



INFORME No. 828
SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: Del 29 de diciembre de 2015 al 05 de enero de 2016

Jefe de Turno: Andrés OJEDA, Johnny GARCÍA,

Asistente: Pedro ESPÍN

Apoyo durante la semana:

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

En general la actividad del volcán continúa disminuyendo marcadamente con respecto a la actividad registrada en noviembre de 2015. Se registra en los últimos días 77 LPs, 9 VTs y SO₂ como máximo de 850 t/día el día 29 de diciembre de 2015.

Clima y Observaciones directas: La primera mitad de la semana el clima fue desfavorable para la observación del volcán, ya que este permaneció total o parcialmente nublado. Desde el domingo por la tarde el clima mejoro y se pudo observar actividad fumarólica en el borde del cráter NE.

Sismicidad: La sismicidad aumentó durante esta semana. Se han contabilizado un total de 77 eventos tipo LP, mientras que en la semana anterior se registraron 44. Se registraron 9 sismos de tipo VT.

Deformación: En la estación Retu no se registran variaciones, la tendencia es estable. En Mandur, Bilbao y Chontal no se observan cambios significativos en las tendencias, las variaciones son menores a 5 urad lo cual es menor al ruido del instrumento. En Pondoá se observa una inflación de 20 urad en los últimos 7 días en el eje radial. La nueva estación Mandur registra una pequeña deflación de 6 urad en el eje radial. Se debe esperar a ver si la tendencia se mantiene.

Gases y aguas termales: El valor máximo de la emisión de SO₂ se alcanzó el 29 de diciembre de 2015 con un valor de 850 ton/día, con 2 medidas válidas en la estación de Pillate. Los parámetros físicos medidos en las aguas termales no muestran cambios importantes. Sin embargo no se pudo hacer la medición de la fuente termal de Santa Ana porque las piscinas están cerradas con llave.

Instrumentación: Se reporta las siguientes novedades en la instrumentación registradas durante el presente turno.

- Las señales de SWARM se interrumpen ocasionalmente.
- Algunas ocasiones se fue el programa SAMI por las estaciones de pluviómetros en y es necesario reiniciar el programa.
- En algunas ocasiones se congela la imagen térmica de la cámara de Mandur, de ser el caso es necesario reiniciar la cámara según el instructivo colocado bajo la pantalla.



- Se ven pulsos en la estación de Retu.

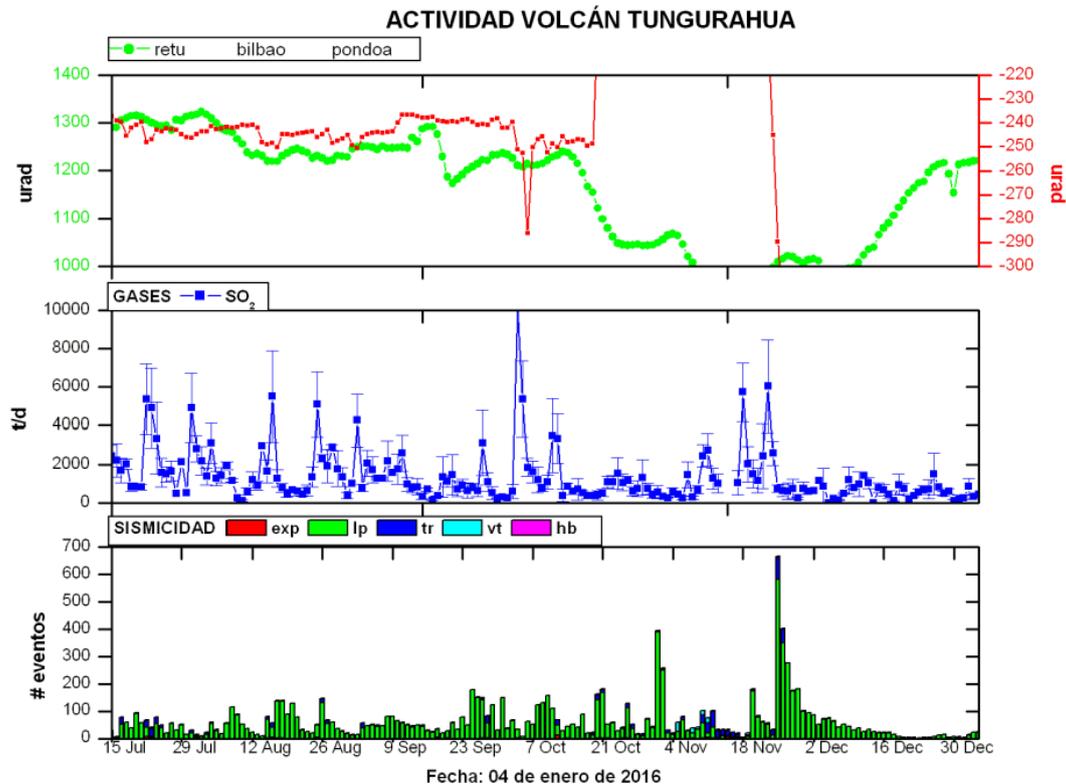


Figura 1: Grafico Multi-paramétrico hasta el 04 de enero de 2016.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes 29 de diciembre de 2015 (día 363)

18h00: Cambio de turno sale CB, EH, PC entran JG, PE y AO

22h00: El volcán permaneció nublado completamente durante toda la tarde.

Miércoles 30 de diciembre de 2015 (día 364)

01h00: Reporte de vigías:

Los vigías Manzano, Cusúa, Choglontus, Juive Chico y Runtun reportan lluvias ligeras en su sector.

09h30: Volcán completamente nublado

10h30: Volcán completamente nublado

14h15: Volcán nublado

15:29 Volcán nublado parte alta

16h43: Volcán parcialmente nublado

18h20: Volcán completamente nublado.

16h37: Sin novedades, volcán nublado.

Jueves 31 de diciembre de 2015 (día 365)

01h05: Reporte de radio:

Los vigías de Choglontús, Chacauco, Bilbao, Ulba, Runtun, y Baños, reportan un día



tranquilo sin novedades.

Vigía Inés María reporta garuas y nublado.

01h20: Leves lluvias en el OVT.

03h10: Deja de llover en el OVT.

12h22: Volcán totalmente nublado.

El volcán se mantiene nublado durante el tarde.

20h52: Volcán despejado se observa una leve emisión a nivel del cráter

21h44: Volcán despejado

22h24: Volcán despejado no se observa ninguna actividad superficial.

Viernes 01 enero de 2016 (día 01)

00h07: Volcán nublado

01h00: Reporte de vigías:

Los vigías de Manzano, Chacauco, Bilbao y Baños reportan un día tranquilo sin novedades.

01h37: Con la ayuda de la cámara térmica el volcán está despejado, no se observa ninguna actividad superficial.

07h13: Sin novedades

13h57: Sin novedades, volcán nublado.

15h30: Volcán semidespejado entre nubes no se observa ninguna actividad superficial.

22h14: Volcán despejado sin actividad superficial.

23h19: Volcán nublado parte alta sin novedades.

Sábado 02 de enero de 2016 (día 02)

00h02 Volcán despejado, no se observa actividad superficial.



Figura 2. 00h02 TU Volcán despejado no se observa actividad superficial (P. Espín Bedón-OVT-IGEPN)

01h00: No hubo ronda de radio

02h49: Volcán nublado sin novedades

11h00: Volcán nublado totalmente

15h00: Sin novedades volcán nublado

17h40 Volcán parcialmente despejado lado oriental, leve emisión de vapor



Figura 3. Volcán despejado parte oriental, leve emisión de vapor (P. Espín OVTIGEPN)

17h57 Volcán semidespejado, no se observa actividad superficial



Figura 4. 18h22 TU Volcán despejado no se observa actividad superficial (A. Ojeda-OVT-IGEPN)

Domingo 03 de enero de 2016 (día 03)

01h20: Reporte de vigías:

Los vigías de Pillate, Manzano, Cusúa, Juive Chico reportan un día tranquilo sin novedades, volcán nublado.

Vigía de Runtun reporta clima nublado y a las 16h00 TL vapor a nivel del cráter.

01h30 Volcán despejado sin novedades.

11h00 Volcán nublado sin novedades.

16h00 Volcán nublado sin novedades.

19h46 Volcán nublado parte alta sin novedades

20h20 Volcán nublado parte alta

23h09 Volcán semidespejado se observa débiles emisiones de vapor al lado occidental.



Figura 5. Volcán despejado parte alta, se observa leves emisiones a nivel del cráter (A. Ojeda OVT-IGEPN)

Lunes 04 de enero de 2016 (día 04)

01h00: Vigías de Manzano, Bilbao, Cusúa, Juive Chico no reportan novedades.
Vigía de Runtun reporta una emision de vapor de agua

11h44 Volcán despejado sin evidencia de emisiones de vapor de agua. Se aprecia actividad fumarólica en el borde NE del cráter (Figura 6).



Figura 6. Volcán despejado parte alta, no se observa actividad superficial (P. Espín Bedón OVT-IGEPN)



Martes 05 de enero de 2016 (día 05)

01h00: Reporte de vigías:

Los vigías de Manzano, Choglontus, Bilbao, Cusua, Juive, Juive Chico, Palictahua y Baños reportan un día sin novedad.

11h29 Volcán despejado con actividad fumarólica en el borde del cráter Oriental (Figura 7).



Figura 7. Volcán despejado, se observa actividad fumarólica en el borde del cráter NE (J. García OVT-IGEPN)

12h00 Vigía de Runtun reporta actividad fumarólica en el borde del cráter NE y S.

16h14 Volcán nublado en las partes altas

2.- LAHARES

No se generaron lahares durante la semana.

3.- SISMICIDAD

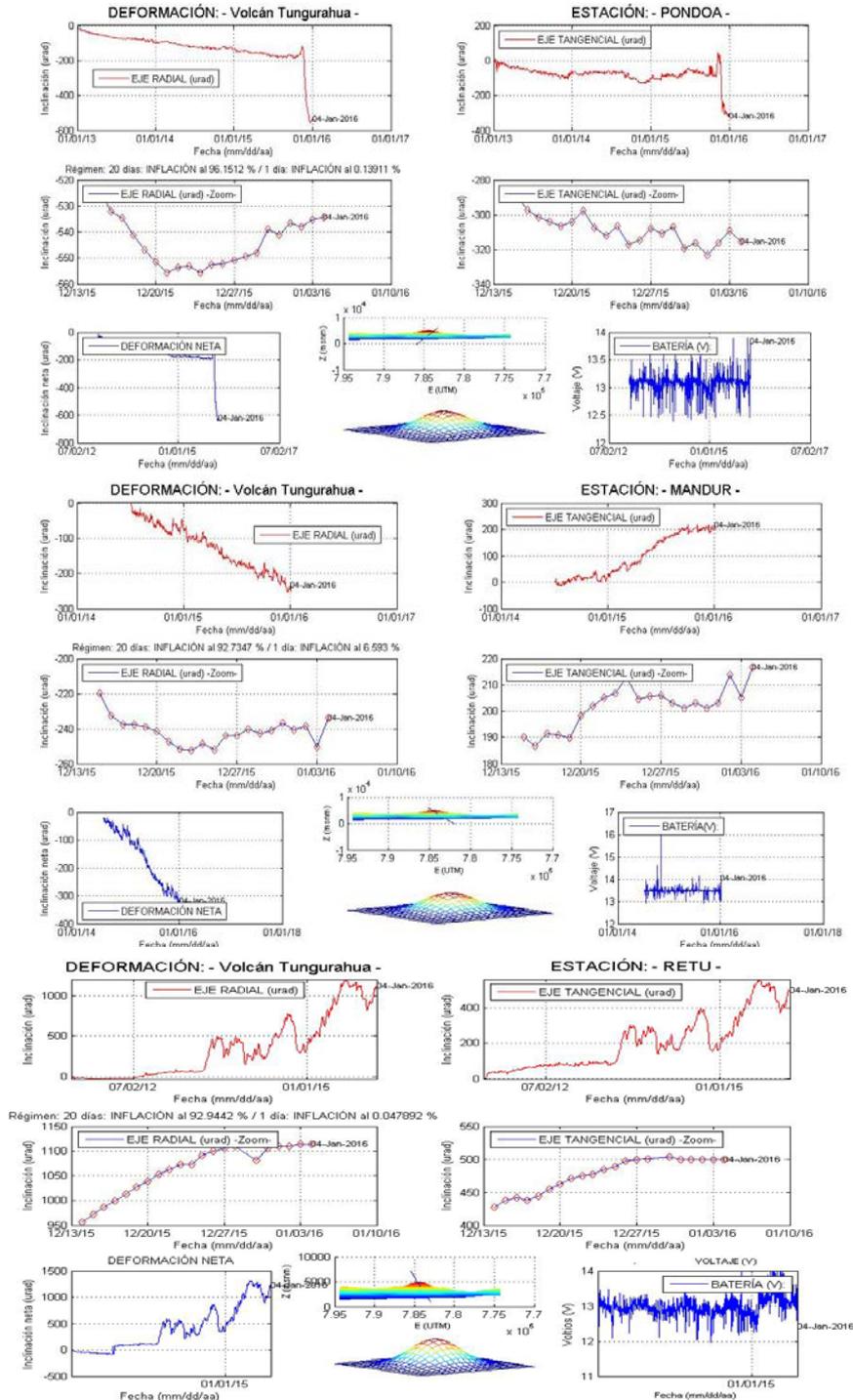
DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
29	4	1	0	0	0	0	--
30	6	2	0	0	0	0	--
31	3	3	0	0	0	0	--
01	4	0	0	0	0	0	--
02	13	1	0	0	0	0	--
03	24	0	0	0	0	0	--
04	23	2	0	0	0	0	--
Total	77	9	0	0	0	0	--
Promedio	11	1.29	0	0	0	0	--
Semana anterior	44	4	0	0	0	0	--
Promedio	6.28	0.57	0	0	0	0	--

Tabla 1: Actividad sísmica registrada entre el 29 de diciembre de 2015 al 04 de enero del 2016 (Fuente: IG-Quito).



4.-INCLINOMETRÍA

En la estación Retu no se registran variaciones, la tendencia es estable.
En Mandur, Bilbao y Chontal no se observan cambios significativos en las tendencias, las variaciones son menores a 5 urad lo cual es menor al ruido del instrumento.
En Pondoá se observa una inflación de 20 urad en los últimos 7 días en el eje radial.
La nueva estación Mandur registra una pequeña deflación de 6 urad en el eje radial. Se debe esperar a ver si la tendencia se mantiene.





**OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

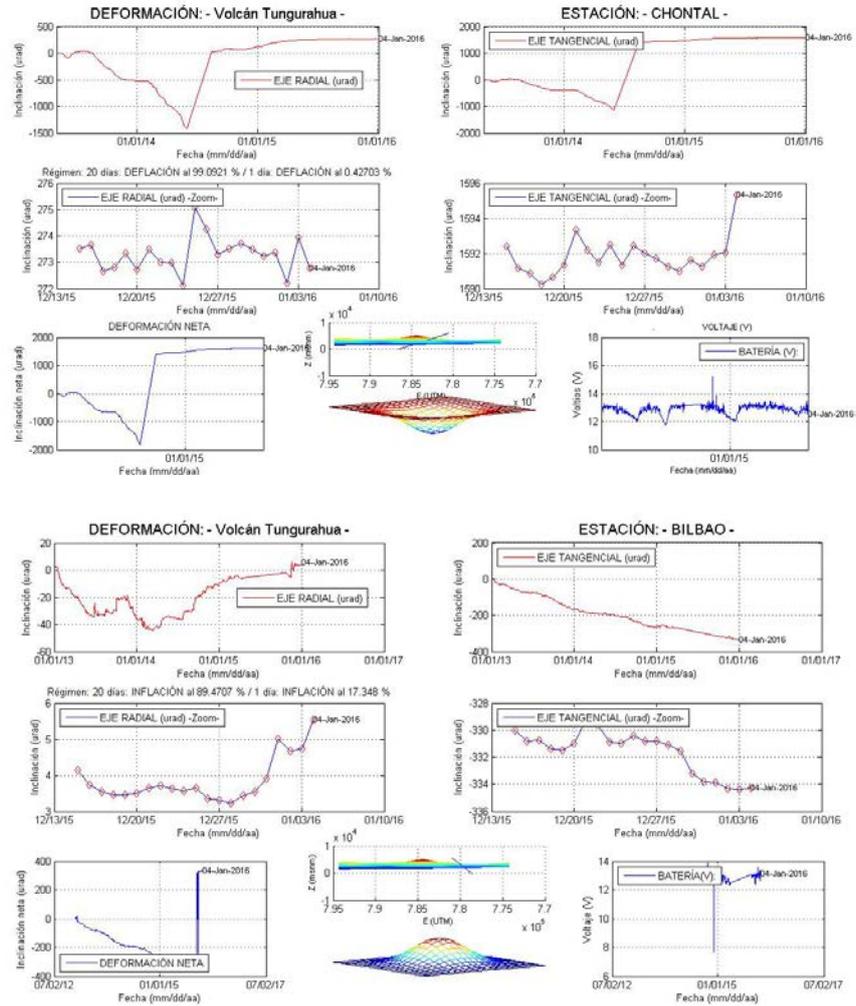


Figura 8: Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de BILBAO, CHONTAL, MANDUR, PONDOA y RETU con datos procesados hasta el 04 de enero de 2016.

5.- GEOQUÍMICA:

FUENTE	Nomenclatura <i>tq, HNO3, HCl</i>	pH	CONDUCTIVIDAD (mS/cm)	T (°C)	EH (mV)
El Salado	Lectura de datos No.114	6.26	8.07	47.5	--
La Virgen	Lectura de datos No 114	6.29	5.33	52	--
Santa Ana	Lectura de datos No. 114	--	--	--	--



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL



Tabla 2: Parámetros físico-químicos medidos el 04 de enero de 2016 en las fuentes termales de El Salado, La Virgen y Santa Ana. *Las piscinas de Santa Ana estuvo cerrado, los dos puertos de ingresar con candado, entonces no fue posible a ingresar a hacer medidas.

Fechas	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)			Número de medidas	Calidad
		Velocidad	Dirección	Fuente					
29/12/2015	PILLATE	7	277	NOAA	850	±	156	3	G
	HUAYRAPATA				418	±	44	6	
	BAYUSHIG				144	±	44	3	
30/12/2015	PILLATE	4	262	NOAA	NGR	±	---	---	G
	HUAYRAPATA				92	±	69	4	
	BAYUSHIG				82	±	0	1	
31/12/2015	PILLATE	2	211	NOAA	185	±	215	3	B
	HUAYRAPATA				74	±	35	8	
	BAYUSHIG				NGR	±	---	---	
01/01/2016	PILLATE	3	85	NOAA	234	±	75	3	F, G
	HUAYRAPATA				99	±	37	3	
	BAYUSHIG				118	±	0	1	
02/01/2016	PILLATE	5	88	NOAA	841	±	464	2	F
	HUAYRAPATA				192	±	155	5	
	BAYUSHIG				35	±	0	1	
03/01/2016	PILLATE	6	82	NOAA	323	±	110	4	F
	HUAYRAPATA				151	±	135	8	
	BAYUSHIG				NGR	±	---	---	
04/01/2016	PILLATE	6	69	NOAA	423	±	0	1	F
	HUAYRAPATA				202	±	115	7	
	BAYUSHIG				422	±	0	1	

Tabla 3. Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 04 de enero del 2016. 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)

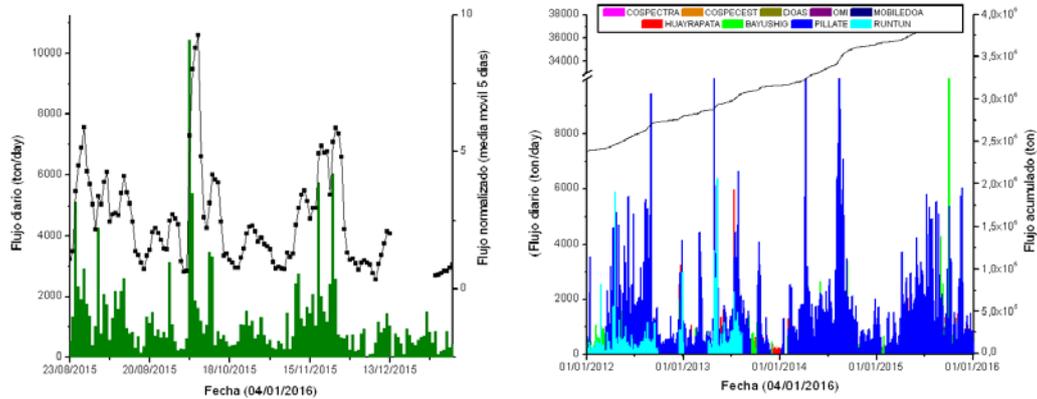


Figura 9. Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 04 de enero del 2016

6.- RELACIONES CON LAS AUTORIDADES, DEFENSA CIVIL, VIGÍAS 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, IG-Quito y se atendió a los diferentes medios de comunicación que solicitaron información.

Todos los días se informó en la mañana- 8am y en la noche-8pm, a Hidroagoyán.

Miércoles 30 de diciembre de 2015

Santiago Rodríguez, periodista del diario El Ambateño, realizó una entrevista a los técnicos de turno del OVT.

Viernes 01 de enero del 2016

JJ y su familia visitan el OVT y se explica cuál es el trabajo que se realiza en este.

Domingo 03 de enero del 2016

Familia de la Sra. Gladis visita el OVT donde se explica la labor que se realiza en este.