



INFORME No. 727

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: Del 21 al 28 de Enero del 2014

Jefe de Turno: Jorge Ordoñez

Asistente: Pedro Espín

Apoyo durante la semana: Wilmer Merino, Sonia Storm, Santiago Arais, Mayra Vaca

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

Durante esta semana de vigilancia en el OVT la actividad del volcán ha permanecido en niveles muy bajos, lo cual fue comprobado tanto a nivel instrumental como en superficie. El índice IAS terminó en el umbral inferior del nivel 2 durante este turno. Por otro lado, el tiempo atmosférico fue favorable en toda la semana y pudimos observar que la actividad superficial en el cráter fue prácticamente nula. Casi todos los días el volcán se mantuvo despejado y solamente la noche del lunes 27 ocurrieron precipitaciones dispersas y de baja intensidad sobre la región.

Clima y Observaciones visuales directas: Desde el inicio del turno, el tiempo atmosférico fue agradable y favorable para efectuar observaciones directas del volcán. La mayor parte de la semana el volcán estuvo despejado de manera parcial o total. Solamente el martes 21 pudimos observar una leve actividad fumarólica en el cráter durante la tarde. En la noche del lunes 27 ocurrieron leves precipitaciones en el volcán, sin provocar flujos de lodo.

Sismicidad: La actividad sísmica se mantuvo en niveles muy bajos, aunque aumentó ligeramente el número de eventos LP respecto a la semana pasada. Únicamente se detectaron 17 sismos de largo período, según los informes diarios publicados por el IG-Quito. El índice IAS descendió al umbral inferior del nivel 2.

Gases: El flujo máximo de SO₂ que se midió en la semana tuvo un valor de 570 ton/día durante el domingo 26 en la estación de Pillate, mientras que la medida más baja fue de 65 ton/día durante el miércoles 22 en la estación de Huayrapata. Durante esta semana tampoco estuvo operando la estación DOAS de Bayushig.

Deformación: Todos los inclinómetros muestran un patrón general de deflación, lo cual está asociado al bajo nivel de actividad del volcán.

Instrumentación: La intervención de los compañeros del área técnica del IG solucionaron algunos de los problemas que mantenía el sistema de monitoreo, sin embargo aún persisten los siguientes:

- La estación DOAS de Bayushig está fuera de operación desde hace varias semanas.
- No se recibe la señal de la cámara de Runtún.
- El AFM de Mapayacu está fuera de operación desde hace varias semanas
- La estación sísmica SP de Juive sigue fuera de operación
- Tres monitores de los servidores de monitoreo no funcionan
- El Wi-Fi ha funcionado de manera intermitente durante la semana.
- La impresora se encuentra atascada no se puede imprimir el informe.

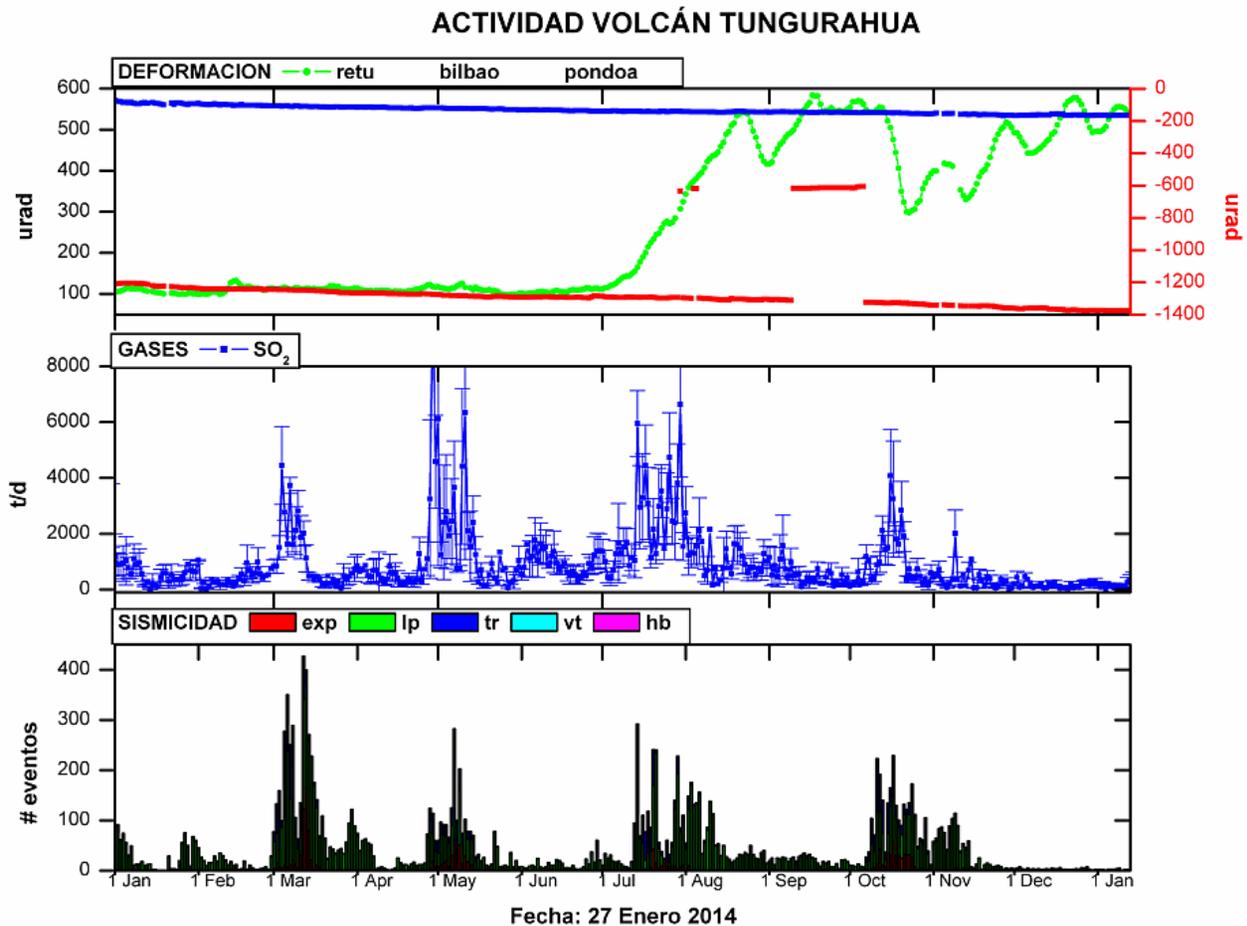


Figura 1. Gráfico multiparámetros del sistema de vigilancia del Tungurahua hasta el 27 de Enero de 2014

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes 21 de Enero 2014 (día 021)

18H35: Cambio de turno. Ingresan JO, PE, WM y SS; salen PR, y MA. El volcán parcialmente nublado, soleado.

19h00 Se emite reporte a IG-Quito sobre novedades del volcán.

21h05 Volcán parcialmente nublado no se observa ningún tipo de actividad superficial.

23h36 Volcán despejado en la parte superior, actividad fumarólica muy leve en el borde Norte del cráter.

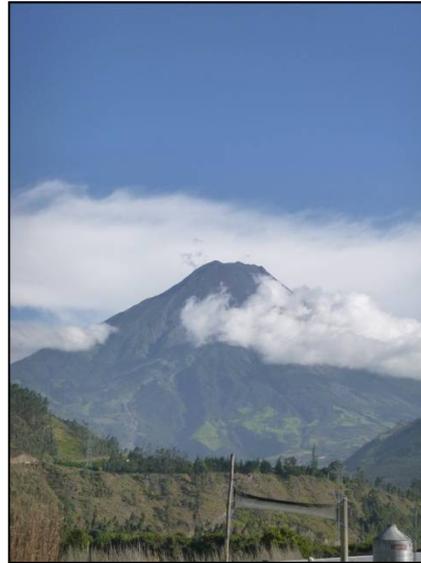


Figura 2: El volcán despejado parcialmente (Foto: P. Espín OVT/IG)

Miércoles 22 de Enero 2014 (día 022)

01H00: Informe radial de vigías:

Todos los vigías del volcán reportan un día sin novedad, además el vigía de Runtún reporta dos pequeñas fumarolas a las 15h00 TL.

01h05 Se emite reporta a Hidroagoyán sobre estado del volcán.

03h23: Volcán despejado parcialmente, sin novedades

08h02: Se registra sismo regional (M: 3.8; Prof. 10 km); al SW de Riobamba, no existió ningún reporte de haber sido sentido.

13h00 Se emite reporta a Hidroagoyán sobre estado del volcán.

19h00 Volcán parcialmente nublado.

20h40 Cumbre del volcán parcialmente despejado, sin novedades.



Figura 3: El volcán despejado parcialmente (Foto: J. Ordóñez OVT/IG)

23h17 Sismo regional



Jueves 23 de Enero 2014 (día 023)

01H00: Informe radial de vigías:

Todos los vigías del volcán reportan un día sin novedad

01h05 Se emite reporta a Hidroagoyán sobre estado del volcán.

10h45 Lluvia de nivel 0.1-0.2 en OVT, en los AFMs no se registran novedades.

11h00 Volcán nublado, sin novedades

11h45 Pluviómetro registran 1 mm de lluvia.

13h02 Desde Choglontus reportaron una llovizna de nivel 0.1.

13h05 Se emite reporta a Hidroagoyán sobre estado del volcán.

19h00 Volcán despejado, no se observa ninguna actividad superficial.



Figura 4: El volcán despejado (Foto: J. Ordóñez OVT/IG)

Viernes 24 de Enero 2014 (día 024)

01H00: No hubo reporte radial de vigías.

01h05 Se emite reporta a Hidroagoyán sobre estado del volcán.

06h00 Volcán nublado, sin novedades

11h15 Volcán seminublado, noche tranquila sin novedades.



Figura 5: El volcán despejado parcialmente (Foto: P. Espín OVT/IG)



13h00 Volcán despejado, sin novedades.

13h05 Se emite reporte a Hidroagoyán sobre estado del volcán.

16h00 Volcán despejado en la parte baja y con nubosidad en la cumbre.

18h00 Volcán despejado no se observa ninguna actividad superficial.

21h18 Volcán despejado, sin novedades.

23h10 Volcán totalmente despejado no se observa ningún tipo de actividad superficial.

Sábado 25 de Enero 2014 (día 025)

01H00: Informe radial de vigías:

Todos los vigías del volcán reportan un día sin novedad. Desde Pondoá reportan vapor de agua saliendo desde el cráter.

01h05 Se emite reporta a Hidroagoyán sobre estado del volcán.

02h00 Se emite reporte a Sala situacional de Tungurahua acerca de la actividad del volcán.

11h45 Volcán totalmente despejado, sin novedades.



Figura 6: El volcán despejado (Foto: J. Ordóñez OVT/IG)

13h00 Se emite reporta a Hidroagoyán sobre estado del volcán.

15h00 Volcán parcialmente nublado.

18h47 Se pierde la señal de BMAS

23h00 Sin novedades, aun no se restablece la señal BMAS.

Domingo 26 de Enero 2014 (día 026)

01h00 Se emite reporta a Hidroagoyán sobre estado del volcán.

01h00: Informe radial de vigías:

Todos los vigías del volcán reportan un día sin novedades.

05h10 Sismo Regional.

07h00 Sin novedades.

11h00 Volcán nublado en la parte alta.

11h20 Se emite reporte a Sala situacional de Tungurahua acerca de la actividad del volcán.

13h00 Se emite reporta a Hidroagoyán sobre estado del volcán.

14h30 Volcán parcialmente despejado, sin novedades.



Figura 7: El volcán despejado desde Loma Grande (Foto: J. Ordóñez OVT/IG)

20h40 Volcán totalmente nublado, sin novedades.

23h00 Volcán nublado.

Lunes 27 de Enero 2014 (día 027)

01h00 Se emite reporta a Hidroagoyán sobre estado del volcán.

01h00 No hubo ronda de radio.

02h42 Se emite reporte a Sala situacional de Tungurahua acerca de la actividad del volcán.

11h20 Volcán nublado, sin novedades.

12h30 Se atiende llamada de Radio La voz del Santuario de Baños y se emite reporte/entrevista a cerca de la actividad del volcán.

13h25 Cumbre despejada, sin novedades.

15h17 Cumbre totalmente nublada.

16h00 se pierde nuevamente la señal de la webcam de Runtún.

23h35 Lluvia repentina en OVT, de nivel 0,3-0,4. Se observa y se escucha una tormenta eléctrica al Noroccidente del volcán. Los AFMs de Pondo, Bilbao y Achupashal muestran pequeños incrementos en los canales HB y LB. Se dio aviso a la sala de situación de Baños sobre posibles lluvias en los próximos minutos. Vigías de Cusúa comentaron que en su sector no hay lluvia pero que la parte alta del volcán está nublado. El pluviómetro de Pondo no muestra nada relevante.

23h50 Cesó la lluvia en OVT.

23h55 Vigía de Palictahua reporta que en su sector hay una garúa y que está muy nublado la parte sur del volcán.

Martes 28 de Enero 2014 (día 028)

00h10 Se registran 2 mm de lluvia en el pluviómetro de Pondo.

00h51 Reporte nocturno de vigías

Todos los vigías reportaron que durante el día estuvo soleado pero sin novedades respecto al volcán. Los vigías de El Manzano, Cusúa, Juive Chico y Runtún comentaron que al momento el reporte había una leve llovizna en sus sectores.



01h08 Reporte a Hidroagoyán.

02h00 Se registra 1 mm de lluvia en el pluviómetro de Pondoá.

11h20 Volcán nublado en la cumbre, noche sin novedades. Entre las 05h00 y 06h00 se registraron 2 mm de lluvia acumulada en el pluviómetro de Pondoá. Los AFMs sin novedades.

2.- LAHARES

No se generaron lluvias importantes durante la semana.

3.- ACTIVIDAD SÍSMICA

Día	LP	VT	HB	Tremor Armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
21	2	0	0	0	0	0	
22	1	0	0	0	0	0	
23	1	0	0	0	0	0	
24	3	0	0	0	0	0	
25	5	0	0	0	0	0	
26	3	0	0	0	0	0	
27	2	0	0	0	0	0	
Total	17	0	0	0	0	0	
Promedio	2.4	0	0	0	0	0	
Sem. Pasada	12	3	0	0	0	0	
Promedio	1.7	0.6	0	0	0	0	

Tabla 1: Actividad sísmica registrada durante la semana del 21 al 27 de Enero del 2014 (Fuente: IG-Quito).

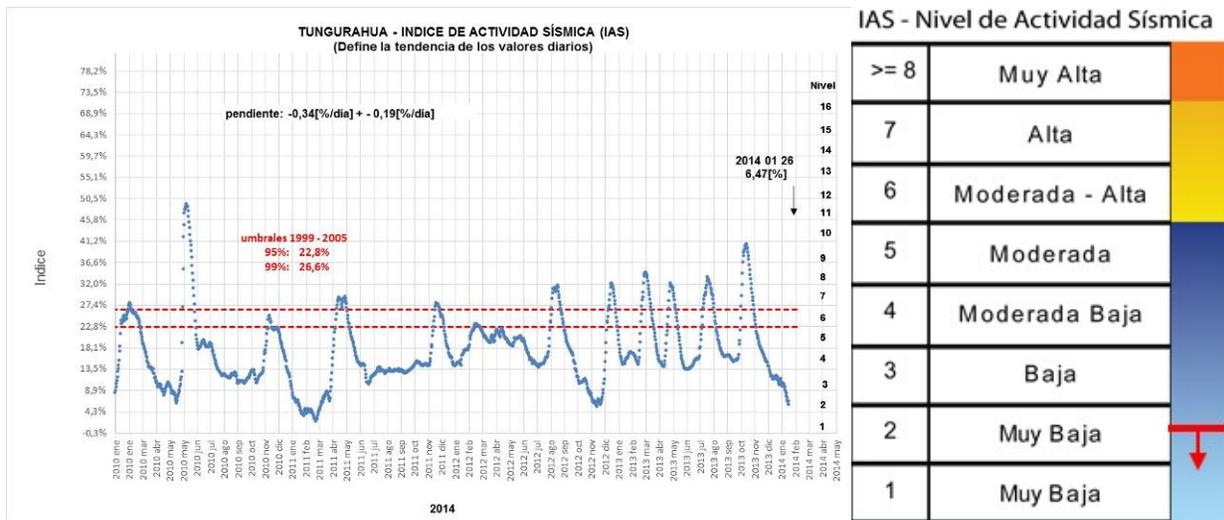
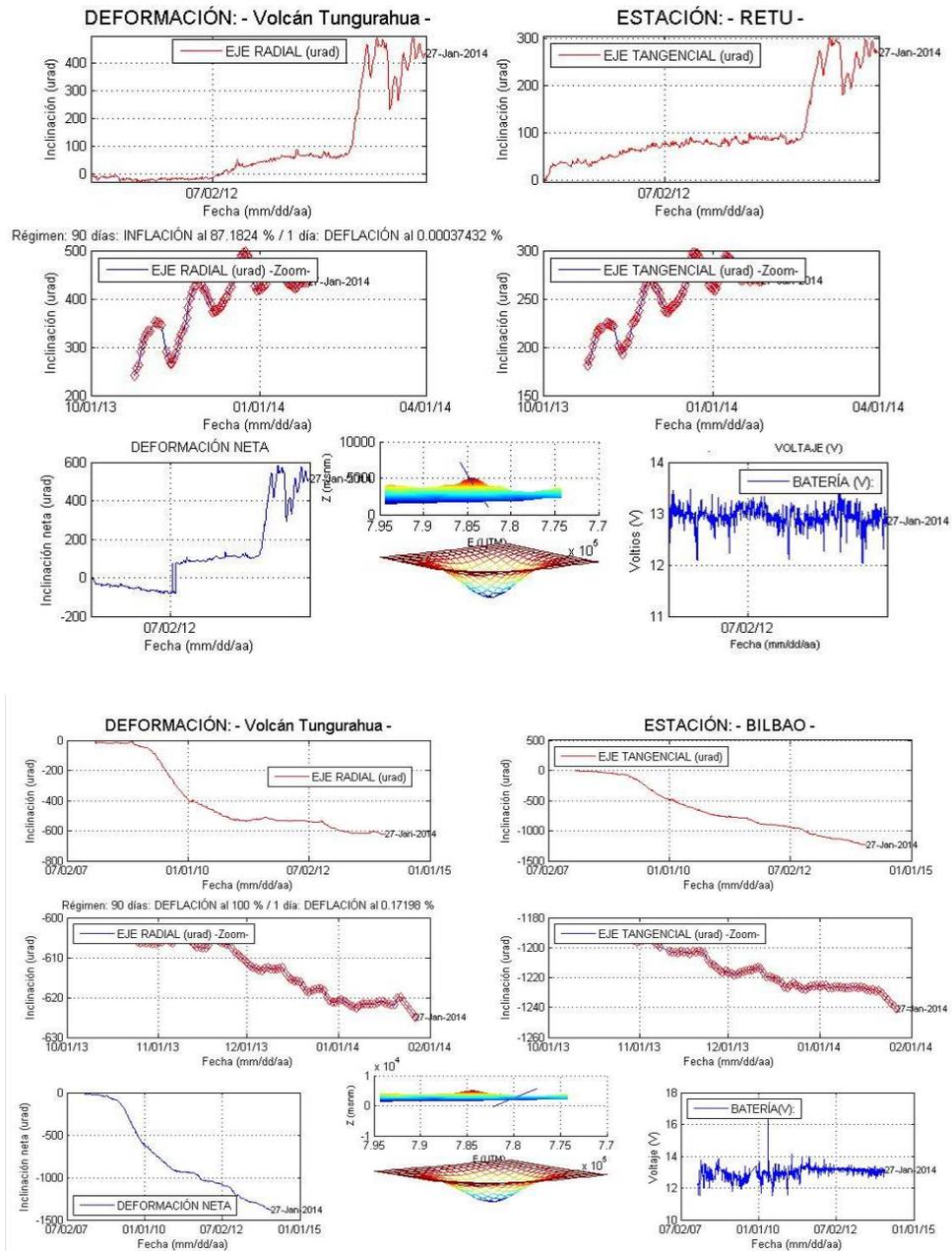


Figura 8. Índice de Actividad Sísmica (IAS) hasta el 26 de Enero 2014 (Fuente IG-EPN).



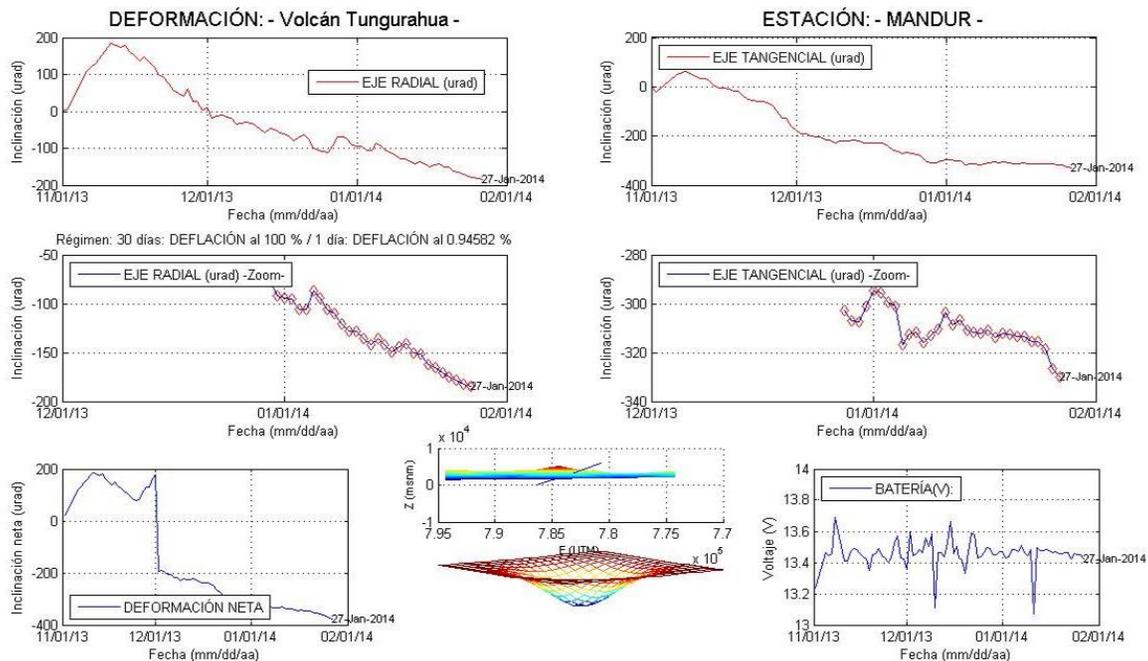
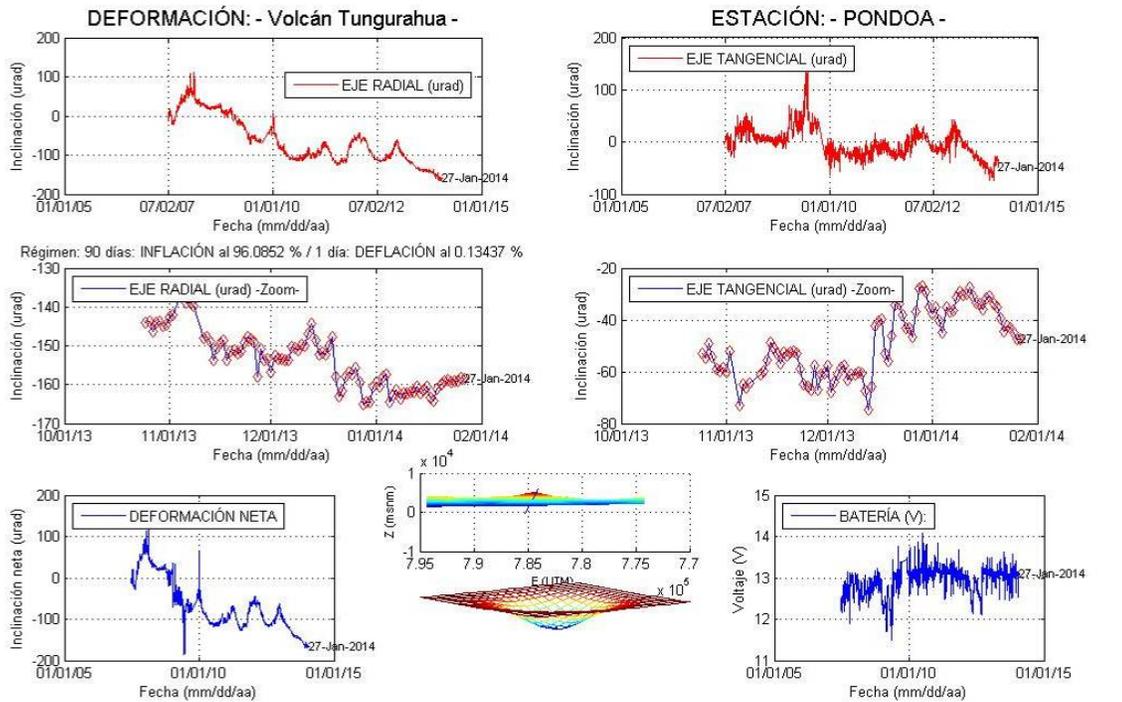
4.-INCLINOMETRIA

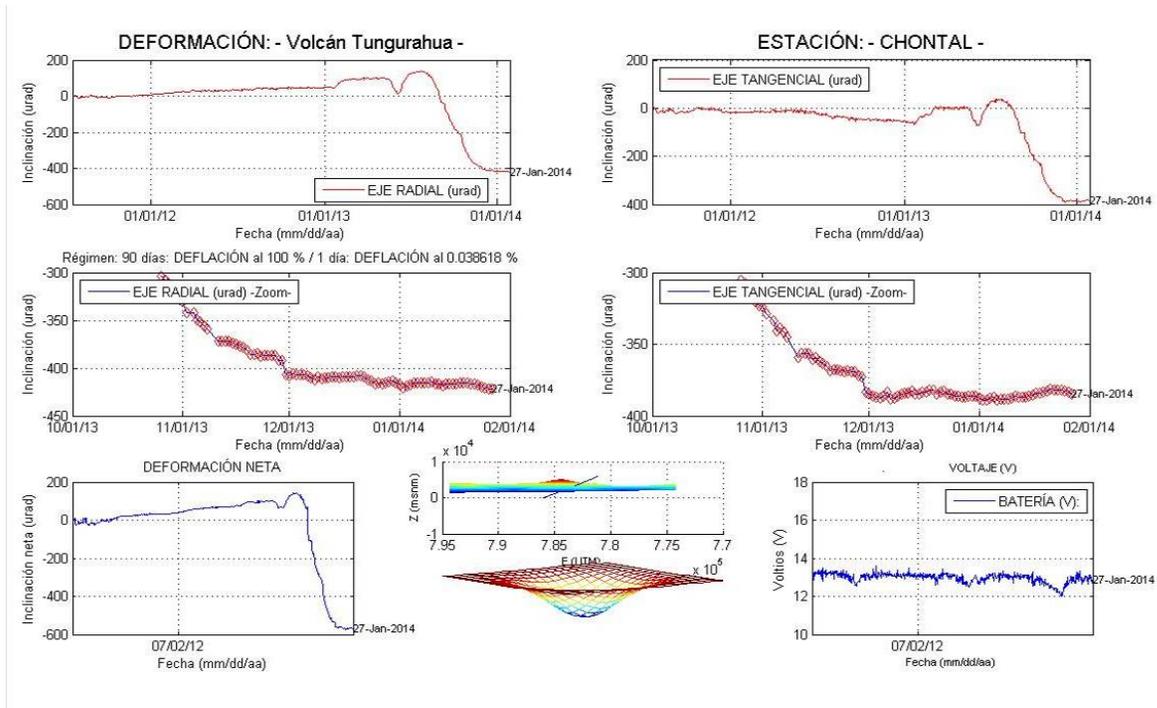
Todos los inclinómetros muestran un patrón general de deflación, lo cual está asociado al bajo nivel de actividad del volcán.





OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL





Estación MAZO

Últimos 90 días

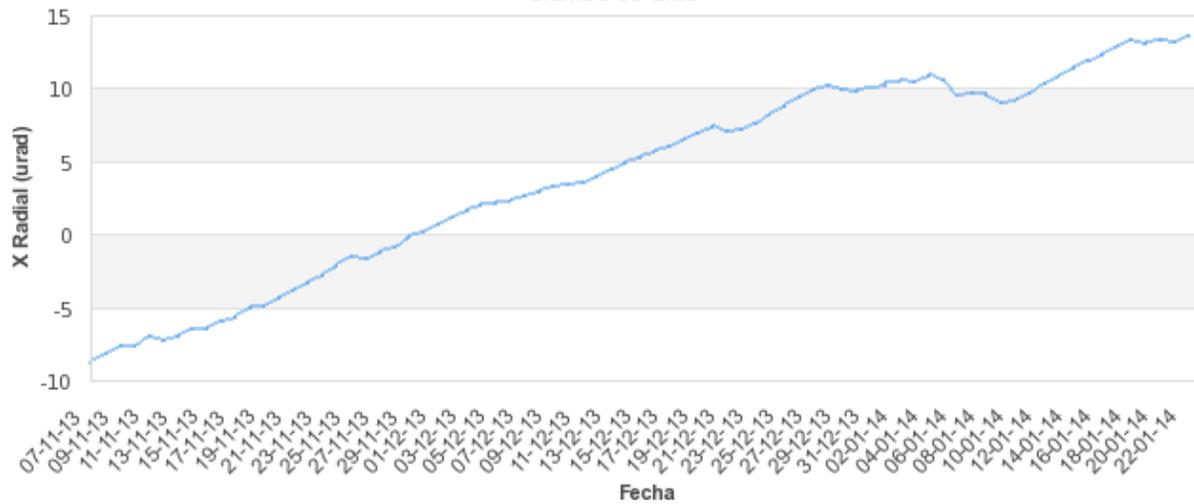


Figura 9: Tiltplots RETU, PONDOA, BILBAO, CHONTAL y MANDUR, hasta el 27 de Enero del 2014



5.- GEOQUIMICA:

NOVAC							
Fecha	Estación	Viento			Flujo diario promedio	Número de medidas	Calidad
		Velocidad (m/s)	Dirección	Fuente			
21	Pillate	3	205	NOAA	163±76	8	F
	Huayrapata				115±68	3	
	Bayushig				-	-	
22	Pillate	4	248	NOAA	243±221	10	F
	Huayrapata				65±15	8	
	Bayushig				-	-	
23	Pillate	6	250	NOAA	440±281	10	F
	Huayrapata				86±22	3	
	Bayushig				-	-	
24	Pillate	8	223	NOAA	522±202	5	F
	Huayrapata				287±119	6	
	Bayushig				-	-	
25	Pillate	6	216	NOAA	431±237	6	F
	Huayrapata				253±791	10	
	Bayushig				-	-	
26	Pillate	3	349	NOAA	570±302	10	F
	Huayrapata				149±26	4	
	Bayushig				-	-	
27	Pillate	5	161	NOAA	246±175	13	F
	Huayrapata				326±168	3	
	Bayushig				-	-	

Tabla 2: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 27 de Enero del 2014. Período de adquisición de 07:00 a 17:00 (TL). NGR= no genera resultados. NC= no confiable. 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)

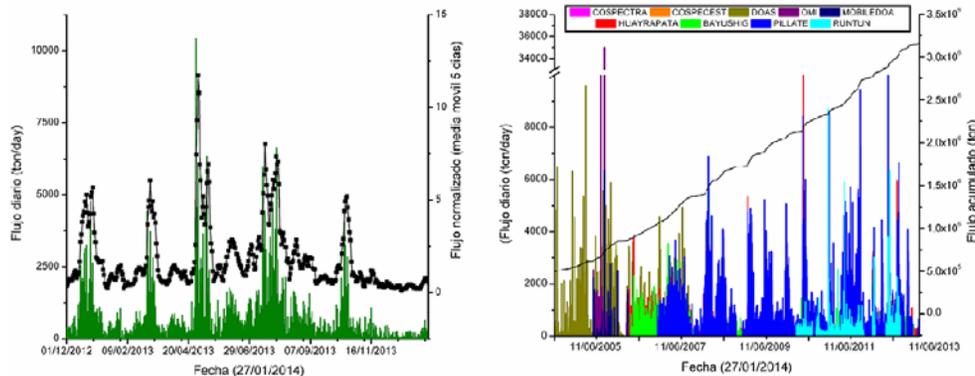


Figura 10. Evolución de los datos de SO₂ hasta el 27 de Enero del 2014.

FUENTE	Nomenclatura <i>tq, HNO3, HCl</i>	pH	T (°C)	CONDUCTIVIDAD (mS/cm)	EH (mV)
El Salado	Lectura de datos No.78	6.58	44.9	7.65	-
		6.59	47.5	7.64	-
		6.55	47.3	7.82	-
La Virgen	Lectura de datos No. 78	6.68	52.6	5.2	-
		6.67	52.7	5.2	-
		6.68	52.6	5.19	-
Santa Ana	Lectura de datos No. 78	6.94	44.0	4.85	-
		6.88	44.3	4.83	-
		6.86	44.4	4.82	-

Tabla 3: Parámetros físico-químicos medidos el 27 de Enero del 2014 en las fuentes termales de El Salado, La Virgen y Santa Ana.

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

Todos los días se emitieron los informes diarios a la SNGR-Tungurahua, UGR-Baños, HIDROAGOYAN y a los distintos medios de comunicación a lo largo del día.

Viernes 24 de Enero 2014 (día 024)

JO, PE y SS asisten al Foro Climático Regional, en la ciudad de Píllaro, el cual fue organizado por la SGR-Tungurahua y el INAMHI. El Foro estuvo dirigido a la comunidad, con la asistencia de representantes de distintas instituciones públicas. JO participó explicando la importancia de la gestión del riesgo, sobretodo de la importancia de que la población conozca cuáles son las potenciales amenazas naturales a las que está expuesta.



Figura 12: JO participando en el Foro climático Regional, en Píllaro. (Foto: P. Espín OVT/IG)