



INFORME No. 821
SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: 10 al 17 de noviembre de 2015

Jefe de Turno: Viviana VALVERDE

Asistente: Verónica LEMA, Xavier PARRA

Apoyo durante la semana: Jorge CORDOVA y Darío GARCIA

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La actividad interna y superficial del volcán se incrementó desde el inicio de la semana. El día martes 10 de noviembre se empezó a registrar una emisión constante de ceniza que se mantuvo hasta el cierre de este informe. Las emisiones tuvieron en promedio una altura de 1 km snc, la más alta se registró el domingo 15 de noviembre con una altitud mayor a 5 km snc. El contenido de ceniza varió entre baja, moderada y alto. Las poblaciones más afectadas por las caídas de ceniza fueron: Choglontus, Manzano, Bilbao, Quero, Mocha, Tisaleo, Penipe y Cevallos. Asociado a la emisión de material fueron perceptibles bramidos de variada intensidad, que en ocasiones llegaba a producir vibración de ventanales a varios kilómetros de distancia. La emisión de material incandescente también se mantuvo constante durante la semana, llegando a bajar aproximadamente 1 km bnc el día 15 de noviembre posterior a una explosión.

Clima y Observaciones directas: El clima durante la semana fue mayormente favorable, durante la mañana el volcán permaneció nublado y durante la tarde se despejaba la parte alta, de esta forma se pudo evidenciar la salida de material incandescente. Las columnas de emisión tuvieron alturas entre 1 y más de 5 km snc. El día domingo 15 de noviembre, durante la madrugada se reportaron lluvias nivel 0.1 en la zona alta del volcán que cesó después de dos horas. Como consecuencia se registró un flujo de agua lodosa (con un contenido alto de ceniza) en la quebrada de Achupashal.

Sismicidad: Sísmicamente el volcán tuvo un incremento importante en el número de eventos de tipo temblor de emisión, contabilizándose 210 en total, a diferencia de la semana anterior donde se presentaron 26 eventos de este tipo. Además, durante la semana se registraron 13 explosiones en comparación a 1 la semana pasada.

Deformación: En la estación Retu se registró una deflación de 157 urad en el eje radial entre el 4 y el 14 de noviembre. En los dos últimos días ya no registra deflación en la tendencia. En Pondoá se registra una inflación de 48 urad en el eje radial entre el 7 y el 14 de noviembre; además se registra inflación de 139 urad en el eje tangencial entre el 2 y el 10 de noviembre. En Bilbao, Chontal y Mandur no se observan cambios significativos en las tendencias.

Gases y aguas termales: El valor máximo de la emisión de SO₂ registrada durante la presente semana ocurrió el día 11 de noviembre con un valor de 2751 ton/día, con un total de 34 medidas válidas en la estación de Pillate.



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

- La señal de la estación B Pondo se interrumpe ocasionalmente
- Las señales de SWARM se interrumpe ocasionalmente.
- La señal de la estación AFM de Achupashal no registro nada hasta el día 15 de noviembre.
- La señal de la estación Pillate no transmite desde el 13 de noviembre, Huayrapata y Bayushig desde el 14 de noviembre por problemas con las radios.
- Solo las cámaras del OVT y Achupashal están funcionando las otras no transmiten por un problema en la repetidora de Huayrapata.
- En algunas ocasiones se congela la imagen térmica de la cámara de Mandur.

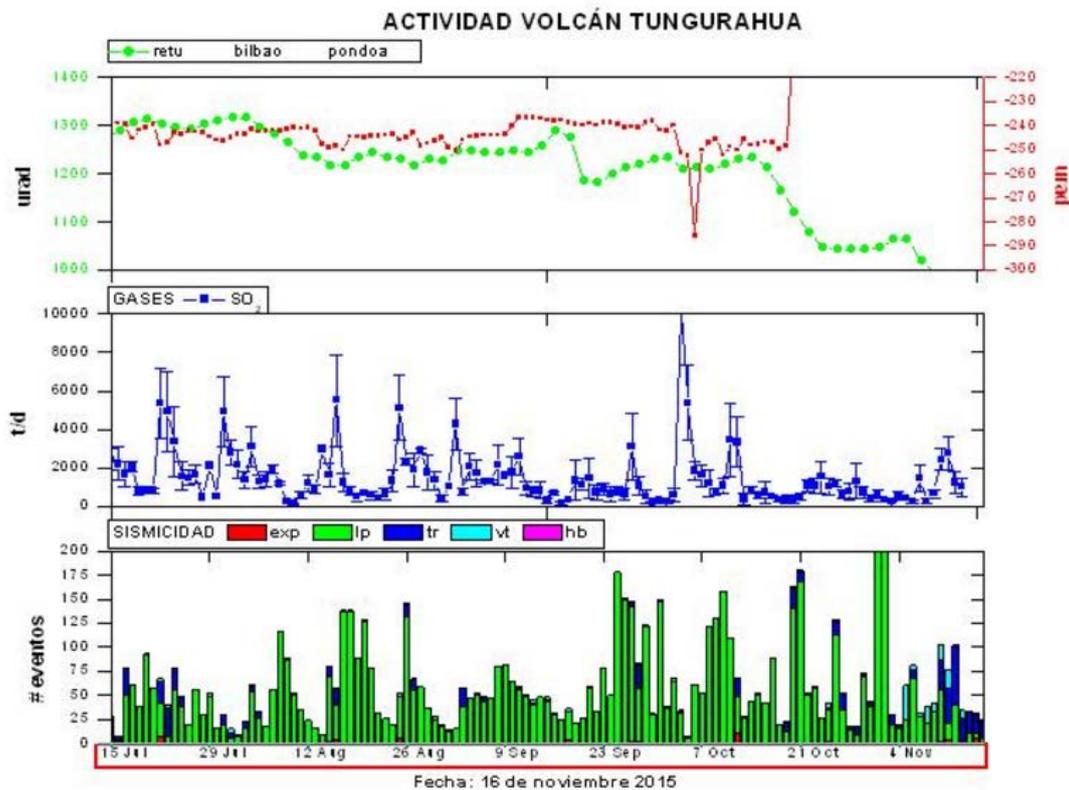


Figura 1: Gráfico Multi-paramétrico hasta el 16 de noviembre de 2015.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes 10 de noviembre de 2015 (día 314)

17h30: Se observa emisión sostenida de ceniza, carga muy alta.

17h40: Desde el sector de Choglontus reportan caída leve de ceniza.

17h41: Vigía de Palictahua reporta, columna de emisión de color negro rojizo y se dirige Nor-occidente.



- 17h52:** Vigía de Runtún reporta, emisión de color gris oscuro con dirección al Nor-occidente. No se escuchó ningún ruido
- 18h30:** Cambio de turno: ingresan VV, VL, XP; salen FV, JG y DS. Sector nublado.
- 19h00:** El volcán permanece parcialmente despejado.
- 19h13:** Vigía de reporta, emisión de vapor con ceniza de color gris oscuro hacia el occidente.



Figura 2: Emisión de vapor con una carga moderada de ceniza Foto: V. Valverde (IG-EPN).

- 19h14:** Vigía de Runtún reporta, emisión de vapor con ceniza de color gris oscuro hacia el Nor-occidente.
- 23h50:** Volcán nublado sin novedades.

Miércoles 11 de noviembre de 2015 (día 315)

01h00: Reporte radial de vigías

Vigía de Manzano reporta caída de ceniza de color negro y de textura fina en la madrugada y se escuchó bramidos en la tarde

Vigía de Choglontus reporta caída de color negro y de textura gruesa y escucho bramidos de variada intensidad.

Vigía de Bilbao reporta en la tarde se pudo observar emisiones continuas de vapor de agua con carga moderada de ceniza con dirección occidente-noroccidente.

Vigía de Cusúa reporta emisiones de vapor y ceniza con dirección al occidente.

Vigía de Chacauco reportó emisiones de vapor con carga media de ceniza durante la tarde y bramidos de variada intensidad.

Vigía de Juive reporta bramidos de mediana intensidad

Vigía de Runtún informa caída de ceniza fina en la madrugada.

- 02h25:** Volcán nublado se continúan escuchando los bramidos de variada intensidad sin novedad.
- 09h37:** Vigía de Runtún reporta bramidos más fuertes desde hace 20 minutos atrás.
- 09h40:** Con ayuda del visor nocturno se observa material incandescente descendiendo y se escuchan bramidos.



- 10h40:** El volcán se nubla y se continúa escuchando los bramidos.
- 11h23:** Vigía de Palictahua reporta bramidos durante la noche algunos generaron la vibración de los ventanales.
- 14h00:** SGR reporta caída de ceniza gris y fina en los sectores de Mocha y Quero
- 15h00:** Vigía de Runtún reporta emisiones de hasta 1km snc con dirección al NW, desde el OVT se observa la emisión continua con una carga moderada de ceniza y se dirige al Occidente-noroccidente.
- 15h55:** Vigía de Runtún reporta haber escuchado un bramido fuerte con vibración de ventanales. Sector nublado.
- 16h54:** SGR reporta caída de ceniza en los sectores de Mocha, Quero y Cotaló.
- 15h55:** Desde el OVT se observa una emisión continua de 1km y se dirige al occidente-noroccidente, se registra tremor en la estación de Retu y continúa escuchándose los bramidos.
- 20h07:** SGR reporta caída de ceniza en los sectores de Pillate y Cotaló.
- 20h20:** Entre nubes se observa una emisión con carga moderada de ceniza alcanza los 4km se dirige al N y NW.
- 21h03:** Entre nubes se observa una nueva emisión continua con carga moderada de ceniza alcanza los 3km snc y con dirección al N y NW.



Figura 3: Emisión de ceniza, la nube alcanza 3 km snc. Foto: V. Valverde (IG-EPN)

- 22h07:** En Pillate se observa caída de ceniza negra y de textura gruesa como los granos del azúcar.
- 23h43:** Se observa material incandescente con ayuda del visor nocturno.

Jueves 12 de noviembre de 2015 (día 316)

01h00: Reporte radial de vigías

Vigía de Manzano reporta caída de ceniza en la noche, madruga y mañana además escuchó bramidos

Vigía de Choglontus reporta vibración del suelo y ventanales también informa caída de ceniza fina de color gris.

Vigía de Bilbao reporta día asoleado y escucho bramidos hasta las 15h00 TL.

Vigía de Cusúa reporta emisiones de vapor y ceniza con dirección al occidente.

Vigía de Chacaucó reportó Sector nublado y bramidos de variada intensidad.



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL



- Vigía de Juive reporta bramidos fuertes con rodamiento de rocas.
Vigía de Runtún informa caída de ceniza fina en la madrugada.
- 01h44:** SGR reporta caída de ceniza desde las 13h00 de color gris y textura fina en el sector de Cevallos
- 14h35:** Sector nublado.
- 15h17:** Vigía de Pondoá reposta un ruido parecido a un deslizamiento de rocas sin poder confirmarlo por la nubosidad de la zona, lluvias persistentes de nivel 0,1.
- 18h30:** El volcán se muestra parcialmente despejado, se observan emisiones de vapor con una carga moderada de ceniza y se dirige al W.
- 19h49:** Entre nubes se observa una emisión continua con carga moderada de ceniza alcanza 1.5km snc y se dirige al W.
- 19h56:** Emisión de 2.5km snc cargada con más ceniza, el vigía de Manzano reporta rodamiento de rocas por unos 5 segundos.
- 20h12:** Vigía de Runtún reporta emisión continua cargada de ceniza con dirección al W.
- 21h21:** Sector parcialmente despejado, entre nubes se observa emisión continua de vapor con una carga moderada de ceniza a 2km snc con al NW.
- 22h05:** Emisión de vapor con ceniza de 1km snc y se dirige al NW.
- 23h00:** Sector despejado, emisiones de vapor de agua y ceniza hacia el nor-orienté a 2km de altura.
- 23h10:** Vigía de Runtún reporta incandescencia en el flanco norte.
- 23h10:** Vigía de Cusúa escucha bramidos y observa incandescencia.
- 23h27:** Se observa emisión de vapor con una carga moderada de ceniza a 4km snc con dirección al NW y se escuchan bramidos de variada intensidad.
- 23h30:** Vigía de Runtún reporta bramidos fuertes
- 23h57:** Vigía de Choglontus reporta caída leve de ceniza gris un poquito gruesa desde hace una hora aproximadamente.

Viernes 13 de noviembre de 2015 (día 317)

01h00: Reporte radial de vigías

- Vigía de Pillate reporta que escucho bramidos fuertes y varias emisiones cargadas de ceniza.
- Vigía de Manzano reporta que a las 3 pm TL escucha bramidos de variada intensidad y el rodar de rocas, caída de ceniza de todo tipo.
- Vigía de Choglontus reporta bramido con vibración de ventanales, caída de ceniza durante todo el día.
- Vigía de Cusúa no existe caída de ceniza en el sector.
- Vigía de Chacauco reportó bramidos de diferente intensidad, no reporta caída de ceniza.
- Vigía de Pondoá lluvias en el sector durante todo el día.
- Vigía de Juive Chico reporta emisiones en la mañana y bramidos.
- Vigía de Runtún reporta sector nublado y una disminución del ruido.
- 01h50:** SGR reporta caída de ceniza en el sector de Mocha.
- 03h01:** Se nubla el sector sin poder tener observación desde el OVT.
- 08h25:** Vigía de Juive reporta bramidos en su sector con vibración de ventanales y del suelo.
- 08h26:** Vigía de Runtún reporta bramidos fuertes y vibración de ventanales.
- 10h23:** Reporte de caída de ceniza fina y de color plomo en el sector de Penipe.
- 12h00:** Sector nublado se escucha bramidos de variada intensidad algunos de estos bramidos



han llegado a generar vibración de ventanales en el OVT.

- 13h26:** Vigía de Runtún reporta rodamiento de rocas.
- 14h40:** Vigía de Pondoá reporta incremento en la actividad y el deslizamiento de rocas, desde el OVT desde observa una emisión con dirección SW y un bramido fuerte.
- 15h34:** Entre nubes se observa una emisión de un kilómetro con dirección SW.
- 17h52:** Continúa registrándose tremor que satura en la estación de RETU, sector nublado.
- 21h43:** Vigía de Runtún reporta rodamiento de rocas por pocos segundos, 3 veces seguidas en la tarde.
- 21h53:** Vigía de Choglontus informa caída fuerte de ceniza ploma como la arena durante todo el día.
- 22h19:** Vigía de Manzano observa emisión con rodamiento de bloques por el flanco norte.
- 23h25:** Vigía de Runtún observa incandescencia en el cráter.

Sábado 14 de noviembre de 2015 (día 318)

01h00: Reporte radial de vigías

Vigía de Manzano reporta caída de ceniza durante todo el día y hasta el momento en la noche, madrugada y mañana además escuchó bramidos variados

Vigía de Choglontus reporta bramidos con vibración del suelo y ventanales también informa caída de ceniza gris aproximadamente 2mm de color gris.

Vigía de Bilbao escucho bramidos variados.

Vigía de Cusúa reporta emisiones de vapor y ceniza con dirección al occidente, no hay caída de ceniza en su sector.

Vigía de Chacauco reporta bramidos de variada intensidad.

Vigía de Juive reporta bramidos fuertes con rodamiento de rocas.

Vigía de Juive chico escucho bramidos durante todo el día

Vigía de Runtún escucho bramidos a las 3 AM con vibración de ventanales y observo emisiones cargadas de ceniza en la tarde.



Figura 4: Emisión de material incandescente, alcanza 500 m bnc. Foto: V. Valverde (IG-EPN)

- 01h50:** SGR reporta caída de ceniza en el sector de Mocha.
- 02h09:** Registradores reporta un VT localizado en el flanco sur, magnitud 1,2 y 5 km de profundidad



- 10h50:** Vigía de Manzano reporta fuerte caída de ceniza en su sector
10h51: Vigía de Choglontus reporta fuerte caída de ceniza, se han empezado a virar los árboles por el peso y toda la vegetación está cubierta por la ceniza.
11h10: Vigía de Manzano escucha rodamiento de bloques, los bramidos han disminuido en la última hora.
13h13: Vigía de Choglontus reporta caída de ceniza constante hasta el momento.
13h15: Vigía de Palitahua reporta fina película de ceniza en su sector que se han lavado por el viento y la garúa.
13h19: Vigía de Palitahua limpia los paneles de la estación que está completamente cubierta de ceniza y toma muestras.
16h52: Vigía de Bilbao pide información del volcán.
17h22: Vigía de Cusúa reporta ligeras lluvias en su sector.
18h00: Vigía de Runtún reporta emisión de vapor y ceniza con dirección al occidente.
20h00: Víctor de Pillate reporta disminución de los bramidos.
20h01: Diario el comercio reporta caída de ceniza en Cevallos.
20h02: Vigía de Runtún reporta emisión con carga importante de ceniza.
20h02: Vigía de Runtún reporta emisión con carga importante de ceniza.



Figura 5: Emisión de ceniza constante hacia el W. Foto: V. Valverde (IG-EPN)

Domingo 15 de noviembre de 2015 (día 319)

- 00h46:** Sector despejado, se observa emisión de 3 km snc a simple vista se observa incandescencia con bloques que descienden hasta los 500m bnc.
01h00: Ronda de radio.
Vigía de Manzano reporta emisiones con dirección al Suroccidente y caída de ceniza durante todo el día y hasta el momento.
Vigía de Chacaucó bramidos altos y bajos no hay caída de ceniza en su sector.
Vigía de Cusúa escucho bramidos moderados.
Vigía Pillate reporta emisiones durante la tarde y se escuchó bramidos
Vigía de Runtún observa incandescencia
Vigía de Tisaleo sector parcialmente nublado.
01h55: SGR reporta caída de ceniza gris y fina en los sectores de Cevallos, Mocha y la zona alta de Quero.
12h30: Explosión, en el OVT se escucha un fuerte bramido



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL



- 12h32:** Vigía de Runtún reporta vibración de ventanales y rodamiento de rocas con lluvias hasta las 6:00 am.
- 12h53:** Se registra una explosión, sector nublado.
- 12h54:** Vigía de Choglontus reporta caída de ceniza constante durante todo el día y hasta el momento.
- 13h30:** Vigía de Bilbao reporta caída de ceniza leve en Chontapamba y registra leve lluvia.
- 13h30:** Vigía de Pillate reporta caída de ceniza negra.
- 14h52:** Vigía de Manzano limpio la estación
- 15h00:** OVT móvil reporta desde el sector de Juive Grande rodamientos de rocas desde hace 10 minutos
- 15h28:** Vigía de Palitahua observa emisión con carga moderada de ceniza a 4km snc, rodamiento de rocas y lluvias nivel 0.1
- 15h40:** Sr. Marcelo Espinel reporta agua lodosa con ceniza descendiendo por la quebrada de Achupashal.
- 15h57:** Sr. Marcelo Espinel reporta n ceniza en las quebradas de La Pirámide y La Rea.
- 16h42:** Vigía de Runtún reporta emisión carga de ceniza con dirección al NO.
- 16h43:** Se observa emisión de vapor con basta ceniza a 5km con dirección al W.
- 16h44:** Vigía de Pillate reporta caída de ceniza.
- 18h11:** Vigía de Tisaleo reporta fuerte caída de ceniza negra.
- 19h23:** Vigía de Runtún reporta bramidos que generan la vibración de la caseta.
- 20h07:** Vigía de Pillate reporta bramidos y caída de ceniza en el sector.
- 19h23:** Vigía de Runtún reporta bramidos que generan la vibración de la caseta. Vigía de Runtún reporta bramidos y una emisión que se observa entre nubes.
- 21h17:** Vigía de Manzano reporta bramidos fuertes.
- 21h24:** Vigía de Juive Chico reporta bramidos fuertes.
- 22h39:** Desde el OVT se escuchan bramidos fuertes.
- 22h40:** SGR reporta caída de ceniza en Huachi Grande con leve intensidad y en los sectores de Cotaló, Quero, Mocha y Tisaleo con fuerte intensidad.
- 22h40:** SGR reporta caída de ceniza en Huachi Grande con leve intensidad y en los sectores de Cotaló, Quero, Mocha y Tisaleo con fuerte intensidad.
- 23h26:** Vigía de Runtún reporta incandescencia y emisión de 500 metros snc dirección W.

Lunes 16 de noviembre de 2015 (día 320)

01h00: Ronda de radio.

Vigía Pillate reporta caída de ceniza en la mañana y otro poco en la tarde, bramidos durante todo el día.

Vigía de Manzano negativa la copia.

Vigía de Choglontus reporta caída de ceniza color ploma y textura fina, reporta también caída de ceniza en el sector de Chontapamba.

Vigía de Bilbao reporta caída de ceniza en Yuibug y Motilones

Vigía de Juive Chico reporta bramidos todo el día.

Vigía de Runtún reporta bramidos, vibración de suelo y ventanales, incandescencia desde las 18h00 TL nublado al momento.

Vigía de Tisaleo reporta sector nublado en la mañana y caída fuerte de ceniza.

01h29: Vigía de Juive reporta escuchar un cañonazo al momento también se escucha el cañonazo en el OVT, este estuvo asociado a una explosión.

01h31: **Explosión** con el visor nocturno se observa incandescencia con bloques que descienden más de 1 km desde el nivel del cráter.



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL



- 02h04:** Vigía de Pondoá reporta observar una mancha negra de ceniza que emana el volcán.
- 05h00:** Sector parcialmente despejado, se observa una emisión de 1.5 km snc dirección al W, se observa material incandescente y ya no se escuchan bramidos.
- 07h00:** Vigía de manzano reporta rodamiento de bloques, no se escuchan los bramidos.
- 09h00:** Se registra una disminución importante en el temor desde hace 2 horas aproximadamente, ya no se escucha bramidos, sector nublado.
- 09h30:** Sector despejado parcialmente con la cámara térmica se observa incandescencia aproximadamente 600m bnc.
- 09h50:** Se nublado
- 11h11:** Caída de ceniza negra y fina en Penipe durante toda la noche.
- 11h31:** Vigía de Choglontus reporta caída de ceniza negra y fina, observa emisión de vapor con ceniza con dirección al W.
- 12h00:** Vigía de Pillate informa caída de ceniza gris y fina.
- 13h30:** SGR reporta caída de ceniza en Cevallos desde las 04h00 hasta las 06h00 am, Mocha Tisaleo y Quero caída ceniza gris y fina ayer al mediodía hasta el momento.
- 13h54:** Vigía de Runtún reporta nubosidad baja, se escucha rodamiento de rocas.
- 14h23:** Vigía de Runtún escucha bramidos y rodamiento de rocas.
- 16h43:** Vigía de Runtún reporta columna cargada de ceniza con dirección N y NE.
- 19h14:** Desde el OVT se observa emisión continua con carga moderada de ceniza y se dirige al NW a 1.5 km snc.
- 19h30:** Cuerpo de bomberos de baños reporta caída moderada de ceniza en los sectores de Quero y Mocha.
- 19h37:** Vigía de Runtún reporta emisión continua al oriente.
- 21h01:** Vigía de Choglontus reporta caída fuerte de ceniza fina, se observa emisión entre nubes con dirección al oriente.

Martes 17 de noviembre de 2015 (día 321)

- 01h00:** Ronda de radio.
- Vigía de Manzano reporta emisiones de vapor con ceniza se escuchan menos bramidos.
- Vigía de Choglontus reporta caída de ceniza ploma y textura fina en la madrugada y gruesa en la tarde se observa incandescencia.
- Vigía de Bilbao reporta caída de ceniza y bramidos en la tarde
- Víctor Juive reporta día soleado y emisiones de vapor en la tarde.
- Vigía de Pondoá reporta una mañana nublada y en la tarde emisiones con dirección hacia el oriente.
- Vigía Inés María observa incandescencia y escucha bramidos en horas de la tarde.
- Vigía de Ulba reporta emisiones cargadas de ceniza en horas de la tarde y con dirección al Occidente.
- Vigía de Runtún reporta bramidos con vibración de suelos, no hay visibilidad
- Vigía de Tisaleo reporta bramidos fuertes y caída de ceniza en su sector
- 02h05:** Vigía de Runtún reporta emisión con ceniza con dirección hacia el noroccidente y observa incandescencia.



2.- LAHARES

Domingo 15 de noviembre de 2015 (día 319)

15h40: Sr. Marcelo Espinel reporta agua lodosa con ceniza descendiendo por la quebrada de Achupashal.

3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
10	54	17	0	2	30	2	--
11	17	19	0	4	36	4	--
12	39	2	0	0	60	1	--
13	2	7	0	0	25	0	--
14	10	3	0	0	23	0	--
15	4	3	0	0	19	6	--
16	4	1	0	4	17	1	--
Total	130	52	0	10	210	13	--
Promedio	18.57	7.42	0	1.42	30	1.85	--
Semana anterior	207	68	0	7	26	1	--
Promedio	29.57	9.71	0	1	3.71	0.14	--

Tabla 1: Actividad sísmica registrada entre el 10 y 16 de noviembre de 2015 (Fuente: IG-Quito).

Con datos Procesados hasta el 12 11 2015 23h46 GMT.

Nivel del IAS: 6

Tendencia del IAS: Estable (**pendiente: +0.17 + 0.20**)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2005

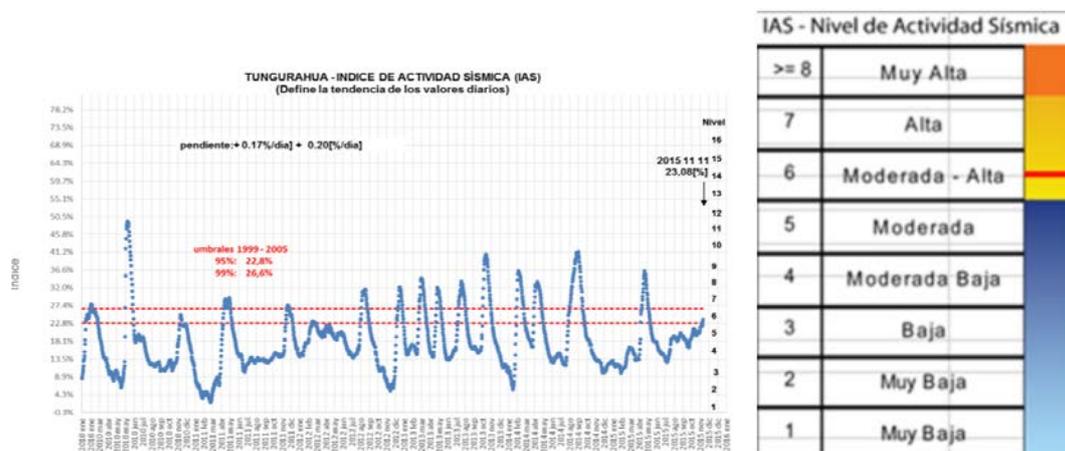


Figura 6: Índice de Actividad Sísmica al 12 de noviembre de 2015

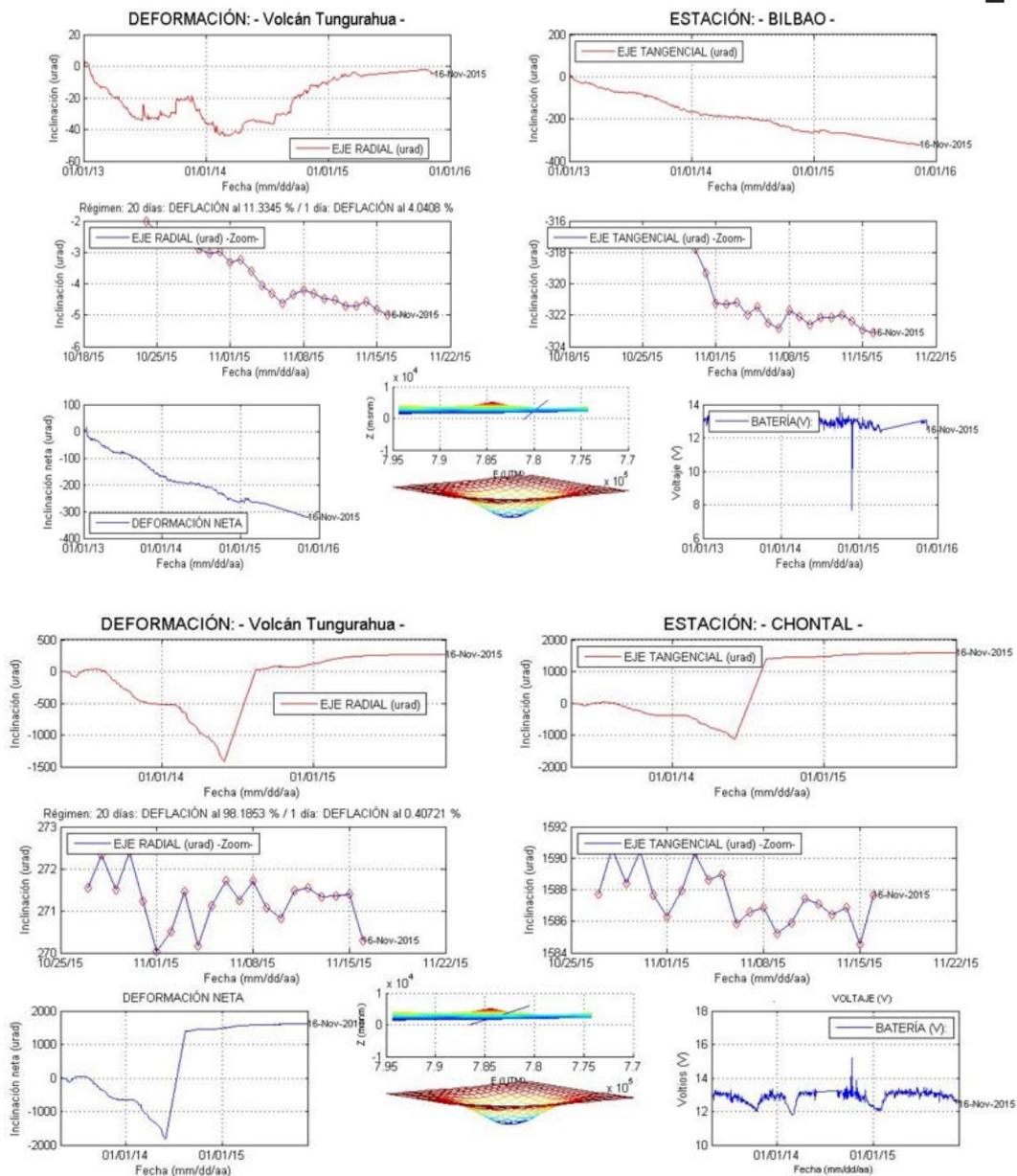


4.-INCLINOMETRÍA

En la estación Retu se registró una deflación de 157 urad en el eje radial entre el 4 y el 14 de noviembre. En los dos últimos días ya no registra deflación en la tendencia.

En Pondoa se registra una inflación de 48 urad en el eje radial entre el 7 y el 14 de noviembre; además se registra inflación de 139 urad en el eje tangencial entre el 2 y el 10 de noviembre.

En Bilbao, Chontal y Mandur no se observan cambios significativos en las tendencias, las variaciones son menores a 5 urad lo cual es menor al ruido del instrumento.





OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

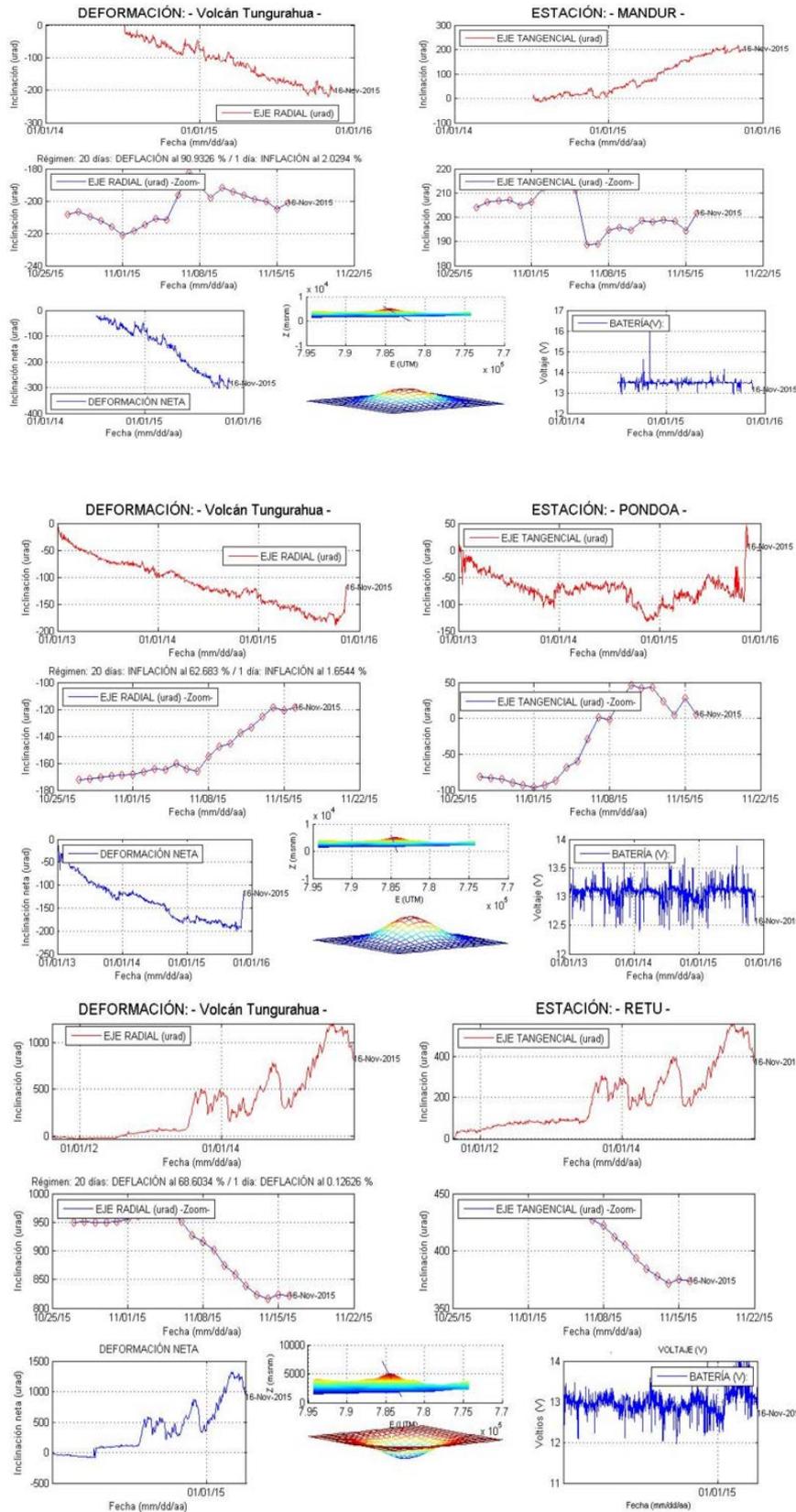


Figura 7: Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de BILBAO, CHONTAL, MANDUR, PONDOA y RETU con datos procesados hasta el 16 de Noviembre de 2015.



5.- GEOQUÍMICA:

FUENTE	Nomenclatura <i>tq, HNO3, HCl</i>	pH	T (°C)	CONDUCTIVIDAD (mS/cm)	EH (mV)
El Salado	Lectura de datos No.109	6,40	47,5	7,83	--
La Virgen	Lectura de datos No 109	6,31	52,2	5,28	--
Santa Ana	Lectura de datos No. 109	6,41	44,7	4,65	--

Tabla 2: Parámetros físico-químicos medidos el 16 de noviembre de 2015 en las fuentes termales de El Salado, La Virgen y Santa Ana.

Fechas	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)			Número de medidas	Calidad
		Velocidad	Dirección	Fuente					
10/11/2015	PILLATE	3	261	NOA A	2443	±	589	44	B
	HUAYRAPATA				208	±	123	68	
	BAYUSHIG				430	±	160	51	
11/11/2015	PILLATE	5	270	NOA A	2751	±	833	34	B
	HUAYRAPATA				1449	±	928	109	
	BAYUSHIG				652	±	233	40	
12/11/2015	PILLATE	2	304	NOA A	1260	±	548	32	B
	HUAYRAPATA				343	±	189	47	
	BAYUSHIG				345	±	215	53	
13/11/2015	PILLATE	4	360	NOA A	00	±	00	41	B
	HUAYRAPATA				360	±	172	23	
	BAYUSHIG				1005	±	484	62	

Tabla 3. Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 09 de noviembre del 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)

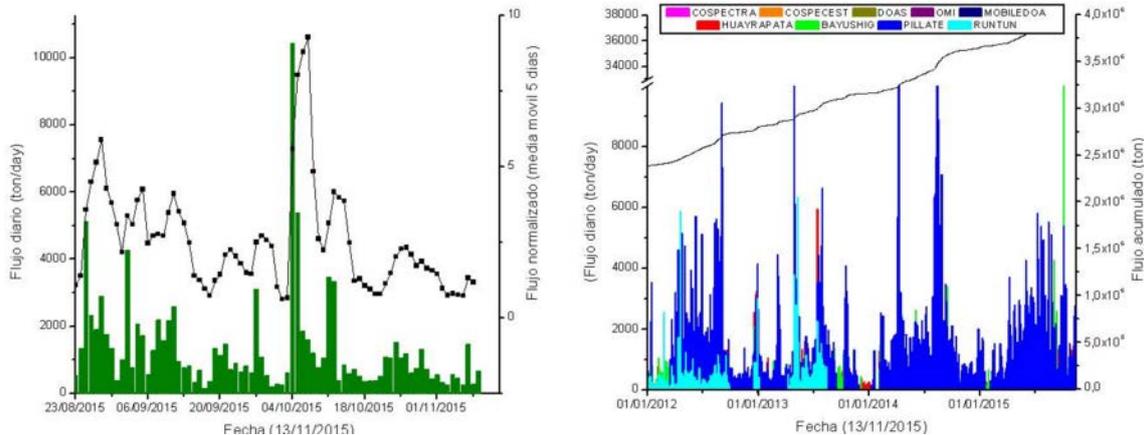


Figura 2 Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 13 de noviembre de 2015.

6.- RELACIONES CON LAS AUTORIDADES, DEFENSA CIVIL, VIGIAS 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 y en la noche a Hidroagoyán.

Sábado 14 de noviembre de 2015 (día 318)

Se recibió la visita de un grupo de alrededor de 40 estudiantes provenientes de la Universidad Católica para conocer el Observatorio y el monitoreo que se realiza en el volcán Tungurahua. Se recibe varios medios de comunicación televisivos nacionales, se brinda explicación de la actividad actual del volcán



Figura 11: Reporteros del canal del estado reciben información de la actividad actual del volcán.
(Foto: V. Valverde, IGEPN)