



INFORME No. 776
SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: Del 30 de Diciembre de 2014 al 06 de enero de 2015

Jefe de Turno: Francisco VASCONEZ.

Asistente: Edwin VILLARREAL.

Apoyo durante la semana:

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

Durante la semana de turno la actividad superficial e interna del volcán se ha mantenido en un nivel bajo. Los primeros días de turno cuando el clima fue favorable se pudo apreciar emisiones intermitentes de gas a nivel del cráter en algunos casos llegando hasta 300 msnc. La segunda mitad de la semana las condiciones climáticas impidieron el monitoreo visual. Instrumentalmente la actividad se mantiene baja tanto sísmico como en deformación, destaca un ligero incremento inflacionario en RETU desde el 25 de diciembre.

Clima y Observaciones visuales directas: Las condiciones climáticas fueron variables, la primera parte del turno el clima fue favorable permitiendo la visualización de la actividad superficial, destacada por emisiones poco energéticas de vapor y gases a nivel del cráter y en una ocasión hasta 300 msnc. Mientras la segunda parte de la semana las lluvias ligeras y la nubosidad permanente fueron constantes. El pluviómetro de Pondoá registró 15 mm de agua acumulada el día domingo 04 de enero sin que estas lluvias generaran descenso de flujos de lodo o lahares.

Sismicidad:

Sísmicamente la actividad se encuentra en un nivel 3 con pendiente estable. Esta semana se contabilizaron 25 eventos LPS a diferencia de los 48 LPs contabilizados la semana anterior y 1VT.

Deformación:

De los datos de inclinometría se destacan los siguientes resultados:

- En Retu se observa inflación en ambos ejes desde el 25 de diciembre.
- En Pondoá se observa inflación en el eje tangencial.
- En Mandur se observa deflación en el eje tangencial.
- En Chontal se mantiene la inflación en el eje radial y en el tangencial.
- En Bilbao se observa inflación en ambos ejes.

Gases: Durante la semana la emisión de gases de SO₂ ha variado entre 1305 (05-Ene) a 757 t/d (30-Dic), considerando los valores de la estación de Pillate. La primera parte de la semana dicha actividad pudo ser observada (figura 1 y 2)



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL



Instrumentación:

- AFM de Palmar Alto no funciona.
- Desde el jueves 01 de enero el servicio de internet WIFI es intermitente.
- El viernes 02 de enero a las 22h00 TL el transformador que abastece con energía a OVT se daña, los técnicos de la empresa eléctrica acuden al siguiente día (sábado 03) y dejan una conexión provisional a otro transformador, aseguran que el lunes reemplazarán al transformador ya que este está inutilizado en un 100%. La planta eléctrica funcionó correctamente más de 12 horas seguidas, se la recargó una vez con diésel.
- Desde el día sábado 03 deja de transmitir BRUN hasta el fin del turno.
- El domingo 04 de enero al medio día se pierde el servicio de internet completamente (inalámbrico y alámbrico). Se procede en los trabajos de monitoreo con AFMs y el tambor de Retu. El servicio es restituido el hasta el lunes 05 de enero 17h30 TU y se pierde el día martes a las 13h00 TU.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes 30 de diciembre de 2014 (día 364)

15h00 Cambio de turno sale PE y CP entran EV y FV

19h00 Volcán nublado.

23h00 La parte alta se despeja y no se observa actividad superficial.

23h33 Volcán despejado, se observa una emisión de vapor poco energética a unos 300 m snc con dirección occidente.



*Figura 1. Volcán despejado se observa emisión poco energética de vapor en dirección WSW
(Foto: F. Vásquez-OVT-IG)*

Teléfonos: 032870105; Fax: (593-2) 3800114

Página Web: www.igepn.edu.ec; Correo Electrónico: ovt@igepn.edu.ec

Dirección: Km 2½ vía Guadalupe-Patate

Apartado Postal 2759 - Quito – Ecuador



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL



Miércoles 31 de diciembre de 2014 (día 365)

01h00 Ronda de radio.

Todos los vigías reportaron un día sin novedad y desde los sectores de Pillate y Manzano reportan ligeras garúas en la mañana.

11h29 Sismo regional en el sector de Pastaza con magnitud 3.1

12h45 Volcán nublado, sin novedades.

14h17 El volcán se mantiene nublado.

15h00 Se acumulan 3mm de lluvia en el pluviómetro de Pondoá.

21h00 Volcán despejado se aprecia una leve emisión de gas.

23h00 Volcán nublado S/N.

Jueves 01 de enero de 2015 (día 001)

00h23 Volcán nublado.

00h57 Ronda de radio. Todos los vigías reportan un día sin novedades y desean éxitos para el año venidero.

05h00 Volcán nublado S/N.

13h30 Volcán parcialmente nublado, se ve en la cumbre un poco de nieve y una emisión continua pero poco energética de gas hacia el occidente.

19h36 Volcán despejado se observa una emisión de vapor en dirección Occidente Sur Occidente a nivel del cráter.



Figura 2. Volcán despejado se observa débil emisión en dirección W (Foto: F. Vásconez-OVT-IG)

21h03 Volcán despejado se mantiene la emisión leve de gas

Teléfonos: 032870105; Fax: (593-2) 3800114

Página Web: www.igepn.edu.ec; Correo Electrónico: ovt@igepn.edu.ec

Dirección: Km 2½ vía Guadalupe-Patate

Apartado Postal 2759 - Quito – Ecuador



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL



21h50 Víctor Golfo reporta: se aprecia emisión de gas quizá con poco contenido de ceniza desde su sector en dirección Sur
23h28 Volcán nublado S/N

Viernes 02 de enero de 2015 (día 002)

01h00 Ronda de radio

Víctor Lima y Delta Dos reportan un día sin novedades. Al momento el volcán está completamente nublado.

08h15 Volcán nublado S/N

13h40 Volcán nublado, señal de Internet es intermitente

18h00 Volcán nublado S/N

22h00 Sin novedades, volcán nublado.

Sábado 03 de enero de 2015 (día 003)

01h00 Ronda de radio. Todos los vigías reportan un día sin novedades.

03h00 Volcán nublado S/N.

03h15 Se va la luz en OVT, la planta eléctrica se enciende, se verifica que tenga combustible, estado: full

13h00 Volcán nublado S/N la planta sigue funcionando, pero en la Granja hay luz con normalidad se llama a Ing. Patricio Ramón por la novedad y a la empresa eléctrica de Ambato de la que no hay respuesta. Viene JJ a verificar el problema.

16h00 Llegan los técnicos de la empresa de luz verifican el daño y lo ubican en un transformador, este se encuentra totalmente destruido y debe ser reemplazado.



Figura 3. *Técnicos de la empresa eléctrica trabajando en la recuperación de electricidad para el OVT (Foto: F. Vásconez-OVT-IG)*

Teléfonos: 032870105; Fax: (593-2) 3800114

Página Web: www.igepn.edu.ec; Correo Electrónico: ovt@igepn.edu.ec

Dirección: Km 2½ vía Guadalupe-Patate

Apartado Postal 2759 - Quito – Ecuador



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL



16h23 La comitiva de la empresa eléctrica comenta que el cambio de transformador se realizará el día lunes 05 de enero debido a falta de equipos, provisionalmente el OVT queda conectado a otro transformador, se nos recomienda tener la planta con combustible ya que el transformador provisional pudiese no soportar el consumo realizado por OVT por lo que también podría sufrir daños.

17h30 Vuelve la luz a OVT tras la conexión provisional, se deja la planta lista por si ocurre otra eventualidad.

18h00 Deja de transmitir BRUN

18h30 Volcán nublado S/N

21h04 El volcán permanece nublado S/N

Domingo 04 de enero de 2015 (día 004)

00h02 Volcán nublado S/N

01h00 No hubo ronda de radio

03h00 Volcán nublado.

14h00 Volcán nublado lluvias ligeras desde las 10h00 TU se han acumulado 15 mm de agua en el pluviómetro de Pondoá. AFMs sin novedad.

14h15 Víctor Sierra reporta lluvias nivel 0.5 en su sector pero empiezan a declinar.

16h20 Volcán nublado se mantienen las lluvias ligeras, sin novedades en AFMs

17h00 Se pierde el servicio de internet, no hay Drumplot, inclinómetros, pluviómetros y señales sísmicas.

21h30 No hay internet, volcán nublado.

Lunes 05 de enero de 2015 (día 005)

01h00 No hubo ronda de radio. Volcán nublado.

04h00 Volcán nublado, sin novedad.

14h43 La alta nubosidad es permanente en el sector del volcán, no se puede realizar observaciones.

16h00 Volcán nublado S/N no hay servicio de internet. La empresa eléctrica realiza reparaciones sobre el transformador quemado

17h00 Volcán nublado S/N

17h30 Los técnicos de la empresa eléctrica cambian el transformador dañado.

19h40 Regresa el internet. Volcán nublado S/N

22h15 Volcán nublado S/N.

Martes 06 de enero de 2015 (día 006)

01h00 Ronda de radio: todos los vigías reportaron un día sin novedad.

02h40 Volcán nublado S/N

04h00 Volcán nublado sin novedades.

12h30 Volcán nublado S/N.

13h00 Se pierde el servicio de internet

Teléfonos: 032870105; Fax: (593-2) 3800114

Página Web: www.igepn.edu.ec; Correo Electrónico: ovt@igepn.edu.ec

Dirección: Km 2½ vía Guadalupe-Patate

Apartado Postal 2759 - Quito – Ecuador



2.- LAHARES

Las lluvias ligeras registradas en esta semana no generaron flujos de lodo

3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
30	4	0	0	0	0	0	
31	5	0	0	0	0	0	
01	6	0	0	0	0	0	
02	3	0	0	0	0	0	
03	2	0	0	0	0	0	
04	3	0	0	0	0	0	
05	2	0	0	0	0	0	
Total	25	0	0	0	0	0	
Promedio	3.6	0	0	0	0	0	
Semana anterior	48	1	0	0	0	0	
Promedio	6.85	1	0	0	0	0	

Tabla 1: Actividad sísmica registrada entre el 30 al 05 de enero de 2015 (Fuente: IG-Quito).

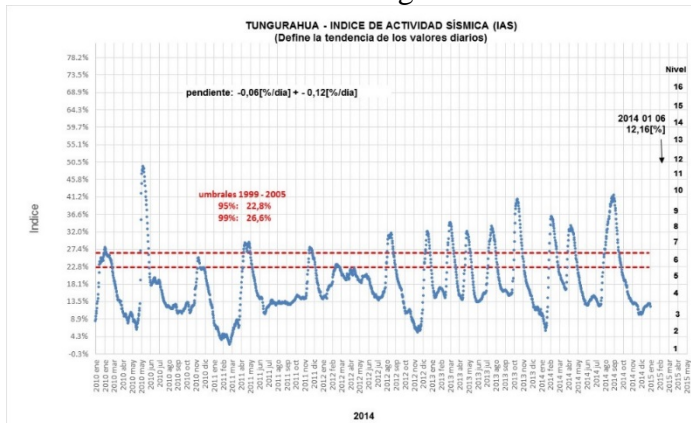
Sísmicamente la actividad continua baja, se han registrado algunos eventos relacionados al rompimiento de rocas (VTs), en estos días los mismos que están localizados a 2Km de profundidad con magnitudes variables mayores a 1 MI, Ajusto mapa de localizaciones. Con datos procesados hasta el 06/01/2015 13h00GMT.

Nivel del IAS: 3

Tendencia del IAS: Estable (pendiente: +0,06 +- 0,12)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2005



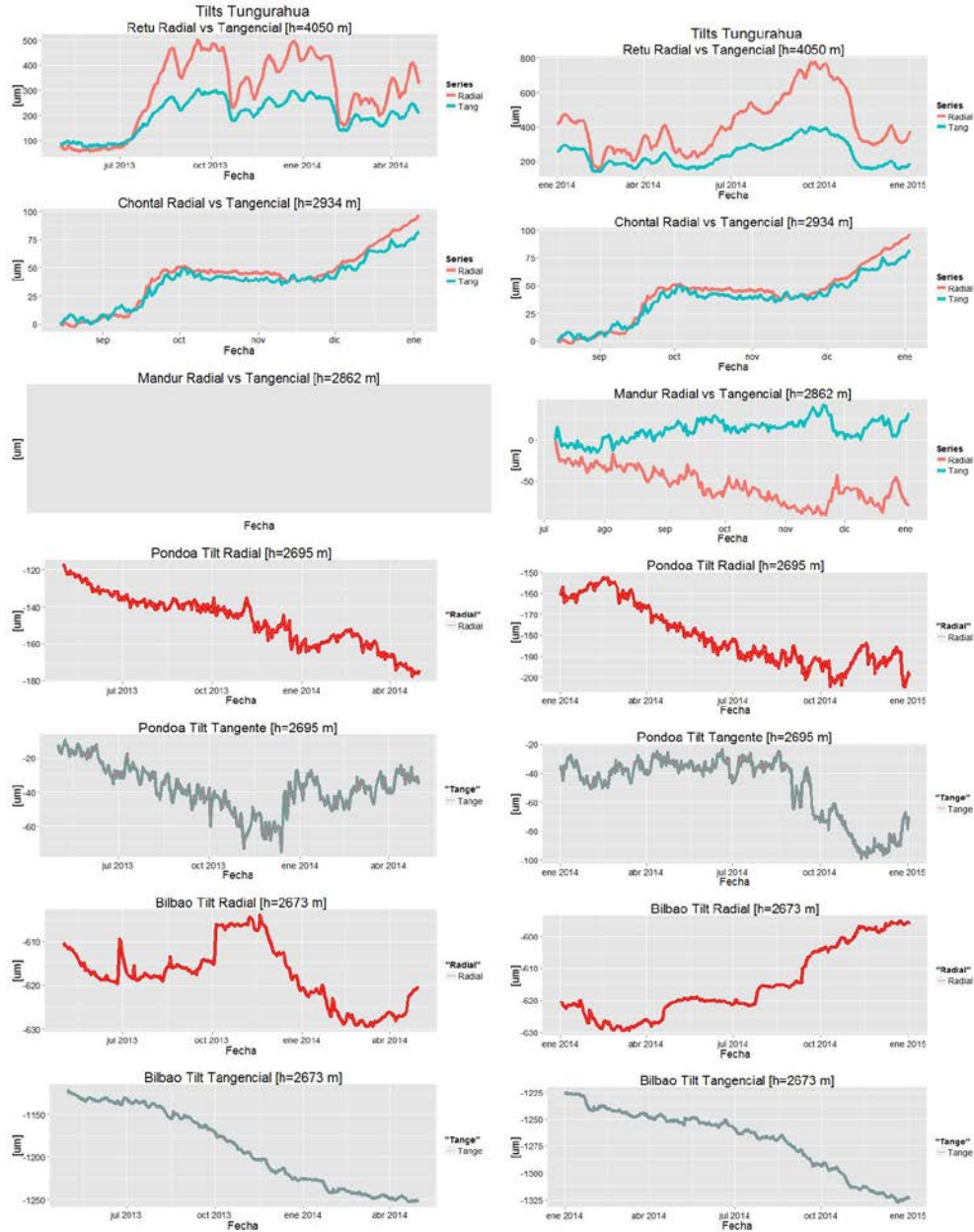
>= 8	Muy Alta	
7	Alta	
6	Moderada - Alta	
5	Moderada	
4	Moderada Baja	
3	Baja	
2	Muy Baja	
1	Muy Baja	



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL



4.-INCLINOMETRIA



Teléfonos: 032870105; Fax: (593-2) 3800114

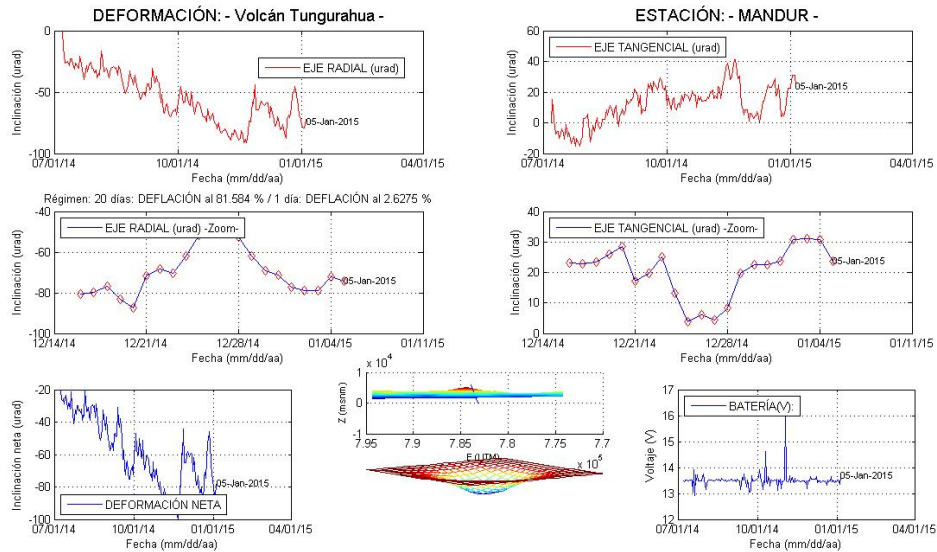
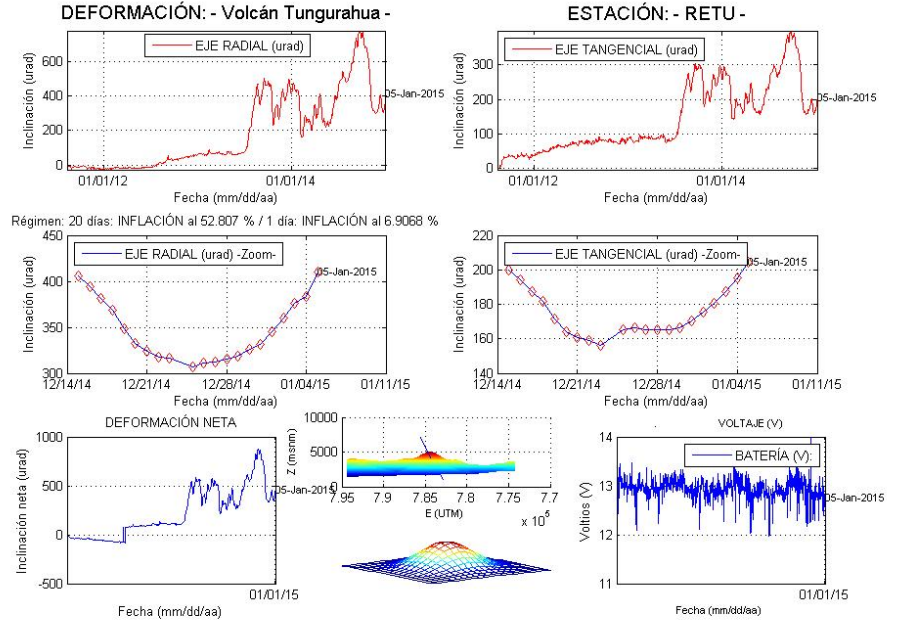
Página Web: www.igepn.edu.ec; Correo Electrónico: ovt@igepn.edu.ec

Dirección: Km 2½ vía Guadalupe-Patate

Apartado Postal 2759 - Quito – Ecuador



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL



Teléfonos: 032870105; Fax: (593-2) 3800114

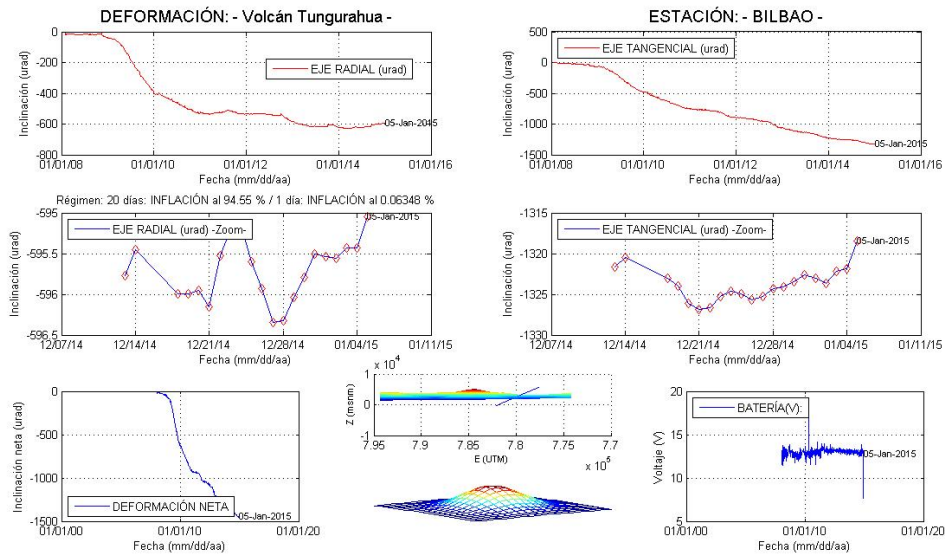
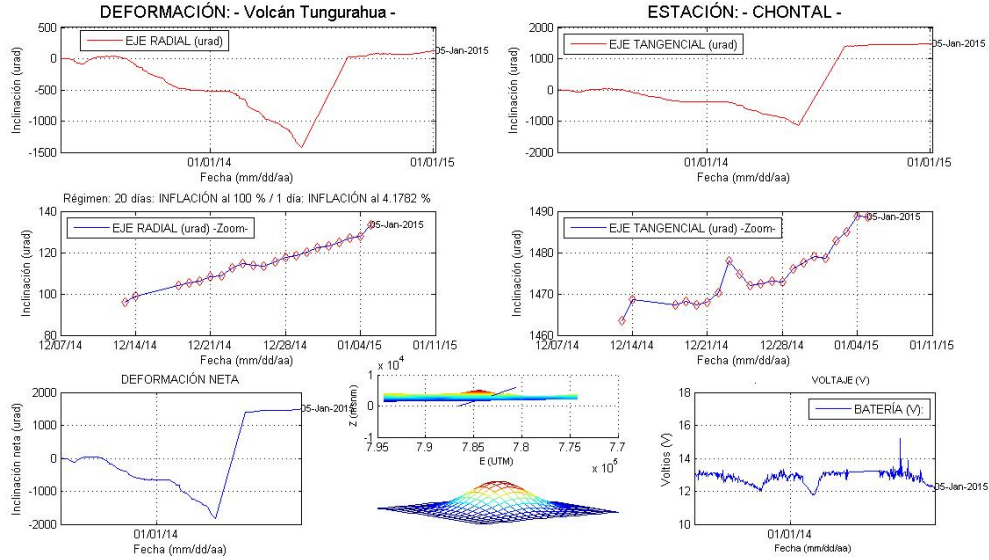
Página Web: www.igepn.edu.ec; Correo Electrónico: ovt@igepn.edu.ec

Dirección: Km 2½ vía Guadalupe-Patate

Apartado Postal 2759 - Quito - Ecuador



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL



Teléfonos: 032870105; Fax: (593-2) 3800114

Página Web: www.igepn.edu.ec; Correo Electrónico: ovt@igepn.edu.ec

Dirección: Km 2½ vía Guadalupe-Patate

Apartado Postal 2759 - Quito – Ecuador



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

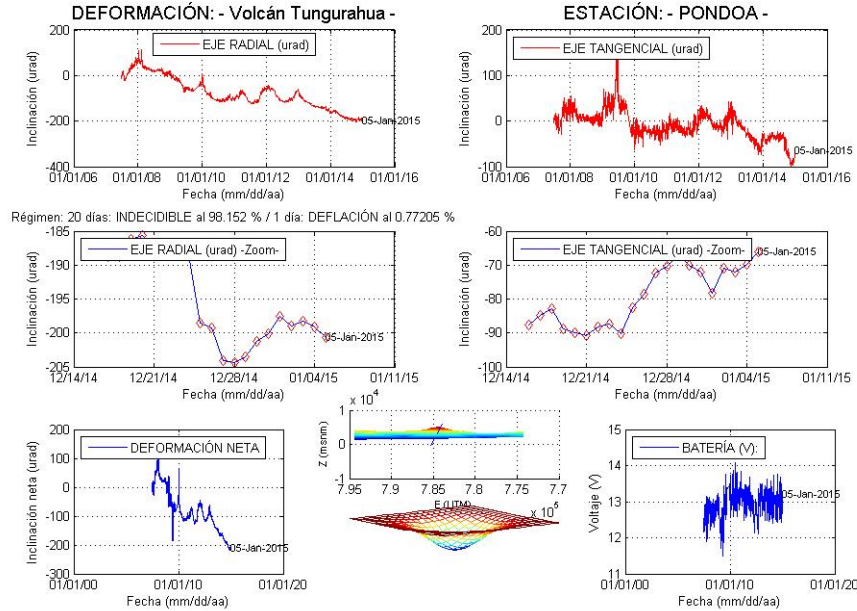


Figura 5: Resultados de inclinometría con datos procesados hasta el 05 de enero del 2015.

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			
30	Pillate	5.36	258°	NOAA	757±128	2	B
	Huayrapata				124±62	5	
	Bayushig				280±0	2	
31	Pillate	6.38	256°	NOAA	1038±238	5	B
	Huayrapata				90±6	3	
	Bayushig				638±570	2	

Teléfonos: 032870105; Fax: (593-2) 3800114

Página Web: www.igepn.edu.ec; Correo Electrónico: ovt@igepn.edu.ec

Dirección: Km 2½ vía Guadalupe-Patate

Apartado Postal 2759 - Quito – Ecuador



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL



01	Pillate	6.63	269°	NOAA	890±327	3	A
	Huayrapata				NGR	NGR	
	Bayushig				310±138	2	
02	Pillate	7.52	259°	NOAA	1077±304	11	B
	Huayrapata				222±147	2	
	Bayushig				235±0	1	
03	Pillate	10	280°	NOAA	781±465	5	G
	Huayrapata				157±151	4	
	Bayushig				NGR	NGR	
04	Pillate	9	279°	NOAA	1004±19	2	G
	Huayrapata				275±116	7	
	Bayushig				NGR	NGR	
05	Pillate	8	255	NOAA	1305±274	8	G
	Huayrapata				192±0	1	
	Bayushig				188±0	1	

Tabla 2: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 05 de enero de 2015. 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.

Sábado 03 de enero de 2014 (día 003)

JJ visita el OVT debido al problema con la luz eléctrica se le entrega calendarios del IG 2015.

Teléfonos: 032870105; Fax: (593-2) 3800114

Página Web: www.igepn.edu.ec; Correo Electrónico: ovt@igepn.edu.ec

Dirección: Km 2½ vía Guadalupe-Patate

Apartado Postal 2759 - Quito – Ecuador