



INFORME No. 790

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: Del 7 al 12 de abril del 2015

Jefe de Turno: Patricio RAMON

Asistente: Francisco VASCONEZ, Daniel SIERRA

Apoyo durante la semana: Silvia VALLEJO, Freddy VASCONEZ

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La actividad del volcán Tungurahua durante la semana mostró un marcado incremento respecto a la semana anterior. Franjas de tremor sísmico estuvieron asociadas a emisiones de vapor de agua con contenidos bajos a medios de ceniza hasta el día 9 de abril, lo que dio lugar a caídas de ceniza que mayormente afectaron el sector al SW del volcán. A partir de la madrugada del día viernes 10 de abril se registra un enjambre de sismos LPs, muy similares a los “drumbeats” registrados durante la salida del domo en 2004 en volcán Saint Helens, esta actividad finalizó en la madrugada del día domingo 12 de abril y dio paso nuevamente al tremor sísmico asociado con emisiones con ceniza a nivel del cráter.

Clima y Observaciones visuales directas: La situación climática fue mayormente desfavorable, el volcán permaneció nublado la mayor parte del tiempo, se produjeron lluvias frecuentes de baja intensidad que no llegaron a ocasionar flujos de lodo de importancia. Las emisiones asociadas al tremor sísmico tuvieron un componente importante de ceniza, se produjeron caídas de una ceniza fina de color gris a negra, principalmente hacia el WSW del volcán, en las localidades de Choglontús, Manzano, Palictahua, Mapayacu, El Santuario, Sabañag y otras, las alturas que alcanzaron estas columnas fueron de hasta 1 km sobre el cráter.

Sismicidad: Durante la semana se llegaron a registrar 2791 eventos LP, en comparación con los 72 registrados la semana precedente, se registraron 168 períodos de tremor sísmico y 3 pequeñas explosiones dentro del tremor. En la mañana del día domingo 12 de abril, se sintió un sismo en el OVT que fue reportado por los vigías alrededor del volcán, se ubicó en las cercanías del cerro Igualata, con una magnitud de 3.1 y una profundidad de 10 km. El IAS pasó rápidamente de un nivel 3, al inicio de la semana, al nivel 6 con tendencia ascendente, el día domingo 12 de abril.

Deformación Hasta el 12 de abril los datos de los inclinómetros muestran que: en Retu se mantiene la inflación en ambos ejes, la tasa de inflación es de ~20 urad/día; en Pondo se observa deflación en ambos ejes; en Mandur se observa una ligera inflación en el eje radial; en Bilbao se observa deflación en ambos ejes.

Gases y aguas termales: Durante esta semana la emisión de gases de SO₂ muestra un incremento con respecto a la semana anterior. El mayor valor registrado es de 2088 ton/día en Pillate el día 7 de abril y el menor valor registrado es de 257 ton/día.

Instrumentación: El AFM de Palmar no funciona. No funciona la radio que tiene conexión con Quito. La adquisición de datos de inclinometría se corta solo de vez en cuando y es



necesario reiniciar el programa SAMI. Los teléfonos convencionales debido a su uso están fallando, en varias ocasiones no ha sido posible contestar. El día 12 de abril se cayó todo el sistema JICA.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes 7 de abril de 2015 (día 097)

- 18h00:** Cambio de turno del personal. Ingresan PR, FV y DS, salen PE y JG. El volcán se encuentra nublado, entre nubes se observa una columna de vapor de agua con un contenido medio de ceniza, moviéndose al NW.
- 18h33:** Entre nubes se observa la emisión de una columna poco energética de vapor de agua, con carga moderada de ceniza y que se dirige al W.
- 18h45:** Vigía de Manzano reporta que escucha rodamiento de bloques.
M. Espinel, reporta que desde hoy se ha dispuesto la presencia de policías en el sector de Los Pájaros.
- 19h06:** Vigía de Choglontús reporta fuerte caída de ceniza en el sector, es fina y de color gris.
Desde el OVT se observa entre nubes la emisión de una columna de color gris medio y que se mueve al NW, a una altura de unos 1000 m sobre el cráter.
- 19h08:** Vigía de Bilbao reporta que por el descenso de flujos de lodo, la vía a Puela se encuentra cerrada en el sector de la Q. Chontapamba.
- 21h02:** Vigía de Bilbao reporta que en la Q. Chontapamba, las máquinas abrieron el paso, sin embargo hace unos 10 minutos un nuevo lahar cerró la vía nuevamente, esta vez el flujo es más profundo.
- 22h13:** Se despeja parcialmente el cráter del volcán, se observa la emisión de una continua columna de vapor de agua con un contenido moderado a alto de ceniza, se eleva más de 1000 m sobre el cráter y se dirige al NW (Fig. 1).



Figura 1: Entre nubes se observa la emisión de una columna de vapor de agua con contenido moderado de ceniza y que se dirige al W (Foto: P. Ramón OVT/IG)



23h23: Vigía de Bilbao (Bilbao 3) informa que se habilita el tránsito en la Q. de Chontapamba.

Miércoles 8 de abril de 2015 (día 098)

00h08: Vía telefónica se informa de la situación del volcán al Dr. Erwin Calle, Gobernador de Chimborazo

01h00: Reporte radial de vigías:

Vigía de Pillate informa caída de ceniza en la mañana, al momento lluvia ligera, no se observa el volcán.

Vigía de Manzano reporta caída de ceniza en la mañana y en la tarde, en dos oportunidades se escucho bramidos y rodamiento de bloques, lluvias durante el día.

Vigía de Chacaucu informa que no ha registrado caída de ceniza en la zona, llovizna al mediodía

Vigía de Bilbao reporta caída de ceniza en la mañana, las lluvias produjeron descenso de lahares en Q. Chontapamba y Q. Romero.

Vigía de Cusúa (CM) reporta clima lluvioso y que no se ha registrado caídas de ceniza.

Vigía de Juive reporta nubosidad baja, clima frío, el volcán sin novedades.

Vigía de Runtún reporta día nublado, lluvias esporádicas y sin visibilidad del volcán.

Vigía de Choglontús reporta mayor actividad del volcán alrededor de las 14:00 (TL), con caídas de ceniza de color gris plomo.

Vigía de Cusúa (SC, VC) y Pondo no reportan novedades.

11h12: El volcán amanece completamente nublado.

12h30: Vigía de Manzano reporta caídas de ceniza de color negro y rojo durante la noche y madrugada. Igual comentario hace el vigía de Choglontús.

13h24: Entre nubes se divisa una emisión de vapor de agua con carga moderada de ceniza y que parece moverse hacia el W.

14h15: Vigía de Palictahua informa que ha efectuado la limpieza en el AFM de Mapayacu, encontró un ligero depósito de ceniza ploma fina.

14h40: Por solicitud de la Dra. Lira Villalba, Gobernadora de Tungurahua, se realiza una reunión en el OVT con objeto de discutir temas relativos a la actividad del volcán y los protocolos de comunicación de las instituciones. Asisten, MSc. Pablo Morillo y otros 4 funcionarios de SGR, 2 representantes de ECU 911.



Figura 2: Reunión en el OVT sobre actividad del volcán Tungurahua, con Gobernadora Tungurahua, personal de SGR, personal de ECU 911, Policía y OVT (Foto: D. Sierra) OVT/IG)



- 17h26:** Visita de periodista de Ecuador TV, informa de caídas de ceniza importantes observadas hace un par de horas durante su recorrido por las comunidades de Quero, El Guanto, El Mirador, y El Santuario.
Vigía de Pillate informa de ligera caída de ceniza en la madrugada, es fina y de color gris.
- 18h44:** Entre nubes se divisa una emisión de vapor de agua con carga moderada de ceniza y que parece moverse hacia el W.
- 22h23:** El volcán despejado parcialmente, la emisión de ceniza es continua y muestra un jet de unos 800 m sobre el cráter y se observa la caída de ceniza sobre el flanco W, se escucha un leve bramido.
- 23h30:** Vigía de Runtún informa que el volcán se ha despejado algo y puede observar la emisión con carga moderada de ceniza en dirección NW.
Wilson Pérez, desde Ambato informa que observa la columna de ceniza que se proyecta sobre Cusúa y Cotaló.
Desde el OVT se observa la emisión continua de una columna de vapor de agua con contenido moderado-alto de ceniza, se observa además la caída de ceniza sobre el flanco W del cono volcánico.



Figura 3: Al final de la tarde se observa la emisión continua de vapor y ceniza y caída de la misma en el flanco W del cono (Foto: P. Ramón OVT/IG)

- 23h38:** Vigía de Cusúa (CM) reporta que en la parte alta de Cusúa no se produce caída de ceniza.
Vigía de Baños (Delta 2) reporta desde Cotaló que no hay caída de ceniza.



Jueves 9 de abril de 2015 (día 099)

01h00: Reporte radial de vigías:

Vigía de Pillate reporta caídas de ceniza, disminución de los bramidos y visibilidad nula.

Vigía de Choglontús informa caída de ceniza durante todo el día, no ha escuchado bramidos y en la tarde pudo observar las emisiones.

Vigía de Cusúa (CM) reporta que la pluma cambió de dirección en la tarde, no se han producido caídas de ceniza.

Vigía de Pondoá informa emisión constante de vapor y ceniza hacia el occidente

Vigía de Runtún informa que no ha tenido visibilidad la mayor parte del día, no ha escuchado ruidos del volcán, en la tarde emisión de una columna de ceniza muy oscura, en dirección al W.

Los vigías de Cusúa (SC) y Juive no reportan novedades.

01h26: Se escuchan bramidos de baja intensidad y con VN se observa brillo leve.

10h45: El volcán amanece totalmente nublado, no se puede hacer vuelo de monitoreo de volcanes.

12h09: Vigía de Choglontús reporta caída de ceniza negra y fina en la noche y madrugada.

13h01: El volcán continúa completamente nublado.

14h34: El tremor sísmico ha disminuido significativamente, entre nubes se observa que la emisión ya no presenta ceniza, es únicamente vapor de agua.

14h42: Vigía de Pillate indica que no se produjo caída de ceniza durante la noche y madrugada.

14h50: El Gobernador de Chimborazo, convoca a un COE en Puela. Asiste PR, se pasa el informe de la actividad del volcán.

21h06: El cráter se despeja parcialmente, se observa la salida de una débil columna de vapor de agua, sin contenido de ceniza, se dirige al W.

23h11: Continúa emisión algo más energética (Fig. 4)

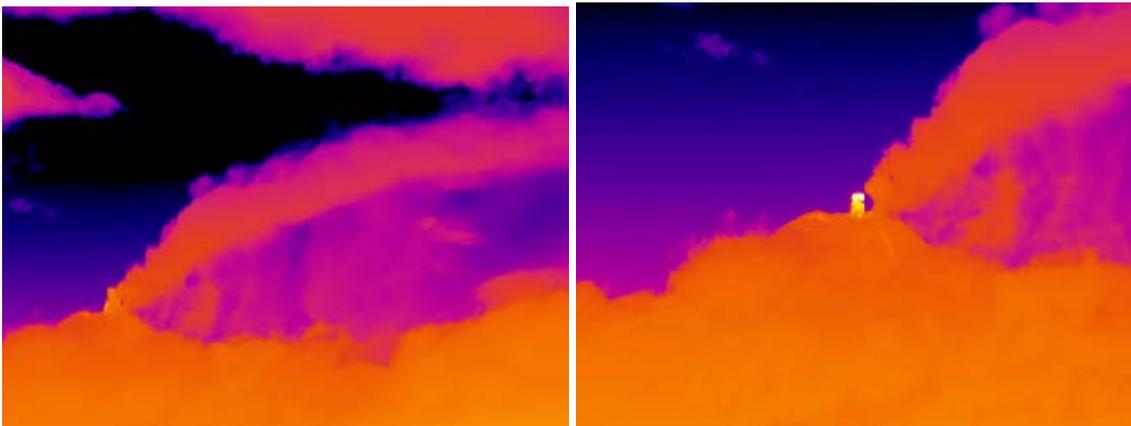


Figura 4: Al final de la tarde las imágenes térmicas muestran: (izquierda) la columna de emisión en dirección al W y la caída de ceniza sobre el flanco W; (derecha) el inicio de una emisión con una temperatura mayor (Foto: P. Ramón OVT/IG)

Viernes 10 de abril de 2015 (día 100)

01h00: Reporte radial de vigías:



- Vigía de Pillate reporta un día soleado sin caída de ceniza, no se escuchan bramidos, poca visibilidad desde su sector.
Vigía de El Manzano en la noche hubo poca caída de ceniza, en la tarde se vio una emisión de gas. Vapor blanco.
Vigía de Choglontús se presentó caída de ceniza en su sector en la mañana.
Vigía de Chacauco no tuvo visibilidad desde su sector, no hubo bramidos ni caída de ceniza.
Vigía de Cusúa no hubo caída de ceniza en su sector, día soleado S/N.
Vigía de Juive reporta un día sin novedades
Vigía de Baños reporta emisiones continuas de vapor blanco
- 06h20:** Desde IG Quito indican de un nuevo enjambre de LPs, con casi 2 eventos por minuto
06h30: Disminuye la tasa de eventos, a alrededor de 1 por minuto.
11h30: Volcán amanece completamente nublado, no se puede hacer vuelo de monitoreo a volcanes
13h00: Se solicita informe a los vigías. Vigía de Pillate indica que no ha escuchado bramidos; vigía de Cusúa (VC) reporta que no escuchó ruidos; vigía de Baños (BC) no reporta ruidos.
18h00: Vigía de Choglontús reporta caída de ceniza, de color negro. Nublado
19h19: Entre nubes se observa la emisión de una columna de vapor de agua con contenido bajo a medio de ceniza, se eleva más de 500 m y se mueve al W.
19h20: Se pierde la señal de internet.
19h27: Desde OVT se observa la emisión de una columna de vapor de agua, con poco contenido de ceniza.
Vigía de Pondoá reporta que no tiene visibilidad
19h41: Vigía de Pondoá Reporta emisión de vapor de agua con bajo contenido de ceniza, se dirige al W.
20h44: Desde OVT se observa la emisión de una columna de vapor de agua poco energética, con contenido medio de ceniza (Fig. 5).



Figura 5: Al final de la tarde se observa la emisión continua de una columna de vapor de agua con contenido medio de ceniza que se mueve al W (Foto: P. Ramón OVT/IG)



21h40: Vigía de Manzano reporta caída de ceniza negra desde hace una media hora, se dirige al SW

Sábado 11 de abril de 2015 (día 101)

01h00: Reporte radial de vigías:

Vigía de Manzano reporta nublado, entre 3 y 5 de la tarde (TL) caída de ceniza gris.
Vigía de Choglontús reporta clima nublado, caída de ceniza desde las 14:30 (TL) no escuchó bramidos.

Vigías de Chacauco, Bilbao y Cusúa (CM) reportan nublado y sin caídas de ceniza

Vigía de Inés María reporta día lluvioso.

Vigías de Cusúa, Baños (D2), Bilbao (3) y M. espinel no reportan novedades.

10h58: Volcán amanece completamente nublado.

11h25: Entre nubes se observa la emisión de una continua columna de vapor de agua con contenido medio de ceniza, se dirige al W.

15h15: Entre nubes se observa una emisión con ceniza que se dirige al W.

17h52: Entre nubes se observa una emisión con ceniza que se dirige al W

18h15: M. espinel reporta que no hay restricciones en la vía Penipe-Baños

19h56: Entre nubes se observa una emisión de vapor con contenido medio de ceniza, se eleva unos 300 m y se dirige al W.

20h56: Entre nubes se observa una emisión de vapor con contenido medio de ceniza, se eleva unos 500 m y se dirige al W.

21h30: El volcán se despeja parcialmente se observa la emisión continua de una columna de vapor de agua con contenido medio de ceniza y de poca energía que se dirige al WSW (Fig. 6).



Figura 6: A las 21:35 se observa la emisión continua de una columna de vapor de agua con contenido medio de ceniza que se mueve al W (Foto: P. Ramón OVT/IG)



Domingo 12 de abril de 2015 (día 102)

01h00: Reporte radial de vigías:

Vigía de Pillate no ha tenido visibilidad, no ha escuchado ruidos

Vigía de Manzano reporta caída de ceniza en la noche y en la madrugada, luego a las 20:00 cae ceniza fina negra.

Vigía de Chacauco no ha tenido visibilidad, no reporta caída de ceniza

05h30: Se inicia un período de tremor que se observa en la estación de RETU y comienza a disminuir significativamente el número de eventos LP (Fig. 8)

11h00: El volcán amanece completamente nublado.

14h54: Entre nubes se observa la emisión de una columna de vapor de agua con muy bajo contenido de ceniza.

15h19: M. Espinel reporta desde Bilbao que únicamente en Q. Chontapamba se observó descenso de agua lodosa.

Desde OVT se observa que llueve en el volcán. Desde las 00:04 se han acumulado 18 mm de lluvia en pluviómetro de Pondoá. AFMs S/N.

15h29: M. Espinel reporta que se inicia descenso de agua lodosa en Q. Ingapirca y Achupashal.

19h07 Reportan el descenso de agua turbia por el sector del Salado.

19h14 Sismo! La instrumentación registra un sismo cercano al volcán, la diferencia de tiempos de arribo entre la onda P y S es de 3.18s. Desde IG/registradores informan que se trata de sismo tectónico de Mw: 3.1 en el sector de Igualata (W del Volcán Tungurahua) a 6 km de profundidad.

V. Chacauco reporta que sintió el sismo.

M. Espinel, se sintió en el sector del Salado

Vigía de Pondoá sintió el sismo

Sierra Juive sintió el sismo en su sector

Vigía de Cusúa sintió el sismo

22h53 Se despeja parcialmente, se observa la salida de una columna de vapor de agua con una carga baja a moderada de ceniza, se eleva unos 200 m y se dirige al W (Fig. 7).

Vigía de Manzano hace una observación similar.



Figura 7: Hacia el final de la tarde se observa una emisión poco energética con carga moderada de ceniza (Foto: P. Ramón OVT/IG)



Lunes 13 de abril de 2015 (día 103)

01h00: Reporte radial de vigías:

M. Espinel reporta descenso de flujos de agua lodosa en las quebradas Pirámide, Achupashal y Chontapamba
Los demás vigías no reportan novedades

10h50: El volcán amanece nublado totalmente, no se puede hacer vuelo de monitoreo a volcanes.

11h20: PR solicita informe de caídas de ceniza a vigías. Vigía de Manzano reporta ligera caída de ceniza en la madrugada. Los vigías de Bilbao, Juive, Cusúa y Runtún no reportan caídas de ceniza, indican lluvias en la noche y madrugada y descenso de agua lodosa en Q. Chontapamba y Achupashal.

2.- LAHARES

Las lluvias se hicieron presentes frecuentemente, sin embargo no llegaron a generar flujos de lodo de importancia, únicamente descenso de agua lodosa en algunas quebradas, los días martes 7 y domingo 12

Martes 7 de abril de 2015 (día 097)

19h08: Vigía de Bilbao reporta que por el descenso de flujos de lodo, la vía a Puela se encuentra cerrada en el sector de la Q. Chontapamba.

21h02: Vigía de Bilbao reporta que en la Q. Chontapamba, las máquinas abrieron el paso, sin embargo hace unos 10 minutos un nuevo lahar cerró la vía nuevamente, esta vez el flujo es más profundo.

23h23: Vigía de Bilbao (Bilbao 3) informa que se habilita el tránsito en la Q. de Chontapamba.

Domingo 12 de abril de 2015 (día 102)

15h19: M. Espinel reporta desde Bilbao que únicamente en Q. Chontapamba observó descenso de agua lodosa

Desde OVT se observa que llueve en el volcán. Desde las 00:04 se han acumulado 18 mm de lluvia en pluviómetro de Pondoá. AFMs S/N.

15h29: M. Espinel reporta que se inicia descenso de agua lodosa en Q. Ingapirca y Achupashal.

19h07 Reportan el descenso de agua turbia por el sector del Salado.

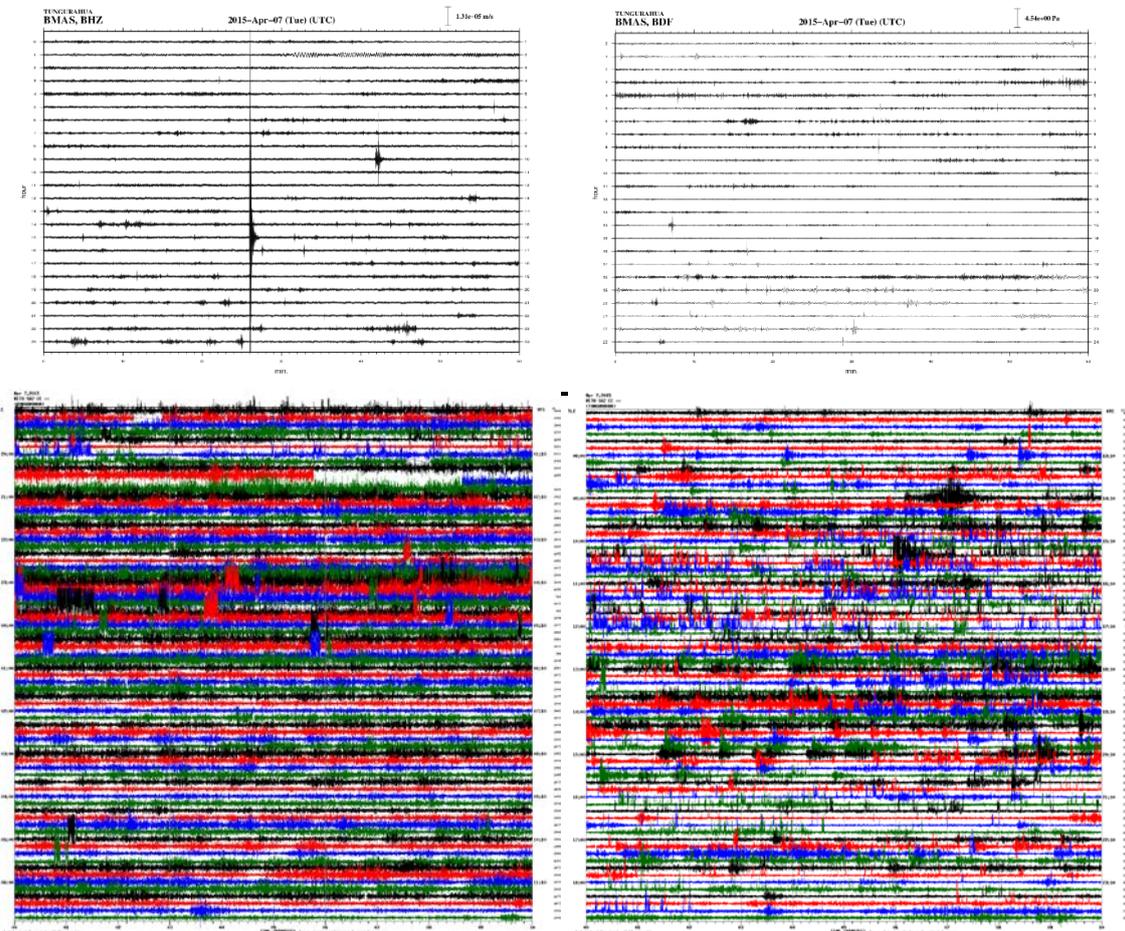
Lunes 13 de abril de 2015 (día 103)

11h20: PR solicita informe de caídas de ceniza a vigías. Vigía de Manzano reporta ligera caída de ceniza en la madrugada. Los vigías de Bilbao, Juive, Cusúa y Runtún no reportan caídas de ceniza, indican lluvias en la noche y madrugada y descenso de agua lodosa en Q. Chontapamba y Achupashal.

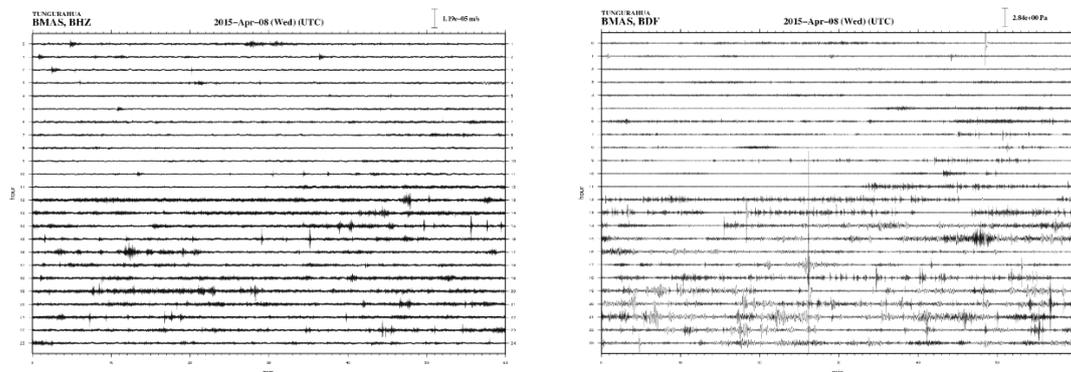


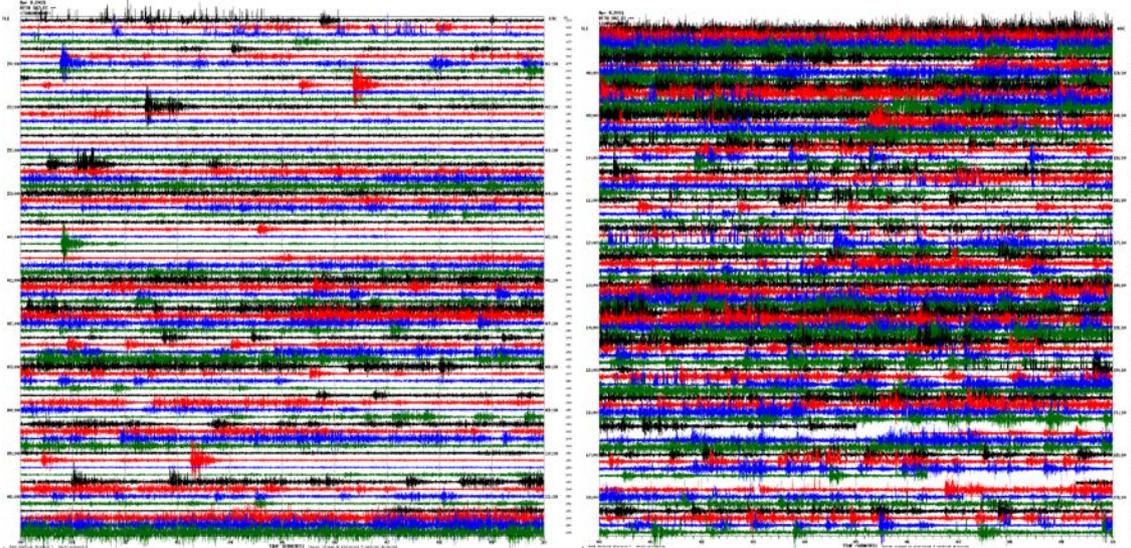
3.- SISMICIDAD

Martes 7 de abril de 2015 (día 097)

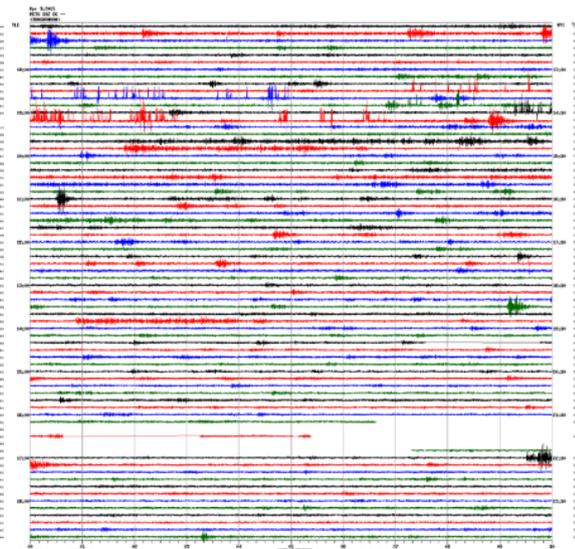
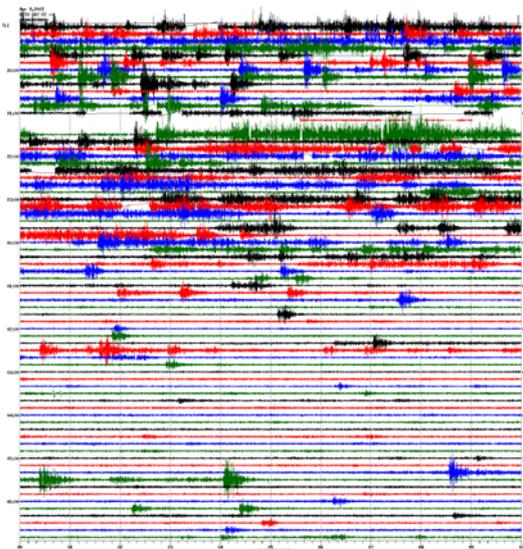
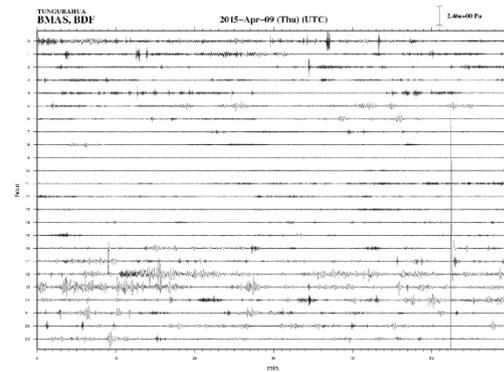
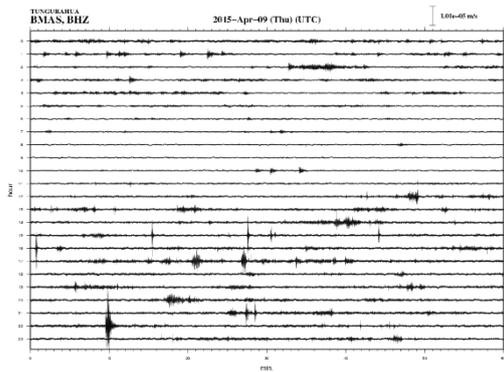


Miércoles 8 de abril de 2015 (día 098)



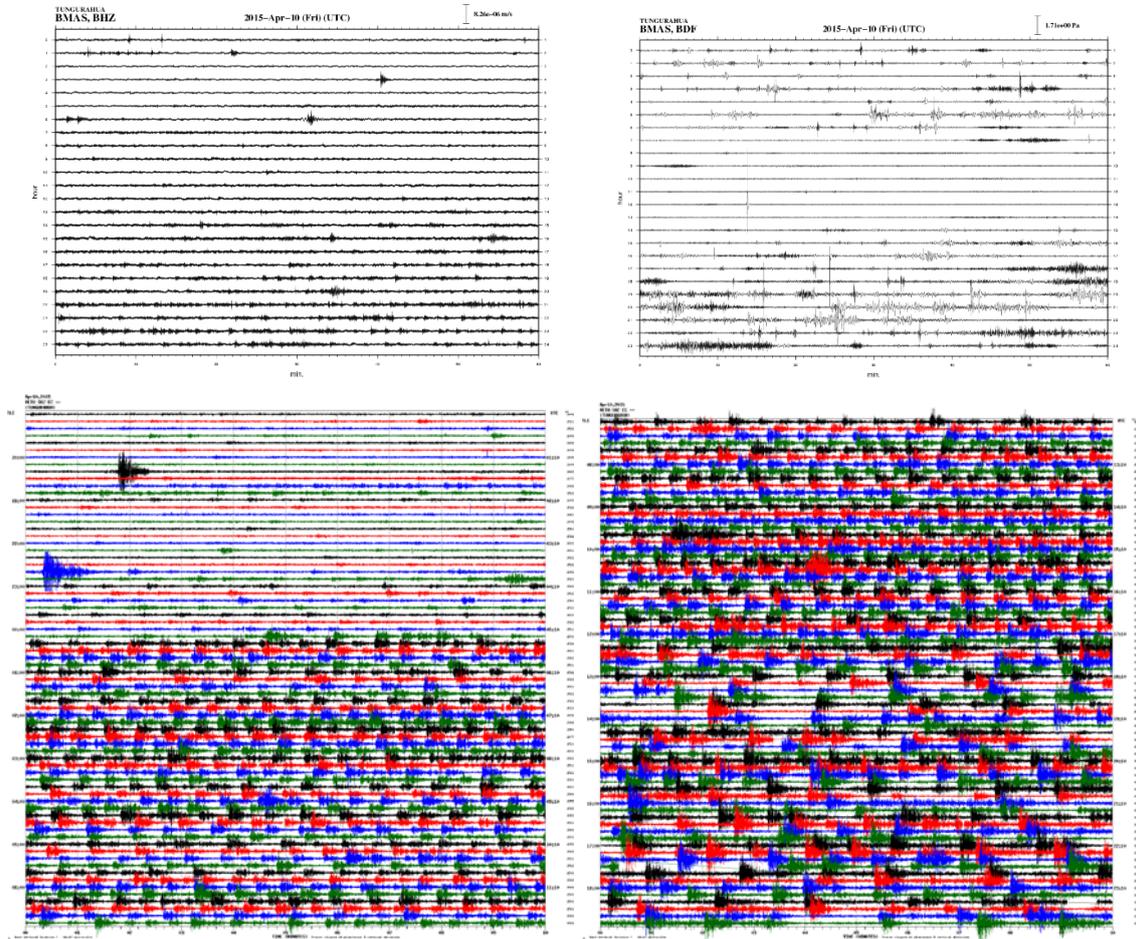


Jueves 9 de abril de 2015 (día 099)

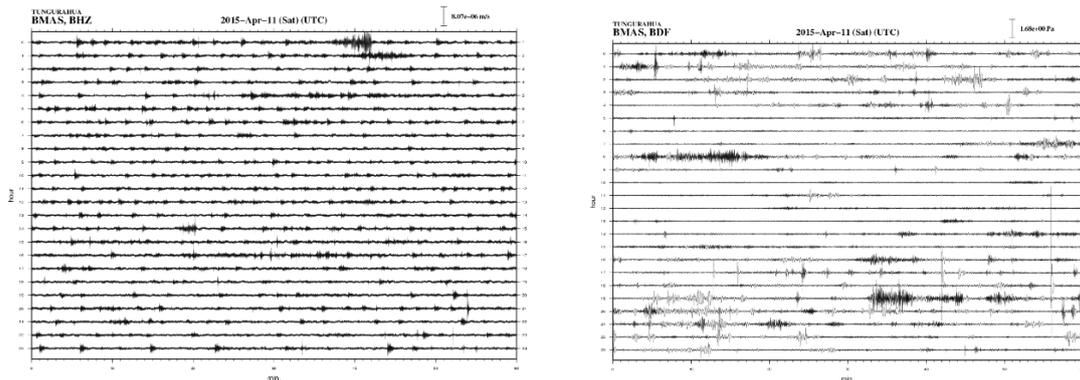


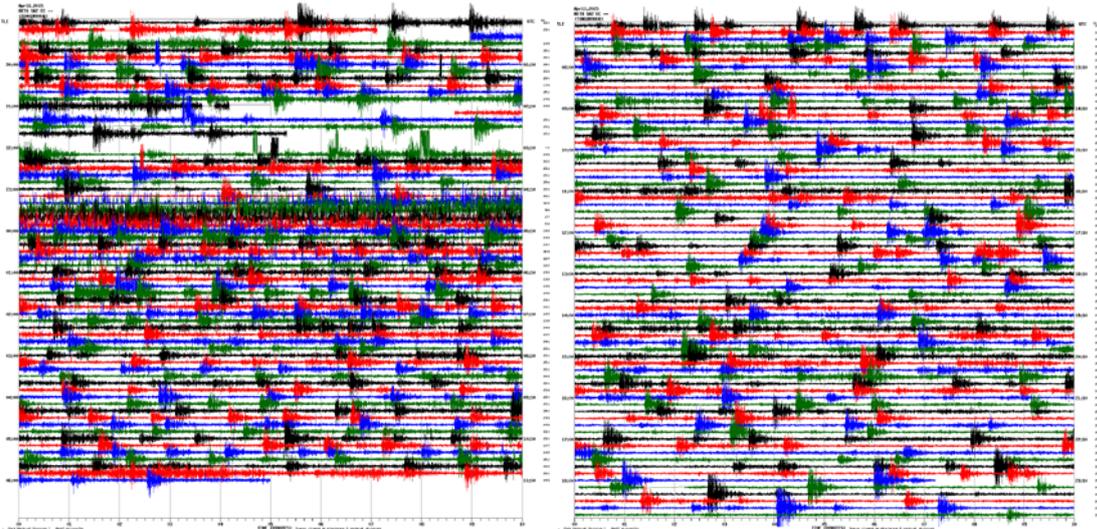


Viernes 10 de abril de 2015 (día 100)



Sábado 11 de abril de 2015 (día 101)





Domingo 12 de abril de 2015 (día 102)

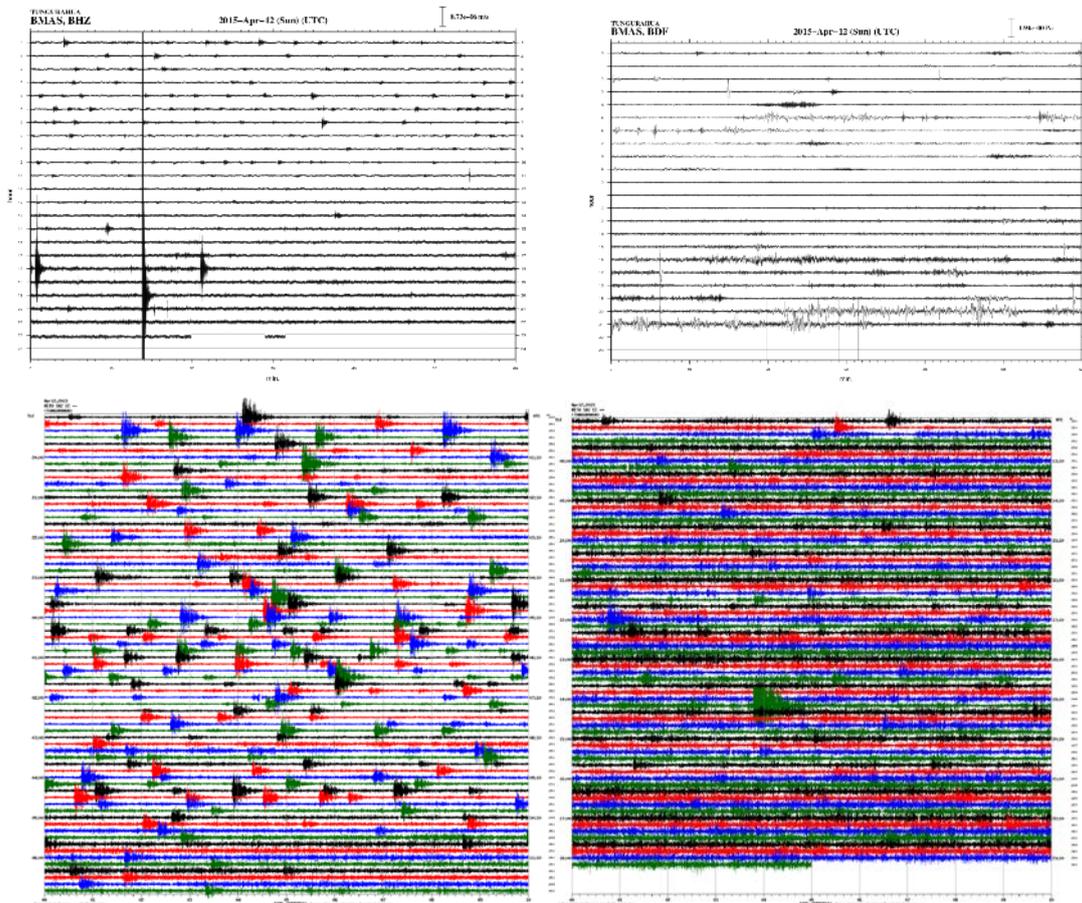


Figura 8: Señales sísmicas y de infrasonido de la estación de banda ancha de MASON (arriba), y de la estación de período corto de RETU (abajo).



DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
7	69	0	--	--	62	2	--
8	50	0	--	--	45	--	--
9	280	0	--	--	47	1	--
10	1563	0	--	--	4	-	--
11	829	0	--	--	10	--	--
Total	2791	0	0	0	168	3	0
Promedio	558.2	0	0	0	33.6	0.6	0
Semana anterior	72	3	1	0	32	0	0
Promedio	10.28	0.42	0.14	0	4.57	0	0

Tabla 1: Actividad sísmica registrada entre el 07 al 12 de abril del 2015 (Fuente: IG-Quito).

Con datos procesados hasta el 11/04/2015 13h00GMT

Nivel del IAS: 6

Tendencia del IAS: Ascendente Fuera de los rangos de 1999-2005

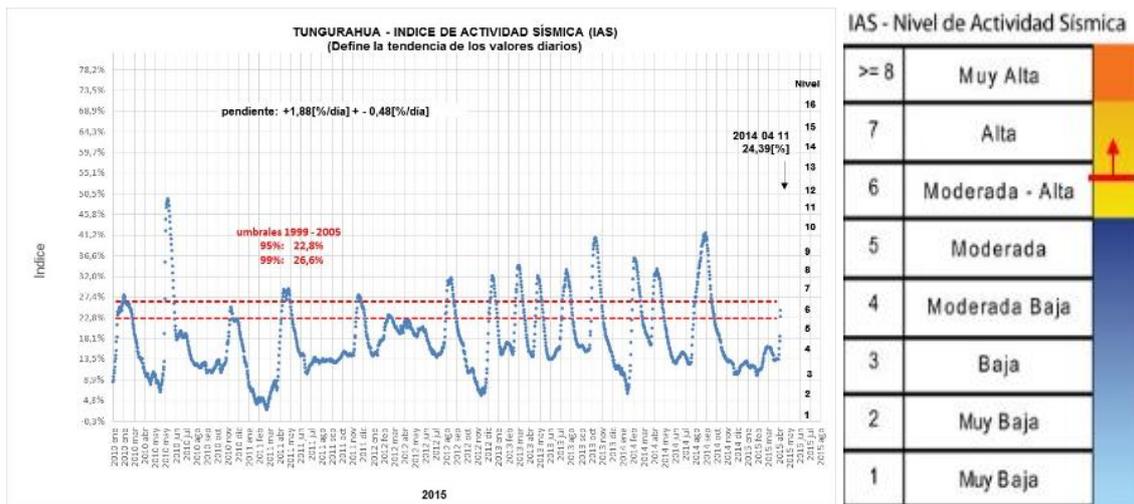


Figura 9: Índice de Actividad Sísmica al 11 de abril del 2015

4.-INCLINOMETRIA

Hasta el 12 de abril los datos de los inclinómetros muestran que:

En Retu se mantiene la inflación en ambos ejes. La tasa de inflación es de ~20 urad/día.

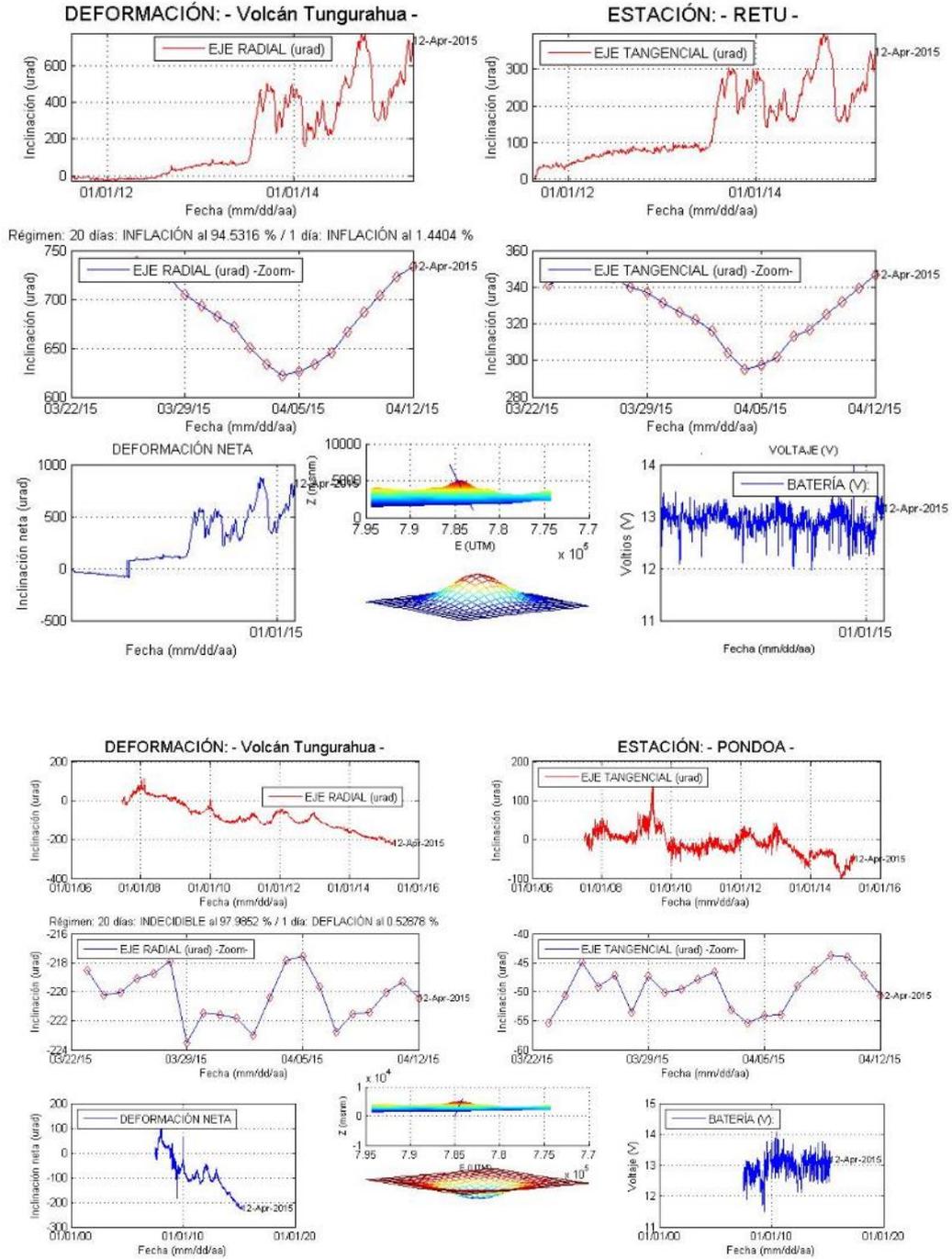
En Pondoa se observa deflación en ambos ejes.

En Mandur se observa una ligera inflación en el eje radial.

En Bilbao se observa deflación en ambos ejes.



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL



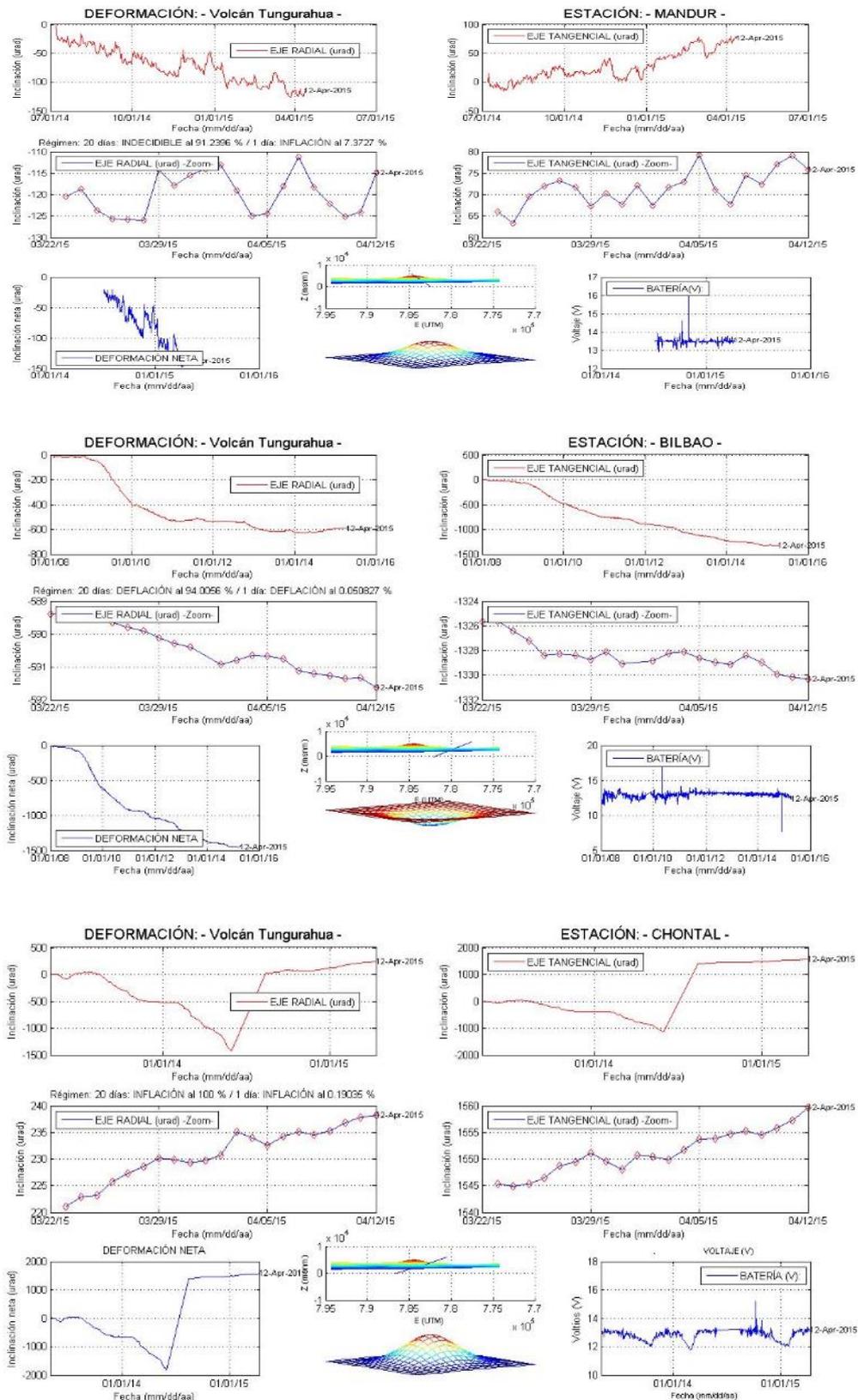


Figura 10: Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de todas la estaciones con datos procesados hasta el 12 de abril del 2015.



5.- GEOQUIMICA:

NOVAC							
Fecha	Estación	Viento			Flujo diario promedio	Número de medidas	Calidad
		Velocidad (m/s)	Dirección (°)	Fuente			
7	Pillate	9.82	291°	NOAA	2088±680	11	B
	Huayrapata				446±154	8	
	Bayushig				470±129	23	
8	Pillate	8.03	295°	NOAA	1577±534	28	H
	Huayrapata				444±180	7	
	Bayushig				427±104	62	
9	Pillate	7.27	282°	NOAA	1712±511	44	B
	Huayrapata				412±197	15	
	Bayushig				788±242	75	
10	Pillate	7.27	271°	NOAA	1695±509	43	B
	Huayrapata				257±97	22	
	Bayushig				900±434	72	
11	Pillate	5.87	265°	NOAA	1366±583	25	B
	Huayrapata				146±40	6	
	Bayushig				537±194	68	
12	Pillate	10.97	248°	NOAA	2003±555	48	B
	Huayrapata				369±92	50	
	Bayushig				1020±258	51	

Tabla 2: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 12 de abril 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)



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. Se asistió a los COEs cantonales de Puela, Pelileo y a los provinciales de Chimborazo y Tungurahua. Todos los días se informó en la mañana y en la noche a Hidroagoyan.

Miércoles 8 de abril de 2015 (día 098)

14h40: Por solicitud de la Dra. Lira Villalba, Gobernadora de Tungurahua, se realiza una reunión en el OVT con objeto de discutir temas relativos a la actividad del volcán y los protocolos de comunicación de las instituciones. Asisten, MSc. Pablo Morillo y otros 4 funcionarios de SGR, 2 representantes de ECU 911.



Figura 9: Reunión en el OVT sobre actividad del volcán Tungurahua, con Gobernadora Tungurahua, personal de SGR, personal de ECU 911, Policía y OVT (Foto: D. Sierra)

Jueves 9 de abril de 2015 (día 099)

En la mañana los vigías Carlos Sánchez, Iván Rojas, Gustavo Padilla y Rocío Lluglla indican que de parte de la SGR se les ha retirado las motos, indican que no podrán continuar con su trabajo ya que no se les ofrece facilidades suficientes para su trabajo voluntario.

El Gobernador de Chimborazo, convoca a un COE en Puela. Asiste PR, se pasa el informe de la actividad del volcán.

Viernes 10 de abril de 2015 (día 100)

12h37: Se llama, vía telefónica, al Alcalde de Pelileo, no contesta.



- 12h40:** Se llama, vía telefónica, al Alcalde de Baños, se le indica sobre las novedades de la actividad del volcán y se le da la alerta temprana de un posible evento mayor. Indica que recibe la información y que tomará las acciones preventivas correspondientes.
- 12h45:** Se llama, vía telefónica, al Sr. Carlos Pazmiño de la UGR de Penipe, se le indica sobre las novedades de la actividad del volcán y se le solicita dar la alerta temprana de un posible evento mayor al Sr. Alcalde. Indica que recibe la información y que comunicará al Alcalde.
- 12h50:** Se llama, vía telefónica, al Alcalde de Penipe, se le indica sobre las novedades de la actividad del volcán y se le da la alerta temprana de un posible evento mayor. Indica que recibe la información y que tomara las acciones preventivas correspondientes.
- 12h54:** Se llama, vía telefónica, al Sr. Vladimir Llerena de la UGR de Pelileo, se le indica sobre las novedades de la actividad del volcán y se le solicita dar la alerta temprana de un posible evento mayor al Sr. Alcalde. Indica que recibe la información y que comunicará al Alcalde.
- 13h02:** Se recibe una llamada, vía telefónica, al Alcalde de Penipe, se le indica sobre las novedades de la actividad del volcán y se le da la alerta temprana de un posible evento mayor. Indica que recibe la información y que tomará las acciones preventivas correspondientes.
- 13h03:** Se llama, vía telefónica, a la Gobernadora de Tungurahua, no contesta.
- 13h04:** Se llama, vía telefónica, a Sr. Carlos Manzano, Jefe Político de Tungurahua, no contesta.
- 13h07:** Se llama, vía telefónica, al Gobernador de Chimborazo, se le indica sobre las novedades de la actividad del volcán y se le da la alerta temprana de un posible evento mayor. Indica que recibe la información y que tomará las acciones preventivas correspondientes.
- 13h14:** Se llama, vía telefónica, al Sr. Iván Chávez, propietario de la Granja, se le indica sobre las novedades de la actividad del volcán y se le da la alerta temprana de un posible evento mayor.
- 13h33:** Se recibe una llamada, vía telefónica, de la Gobernadora de Tungurahua, se le indica sobre las novedades de la actividad del volcán y se le da la alerta temprana de un posible evento mayor. Indica que recibe la información y que tomará las acciones preventivas correspondientes.
- 14h00:** Se llama, vía telefónica, al Sr. Marcelo Espinel de la UGR de Baños, se le indica sobre las novedades de la actividad del volcán y se le solicita dar la alerta temprana de un posible evento mayor al Sr. Alcalde. Indica que recibe la información y que comunicará al Alcalde.
- 18h00:** Ha pedido del Alcalde de Pelileo, PR asiste a una sesión de COE del cantón, se da el informe de la actividad del volcán y se trata sobre los informes de las mesas de trabajo (Fig. 10).



Figura 10: Reunión en Pelileo sobre actividad del volcán Tungurahua, con COE cantonal (Foto: D. Sierra)

Sábado 11 de abril de 2015 (día 101)

12h00: Ha pedido de la Gobernadora de Tungurahua, PR asiste a una sesión de COE provincial, se da el informe de la actividad del volcán y se trata sobre los informes de las mesas de trabajo (Fig. 11).

16h00: A pedido del gobernador de Chimborazo, FV da un informe vía celular sobre la situación actual del volcán Tungurahua para la reunión del COE provincial de la provincia de Chimborazo en Puela.



Figura 11: Reunión en Ambato sobre actividad del volcán Tungurahua, con COE provincial de Ambato (Foto: P. Ramón OVT/IG)

Domingo 12 de abril de 2015 (día 102)

En la tarde visita del personal de la Secretaría de Comunicaciones, se da informe de actividad del volcán.