



INFORME No. 758

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: Del 26 al 02 de Septiembre del 2014

Jefe de Turno: María Fernanda NARANJO

Asistente: Guillermo VIRACUCHA

Apoyo durante la semana: Marcia GUAGRILLA, David RIOFRIO, Silvana HIDALGO, Freddy VASCONEZ

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La actividad durante la semana estuvo dominada por la ocurrencia de episodios de temblor de emisión y explosiones asociadas a cañonazos y bramidos de diferente intensidad que produjeron el vibrar de ventanales en el OVT; sin embargo, a partir del día se fueron incrementando el número de eventos explosivos y sus intensidades. El día sábado 30 de agosto, en horas de la tarde se produjo la emisión de flujos piroclásticos que descendieron por el flanco NW del volcán, alcanzando las cabeceras de las Q. de Mandur, La Hacienda y Achupashal. Estos depósitos fueron confirmados en la observación realizada desde Cotaló, donde se identificó que los flujos rodearon al flujo de lava generado en abril/2014. Ese día se generaron varios flujos piroclásticos (Estimamos alrededor de 10 PF's) pequeños que se quedaron en la parte alta del volcán (~ 1 km bnc) y que no tuvieron importante actividad sísmica asociada para generarse.

Las emisiones han sido permanentes con carga alta a moderada de ceniza, han afectado a poblaciones en Tungurahua, Chimborazo y Bolívar. Tras el fuerte cañonazo de ayer (10:05 (TL)), no se han vuelto a producir explosiones fuertes hasta el momento.

Clima y Observaciones visuales directas:

Las condiciones generales fueron de nubosidad durante la mayoría de la semana; excepcionalmente el domingo, totalmente despejado se observaron emisiones con carga alta de ceniza durante todo el día, asociado a señales de temblor de emisión. El día sábado y domingo, se generaron PF's que descendieron por el flanco NW del volcán, hacia los bordes del flujo de lava, sin que estos hayan estado asociados a importante actividad sísmica. Las caídas de ceniza fueron leves y moderadas, variando durante la semana la intensidad de la caída pero los sectores que se tuvieron recurrente afectación estuvieron en Bilbao, Cusúa, parte alta de Quero, Tisaleo, Santa Fe de Galán y en la provincia de Bolívar.

Sismicidad: La sismicidad ha estado caracterizado por la presencia permanente de temblor sísmico, relacionado con la emisión constante a nivel superficial. Se han registrado 270 explosiones durante la semana, un número mucho mayor a los registrados durante la semana anterior (129 explosiones) cuyas magnitudes ha sido bajas a moderadas, con pocos cañonazos fuertes escuchados en el OVT, y relacionado a estas explosiones, se activó la alarma de la camioneta (Lunes, 01 de septiembre/2014). El registro de eventos LPs (395 eventos) aumentando casi al doble durante esta semana y, en comparación a la semana anterior. Hubo 541 temblores de emisión.

Deformación: En el inclinómetro de Retu se observa una tendencia inflacionaria importante hasta el 30 de agosto; en las otras estaciones se observan tendencias de inflación y deflación.



Gases: La emisión de gas SO₂ registrada por la red DOAS durante la semana ha variado entre 3100 ton/d a 79 ton/d, este último valor registrado por la estación de Bayushig el día 31 de agosto. Para los últimos dos días de esta semana se observa un descenso del flujo de SO₂, aunque las emisiones han sido permanentes indicando una importante salida de material.

Instrumentación: La instrumentación ha mostrado las siguientes novedades:

La estación BB Pondoá muestra interrupciones en la recepción de la señal; desde que se ingresaron los datos de la cámara de Mandur al servidor 1, este se ha vuelto muy lento y ocasionalmente se cuelga afectando la transmisión de los datos de GPS. Por favor no deje prendido por mucho tiempo el monitor del servidor GPS.

El día viernes, C. Macías e I. Tapa se llevaron una batería para hacer funcionar la cámara de Runtún, pero esta cámara aún no funciona y dijeron que lo van a verificar en los próximos días.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes 26 de agosto de 2014 (día 238)

15h22 Ocurre una explosión moderada en el volcán y se da aviso a los vigías y al personal del Instituto que está en el Volcán.

21h06 Nos informó la Secretaria Seguridad de Baños que hubo llovizna ligera en Baños.

22h28: Explosión! con cañonazo se registró en el Parque Montalvo vibración de ventanales

22h45 Se registra incremento de lluvia en Vascún.

Miércoles 27 de agosto de 2014 (día 239)

01h54 Explosión, generó vibración de ventanales en el OVT.

01h56 Vigía de Cusúa reporta, haber escuchado cañonazos fuertes, en el OVT los cañonazos produjeron vibración de ventanales los bramidos se mantiene constantes.

02h37: Explosión! con cañonazo, con una columna que alcanzó una altura de 1.5 Km y ocasiono el descenso de material incandescente (bloques) por el flanco nor-occidental.

11h40 El volcán permaneció nublado durante la noche y madrugada y se escucharon explosiones en el OVT. El volcán amanece nublado, se reportó caída de ceniza en Motilones, Pillate, Chontapamba durante la noche con lluvias.

17h05 Emisión, que produjo una columna con un contenido moderado de ceniza que alcanzo 2 Km de altura con dirección nor-Occidente.

19h24 Emisión de vapor, que produjo una columna con poca de ceniza menor a 1 Km con dirección al Occidente.

19h26 LP de emisión, genero una columna con carga media de ceniza que alcanzó una altura de 1 Km con dirección Occidente.



*Figura 1: Volcán despejado, emisión de vapor con poca ceniza a 1km con dirección al Occidente.
(Fuente:G.Viracucha)*

20h15 Continúan las emisiones de gases de vapor con poca ceniza menores a 1 Km, con dirección Occidente.

21h03 Explosión!, Vigía de Runtún reporta rodamiento de rocas, que genero una columna con carga baja de ceniza que alcanzó una altura de 2.5 Km.

21h33: Explosión! Vigía de Cusúa reporta se escuchó cañonazo, se observa rodamiento de rocas hasta 300 m bajo el nivel del cráter, desde el OVT se observó el descenso de bloques hasta 500 m bajo el nivel del cráter. La columna generada alcanzó una altura de 2.5 en dirección Occidente.

22h18: Explosión! Se escuchó cañonazo en el OVT, la cual generó una columna con carga media de ceniza que alcanzó una altura de 1.5 Km, permaneció estática por un momento.



Figura 2: Explosión, columna de 1.5 Km con carga media de ceniza al Occidente. (Fuente: G.Viracucha)

22h36: Explosión! se escuchó el cañonazo en el OVT, el volcán se encuentra totalmente nublado por lo cual no se tiene visibilidad.

22h55: Explosión! se escuchó cañonazo, vigía de Runtún reporto haber escuchado el cañonazo y rodamiento de bloques que descienden por el flanco Occidental hasta 500 m bajo el nivel del cráter, el volcán permanece nublado la parte alta.



Figura 3: Explosión, genera rodamiento de rocas por los flancos. (Fuente: G.Viracucha)

23h11: Explosión! con cañonazo, que ocasiono descenso de bloques hasta 400 m bajo el nivel del cráter al momento la parte alta del volcán se encuentra nublado, adicional nos reportó Vicente Reyes que con la explosión en Penipe, en Manzano se activaron las alarmas.

23h50 Choglontus caída de ceniza gris poco ploma durante la tarde (fuerte).

Jueves 28 de agosto de 2014 (día 240)

01h00: Ronda de Radio:

V Papa: / En la madrugada cañonazos fuertes y caída de ceniza en Pillate.

V. Choglontus: / caída de ceniza, bramidos altos y bajos.

V. Bilbao: / Cañonazos fuertes, caída de ceniza en Motilonos y Chontapamba

CH Mike: / Noche y madrugada día cañonazos no hay caída de ceniza.

Sierra Canadá: / Sin novedad

Víctor Lima: / Sin novedad

Sierra Juive:/día sin novedad

Víctor Juive /: sin novedad

Víctor Sierra Al igual que los otros colegas, un día S/N.

01h22: Explosión! con cañonazo fuerte, rodamiento de bloques que descendieron hasta 2 Km se escuchó la explosión en Baños con vibraciones de ventanales.

04h00 Al momento se observa la salida de material incandescente, el cual desciende hasta 800m bnc; esta actividad se puede observar a simple vista desde el OVT.

04h15: Explosión! que ocasiono vibración de ventanales en Baños y Ovt, Vigía de Runtún reporta cañonazo fuerte y rodamiento de rocas por los flancos Nor-Oriental del Volcán.

04h47: Explosión! se escuchó fuerte cañonazo con vibración de ventanales y suelo. No se tiene reportes. El volcán permanece nublado.

11h19 Volcán despejado y con nieve, se observa emisiones de vapor a unos 500 m snc, con dirección al Occidente. Durante la madrugada se registraron lluvias en el sector del volcán las cuales no generaron lahares.



*Figura 4: Volcán despejado y con nieve; emisión de vapor a 500m snc con dirección al Occidente
(Fuente: G.Viracucha)*

12h58 Secretaria de Gestión de Riesgos: En recorrido de monitoreo reporta en la madrugada caída de ceniza Gris fina en Mocha y Negra fina en la parte alta de Quero con lluvia.

13h05: Explosión! la cual provoco vibración en las estructuras del OVT, se produjo una columna de 1.5Km con direcciona al occidente.

14h06: Vigía de .Palitagua –realiza la limpieza de los paneles de estaciones de lahares. Caída de ceniza en Apuela, Palictahua, Puñapi, Canchi y en Penipe, caída de ceniza gris y negra

15h00 Vigía de Bilbao reporta que no hubo caída de ceniza.

15h22: Explosión! la columna alcanza 700m de altura sobre el nivel del cráter, concentración moderada de ceniza color gris con dirección Nor-Occidente.

18h18: Explosión!, genera una columna de 1 Km. de altura sobre el nivel del cráter, con concentración baja de ceniza color gris en dirección Nor-Occidente.



*Figura 5: Explosión, genera una columna de 1Km de altura y se dirige al W.
(Fuente: G.Viracucha)*



18h54: Emisión, genera una columna de 1Km de color gris medio, con dirección al Nor-Occidente.

19h19: Explosión!, genera una columna de 1.5Km de color gris; con carga moderada de ceniza y dirección a Occidente.

Viernes 29 de agosto de 2014 (día 241)

01h00: Ronda de Radio.

V Papa: / B

V. Choglontus: / bramidos de variada intensidad y caída de ceniza negra, blanca y fina.

V. Chacauco: / Bramidos esporádicos.

Charly Mike: / Noche y madrugada bramidos esporádicos.

Sierra Canadá: / sin novedad

Víctor Lima: / sin novedad

Sierra Juive:/día sin novedad

Víctor Juive /: sin novedad

Víctor Sierra: día sin novedad.

01h50. Explosión! Vigía de Pondoá reporta fuerte cañonazo, en el OVT también se escuchó el cañonazo.

03h52: Se escuchan bramidos fuertes en el OVT, el volcán está nublado.

05h00: Explosión! genera cañonazo fuerte, produce vibración de ventanales en el OVT, Ambato y Baños. El volcán permanece nublado.

11h51: Vigía de Pillate reporta noche y madrugada ligera caída de ceniza. Vigía de Choglontus bramidos fuertes y vibración de ventanales; ligera caída de ceniza. Vigía Manzano reporta caída de ceniza gris casi 1mm.

12h58: Explosión! Vigía de Runtún reporta, cañonazo fuerte se escuchó rodamiento de rocas; el volcán continúa nublado.

17h47: Vigía de Cahuaquí reporta caída de ceniza negra y de tamaño grueso.

18h24: SGR reporta leve caída de ceniza en Mocha, Tisaleo de color gris fina.

19h46: Explosión! vigía de manzano reporta, cañonazo con rodamiento de rocas y garúa en el sector.

Sábado 30 de agosto de 2014 (día 242)

00h04: Explosión! Vigía de Runtún reporta, cañonazo y se escuchó rodamiento de rocas; el volcán continúa nublado. Desde el OVT con ayuda del visor nocturno se observa el descenso de bloques hasta unos 400m bnc.

V. del sector de Pillate reporta noche y madrugada vibración de ventanas y la pequeña caída de ceniza en horas de la madrugada.

Los vigías de los sectores de Cusúa, Juive Chico y Runtún, reportan la disminución de los bramidos en horas de la noche y madrugada.

11h16: Volcán a las 12h00 se registran caídas y explosiones se escucharon ligeros cañonazos, el volcán permaneció nublado. Lluvias en la zona del volcán las cuales no han generado problemas de lahares.

14h05: Carlos Pazmiño reporta caída de ceniza en Penipe, Manzano y Puela.

14h16: V. Manzano reporta un bramido grande, caída de ceniza negra fina y lluvias en el sector.

15h41: Explosión! columnas al SSW con dirección al W, carga media de ceniza.

19h32: V. Manzano bramidos con vibración del suelo, toda la mañana fuerte caída de ceniza grande.

21h40: Explosión! con cañonazo fuerte en el OVT. El vigía de Runtún reporta que escuchó un



cañonazo fuerte con rodamiento fuerte de rocas. Se observa columna de 2 km snc con carga alta de ceniza con dirección al NW.



Figura 6: Explosión, genera una columna de 2Km de altura y se dirige al W.(Fuente: G, Viracucha)

22h15: V. Manzano reporta cañonazo fuerte con vibración del suelo, se activaron las alarmas en el sector.

22h25: Explosión con cañonazo fuerte. Volcán nublado.

23h25: Explosión y tremor que satura la estación de RETU. El volcán queda en silencio.

V. Pillate reporta bramido fuerte con columna de ceniza de 4 km con carga alta, desciende un flujo piroclástico por la Q. La Hacienda.



Figura 7: Explosión, genera una columna de 4Km de altura con carga alta de ceniza, se observa que desciende un flujo piroclástico por la Q. La Hacienda. (Fuente: G, Viracucha)

Domingo 31 de agosto de 2014 (día 243)

00h38: Explosión y tremor satura la estación RETU, el volcán queda en silencio.

V. Pillate reporta bramido fuerte con caída de ceniza a los 2 minutos.



V. Palictahua reporta nube blanca bien cargada de ceniza negra con dirección al W.

V. Choglontus y El Manzano indican caída ligera de ceniza.

Ronda de vigías

V. Pillate reporta que en la noche y madrugada cañonazos fuertes, caída de ceniza.

V. Manzano y de Cusúa, reportan bramidos, cañonazos, caída de ceniza negra y fina en su sector en horas de la noche y madrugada

V. Chacauco informe bramidos y cañonazos.

V. Runtún indica que hubo emisiones continuas que se elevaban sobre el cráter.

02h55: Volcán con bramidos, bloques que descienden hasta 1,5 km bnc. Se observa a simple vista y con el visor nocturno.

03h16: Explosión! Cañonazo escuchado en OVT. Vigía de Runtún reporta ligero cañonazo.

03h52: Explosión! Cañonazo moderado con el visor nocturno se observa que los bloques descienden hasta 500 mbnc.

SST reporta fuerte cañonazo con vibración de ventanales en la zona.

Charlie Cero. Reporte de la observación de la emisión con carga moderada de ceniza con dirección al W.

05h00: V. Pillate reporta emisión poco energética con carga moderada de ceniza con dirección al W.

11h00: Volcán con emisión con contenido medio de ceniza hasta 1,5 km snc con dirección al NW (visto en cámaras OVT).



Figura 8: Explosión, genera una columna de 1.5 Km de altura y se dirige al NW.(Fuente: G, Viracucha)

11h46: Explosión! con columna de 1km snc

12h15: Explosión! con cañonazos. Se observa columna de emisión de 1 km snc con carga moderada de ceniza en dirección al W.

12h30: Explosión! con cañonazos fuerte, rodamiento de rocas, columna de 2 km snc con dirección al W.

Vigía de Runtún reporta el cañonazo escuchado. Además de comentar sobre la dirección de dispersión hacia el sector sobre el Vazcún de la nube gris de ceniza.

V. de El Manzano reporta caída de ceniza toda la noche y madrugada.

V. de Cusúa reporta que no hay caída de ceniza en su sector.



*Figura 9: Explosión, genera una columna de 2 Km de altura y se dirige al W, se observa rodamiento de rocas.
(Fuente: G, Viracucha)*

13h12: V. Bilbao indica que en el sector de Chontapamba se tuvo caída de ceniza negra similar a pólvora.

13h19: Explosión! y cañonazo sentido en el OVT, columna 1 km de altura con dirección al W. V. Pondo indica emisión de 1.5 km snc y sin haber escuchado sonido.

18h29: Explosión! de una columna de ~ 2km snc y generación de un flujo piroclástico.

19h45: Explosión! Emisión de 1,5 km snc con carga alta de ceniza y con bloques que descienden hasta 400-500 mbnc.



Figura 10: Explosión, genera una columna de 1.5 Km de altura y se dirige al W, se observa rodamiento de rocas.(Fuente: G, Viracucha)

19h49: V. de Cusúa reporta que observa desde su sector el descenso de material. La emisión es de 2.5 km seguido de otro pulso con 1,5 km snc y que se dirige al NW y luego hacia el N.

19h25: V. Choglontus reporta caída de ceniza en el sector.

Adicionalmente la SGR Tungurahua indica caída de ceniza en los sectores de la parte alta de Quero con ceniza de color café con intensidad moderada; mientras que en el sector de Cevallos



se indica caída leve de ceniza blanca y fina.

20h58: Emisión de 3 km color gris oscuro con dirección al W.



Figura 11: Explosión, genera una columna de 3 Km de altura y se dirige al W. (Fuente: G, Viracucha)

21 h13: Emisión de 2 km color gris oscuro con dirección al W.

21h30: Reunión del COE Tungurahua.

22h09: Explosión! columna de 3 km con carga media de ceniza con dirección al NW-W. Se escucha el rodar de bloques hasta 800 mbnc.

22h40: Explosión! y cañonazo leve con columna de emisión de 2.5 km snc con dirección al NW-N.



Figura 12: Explosión, genera una columna de 2.5 Km de altura y se dirige al NW-N. (Fuente: G, Viracucha)

22h54: ¡Explosión! y cañonazo leve con columna de emisión de 1.5 km snc con dirección al NW-N. Contenido leve de ceniza.

22h56: ¡Explosión! Se escucha un cañonazo leve y genera una columna 2 km snc con dirección al NW-N. Contenido leve de ceniza, se produce un flujo piroclástico que desciende por las Quebradas de Mandur, la hacienda y Achupashal.



Figura 13: Explosión, genera una columna de 2 Km de altura y se dirige al NW-N. Flujos piroclásticos que descienden por las quebradas de Mandur, La Hacienda y Achupashal. (Fuente: G, Viracucha)

Lunes 01 de agosto de 2014 (día 244)

01h00: Ronda de vigías

V. de El Manzano reporta bramidos durante todo el día acompañado de rodar de bloques y caída de ceniza todo el día.

V. de Chacauco reporta bramidos y cañonazos en su sector.

V. de Cusúa indica que la noche y madrugada cañonazos de diferentes intensidades. Observó flujos piroclásticos que descendieron hasta 1000 m bnc. No se tuvo caída de ceniza en su sector.

V. de Juive, reporta emisiones con diferentes niveles de intensidad durante todo el día.

V. de Pondoa desde 05:10 Explosión fuerte con vibración del suelo, generación de columnas de emisión, pequeños flujos piroclásticos.

V. de Runtún reporta que no hay actividad al flanco oriental.

V. de Bilbao reporta y solicita estar pendientes y no dormidos.

13h25: Explosiones cañonazo sentido en el OVT.

V. de Cusúa reporta leve película de ceniza en el sector.

V. de Pillate sin caída de ceniza en su sector. Se escuchó leve cañonazo y NO se escuchó rodar de bloques.

V. de El Manzano indica poca caída de ceniza en el sector, con ceniza negra fina. Informa explosión reciente sin que se escuche rodar de bloques.

V. Bilbao sin caída de ceniza. Explosión fuerte.

V. El Manzano reporta vibración del suelo debido a la reciente explosión.

13h47: V. de Choglontus reporta fuerte caída de ceniza en Choglontus (~1mm).

13h21: Emisión de columna < 1km con carga baja de ceniza con dirección al NW. Le siguen otras emisiones con características similares.

14h05: ¡Explosión! Fuerte cañonazo sentido en OVT. SE activó la alarma del vehículo.

14h07: V. de Pondoa reporta que este fue el más grande evento del día hasta el momento y que se escuchó el rodar de bloques.

V. de Runtún reporta que no tiene visibilidad, pero que continúa después de la explosión el rodar de bloques/rocas desde la parte alta.

16h18: ¡Explosión! con cañonazo leve y sin visibilidad del volcán por nubosidad



20h00: Emisión, volcán parcialmente despejado con columna de 300 m snc con carga media de ceniza y con dirección al NW. Informe de caída de ceniza en Santa Fe de Galán fuerte caída de ceniza gris fina. Tisaleo con caída de ceniza gris fina.

20h52: V. de Pillate reporta caída de ceniza fina en el sector y de color blanca a beige, a modo de película sobre los equipos. Informa que fue a realizar la limpieza en la estación cercana.

V. Pondo reporta emisión sin acústica con columna de 1 km snc que asciende lentamente y con contenido alto de ceniza.

22h55: V. Sierra informa emisión de casi 1 km snc, se escucha bramidos en el OVT y se observa carga moderada de ceniza.

Martes 02 de agosto de 2014 (día 245)

01h00: Ronda de vigías

V. de Pillate comenta la disminución de la actividad, bramidos con vibrar de ventanales y sin caída de ceniza.

V. de El Manzano comenta disminución de actividad. Pequeñas emisiones de ceniza negra en horas de la noche.

V. de Choglontus reporta bramidos menores a los ocurridos en días anteriores. Ceniza negra fina y permanente caída de ceniza en el sector.

V. Chacauco, Cusúa, Juive y Pondo colaboran lo mencionado por los colegas.

V. Bilbao reporta menores cañonazos y comenta que ha dejado descansar el volcán y que no tuvieron caída de ceniza en su sector.

V. de Cusúa reporta una disminución de la sismicidad.

V. de Pondo indica actividad del día menor a la de ayer. Temperatura baja al momento en la zona.

V. de Runtún reporta que desde el flanco se observa emisiones de vapor de agua y ceniza, poco ruido y no ha tenido caída de ceniza en su sector.

11h37: Volcán despejado, se observa pequeñas emisiones de vapor con carga media de ceniza a 500m snc.

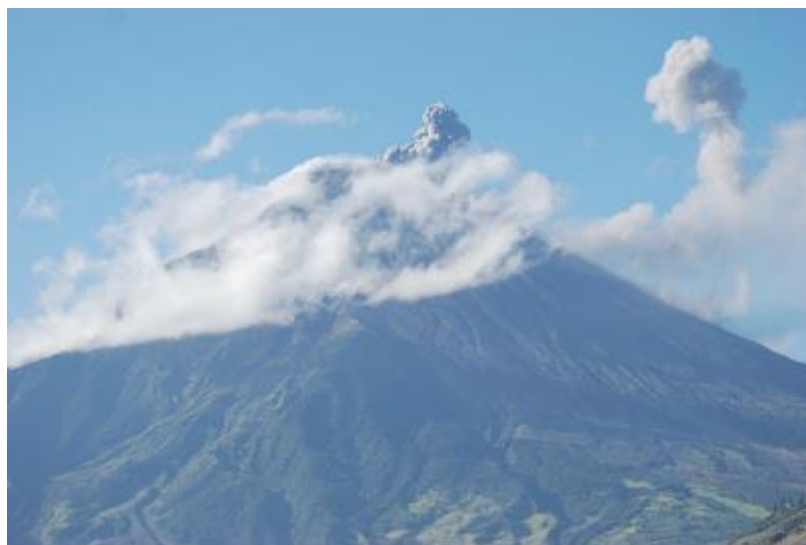


Figura 14: Emisión, genera una columna de 500m snc. (Fuente: G, Viracucha)



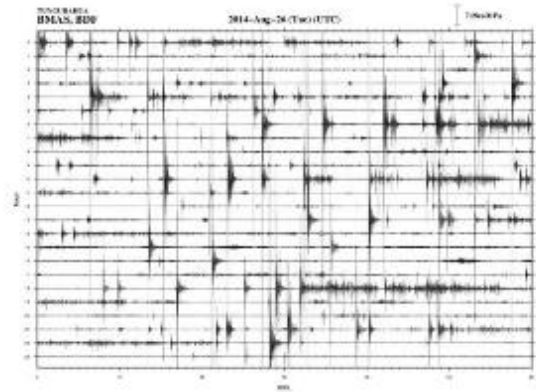
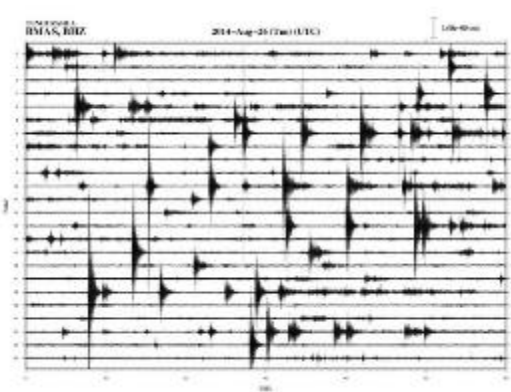
2.- LAHARES

Martes 26 de Agosto de 2014 (día 238)

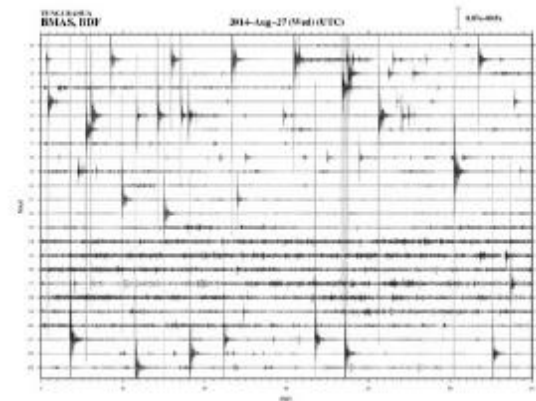
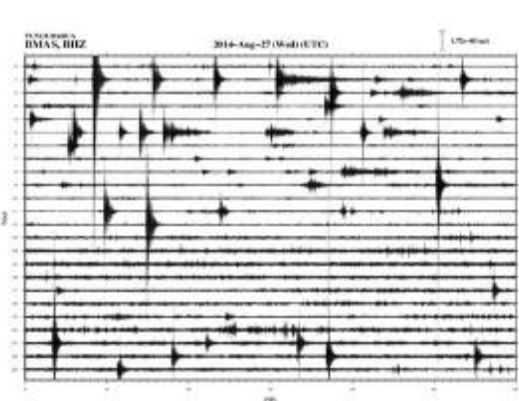
V. Palitahua reporta descenso de agua lodosa en la noche por la Q. Mapayacu.

3.- ACTIVIDAD SÍSMICA

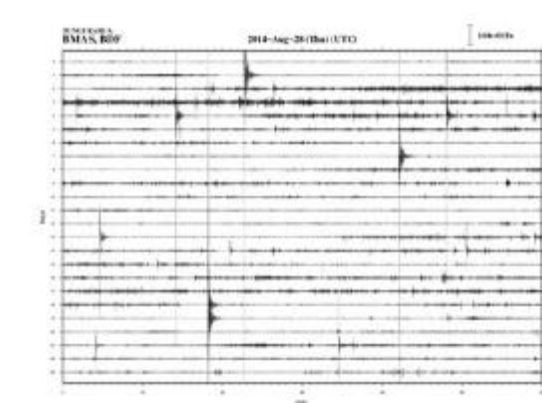
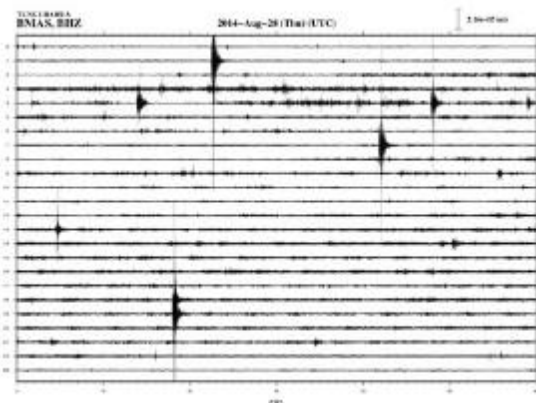
Martes 26 de agosto de 2014 (día 238)



Miércoles 27 de agosto de 2014 (día 239)

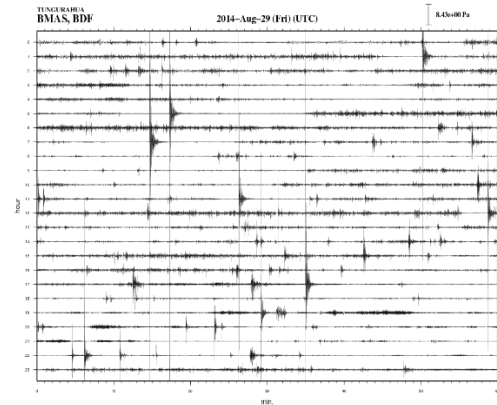
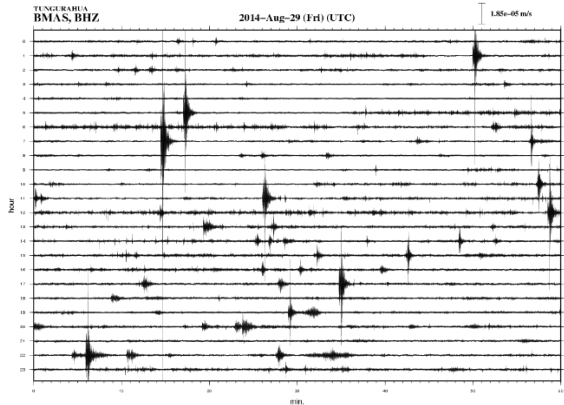


Jueves 28 de agosto de 2014 (día 240)

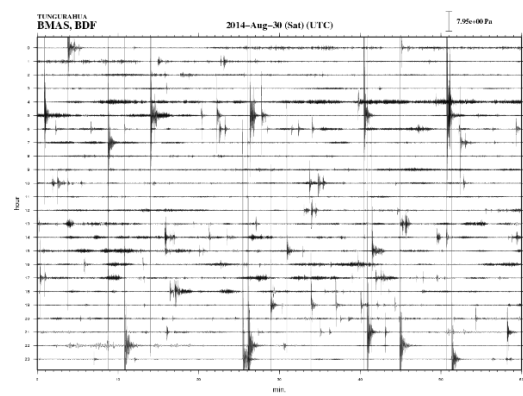
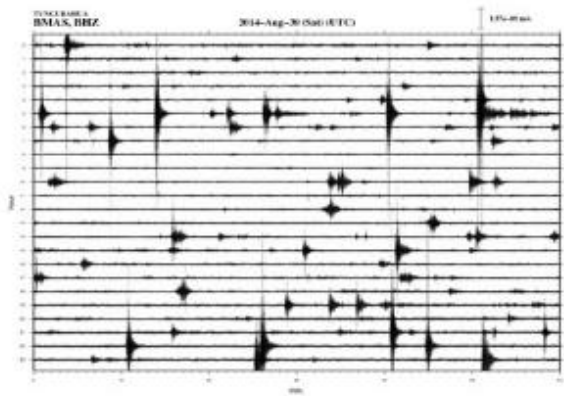




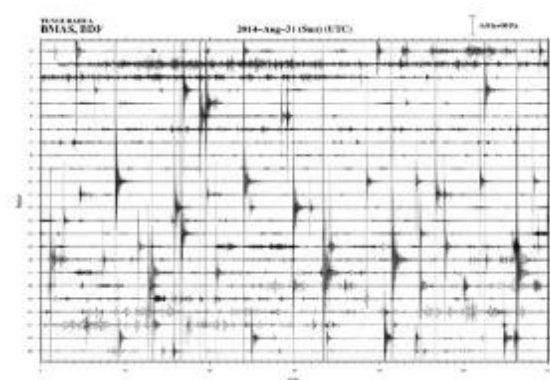
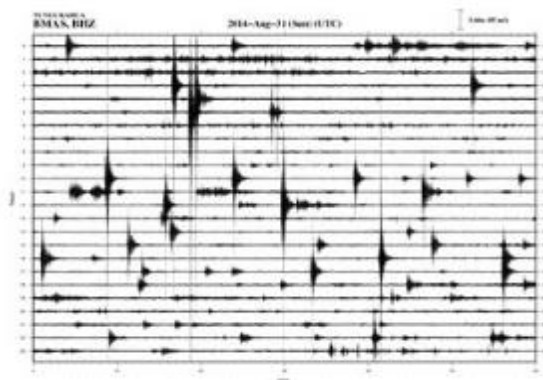
Viernes 29 de agosto de 2014 (día 241)



Sábado 30 de agosto de 2014 (día 242)



Domingo 31 de agosto de 2014 (día 243)





Lunes 01 de septiembre de 2014 (día 244)

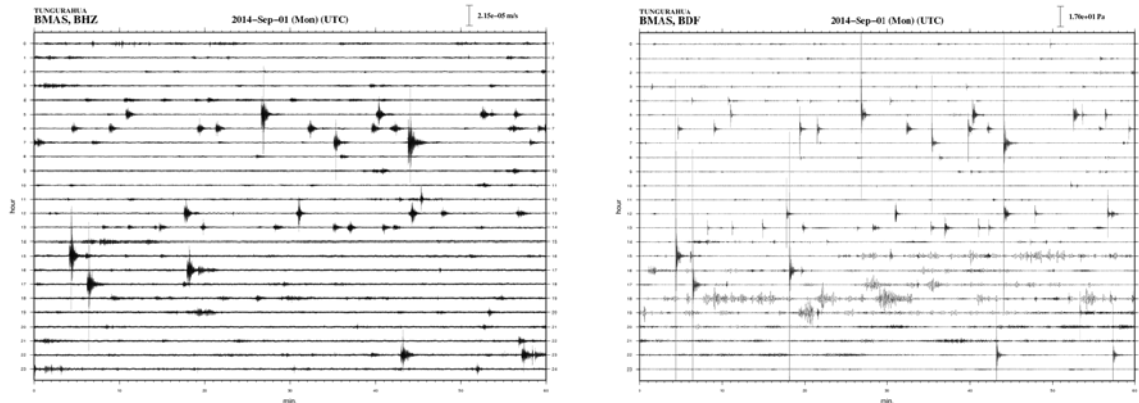


Figura 15: Registro de la estación sísmica de BB de Masón (izquierda) y registro acústico correspondiente (derecha)



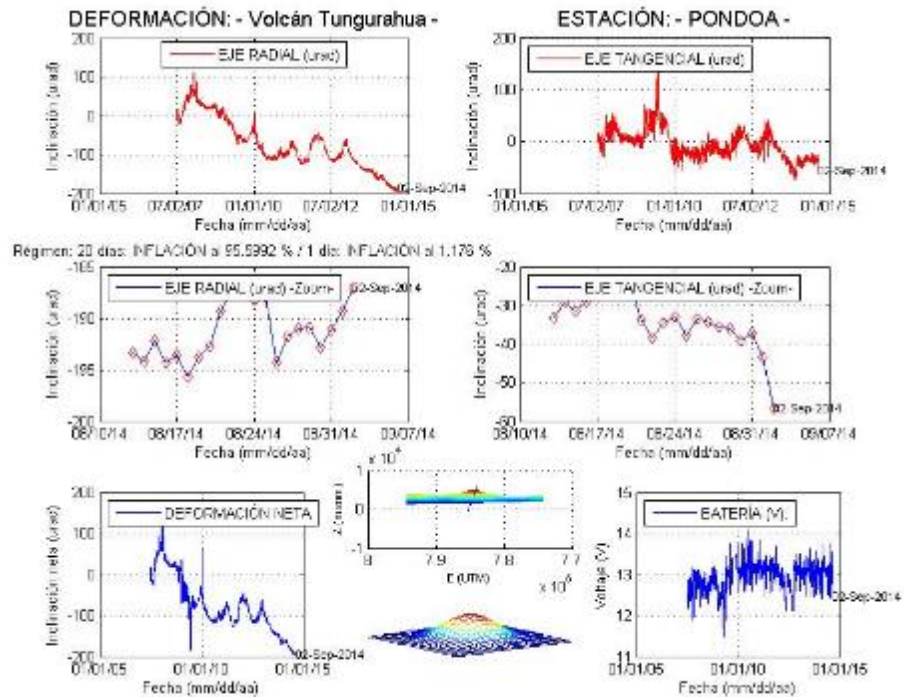
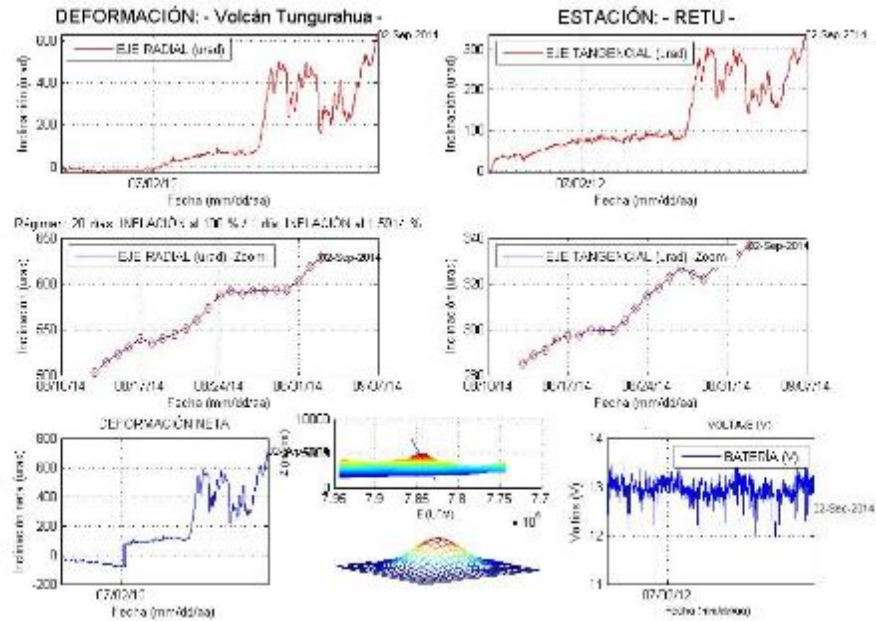
Figura 16: Índice de actividad sísmica (izquierda) y nivel del mismo (derecha), con datos procesados hasta el 01 de septiembre del 2014 (Fuente IG)

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
26	64	0	0	0	100	60	
27	40	0	0	0	81	43	
28	11	0	0	0	80	10	
29	33	0	0	0	101	18	
30	65	0	0	0	81	49	
31	105	0	0	0	70	50	
1	77	0	0	0	28	40	
Total	395	0	0	0	541	270	
Promedio	56	0	0	0	77	39	
Semana anterior	146	1	0	12	471	129	
Promedio	21	0	0	2	67	18	

Tabla 1: Actividad sísmica registrada entre el 26 y el 1 de septiembre del 2014 (Fuente: IG-Quito).

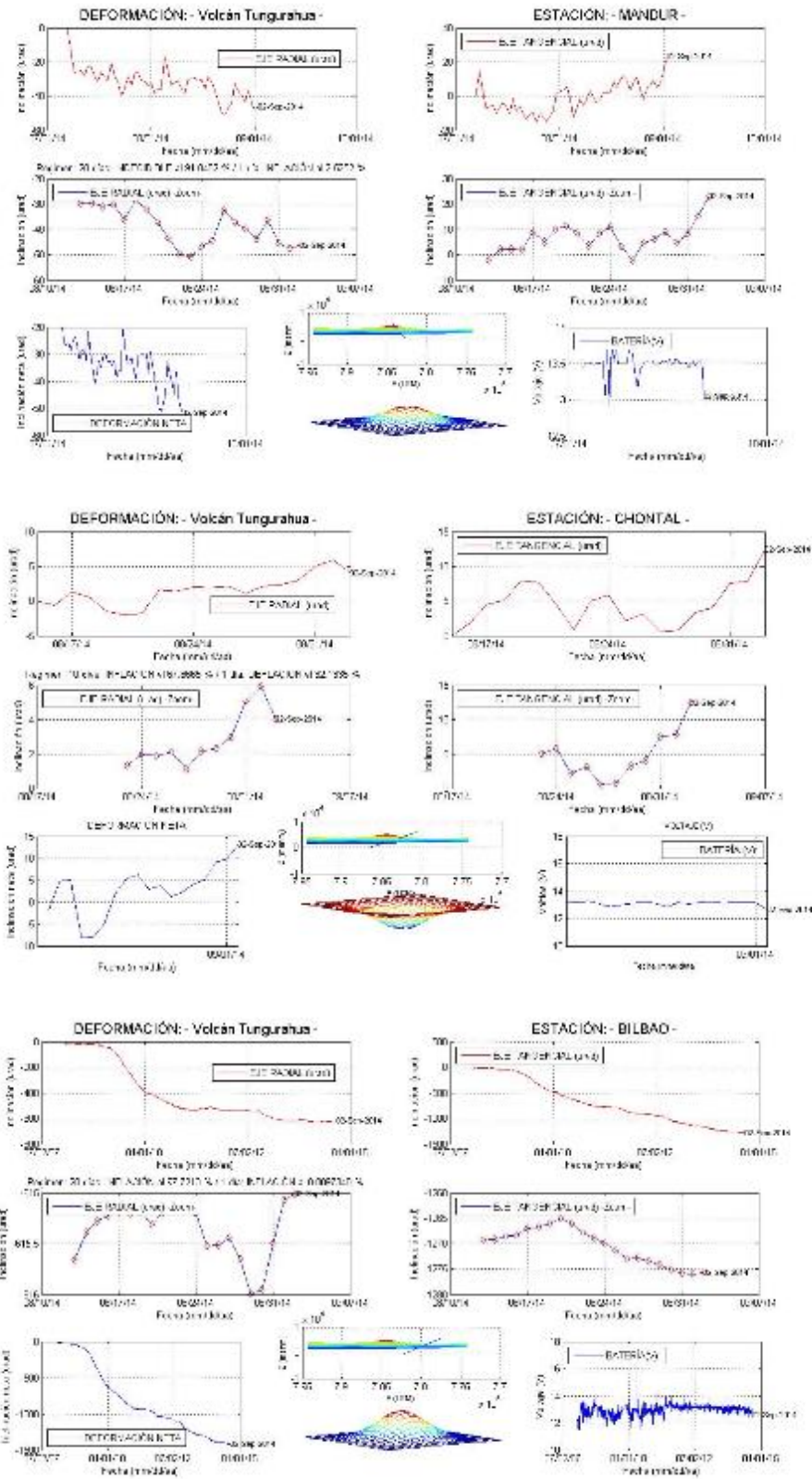


4.-INCLINOMETRIA



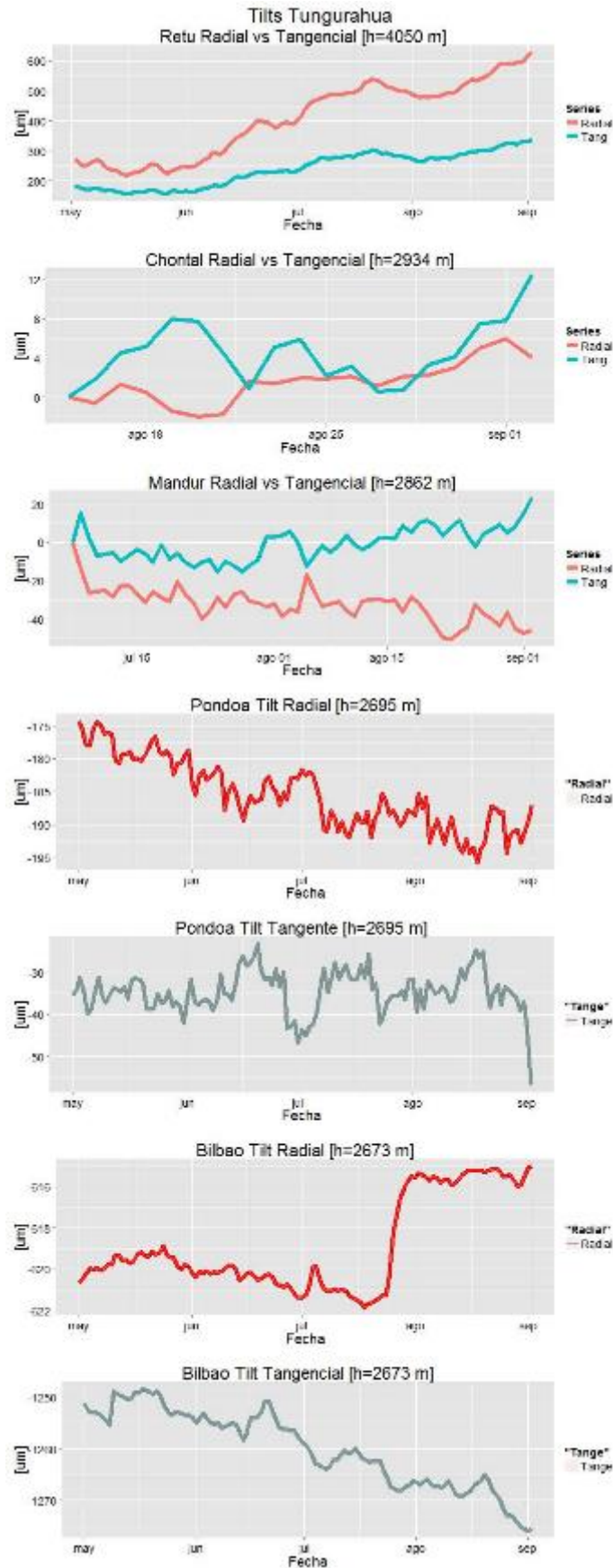


**OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**





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





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

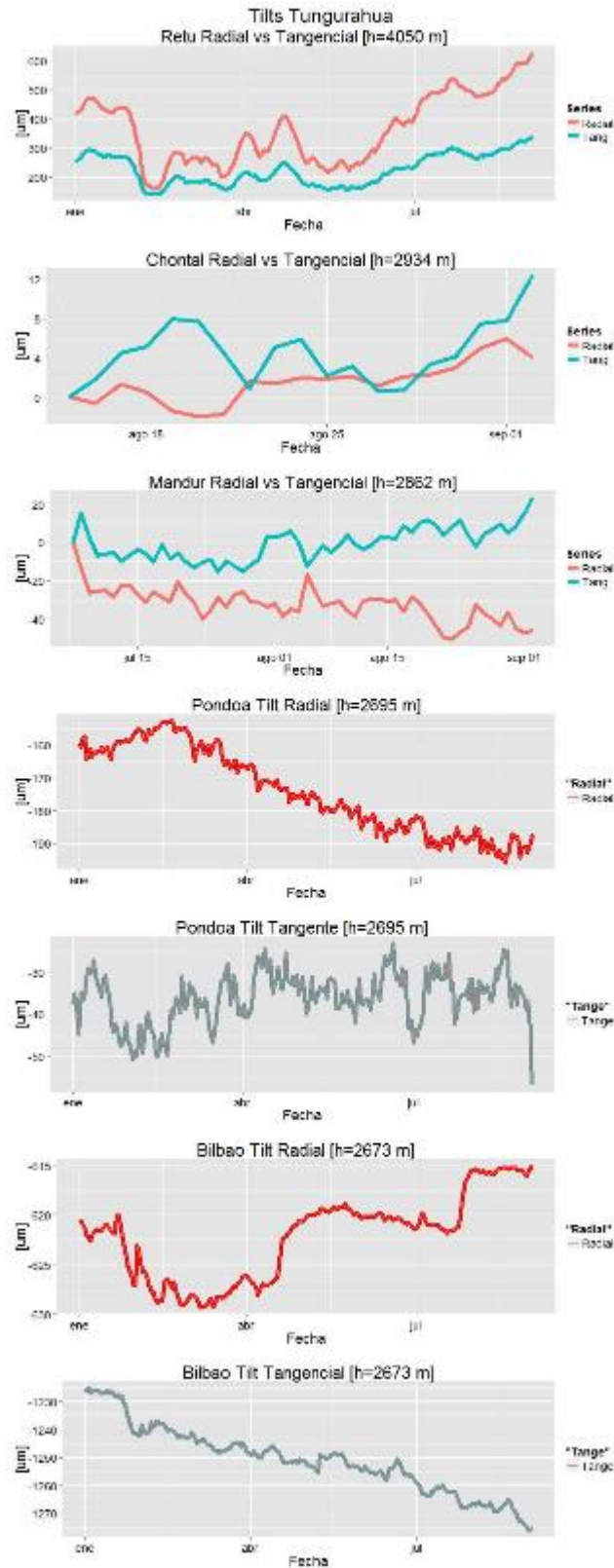


Figura 17: Resultados de inclinometría de MANDUR, PONDOA y RETU con datos procesados hasta el 24 de agosto de 2014.



5.- GEOQUIMICA:

No se efectuó el muestreo de aguas por cuanto los instrumentos de medición están en Quito para calibración.

NOVAC							
Fecha	Estación	Viento			Flujo diario promedio	Número de medidas	Calidad
		Velocidad (m/s)	Dirección (°)	Fuente			
26	Pillate	2	270	VAAC	4471±359	7	B
	Huayrapata				610±318	49	
	Bayushig				1143±376	73	
27	Pillate	7	270	VAAC	3013±832	13	B
	Huayrapata				1153±655	70	
	Bayushig				194±48	30	
28	Pillate	5	232	VAAC	3100±603	2	B
	Huayrapata				306±262	36	
	Bayushig				1372±720	102	
29	Pillate	3	251	VAAC	976±264	4	E
	Huayrapata				166±103	36	
	Bayushig				451±140	44	
30	Pillate	4	240	VAAC	2910±377	5	B
	Huayrapata				266±113	164	
	Bayushig				574±218	54	
31	Pillate	1	352	VAAC	NA		B
	Huayrapata				103±47	54	
	Bayushig				79±42	54	
01	Pillate	3	288	VAAC	1232±606	3	B
	Huayrapata				421±155	22	
	Bayushig				286±113	50	

Tabla 2: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 18 de agosto 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)

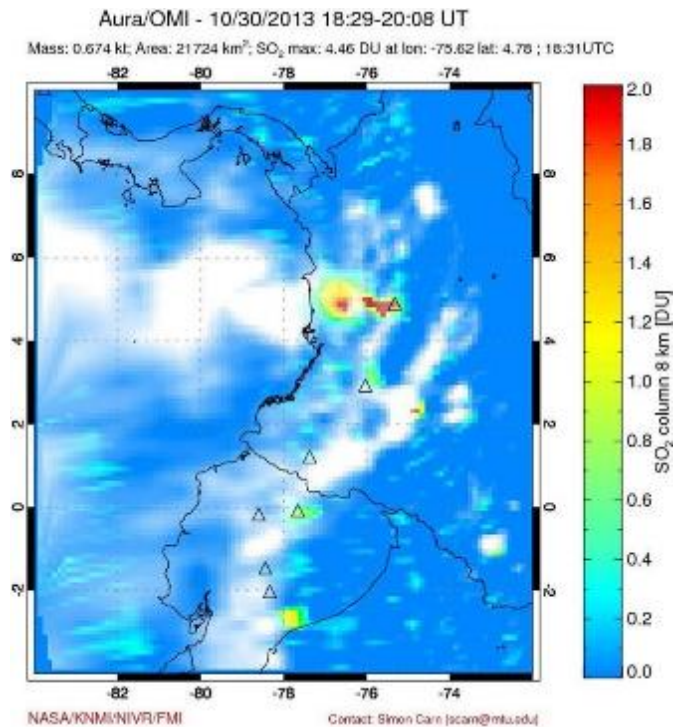


Figura 18: Imagen de OMI en que se observa la concentración del gas SO₂, tomado desde satélite.
http://so2.gsfc.nasa.gov/pix/daily/1013/ecuador_1013z.html

6.- RELACIONES CON LAS AUTORIDADES, DEFENSA CIVIL Y POBLACIÓN

Vienes 29 de agosto de 2014 (día 341)

Se tuvo la visita de personal de EC TV sobre las actividades de monitoreo que realiza el IG en el OVT. GV y DR van a realizar tareas de limpieza en los paneles de las estaciones del sector de Bilbao.



Figura 23: Grupo de EC TV realizando las tomas (Foto: D.Riofrio).



Domingo 31 de agosto de 2014 (día 243)

21h59 Reunión de COE, MF informa a las autoridades del estado actual de la actividad del volcán.



Figura 24: Limpieza de paneles solares en la Estación de Bilbao (Foto: G.Viracucha).

Lunes 01 de septiembre de 2014 (día 244)

Visita de personal de comunicación de la Gobernación de Tungurahua a modo de conocer el estado del volcán al momento para la información para los medios públicos a nivel nacional.

Visita de Personal de Gestión de Riesgo del Ministerio de Educación de la provincia de Tungurahua, a modo de conocer la situación del volcán para evaluar las medidas a implementar debido a la actividad del volcán, relacionado principalmente con la caída de ceniza.

Visita de Yesenia Gavilanes, personal de la SGR Tungurahua, para solicitar la participación del IG EPN dentro de la Actualización del Plan de contingencia de la provincia frente a la erupción del volcán. El contenido y el cronograma serán comunicados en los próximos días.