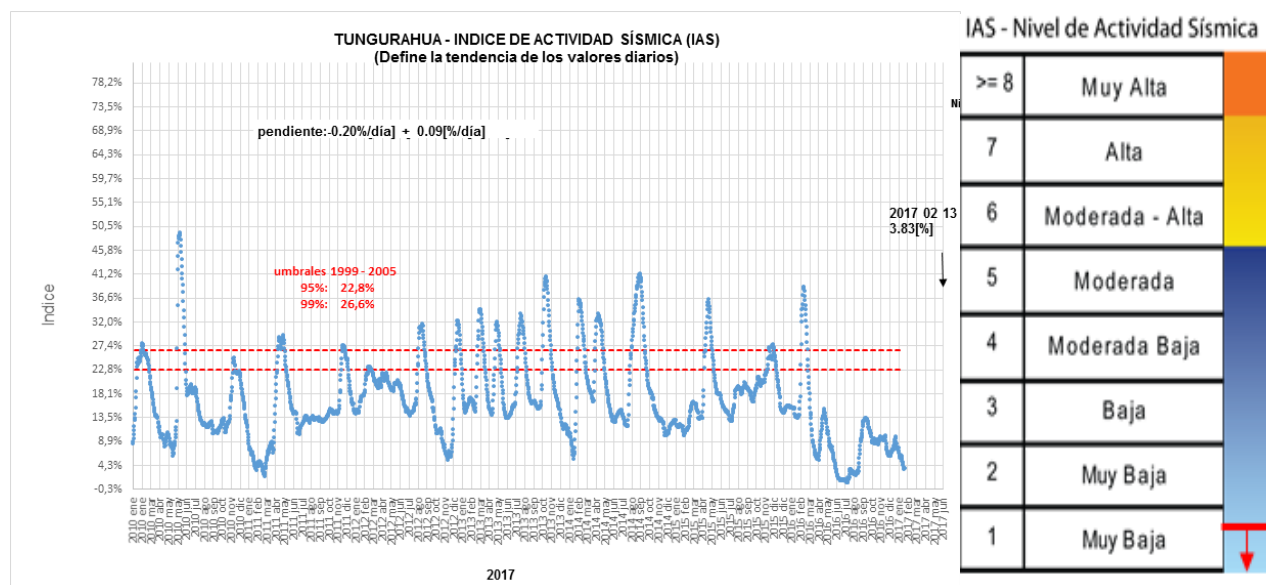


Figura 5: Índice de Actividad Sísmica IAS hasta el 13 de febrero de 2017.

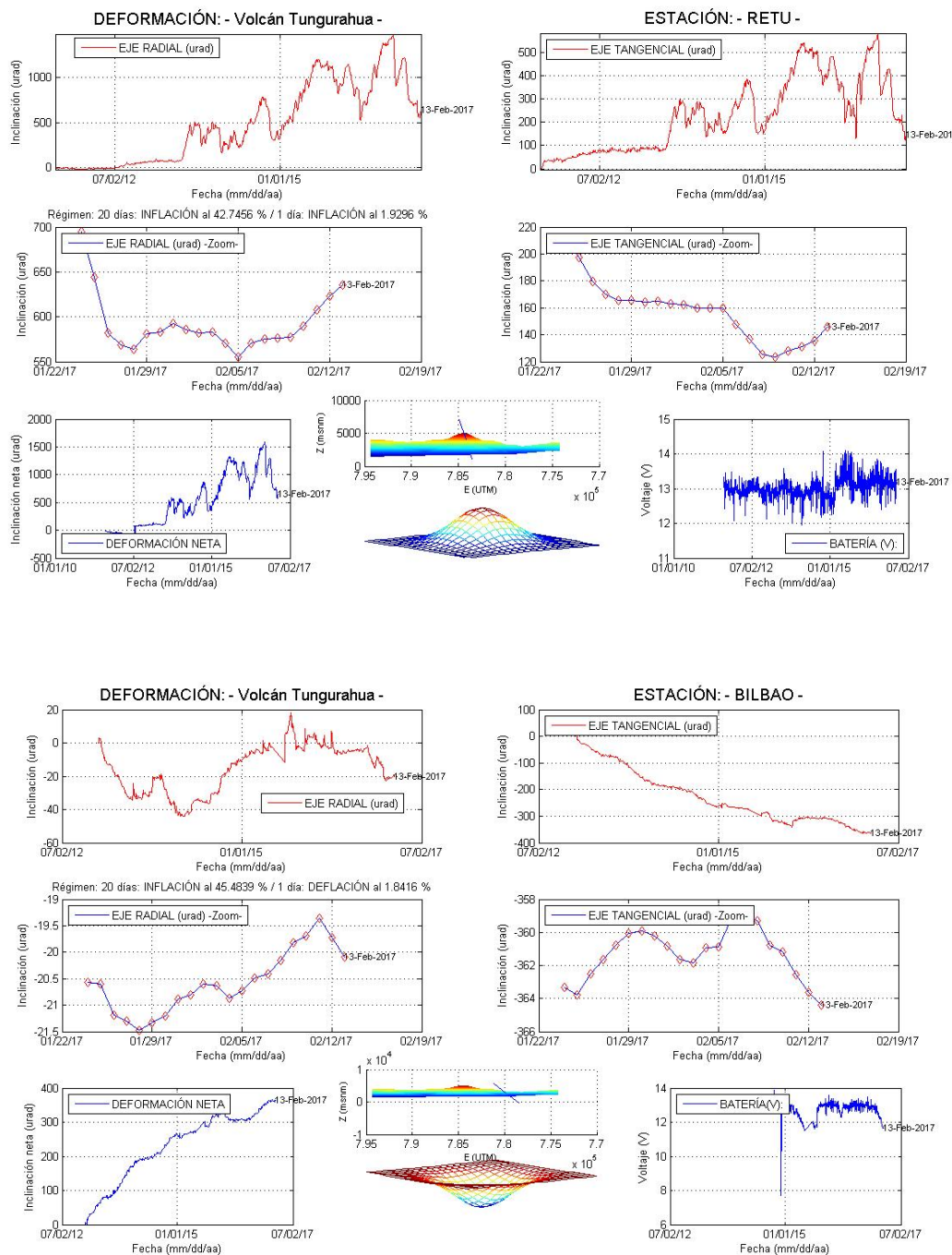


4.-INCLINOMETRÍA

En la estación Retu se observa una tendencia inflacionaria con una variación neta de 83 urad con una tasa de 15 urad/día.

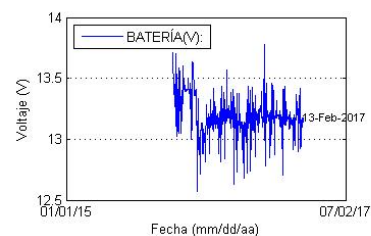
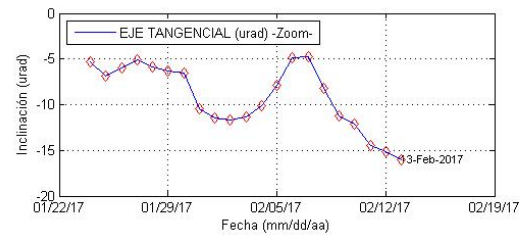
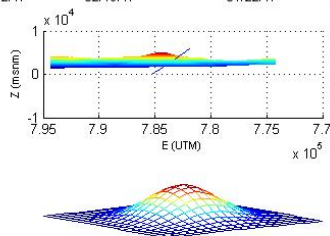
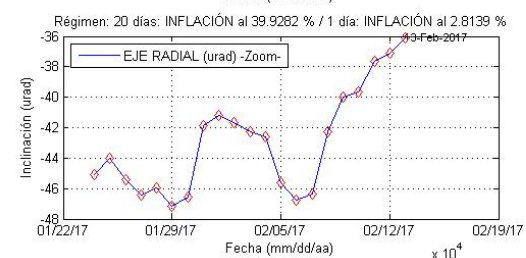
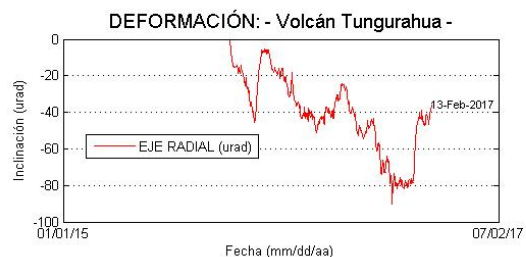
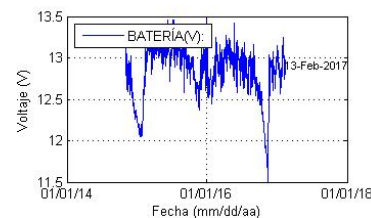
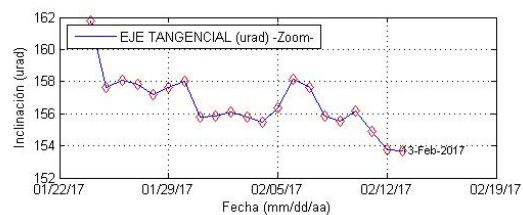
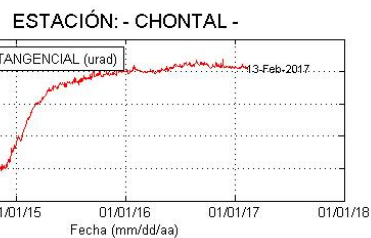
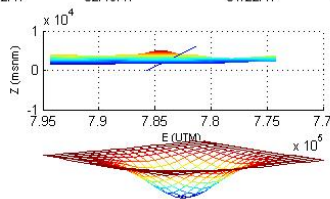
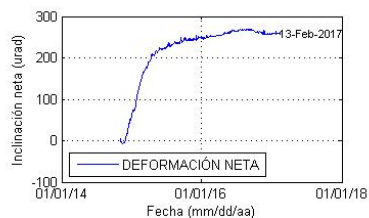
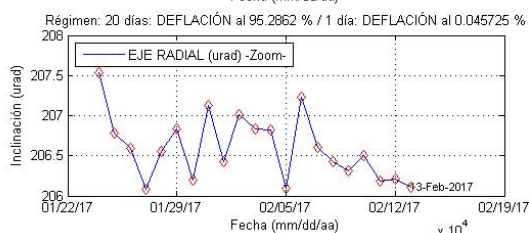
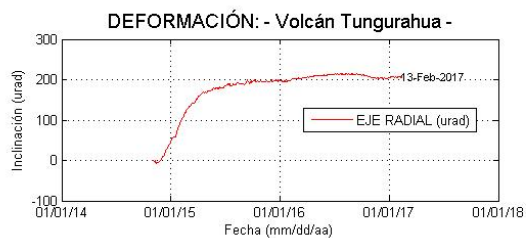
En Mandur se observa una ligera inflación con una variación de 8 urad.

En Bilbao, Pondoá, 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



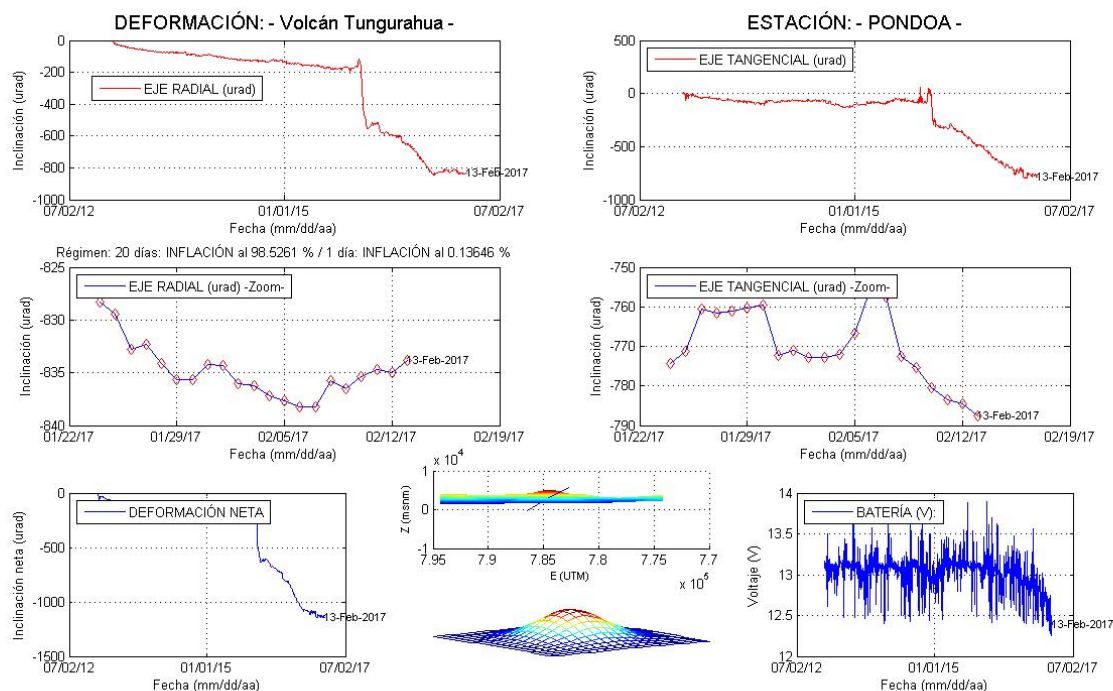


Figura 6: Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de RETU, PONDOA, MANDUR CHONTAL Y BILBAO con datos procesados hasta el 13 de febrero de 2017.

5.- GEOQUÍMICA:

	Nomenclatura <i>tq, HNO₃, HCl</i>	pH	CONDUCTIVIDAD (mS/cm)	T (°C)	EH (mV)
El Salado	Lectura de datos No.156	6,18	7,62	47,8	--
La Virgen	Lectura de datos No.156	6,24	5,04	52,6	--
Santa Ana	Lectura de datos No.156	6,47	4,59	37,3 (se realizó mantenimiento en la fuente)	--

Tabla 2. Parámetros físico-químicos medidos el 13 de febrero 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					
07	HUAYRAPATA	8	261	NOAA	126	±	0	2	G
	BAYUSHIG				NGR		-	-	
	PILLATE				NGR	±	-	-	
08	HUAYRAPATA	6	243	NOAA	212	±	128	5	F, G
	BAYUSHIG				NGR	±	-	-	
	PILLATE				335	±	109	2	
09	HUAYRAPATA	5	256	NOAA	150	±	88	7	G
	BAYUSHIG				131	±	0	1	
	PILLATE				323	±	17	2	
10	HUAYRAPATA	1	292	NOAA	56	±	19	7	F,G
	BAYUSHIG				NGR	±	-	-	
	PILLATE				69	±	41	12	
11	HUAYRAPATA	3	128	NOAA	155	±	71	7	G
	BAYUSHIG				NGR	±	-	-	
	PILLATE				199	±	84	3	
12	HUAYRAPATA	4	98	NOAA	276	±	129	6	F, G
	BAYUSHIG				122	±	55	2	
	PILLATE				363	±	0	2	
13	HUAYRAPATA	5	73	NOAA	186	±	100	6	G
	BAYUSHIG				168	±	0	1	
	PILLATE				252	±	0	4	

Tabla 3: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 13 de febrero 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).

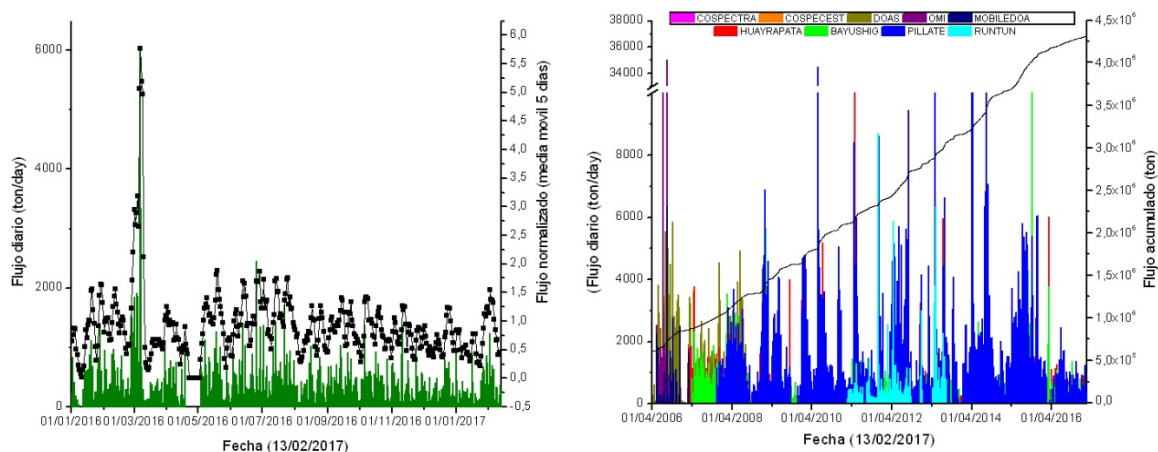


Figura 7: Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 13 de febrero de 2017.