



INFORME No. 931

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: 19 al 26 de diciembre de 2017

Jefe de Turno: Santiago Aguaiza

Asistente de Turno: Pablo Cruz, Fernanda Naranjo

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

Al igual que los meses anteriores la actividad interna del volcán durante esta semana fue **BAJA** y a nivel superficial fue **NULA**. Se registró un muy ligero incremento de la sismicidad de eventos VTs, aunque los eventos LP disminuyeron en esta semana. No se observó actividad superficial.

Clima y Observaciones directas: Las condiciones climáticas fueron mayormente favorables en el volcán. Los primeros días del turno fueron despejados y a partir del día viernes las condiciones de nubosidad comenzaron a incrementarse con mañanas nubladas y tardes despejadas a parcialmente despejadas. Lluvias leves que no generaron lahares. No se observó actividad fumarólica.

Sismicidad: La actividad sísmica se mantiene en un nivel bajo. Durante esta semana se registraron 7 VTs y 3 LP. Comparado a la semana pasada, los VTs aumentaron (3 a 7) y disminuyeron los eventos tipo LP (de 6 a 3). El sábado 23 a la 22:38 desde Baños, Víctor Sierra reporto escuchar bramido y vibración; esto estaría asociado con el evento VT ocurrido ese día de magnitud 1.9 MLv y a 5 km de profundidad en el flanco NW.

Deformación: En Bilbao, Retu, 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: La máxima medida se registra el día 25 de diciembre en la estación de Pillate, con un valor de 650 ± 115 t/día y con 4 medidas.

Instrumentación:

- Ocasionalmente el registro del pluviómetro de Pondoá muestra valores erráticos, de lluvia y voltaje de batería, se desconoce su origen o causa. Esto ya ha pasado en turnos anteriores.
- Queda al día el procesamiento de los datos.
- La estación BPAT está fuera de servicio desde hace varios meses.
- Una vez que el generador fue reparado y reintegrado al OVT, se encuentra funcionando adecuadamente, luego de 2 cortes de energía ocurridos durante este turno
- Frecuentemente la estación sísmica de RETU sufre de pulsos y problemas de transmisión.
- El celular del OVT se descarga todo el tiempo (problemas de batería).

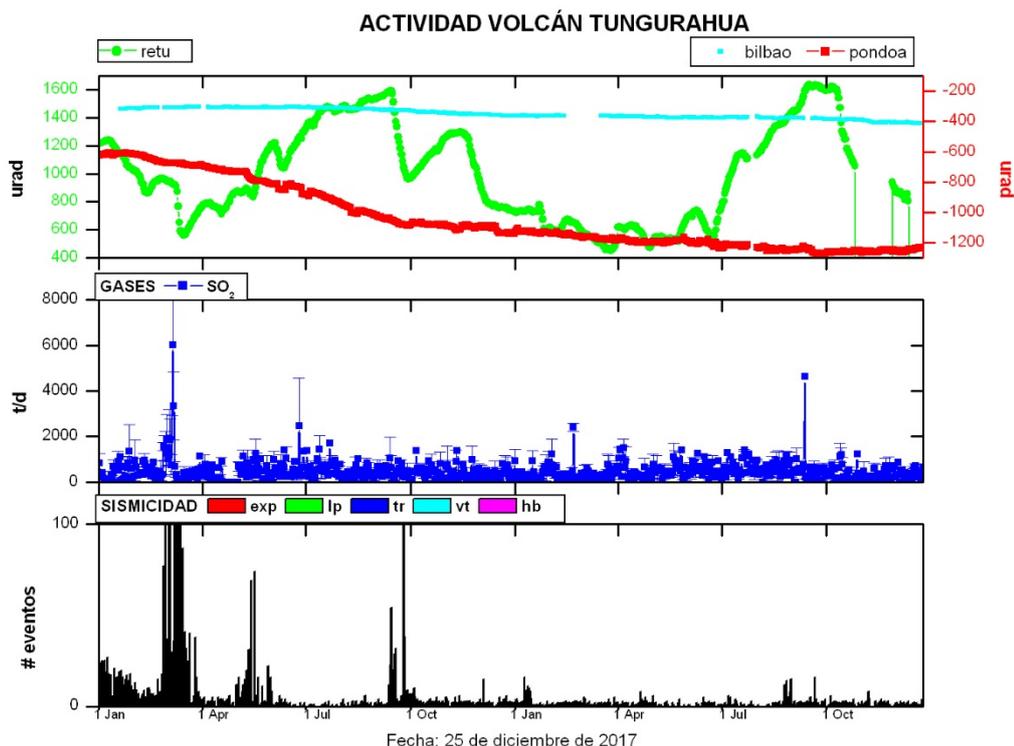


Figura 1. Gráfico Multi-paramétrico con datos hasta el 25 de diciembre de 2017.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes, 19 de diciembre de 2017 (día 353)

19h15 Cambio de turno, ingresan SA y PC en lugar de PR y MA. El volcán sin actividad superficial.

Miércoles, 20 de diciembre de 2017 (día 354)

01h15 Reporte radial de vigías:

Los vigías de El Manzano, Choglontus, Cusúa, Juive Chico, Baños, Runtún reportan ninguna novedad en el día.

02h00 Lluvias en el volcán, sin generación de lahares.

16h00 El volcán está nublado.

16h14 El volcán está nublado.

21h30 Lluvias en el volcán.

23h41 V. Sierra pregunta sobre un sismo, pero no se ha registrado nada en la instrumentación.

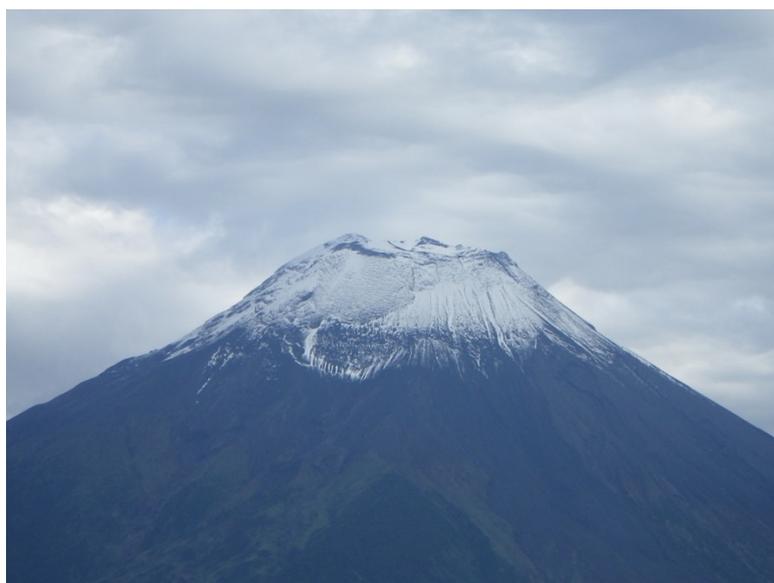


Figura 2: A las 22:38, desde el OVT se observa el volcán despejado. Fotografía: P. Cruz

Jueves, 21 de diciembre de 2017 (día 355)

01h15 No hay reporte radial de vigías:

16h00 El volcán permanece nublado.

21h53 El volcán parcialmente despejado en el cráter, no se observa actividad superficial.

23h00 El volcán despejado, no se observa actividad superficial.

Viernes, 22 de diciembre de 2017 (día 356)

00:30 Garúas en OVT. Volcán nublado.

01h15 Reporte radial de vigías:

Los vigías de El Manzano, Choglontus, Cusúa, Juive Chico, Baños, Runtún reportan ninguna novedad en el día.

11h15 Lluvias leves:

23h00 El volcán permanece nublado.

Sábado, 23 de diciembre de 2017 (día 357)

01h15 Reporte radial de vigías:

Los vigías de Manzano y Runtún reportan leves lluvias en la mañana. No reportan novedades los vigías de Cusúa.

12h30 El volcán parcialmente nublado y ay garúa en el OVT.

15h00 El volcán amanece nublado.

Domingo, 24 de diciembre de 2017 (día 358)

01h15 Reporte radial de vigías:



Los vigías de S. Juive, Cusúa y Pondoá no reportan novedades en el día.

02h00 El volcán parcialmente nublado.

03h20 Garúa en OVT.

03h38 V. Sierra reporta haber sentido vibración del suelo y un sonido tipo cañonazo.

03h39 Solicitamos información del evento reportado, y el personal de turno EA indica la ocurrencia de un evento tipo VT de magnitud 1.9 MLv, localizado a casi 5km en el flanco NW del volcán.

04h15 El volcán nublado.

11h00 El volcán amanece nublado.

13h45 El volcán continúa nublado.

20h10 El volcán parcialmente despejado en la cumbre, no se observa actividad superficial.

23h16 El volcán parcialmente despejado en la cumbre, no se observa actividad superficial.

Lunes, 25 de diciembre de 2017 (día 359)

01h00: Reporte radial de vigías:

02h15 El volcán continúa nublado.

11h00 El volcán amanece nublado completamente.

14h44 Garúa en el OVT.

21h36 El volcán nublado.

22h30 El volcán nublado.

Martes, 26 de diciembre de 2017 (día 360)

01h00: Reporte radial de vigías:

Los vigías de Pillate, reporta día soleado y pequeñas lluvias. S/n.

Vigías de Runtún reportan garúas en la mañana. En la parte alta parcialmente despejada y sin actividad superficial.

Indican desde Juive que no hay novedades.

02h42: El volcán amanece nublado

11h47: El volcán continúa nublado.

13h18: El volcán parcialmente despejado en la cumbre, no se observa actividad superficial.

2.- LAHARES

Durante la semana hubo presencia de ligeras y moderadas lluvias, sin embargo, no produjeron descenso de lahares en los flancos del volcán.



3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
19	1	1	0	0	0	0	-
20	0	1	0	0	0	0	-
21	0	1	0	0	0	0	-
22	0	1	0	0	0	0	-
23	0	0	0	0	0	0	-
24	1	3	0	0	0	0	-
25	1	0	0	0	0	0	-
Total	3	7	0	0	0	0	-
Promedio/día	0.42	1	0	0	0	0	-
Total semana pasada	6	3	0	0	0	0	-
Promedio semana pasada	0.86	0.43	0	0	0	0	-

Tabla 1: Actividad sísmica registrada del 19 al 25 de diciembre de 2017 (Fuente: IAS. IGEPN).

Con datos Procesados hasta el 2017 12 19 13h00 GMT

Nivel del IAS 1

Tendencia del IAS: Descendente (**pendiente: -0.21+ 0.06**)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2000

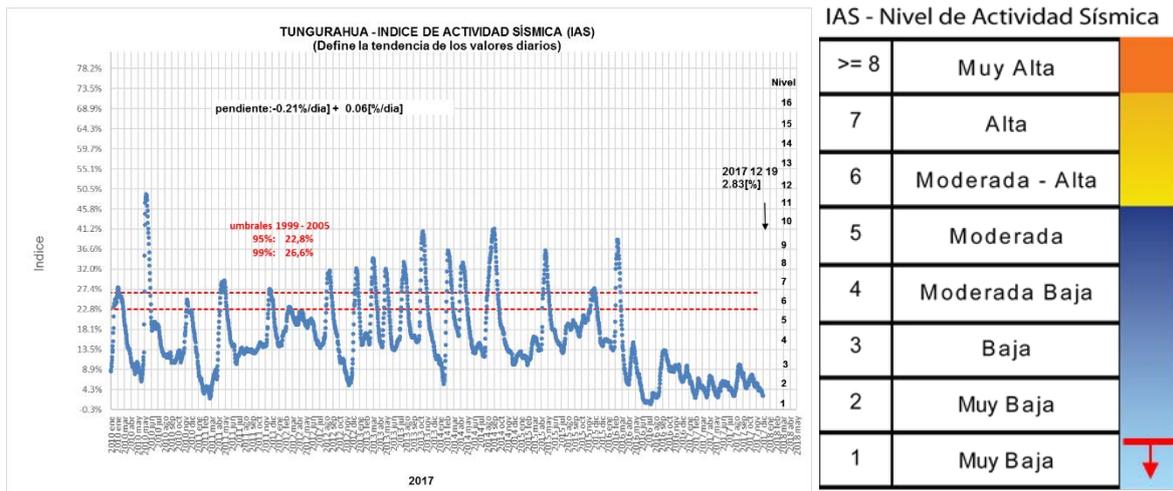
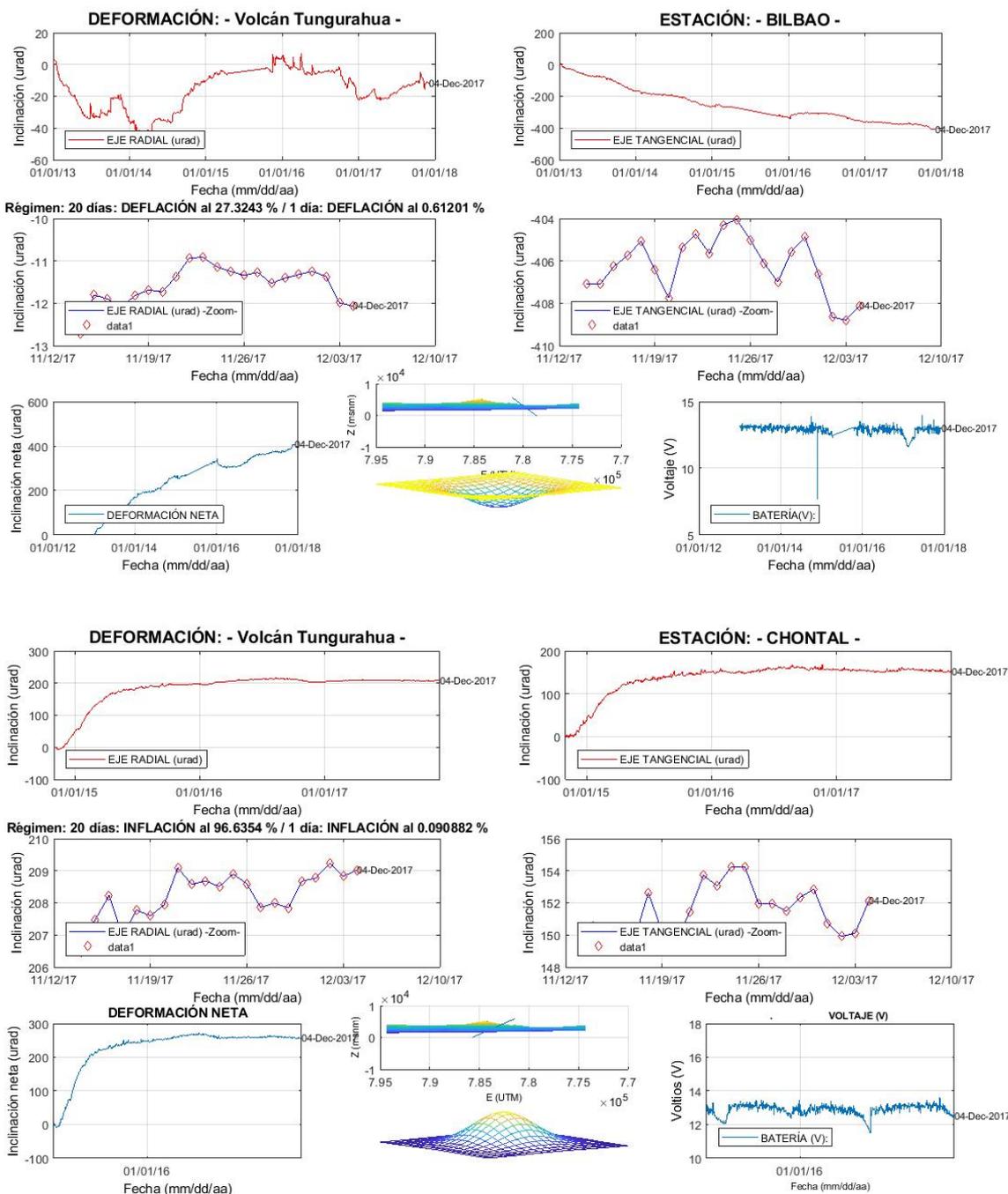


Figura 3: Índice de Actividad Sísmica IAS hasta el 19 de diciembre de 2017



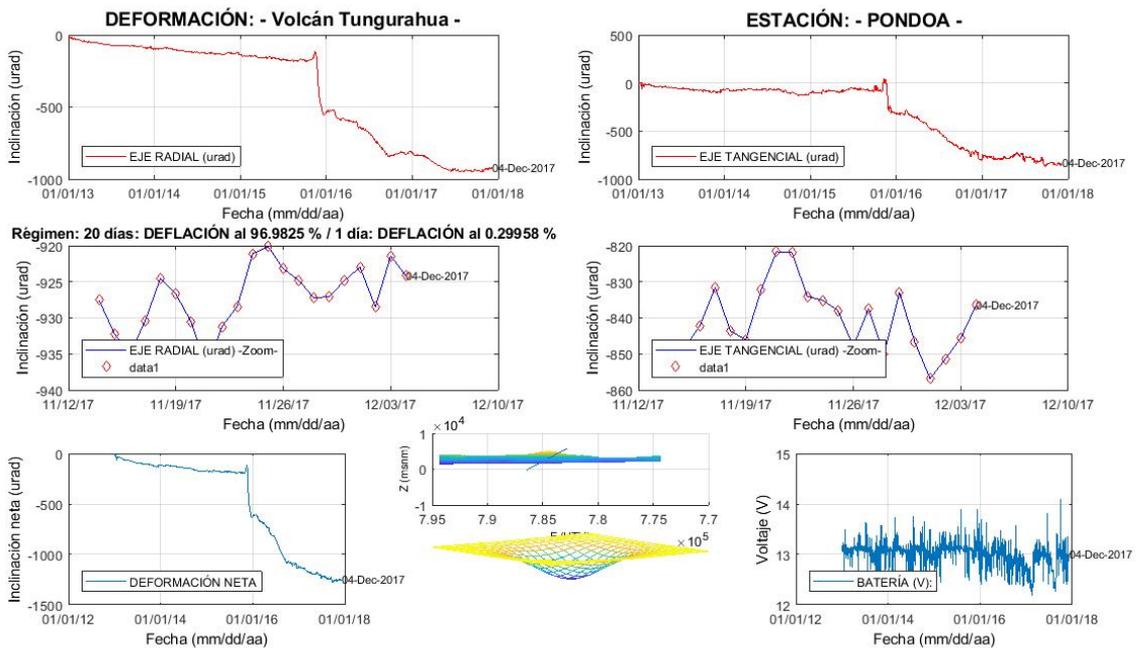
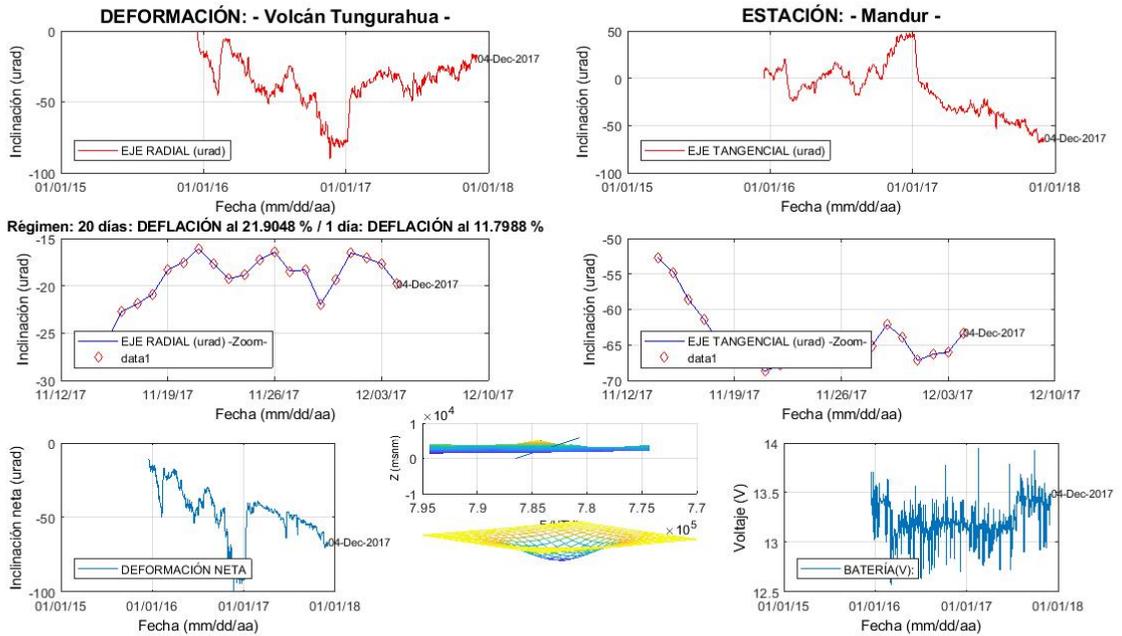
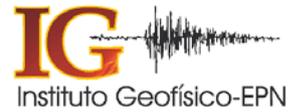
4.-INCLINOMETRÍA

A continuación se detallan las variaciones registradas por los inclinómetros en la última semana:
En Bilbao, Retu, 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



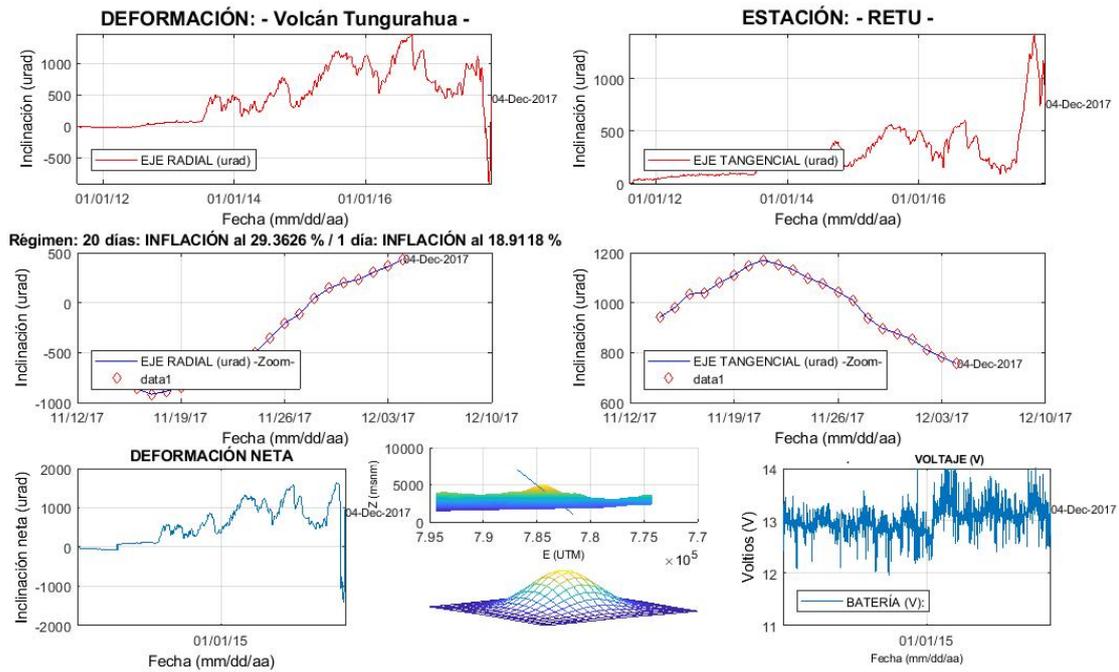


Figura 4: Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de BILBAO, CHONTAL, MANDUR y PONDOA con datos procesados hasta el 25 de diciembre de 2017.

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			
19	HUAYRAPATA	9	261	NOAA	287±209	4	G
	BAYUSHIG				0±0	-	
	PILLATE				0±0	-	
20	HUAYRAPATA	10	269	NOAA	298±101	3	G
	BAYUSHIG				0±0	-	
	PILLATE				0±0	-	
21	HUAYRAPATA	6	245	NOAA	130±45	4	F
	BAYUSHIG				0±0	-	
	PILLATE				425±0	1	
22	HUAYRAPATA	9	245	NOAA	205±49	4	F
	BAYUSHIG				0±0	-	
	PILLATE				0±0	-	
23	HUAYRAPATA	6	269	NOAA	100±0	1	F
	BAYUSHIG				0±0	-	
	PILLATE				0±0	-	



	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)	Número de medidas	Calidad
		Vel.	Dir.	Fuente			
24	HUAYRAPATA	3	22	NOAA	179±61	3	F
	BAYUSHIG				0±0	-	
	PILLATE				113±32	6	
25	HUAYRAPATA	8	70	NOAA	0±0	-	G
	BAYUSHIG				0±0	-	
	PILLATE				650±115	4	

Tabla 2: Resultados de mediciones de viento hasta el 25 de diciembre 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

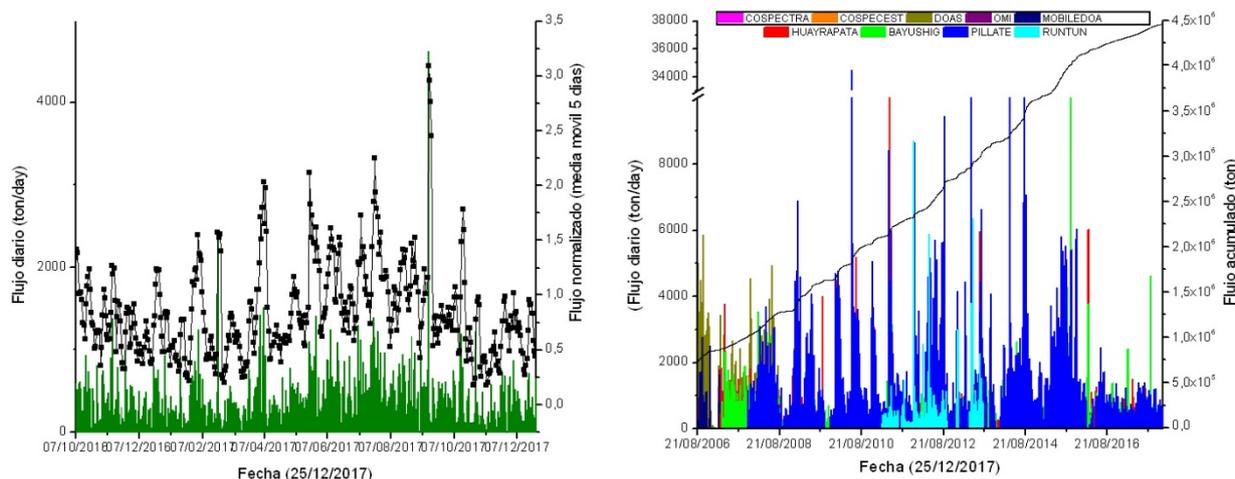


Figura 5: Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 25 de diciembre de 2017.

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.