



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

INSTITUTO GEOFÍSICO

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL



INFORME No. 774

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: Del 16 al 23 de Diciembre de 2014

Jefe de Turno: Patricia MOTHEs, Pedro ESPIN.

Asistente: Santiago AGUAIZA.

Apoyo durante la semana: Juan Piedra, Teresa Armijos.

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

Durante esta semana la actividad del volcán ha continuado en un nivel bajo. Instrumentalmente, la actividad se mantiene baja. Superficialmente se han registrado débiles emisiones de vapor de agua blancas que en llegan hasta 500 msnc. En el principio de la semana se fueron al SE y luego al occidente. No se registraron lahares.

Clima y Observaciones visuales directas: Las condiciones climáticas fueron medianamente favorables y en muchas oportunidades se pudo observar el volcán despejado. Durante la semana se registraron lluvias débiles pero no se generaron lahares.

Sismicidad: Durante la semana la sismicidad se ha mantenido en un nivel bajo al igual que la semana anterior. El Índice de Actividad Sísmica se mantiene en el nivel 3 (actividad baja), con tendencia estable. Entre LPs y VTs se produjo en total de 34 eventos sísmicos durante la semana, variando entre 3-6 eventos/día, todos pequeños con bajos niveles de energía.

Deformación: De los datos de inclinometría se destacan los siguientes resultados:

- En Retu se observa deflación en ambos ejes.
- En Pondoá no se observa una tendencia marcada.
- En Mandur se observa inflación el eje tangencial.
- En Chontal se mantiene la inflación en el eje radial y en el tangencial.
- En Bilbao se observa inflación en el eje radial.

Gases: De manera general, durante la semana los vientos se han dirigido principalmente hacia el E, por lo que las medidas de la red de detección de SO₂ han sido pocas y de baja magnitud. Durante la semana la emisión de gases de SO₂ ha variado entre 607t/d (21-Dic) a 221 t/d (16-Dic), valores que indican una baja desgasificación, considerando los valores de la estación de Pillate.

Instrumentación: En su mayoría la red de monitoreo instrumental ha funcionado adecuadamente excepto el AFM de Palmar Alto, el que se encuentra fuera de operación. En varias ocasiones se suspendió temporalmente el servicio de internet.



1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes 16 de diciembre de 2014 (día 350)

18h00: Cambio de turno. Sale PR y SA, ingresan PE y SA.

18h10: Volcán parcialmente despejado, se observa emisión de vapor hacia el suroeste.

20h43: Volcán despejado sin emisiones.



Figura 1. Volcán despejado, no se observa ningún tipo de actividad superficial (Foto: P.Espín-OVTIG)

23H40: Emisión de vapor de agua hacia el oriente.

Miércoles 17 de diciembre de 2014 (día 351)

01h00: No hubo ronda de radio.

04h00: Sin novedades.

12h00: Volcán totalmente nublado, sin novedades.

16h00: Volcán nublado sin novedades.

17h26: Volcán nublado sin novedades.

23h00: Se registra lluvia en el OVT.

Jueves 18 de diciembre de 2014 (día 352)

01h00: No hubo ronda de radio.

02h19: Volcán nublado sin novedades.

04h00: Sin novedades.

10h50: Volcán despejado. Emisión débil hacia el suroeste.



Figura 2. Volcán despejado se observa débil emisión en dirección SW (Foto: P.Espín-OVTIG)

13h54: Se observa el aumento de tremor en BMAS y BPAP.

17h00: Volcán nublado.

22h06: Volcán despejado, se observa emisión de vapor de agua de altura de 500 metros en dirección hacia el este.

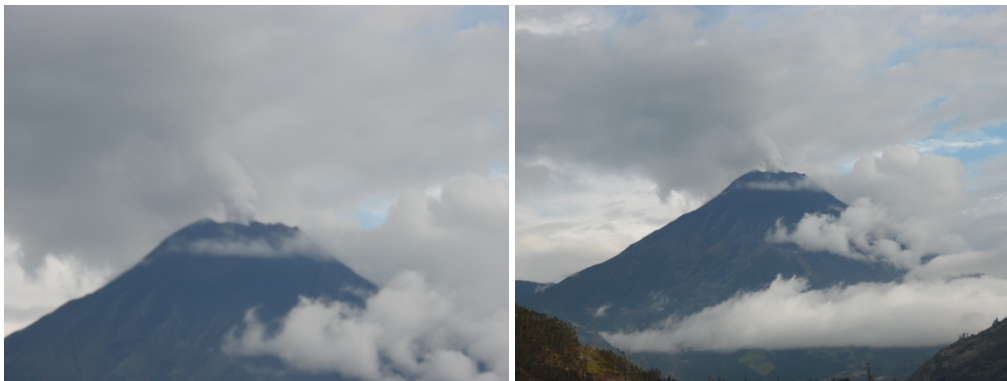


Figura 3. Volcán despejado, emisión de vapor de agua en dirección oriental (23h18 TU 18 de diciembre del 2014) (Foto: P.Espín-OVTIG)

Viernes 19 de diciembre de 2014 (día 353)

01h00: No hubo ronda de radio.

05h46: Se registra un sismo de magnitud 3.9 en la provincia de Pastaza.

06h00: Volcán nublado.

11h00: Volcán nublado, sin novedades.

11h30: Se observa la emisión de vapor de altura menor a 200 metros con dirección hacia el suroeste.



Figura 4. Volcán despejado, emisión de vapor de agua en dirección SW (Foto: P.Espín-OVTIG)

22h33: Se reporta desde Baños que se escuchan truenos. Desde la parte alta de Cusúa no se reportan lluvias.

23h22: Volcán semidespejado en la parte alta.

Sábado 20 de diciembre de 2014 (día 354)

01h00: No hubo ronda.

02h00: Volcán nublado.

05h00: Sin novedades.

11h00: Volcán nublado sin novedad.

18h34: Se puede observar la cumbre, sin novedades.

22h19: Volcán despejado, se observa una columna de vapor de agua de altura menor a 200 metros en dirección hacia el este.

Domingo 21 de Diciembre de 2014 (día 355)

00h15: Se da el reporte a Hidroagoyán, no hay novedades.

13h00: Volcán nublado, sin novedades.

17h45: Se registra un sismo regional en el nor-occidente de Baeza de magnitud 5.1 a 10km de profundidad. Se reporta que las 12h45 TL se cierra el bombeo de GLP en la estación de Osayacu de PetroEcuador pero a las 13h30 TL se restable el flujo.

22h00: Volcán nublado sin novedades.

Lunes 22 de diciembre de 2014 (día 356)

11h00: Volcán nublado, todo tranquilo sin novedad.

17h50: Volcán nublado, sin novedad.

18h20: Se observa sobre cumbre del volcán una columna de vapor de agua a una altura menor a 100 metros en dirección suroeste.

22h00: Volcán despejado, emisión de vapor de agua formando una columna de altura menor a 100 metros en dirección suroeste.



Martes 23 de diciembre de 2014 (día 357)

01h00: Ronda de vigías.

Desde Runtún se reportan lluvias de baja intensidad y la observación de emisiones de vapor. El resto de vigías reporta sin novedades.

2.- LAHARES

Las lluvias registradas durante la semana han sido escasas y de baja intensidad, no se han producido lahares.

3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
16	4	0	0	0	0	0	
17	6	2	0	0	0	0	
18	5	0	0	0	0	0	
19	3	0	0	0	0	0	
20	3	1	0	0	0	0	
21	4	0	0	0	0	0	
22	6	0	0	0	0	0	
Total	31	3	0	0	0	0	
Promedio	4.4	0.4	0	0	0	0	
Semana anterior	11	0	0	0	0	0	
Promedio	--	--	--	--	--	--	

Tabla 1: Actividad sísmica registrada entre el 16 y 22 de diciembre de 2014 (Fuente: IG-Quito).

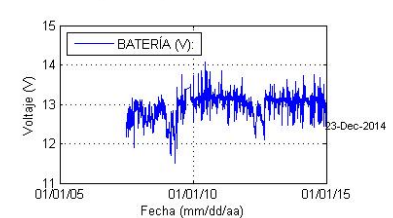
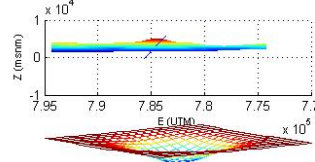
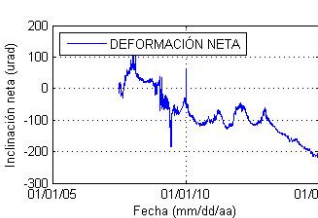
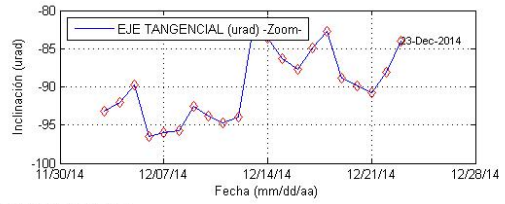
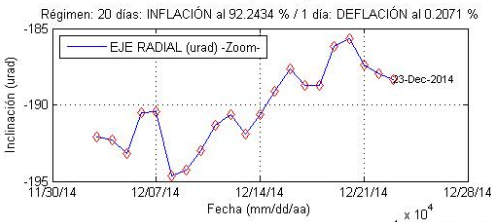
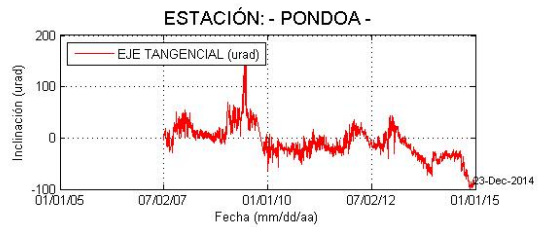
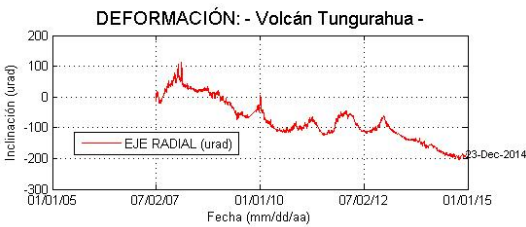
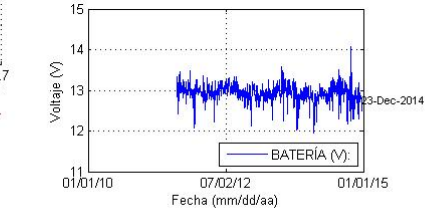
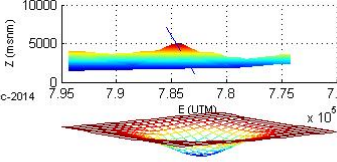
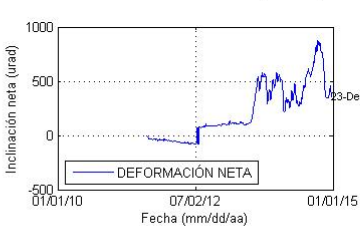
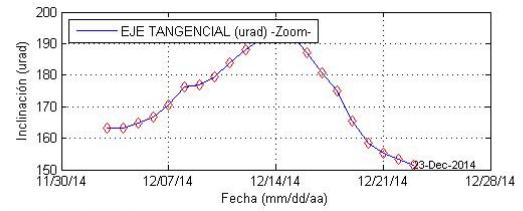
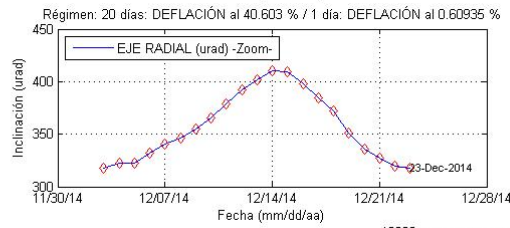
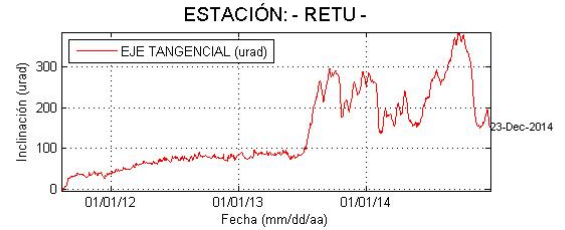
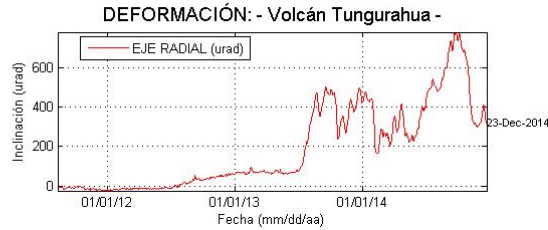
4.-INCLINOMETRIA

De los datos de inclinometría se destacan los siguientes resultados:

- En Retu se observa deflación en ambos ejes.
- En Pondoa no se observa una tendencia marcada.
- En Mandur se observa inflación el eje tangencial.
- En Chontal se mantiene la inflación en el eje radial y en el tangencial.
- En Bilbao se observa inflación en el eje radial.

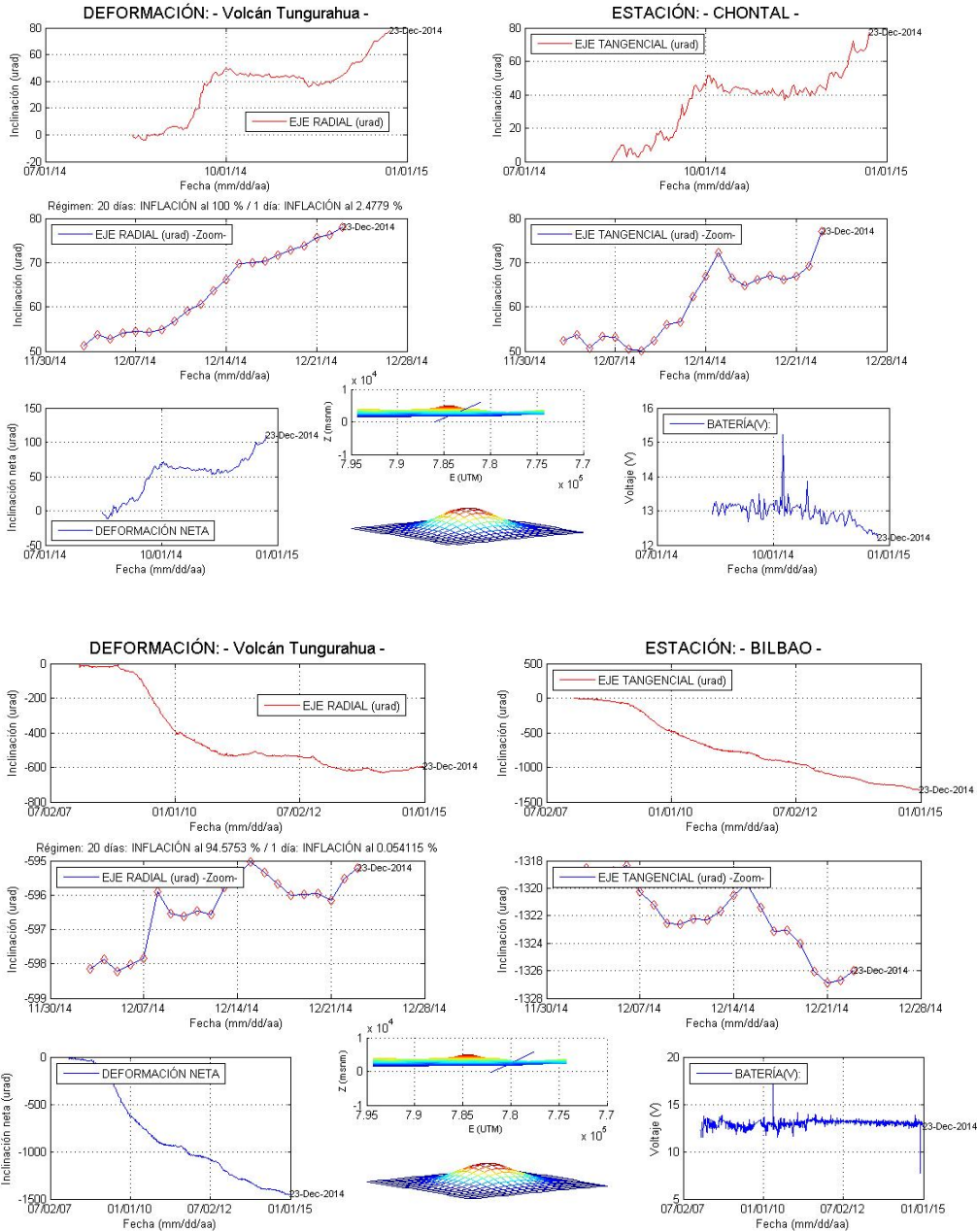


OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL





OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL





OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

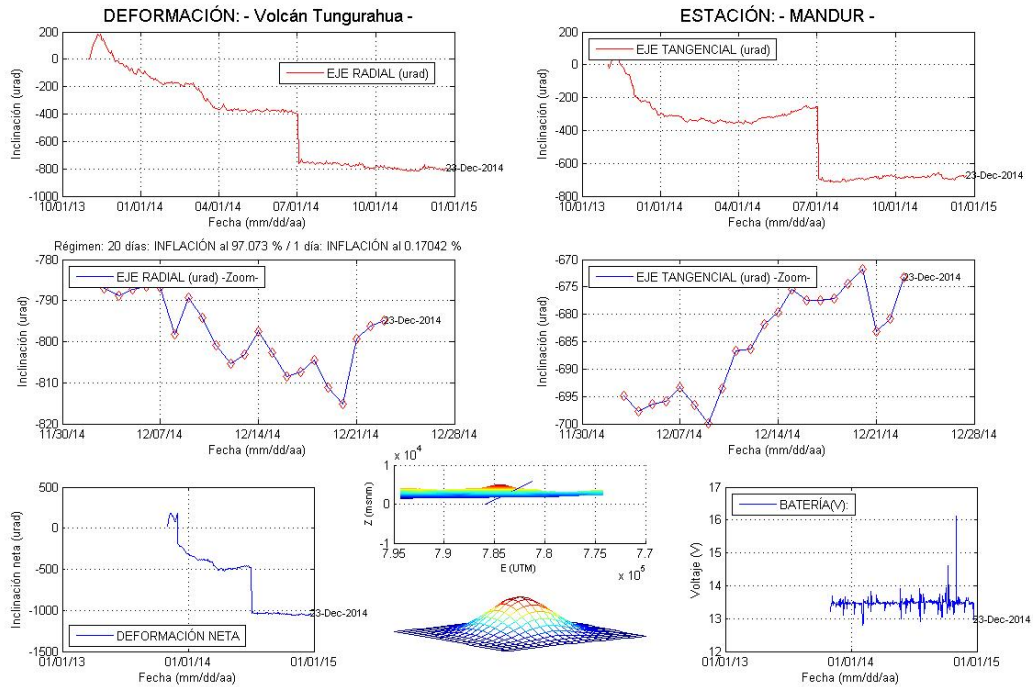


Figura 5: Resultados de inclinometría con datos procesados hasta el 23 de diciembre del 2014.



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			
16	Pillate	4.34	201°	NOAA	221±76	8	D,A
	Huayrapata				201±87	10	
	Bayushig				225±71	3	
17	Pillate	3.83	242°	NOAA	541±98	5	E
	Huayrapata				146±35	6	
	Bayushig				253±39	4	
18	Pillate	3.83	217°	NOAA	373±0	1	E
	Huayrapata				NGR	NGR	
	Bayushig				NGR	NGR	
19	Pillate	2.55	194°	NOAA	NGR	NGR	E
	Huayrapata				147±87	10	
	Bayushig				113±0	2	
20	Pillate	3.44	226°	NOAA	416±93	5	A,B
	Huayrapata				140±94	9	
	Bayushig				178±0	1	
21	Pillate	2.04	235°	NOAA	268±23	2	C
	Huayrapata				74±55	9	
	Bayushig				80±0	1	
22	Pillate	4.21	256	NOAA	607±0	3	D
	Huayrapata				107±43	8	
	Bayushig				NGR	NGR	

Tabla 2: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 21 de diciembre de 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



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

INSTITUTO GEOFÍSICO

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL



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, Hidroagoyán, y se atendió a los diferentes medios de comunicación que solicitaron información.

Miércoles 17 de diciembre de 2014 (día 351)

Se atiende a personal de Streva y se organiza las charlas del día Viernes, 19 de Diciembre con los vigías del Volcán

Viernes 19 de diciembre de 2014 (día 353)

Se realizan las charlas y reunión con los vigías del Volcán Tungurahua, momentos en los cuales se pudo compartir experiencias y conocimientos sobre el sistema de alerta temprana.



Figura 9. Viernes 19 Reunión y capacitación con Vigías del volcán, autoridad de Pelileo y de personal de SGR Zona 3 por parte de integrantes de STREVA e IGEPN.

Lunes 22 de diciembre de 2014 (día 356)

Se tuvo la visita de JJ