



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
INFORME No. 770



SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: Del 18 de noviembre al 25 de noviembre de 2014

Jefe de Turno: Benjamín BERNARD

Asistente: David RIOFRIO, Johnny GARCIA

Apoyo durante la semana:

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La actividad del volcán durante la semana ha sido considerada como baja.

Clima y Observaciones visuales directas: Las condiciones climáticas fueron variables. La mayor parte del tiempo el volcán estuvo nublado. Durante la semana hubo pequeñas lluvias que generaron pequeños lahares en las quebradas Rea e Ingapirca, el viernes 21 de noviembre. Cuando el volcán estaba despejado se pudo observar una emisión continua de gas sin ceniza, alcanzando entre 300 y 700 msnc.

Sismicidad: Durante la semana la sismicidad se ha mantenido en un nivel bajo al igual que la semana anterior. Se registró un total de 25 eventos (20 sismos de movimiento de fluidos LP, 3 sismos de fracturamiento VT, 2 tremores de emisión). El Índice de Actividad Sísmica se mantiene en el nivel 3 (actividad baja), con tendencia descendente.

Deformación: No se observa un cambio en la deformación. Los datos de inclinometría no muestran tendencias claras (ni inflación ni deflación).

Gases: La emisión de gas SO₂ registrada por la red DOAS durante la semana ha variado entre 17 t/d (el 20) y 453 t/d (el 24), valores que indican una baja desgasificación.

Instrumentación: La instrumentación funciona adecuadamente excepto el AFM de Palmar Alto.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes 18 de noviembre de 2014 (día 316)

22h10: volcán despejado, se observa una pluma de gas sin ceniza de 400 msnc dirigida hacia el NE.



Figura 1. Emisión débil de gas dirigida al NE (Foto: B. Bernard, IGEPN-OVT)



Miércoles 19 de noviembre de 2014 (día 317)

01h00: Ronda de radio. Vigías de Runtún, Manzano, Cusúa, y Juive Chico reportan un día sin novedad.

12h18: El volcán estuvo despejado por la mañana por lo que se pudo observar una columna de gas de hasta 700 msnc poco energética con dirección NW.

17h30: Visita en el OVT por parte del personal de Cruz Roja de Baños.

19h30: Emisión de gas poco energética de hasta 300 msnc con dirección NW.

22h16: Víctor Sierra reporto que por el flanco SW del volcán están con una lluvia Nivel 1.

22h29: Víctor Sierra Bravo reporta nubes de lluvia con tormenta eléctrica.

22h48: Se observa un depósito de nieve en el volcán de 4500 msnm

Jueves 20 de noviembre de 2014 (día 318)

00h43: En el observatorio se registró una leve lluvia.

01h00: Ronda de radio. Vigía de Bilbao reporta lluvias ligeras. Vigías de Cusúa reportan un día sin novedad. Vigías de Runtún reportan que en el día estuvo soleado y en la tarde leves lluvias con truenos y al momento ligera llovizna por sus zonas.

12h00: Volcán despejado emisión de gas de hasta 500 msnc poco energética con dirección hacia el W.

20h58: Emisión continua de gas poco energética de hasta 500 msnc con dirección NW.

16h00: Visita al Observatorio del Grupo Geográfico de la Universidad de Nariño.

21h00: Visita al Observatorio de periodistas de Baños.

Viernes 21 de noviembre de 2014 (día 319)

00h33: Vigía de Choglontús reporta que escuchan un ruido por las quebradas cerca de su zona probablemente asociado a la bajada de un lahar, se revisó en la máquina de lahares y no se observó aparentemente ningún cambio. Se observa un ligero tremor en la BB de Bilbao.

00h47: Volcán despejado por la parte del cráter. Se observa una ligera incandescencia en el cráter.



Figura 2. Se observa una ligera incandescencia en el cráter (Foto: B. Bernard, IGEPN-OVT)

01h00: Ronda de radios. Vigías de Pillate, Manzano, Choglontús, y Runtún reportan un día soleado sin novedad. Vigías de Juive Chico y Juive Grande reportan una leve lluvia por sus zonas.

12h35: Volcán despejado con una ligera emisión de gas poco energética de hasta 300 msnc dirigiéndose hacia el W.



Sábado 22 de noviembre de 2014 (día 320)

01h00: No hubo ronda de radios.

01h17: Se registra una leve lluvia en el Observatorio.

14h00: Volcán totalmente nublado, no se registran lluvias.

Domingo 23 de noviembre de 2014 (día 321)

01h00: No hubo ronda de radios.

01h15: El volcán se encuentra totalmente nublado, no se registran lluvias ni lahares.

13h30: El volcán en la mañana permaneció totalmente nublado.

Lunes 24 de noviembre de 2014 (día 322)

01h00: No hubo ronda de radio.

01h15: El volcán se encuentra totalmente nublado, no se registran lluvias.

13h30: El volcán amaneció totalmente nublado.

Martes 25 de noviembre de 2014 (día 323)

01h00: Ronda de radio. Vigías de Manzano, Chacauco, Juive Grande, Juive Chico, Cusúa reportan un día sin novedad. Vigía de Runtún reporta emisiones de vapor a nivel del cráter y una lluvia ligera.

11h00: Vigía de Manzano reporta una lluvia nivel 0.6 en su sector. El volcán amanece completamente nublado, ligera lluvia en OVT.

2.- LAHARES

Se registraron lluvias ligeras durante esta semana. El día viernes 21 de Noviembre a las 00h33 (TU), el vigía de Choglontus reporta un ruido en las quebradas. En la estación BB de Bilbao se registra un ligero temblor. El día domingo 23 de Noviembre BB y JG realizan una salida al campo en la zona y confirman la presencia de un depósito de lahar en la quebrada Rea (20-30 cm de espesor, 10-12 m de ancho, bloques de hasta 20 cm) e Ingapirca (10-15 cm de espesor, 5-7 m de ancho, bloques hasta 10 cm).



Figura 3. Depósito del lahar del 21/11/2014 en la quebrada Rea (Foto: B. Bernard, IGEPN-OVT)



3.- SISMICIDAD

No hay mayor cambio en la actividad sísmica.

IAS - Nivel de Actividad Sísmica

>= 8	Muy Alta	Orange
7	Alta	Yellow
6	Moderada - Alta	Yellow-Green
5	Moderada	Green
4	Moderada Baja	Light Blue
3	Baja	Blue
2	Muy Baja	Light Blue
1	Muy Baja	Blue

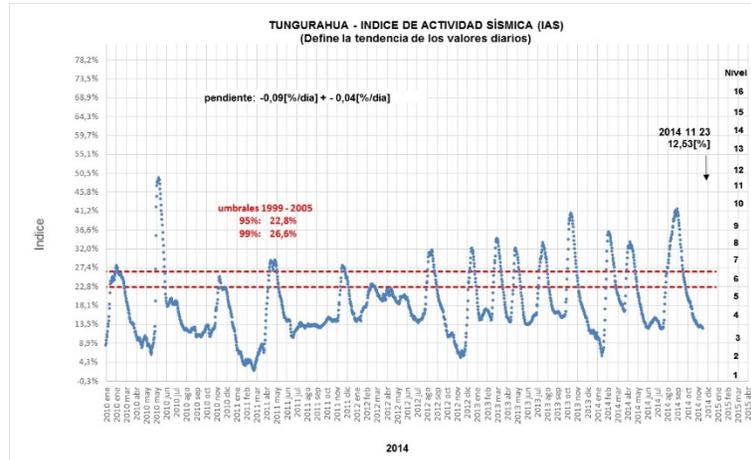


Figura 4: Índice de actividad sísmica (izquierda) y nivel del mismo (derecha), con datos procesados hasta el 23 de noviembre de 2014 (Fuente IG)

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
18	2	0	0	0	0	0	
19	4	0	0	0	0	0	
20	4	0	0	0	0	0	
21	3	0	0	0	0	0	
22	0	2	0	0	2	0	
23	4	1	0	0	0	0	
24	3	0	0	0	0	0	
Total	20	3	0	0	2	0	
Promedio	2.8	0.43			0.29	0	
Semana anterior	26	1	0	0	0	0	
Promedio	3.7	0.14	0	0	0	0	

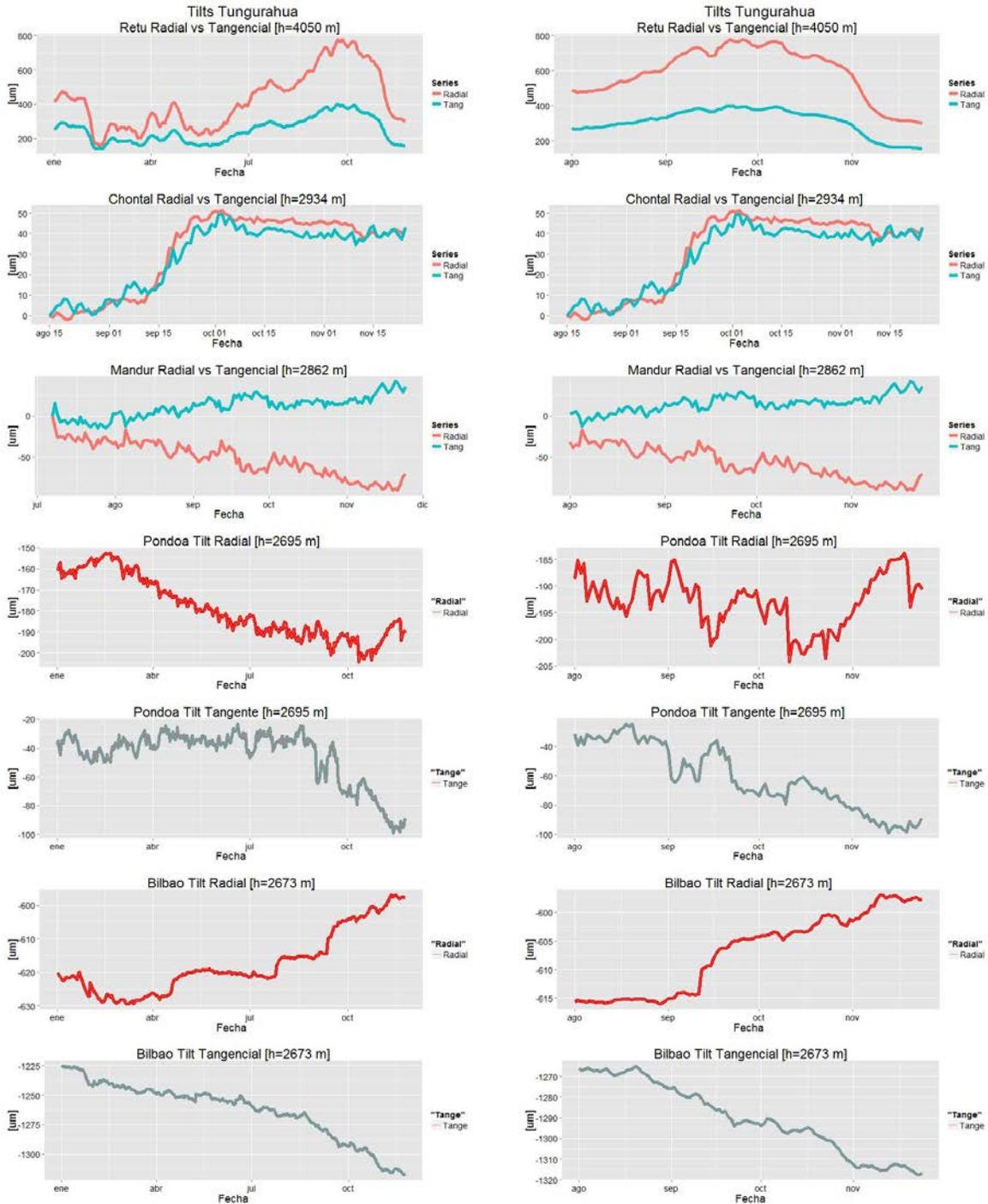
Tabla 1: Actividad sísmica registrada entre el 18 y el 24 de noviembre del 2014 (Fuente: IG-Quito).

4.-INCLINOMETRIA

No se observan cambio significativos en los datos de inclinometría.

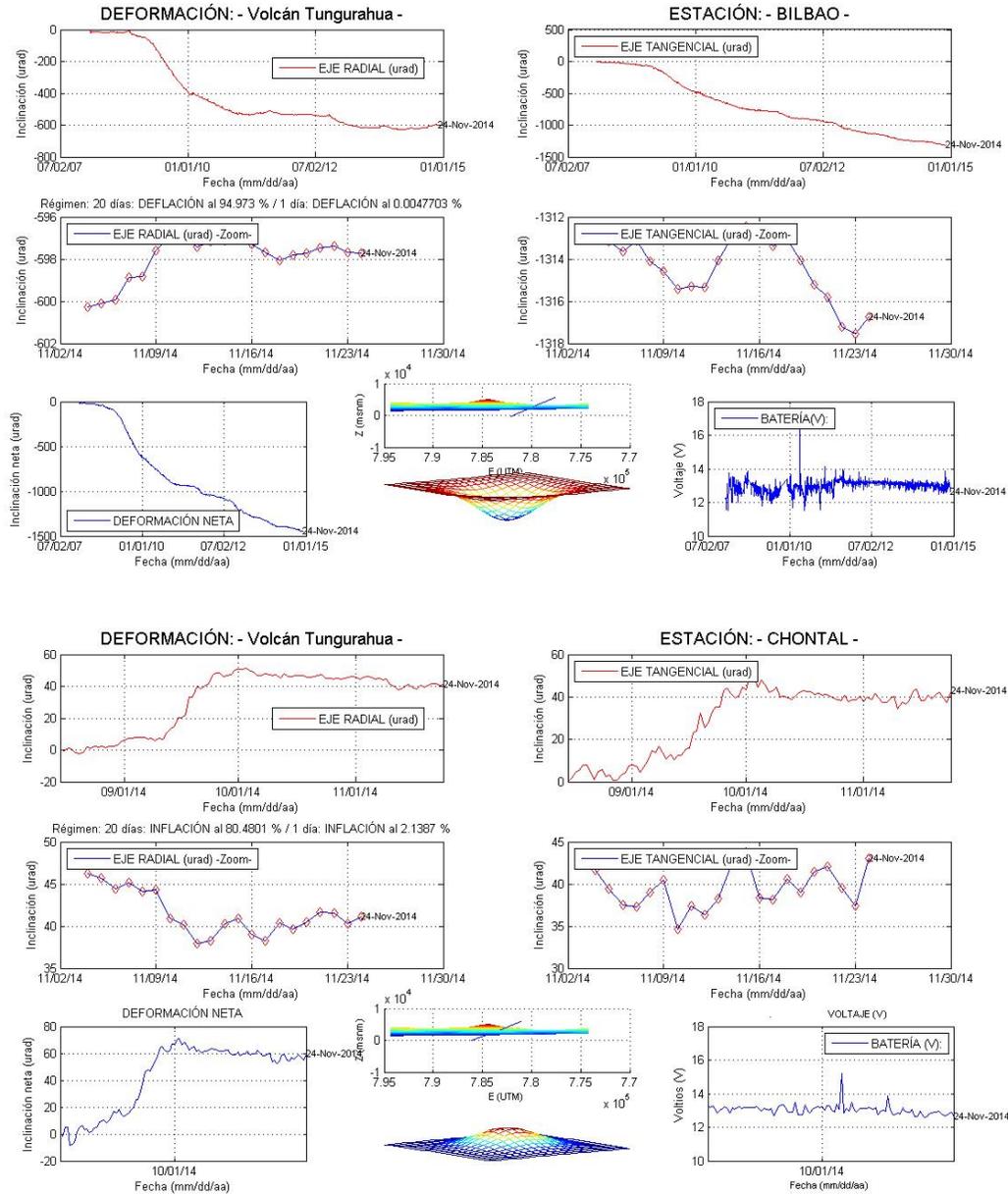


OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA INSTITUTO GEOFÍSICO ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL





OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA INSTITUTO GEOFÍSICO ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

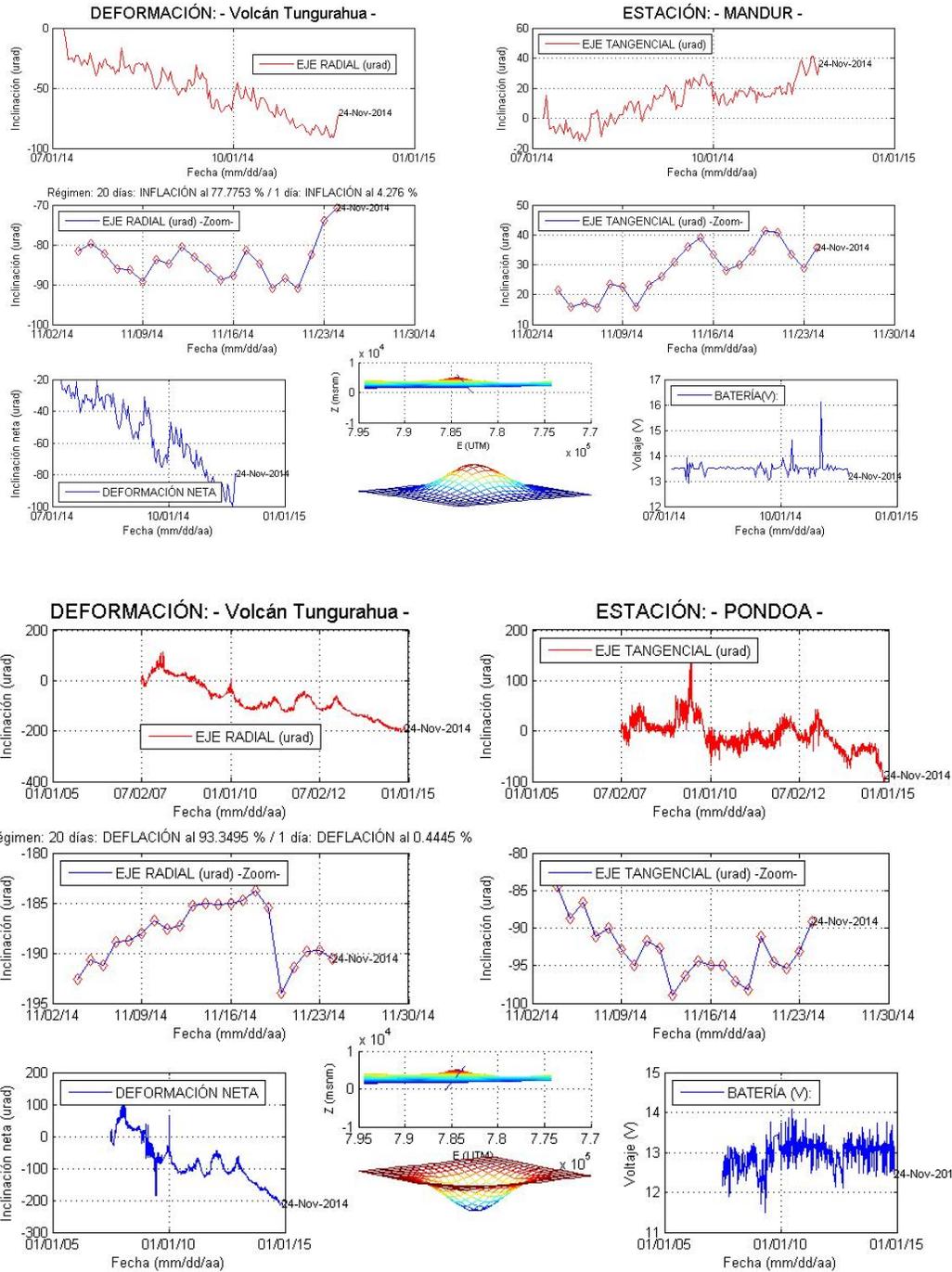




OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

INSTITUTO GEOFÍSICO

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL





OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

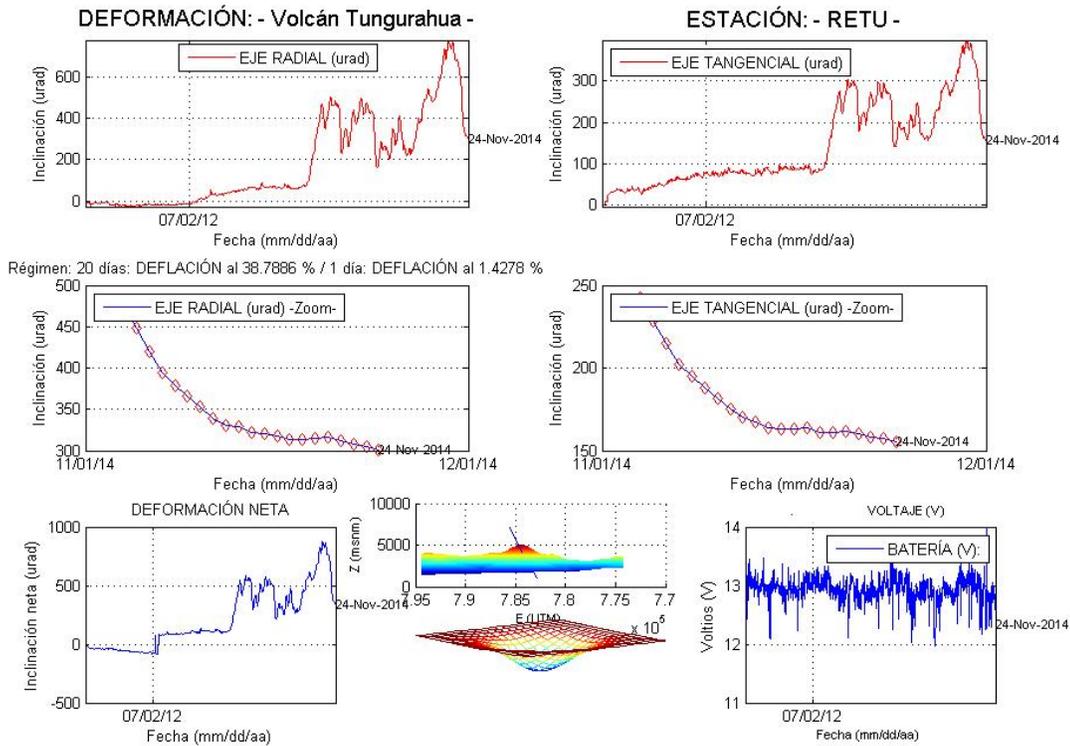


Figura 5: Resultados de inclinometría con datos procesados hasta el 24 de Noviembre del 2014.

5.- GEOQUIMICA:

No se efectuó el muestreo de aguas por cuanto los instrumentos de medición están en Quito para calibración. Los datos de SO₂ muestran una desgasificación baja.

NOVAC							
Fecha	Estación	Viento			Flujo diario promedio	Número de medidas	Calidad
		Velocidad (m/s)	Dirección (°)	Fuente			
18	Pillate	3.57	195	NOAA	177±19	12	B
	Huayrapata				175±53	74	
	Bayushig				200±80	20	
19	Pillate	2.68	191	NOAA	67±0	2	B
	Huayrapata				161±93	6	
	Bayushig				142±86	12	
20	Pillate	0.51	35	NOAA	NGR	NGR	E
	Huayrapata				17±0	6	
	Bayushig				NGR	NGR	



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL



21	Pillate	1.53	294	NOAA	218±120	15	B
	Huayrapata				68±21	12	
	Bayushig				54±14	24	
22	Pillate	1.66	252	NOAA	262±64	6	B
	Huayrapata				25±10	16	
	Bayushig				78±5	8	
23	Pillate	2.93	240	NOAA	268±20	2	B
	Huayrapata				96±40	4	
	Bayushig				162±19	4	
24	Pillate	3.95	251	NOAA	453±41	2	B
	Huayrapata				107±57	4	
	Bayushig				191±17	3	

Tabla 2: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 24 de noviembre 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)

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

Durante la semana se pasó los informes nocturnos en la ronda de radio, se informó en la mañana y noche de todos los días a SGR, SGRT, SGRB, ECU 911, Hidroagoyan, y se atendió a los diferentes medios de comunicación que solicitaron información. BB asistió a un taller de la Cruz Roja en Baños el jueves 20 de noviembre sobre el proyecto DIPECHO para mejorar la gestión de desastre en particular para las personas con discapacidad.