



INFORME No. 746

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: Del 3 al 10 de junio del 2014

Jefe de Turno: Patricio Ramón

Asistente: Cristian Panchana

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

Durante la presente semana la actividad del volcán se ha mantenido en un nivel bajo, tanto en la parte superficial como en la instrumental, el IAS descendió al nivel 3. A pesar de ello se registraron 6 sismos VT, dos de los cuales fueron sentidos en algunas poblaciones, esto podría tener repercusiones en la actividad del volcán en el corto plazo. La situación climática fue desfavorable, lo que impidió efectuar observaciones de la actividad superficial; las lluvias fueron constantes durante la semana y dieron lugar a lahares importantes el día 6 de junio.

Clima y Observaciones visuales directas: La situación climática ha sido totalmente desfavorable, la mayor parte del tiempo el volcán se ha presentado nublado y únicamente en no más de 2 ocasiones se pudo observar el cráter, cuando no fue evidente emisión alguna. Las lluvias ocurrieron todos los días y fueron de suficiente intensidad, como para dar lugar a la generación de lahares, el día 6 de junio, cuando flujos de agua y lahares descendieron por casi todos los drenajes del volcán, siendo los más importantes los que ocurrieron en las quebradas de Romero, Chontapamba y Mapayacu.

Sismicidad y Deformación: La sismicidad del volcán muestra un decrecimiento respecto a la semana anterior; se registraron un total de 32 eventos LP en comparación a 49 registrados la semana anterior. Sin embargo, se detectaron 6 sismos VT, comparados con un solo evento registrado la semana anterior, 2 de estos sismos fueron sentidos en varias poblaciones, el día 6 de junio; además se registraron 2 eventos de tremor y no se registraron explosiones. El IAS descendió al nivel 3, con una actividad sísmica considerada como baja.

Deformación: Se observa inflación en el inclinómetro Retu eje radial, de alrededor de 70 microradianes, mostrando una clara tendencia inflacionaria. Se observa inflación en el inclinómetro de Mandur eje radial, en alrededor de 30 microradianes. En los inclinómetros de Bilbao y Pondoá existen variaciones diarias que no son significativas y que no presentan una tendencia clara.

Gases: La emisión de gas SO₂ en general se ha mantenido sobre el promedio del mes anterior (958 t/d). El valor máximo de 2177 t/d se alcanzó el día 6 de junio en la estación de Pillate, el cual es inferior al valor de 2825ton/día alcanzado la semana anterior. La velocidad de los vientos registrados durante esta semana vario entre 10-15m/s.

Instrumentación: Las estaciones AFM de Achupashal y Ulba están fuera de servicio. La estación AFM de Mapayacu debe ser recalibrada, ya que no responde adecuadamente cuando hay descenso de



flujos de lodo o material sólido, no registró el lahar grande del 6 de junio. La cámara de Juive que fue destruida por los PF's del 1 de febrero no ha sido repuesta. Continúa fuera de servicio la cámara y el pluviómetro de Runtún. No ha sido reemplazado el monitor del servidor 2 que sufrió daños hace algunos meses, igual el monitor del servidor 3. Es necesario instalar el programa ORIGIN para la generación del gráfico Multiparámetros. Es necesario realizar una actualización de los sistemas operativos (XP) de las PC de informes y DOAS.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes 3 de junio de 2014 (día 154)

18h00: Cambio de turno: ingresan PR y CP; salen MY y DN. El volcán se encuentra nublado en su parte superior

20h00: El volcán nublado

22h00: Continúa nublado el volcán

Miércoles 4 de junio de 2014 (día 155)

00h20: Vigía de Runtún reporta lluvia nivel 1.

01h00: Reporte radial de vigías:

Vigía de Manzano reporta lluvias durante el día, al momento garúa.

Vigía de Juive Chico reporta clima frío al momento

Los vigías de Bilbao, Choglontús, Runtún, Chacauco y Juive no reportan novedades.

02h00: Desde las 00:00 se han acumulado 9 mm de lluvia en el pluviómetro de Pondo. AFMs S/N.

08h06: Se registra un movimiento sísmico. Los vigías de Cusúa, Pillate, Bilbao y Baños (3er. Piso) reportan haberlo sentido. No se sintió en el OVT. GV desde Quito reporta que el sismo se ubicó hacia el flanco N del volcán, a una profundidad de 5 km y tuvo una magnitud de 2.9. Luego de este evento principal, en BB Pondo se observan por lo menos 4 otros VTs que siguen como réplicas. Todas las estaciones de infrasonido de BB JICA muestran una señal acústica asociada a este evento.

11h00: El volcán amanece completamente nublado.

12h43: El volcán continúa nublado.

16h03: Se registra un VT, no se lo siente en OVT. Vigía de Runtún reporta que escuchó un cañonazo (?) volcán nublado. Vigía de Cusúa (TVV) reporta vibración del suelo, indica que el sismo fue bastante profundo (?). La señal del evento en BB Pondo es muy similar al VT de las 08:05. De IG Quito reportan que el evento tuvo una magnitud de 2.3, profundidad de 5 km y se ubica en las cercanías del volcán.

21h45: Ente nubes apenas se distingue el cráter, no se observan emisiones.

21h45: El volcán nublado

Jueves 5 de junio de 2014 (día 156)

01h00: Reporte radial de vigías:

Los vigías de Juive Chico y Cusúa (SC), reportan el sismo sentido en la madrugada.

Los vigías de Manzano, Choglontús y Runtún no reportan novedades en el día.



11h00: El volcán amanece nublado totalmente.

13h00: El volcán permanece nublado

15h48: El volcán continúa nublado.

16h47: Garúa en el OVT. AFMs S/N.

21h09: El volcán permanece nublado

23h22: El volcán nublado

Viernes 6 de junio de 2014 (día 157)

00h56: Reporte radial de vigías:

Los vigías de Manzano, Cusúa (SC), y Juive Chico reportan una mañana lluviosa y el volcán nublado.

Los vigías de S. Inés María y Runtún no reportan novedades en el día.

11h00: El volcán amanece nublado totalmente

12h50: Ligera garúa en el OVT. En el pluviómetro de Pondoá se han acumulado 3 mm de lluvia desde las 12:00.

13h54: El volcán totalmente nublado. Continúa garúa en OVT.

15h00: El volcán sigue nublado

17h40: Vigía de Bilbao informa que bajó lahar en Q. Romero suspendido el paso vehicular. Igualmente en Q. Pingullo bajó un lahar de dimensiones moderadas. AFM de Bilbao incrementa valores se comunica a vigía.

17h57: Vigía de Runtún comunica lluvia intermitente de nivel 0.1 a 0.2

18h04: Lluvia nivel 0.2 en OVT.

18h30: Vigía de Bilbao informa que bajó lahar en Q. Chontapamba, la vía está cerrada y continúa bajando material.

20h04: Volcán nublado.

20h18: La lluvia llegó a niveles 0.4 – 0.6, al momento es de 0.3. Descendió un lahar grande por Q. Mapayacu, acarreando bloques de hasta 1 m de diámetro.

20h45: PR desde Q. Achupashal informa que desciende agua lodosa por el cauce, al momento hay tráfico vehicular.

23h02: Volcán nublado (Fig. 1).

Sábado 7 de junio de 2014 (día 158)

00h29: Vigía de Bilbao informa que en la tarde descendió un lahar grande por la Q. Romero, no hay tráfico vehicular desde y hacia la Prov. De Chimborazo.

00h30: PR informa a Carlos Pazmiño (UGR Penipe) sobre lahares en Q. Romero y Chontapamba y que hay vehículos atrapados en las mismas. Sr. Pazmiño indica que los vehículos ya fueron liberados.

01h00: No hubo reporte de vigías

10h41: El volcán amanece nublado en su parte superior.

16h00: Corte de luz

18h00: Volcán continúa nublado.

23h05: Volcán parcialmente despejado en el cráter, no se observan emisiones (Fig. 2).



Figura 1: El volcán nublado en la parte superior, no se puede observar actividad en el cráter (Foto: P. Ramón OVT/IG)



Figura 2: El volcán despejado parcialmente en el cráter, no se observan emisiones (Foto: Cámara OVT/IG)



Domingo 8 de junio de 2014 (día 159)

00h45: Reporte radial de vigías:

Los vigías de Pillate, Bilbao, Cusúa (SC), Juive (VL y SJ), no reportan novedades en el día.

11h04: El Volcán amanece nublado.

14h00: Volcán nublado

18h50: El volcán nublado y aparentemente con lluvia. SSB solicita información sobre amenaza de lahares, se le indica que al momento no se registran lluvias en el pluviómetro, ni tampoco se observa incremento de valores en AFMs.

19h49: AFM de Pondoá muestra incremento rápido de valores, aunque no se registran lluvias en pluviómetro de Pondoá es claro que llueve en el volcán. Se comunica a SSB.

21h12: Valores en AFMs han disminuido. Se intenta comunicar a SSB, no responde.

22h12: Aparentemente terminó la lluvia en el volcán (Fig. 3).



*Figura 3: Luego de las lluvias de la tarde el volcán se mantiene nublado, se observa un arcoíris
(Foto: P. Ramón OVT/IG)*

23h17: El volcán despejado parcialmente, excepto el cráter. No se observan emisiones.

Lunes 9 de junio de 2014 (día 160)

01h00: Reporte radial de vigías:



Vigía de Manzano reporta garúa en la tarde.
Los demás vigías no reportan novedades.

14h00: El volcán amanece nublado en la parte superior.

12h10: La cámara de Bayushig muestra momentáneamente el cráter despejado, no se observan emisiones.

13h42: El volcán totalmente nublado y probablemente con lluvias. El pluviómetro de Pondoá registra 6 mm de lluvia acumulados desde las 13:00. AFMs S/N.

15h30: El volcán nublado. El pluviómetro de Pondoá registra 16 mm de lluvia acumulados desde las 13:00. AFMs S/N.

16h29: El volcán se despeja parcialmente, aparentemente terminaron las lluvias. No se observa actividad superficial (Fig. 4).



Figura 4: Luego de las lluvias de la tarde el volcán se despeja parcialmente, no se observa actividad en superficie (Foto: P. Ramón OVT/IG)

16h45: Corte de luz. Se enciende generador.

17h30: Retorna el servicio eléctrico.

20h42: El volcán nublado totalmente.

22h45: Se registra un sismo VT, no se lo siente en el OVT y no hubo reportes de vigías que lo hayan sentido. La información de IG/Quito, indica que tuvo una $M=1.8$, una profundidad de 7 km y se ubicó bajo el flanco NW del cono.

23h00: El volcán nublado.



Martes 10 de junio de 2014 (día 161)

01h00: Reporte radial de vigías:

Los vigías de Choglontús, Cusúa (CM), Juive, Juive Chico, S. Inés María y Runtún no reportan novedades en el día.

2.- LAHARES

Viernes 6 de junio de 2014 (día 157)

17h40: Vigía de Bilbao informa que bajó lahar en Q. Romero suspendido el paso vehicular. Igualmente en Q. Pingullo bajó un lahar de dimensiones moderadas. AFM de Bilbao incrementa valores se comunica a vigía.

17h57: Vigía de Runtún comunica lluvia intermitente de nivel 0.1 a 0.2

18h04: Lluvia nivel 0.2 en OVT.

18h30: Vigía de Bilbao informa que bajó lahar en Q. Chontapamba, la vía está cerrada y continúa bajando material.

20h04: Volcán nublado.

20h18: La lluvia llegó a niveles 0.4 – 0.6, al momento es de 0.3. Descendió un lahar grande por Q. Mapayacu, acarreado bloques de hasta 1 m de diámetro.

20h38: Desde las 13:00 se han acumulado 10 mm de lluvia en pluviómetro de Pondoá.

20h45: PR desde Q. Achupashal informa que desciende agua lodosa por el cauce, al momento hay tráfico vehicular. PR informa a SSB sobre descenso de lahares y que no hay control policial en Los Pájaros.



Figura 5: A la izquierda, el depósito del lahar que bajó por Q. Chontapamba, no hay paso. A la derecha un flujo de agua lodosa desciende por la Q. Achupashal (Foto: P. Ramón OVT/IG)

21h30: PR efectúa inspección de lahares en varias quebradas del lado W.



En las Q. Mandur y Hacienda desciende agua lodosa. En la Q. Achupashal desciende un flujo de agua lodosa, sin interrumpir el tráfico vehicular (Fig. 5), igual en Q. Pirámide. En las Q. Bilbao y Pingullo descienden flujos de agua lodosa. En la Q. Chontapamba descendió un flujo de lodo y se interrumpió la vía (Fig. 5). En las Q. de Vazcún y Juive no hay descenso de flujos.

Sábado 7 de junio de 2014 (día 158)

00h29: Vigía de Bilbao informa que en la tarde descendió un lahar grande por la Q. Romero, no hay tráfico vehicular desde y hacia la Prov. De Chimborazo.

CR informa a Carlos Pazmiño (UGR Penipe) sobre lahares en Q. Romero y Chontapamba y que hay vehículos atrapados en las mismas. Sr. Pazmiño indica que los vehículos ya fueron liberados.

Martes 10 de junio de 2014 (día 161)

09h40: Lluvia en OVT. AFMs de Juive incrementan valores. Pluviómetro de Pondoá muestra lluvias acumuladas desde las 00:00 (Fig. 6).

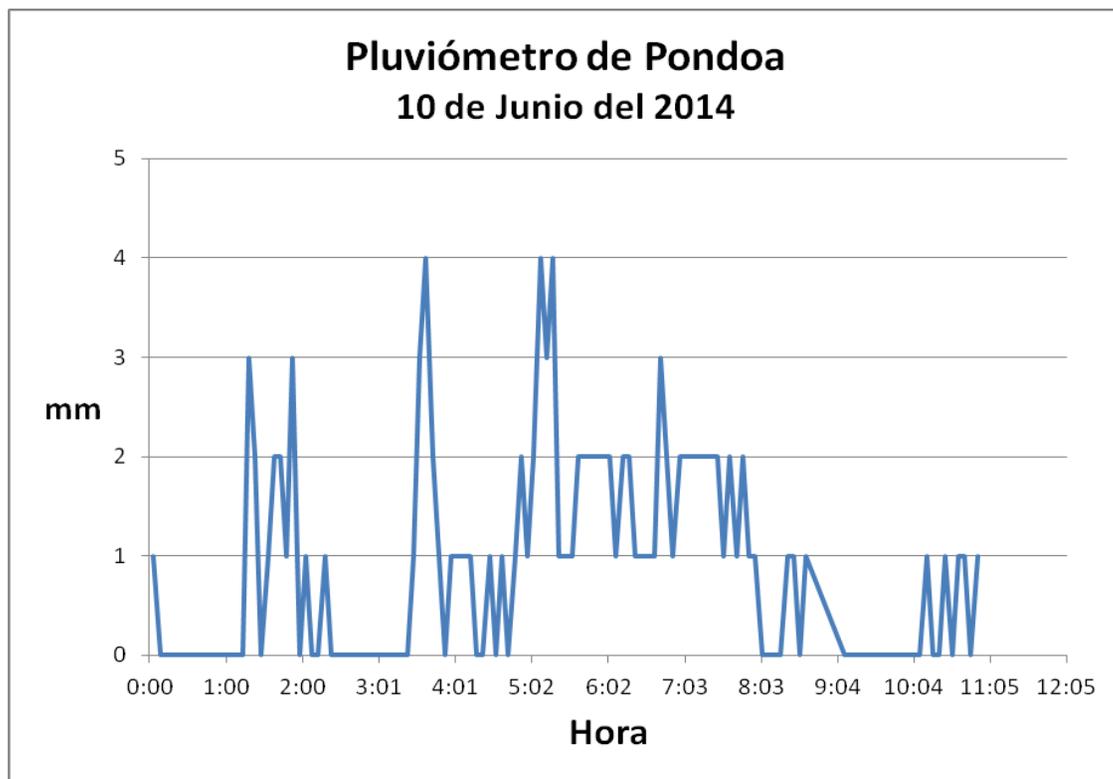


Figura 6: Registro de lluvias del pluviómetro de Pondoá, las lluvias se prolongaron durante toda la madrugada

10h40: Vigía de El Salado informa que escuchó ruido como de derrumbes aguas arriba del sitio. En OVT se escucha también el ruido, parece asociado a descargas eléctricas. Fuerte lluvia. Valores de AFMs se incrementan sobretodo en los de Juive (Fig. 7). Se da a SSB alerta de posibles lahares en Juive.



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

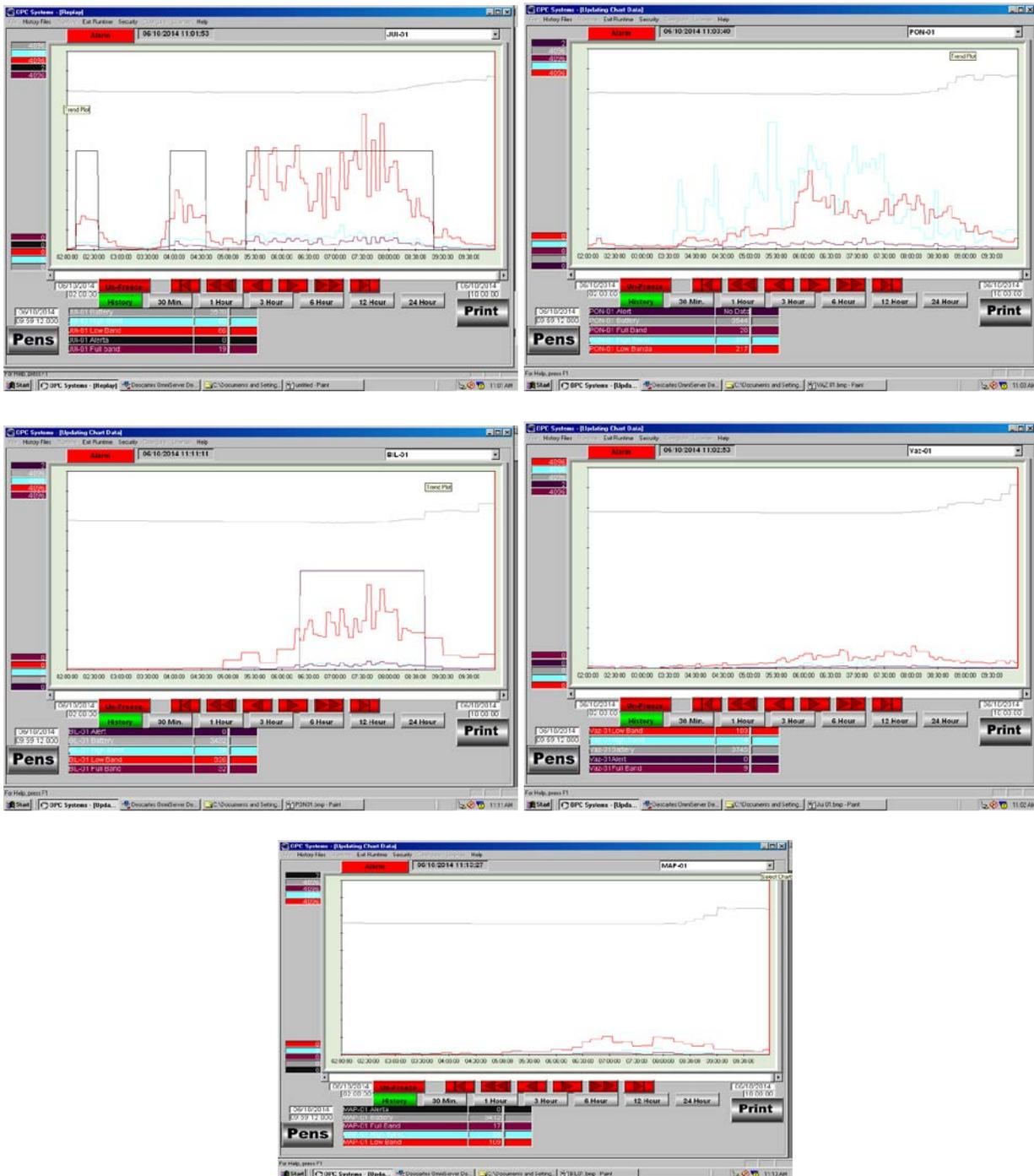


Figura 7: Registro de los lahares detectados en los AFM de Juive, Ponda, Vazcún, Mapayacu y Bilbao.

10h51: Vigía de Manzano reporta fuerte lluvia desde la madrugada.

11h11: Valores en AFM de Bilbao se incrementan, se comunica a vigía de posible descenso de lahares (Fig. 7). Vigía de Bilbao 2 informa lluvia 0.5 y ruido de aparente descenso de lahares en Q, Achupashal.



- 11h13:** Vigía de Chacauco informa descenso de lahar en Q. Achupashal, transporta bloques de hasta 50 cm de diámetro. De igual manera en Q. Pirámide, el lahar transporta bloques de hasta 20 cm. Fuerte lluvia en OVT.
- 10h50:** Inicia alta frecuencia en estación sísmica de BB de Bilbao. Igual se observa en estación SP de Retu
- 11h17:** Vigía de Juive informa lluvia 0.6 a 0.7 desde la madrugada, escucha truenos.
- 11h20:** Inicia alta frecuencia en estación sísmica de BB de Masón
- 11h23:** Vigía S. Salado informa que desciende un flujo con piedras y palos.
- 11h38:** Vigía de Runtún desde Ventanas informa caudal incrementado en la Q. que baja del Refugio, no tiene visibilidad de deslizamientos en esa Q.
- 11h50:** Vigía de Palictahua reporta las lluvias desde las 22:00 TL y las más fuertes en la madrugada, llegando a momentos a niveles mayores a 1.
- 11h52:** SSB informa desde El Salado descenso de agua turbia y caudal incrementado. Comunicará a Policía del particular.
- 11h54:** Vigía Palictahua informa que ya llegó lahar a Rio Puela, transporta bloques de más de 1 m de diámetro. El caudal incrementado en más del 50 %.
- 11h58:** Vigía de Pondoá, desde puente R. Vazcún informa que desciende agua turbia y el caudal se ha incrementado en un 50 %.
- 12h29:** Vigía de Cusúa (VV), desde la Q, Hacienda reporta que desciende un lahar grande, transportando bloques de hasta 50 cm de diámetro, en la Q. Mandur el flujo es de menores dimensiones.
- 12h34:** Vigía de Pondoá informa que por la vía de acceso a la población desciende un importante flujo de agua, bloques de hasta 1.5 m de diámetro interrumpen la vía
- 12h36:** Vigía de Runtún informa que la quebrada que lleva más caudal es la que baja desde el Refugio. Lluvia nivel 0.3 al momento.
- 12h39:** Vigía de Cusúa (VV) desde la Q. Achupashal informa descenso de lahar grande, transporta bloques de hasta 1 m de diámetro. Se producen derrumbes en los taludes de la quebrada, por lo que es peligroso estar en el sitio. Lluvia nivel 0.6 a 0.7.
- 12h40:** Vigía Bilbao (B2) informa que descendieron lahares por Q. Achupashal, Pirámide, Bilbao y Pingullo.
- 13h12:** SSB informa desde EL Salado, incremento del caudal de la quebrada a unas 3 veces su caudal normal.
- 13h23:** Vigía de Pondoá reporta que por la vía de acceso a Pondoá sigue bajando agua y se quedó atrapado. El agua proviene del sector de El Chontal y cae arriba sobre cantera de Sr. Vargas. Ya no llueve, pero hay mucha neblina.
- 13h31:** Vigía de Bilbao (B2) reporta el descenso de lahares por Q. Bilbao y Pingullo, descenso de bloques de 0.5 a 1 m de diámetro. Los lahares comenzaron hace unas 2 horas.
- 13h46:** Vigía de Juive Chico indica que aluvión que descendió por vía de acceso a Pondoá se originó en deslizamientos en el sector de Abitagua, al momento el caudal se mantiene alto.
- 13h48:** Vigía de Pondoá indica que por el sector de La Clementina baja agua y se forma un charco en la vía a Baños
- 13h51:** Vigía de Manzano reporta fuertes ruidos en el sector de Trigal.
- 13h56:** Vigía de Runtún indica que terminaron las lluvias. En el río Ulba se escuchan ruidos.
- 13h58:** SSB indica que el río Ulba muestra un caudal similar al del río Pastaza (?).

14h00: PR se dirige a inspeccionar las quebradas por donde bajaron lahares:

Quebrada Juive-La Pampa: Descendió un lahar grande llenando todo el cauce bajo los puentes, acarreó bloques de 20 cm de diámetro en promedio y los más grandes de unos 100 cm., la matriz es principalmente ceniza y predomina sobre los bloques. Aguas abajo de los puentes se observa erosión retrogresiva. Al momento desciende un pequeño flujo de agua lodosa (Fig. 8).



Figura 8: Depósito del lahar que descendió la quebrada Juive-La Pampa (Foto: P. Ramón OVT/IG)

Quebrada Vazcún: No se ve depósito de lahar, el caudal se encuentra incrementado en un 50 % del caudal normal (Fig. 9).



Figura 9: Incremento del caudal en la Q, Vazcún, sector El Salado (Foto: P. Ramón OVT/IG).

Quebrada Juive-Alcantarilla: Descendió un lahar grande llenando todo el cauce bajo la Alcantarilla, acarreó bloques de 10-15 cm de diámetro en promedio y los más grandes de unos 40 cm., la matriz es principalmente ceniza y predomina sobre los bloques. Deja un depósito de unos 120 cm de espesor. Al momento desciende un pequeño flujo de agua lodosa (Fig. 10).



Figura 10: Depósito del lahar que descendió la quebrada Juive-La Alcantarilla (Foto: P. Ramón OVT/IG)

Sector La Clementina: Flujos de lodo y agua lodosa se originaron en un sector arriba de La Clementina, descendiendo por la vía de acceso a Pondoá y llegando a la vía a Baños. La vía se encuentra suspendida (Fig. 11).



Figura 11: Sector de La Clementina, donde se originaron los flujos (círculo) que descendieron por la vía a Pondoá (Foto: P. Ramón OVT/IG).

Q. Achupashal: descendió un lahar grande, el cual erosionó la vía cerca de 3 m bajo la vía. No dejó depósito de material, tras la vía se observan bloques de hasta 1 m de diámetro. Al momento continúa descendiendo flujo de agua lodosa. Vía interrumpida (Fig. 12).



Figura 12: Sector de Q. Achupashal, donde el lahar erosionó la vía (Foto: P. Ramón OVT/IG).

Q. Mandur y Hacienda: Más que nada bajaron flujos de agua lodosa, el mayor en la Q. Hacienda.

15h27: Los valores de lluvias en pluviómetro de Pondoá disminuyen (Fig. 6), igualmente los AFMs muestran un descenso en sus valores (Fig. 7).

3.- ACTIVIDAD SÍSMICA



Miércoles 4 de junio de 2014 (día 155)

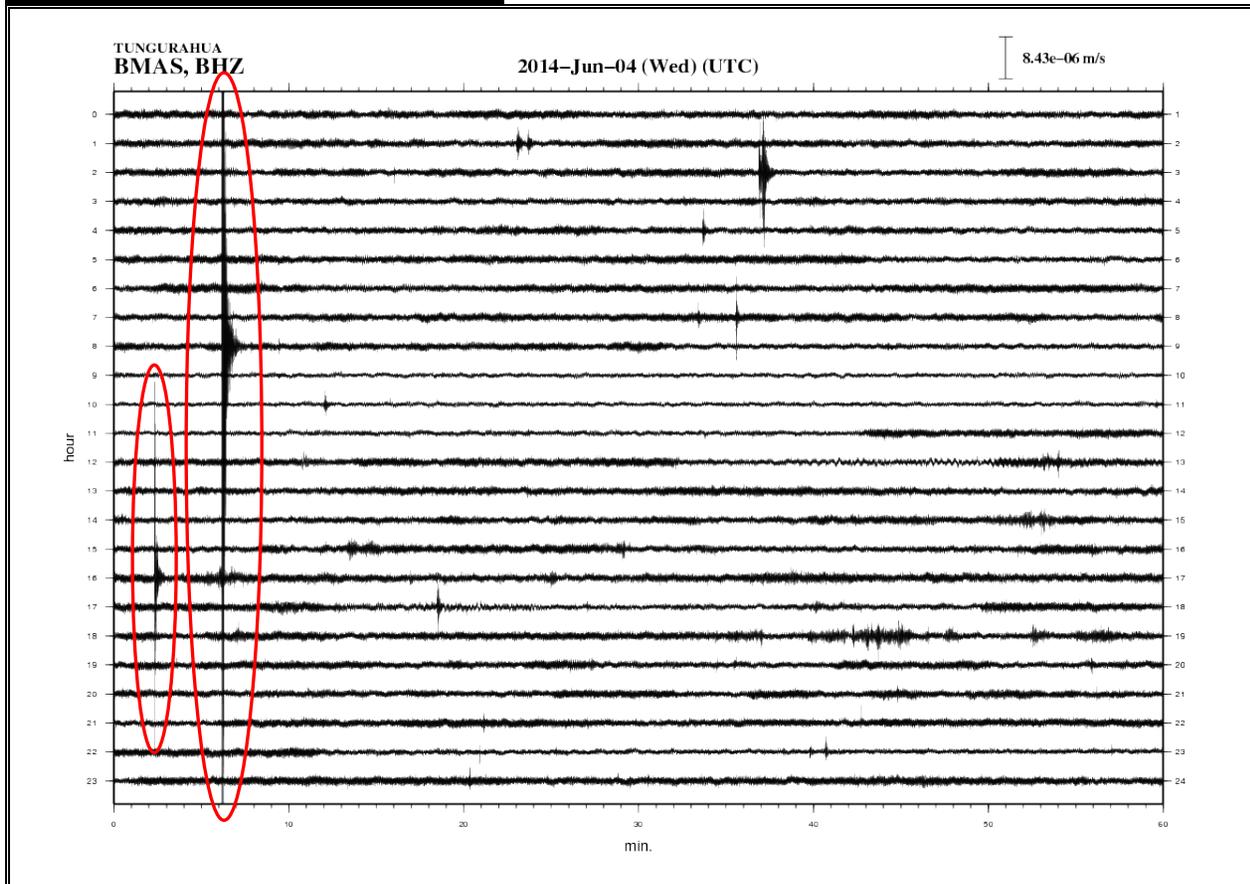


Figura 13: Registro de la estación sísmica BB de Masón, se muestran los VTs registrados este día.

08h06: Se registra un movimiento sísmico. Los vigías de Cusúa, Pillate, Bilbao y Baños (3er. Piso) reportan haberlo sentido. No se sintió en el OVT. GV desde Quito reporta que el sismo se ubicó hacia el flanco N del volcán, a una profundidad de 5 km y tuvo una magnitud de 2.9. Luego de este evento principal, en BB Pondoá se observan por lo menos 4 otros VTs que siguen como réplicas. Todas las estaciones de infrasonido de BB JICA muestran una señal acústica asociada a este evento (Fig. 13).

16h03: Se registra un VT, no se lo siente en OVT. Vigía de Runtún reporta que escuchó un cañonazo (?) volcán nublado. Vigía de Cusúa (TVV) reporta vibración del suelo, indica que el sismo fue bastante profundo (?). La señal del evento en BB Pondoá es muy similar al VT de las 08:06. De IG Quito reportan que el evento tuvo una magnitud de 2.3, profundidad de 5 km y se ubica en las cercanías del volcán (Fig. 13).

Lunes 9 de junio de 2014 (día 160)

22h45: Se registra un sismo VT, no se lo siente en el OVT y no hubo reportes de vigías que lo hayan sentido. La información de IG/Quito, indica que tuvo una M 01.8, una profundidad de 7 km y se ubicó bajo el flanco NW del cono (Fig. 14).

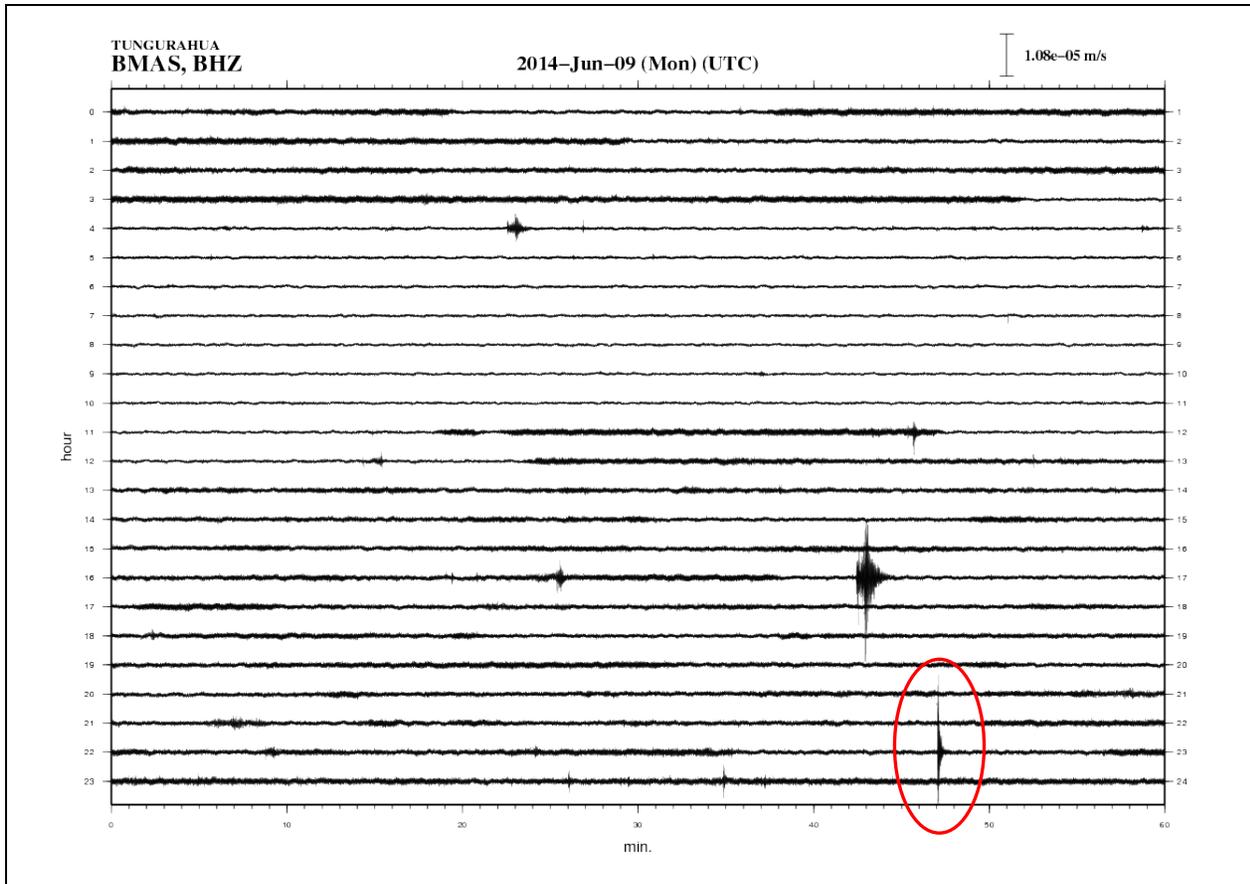


Figura 14: Registro de la estación sísmica BB de Masón, se muestra el VT registrado este día.

Martes 10 de junio de 2014 (día 161)

Con datos procesados hasta el día 05/06/2014.

Nivel del IAS: 3

Tendencia del IAS: Estable (pendiente: $-0,21 \pm 0,12$)

Velocidad: Fuera del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2005

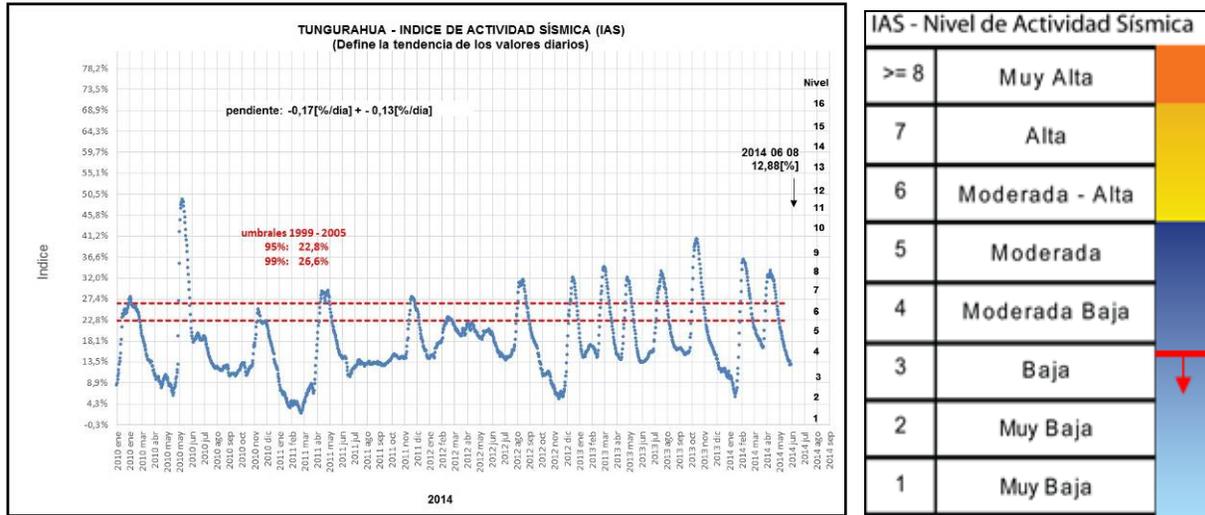


Figura 15: Índice de actividad sísmica (izquierda) y nivel del mismo (derecha), con datos procesados hasta el 08 de junio del 2014.

Día	LP	VT	HB	Tremor Armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
3	10	0	0	0	0	0	
4	2	3	0	0	0	0	
5	2	1	0	0	2	0	
6	4	1	0	0	0	0	
7	5	0	0	0	0	0	
8	6	0	0	0	0	0	
9	3	1	0	0	0	0	
Total	32	6	0	0	2	0	
Promedio	4.57	0.86	0	0	0.28	0	
Sem. Pasada	49	1	0	0	0	0	
Promedio	7	0,14	0	0	0	0	

Tabla 1: Actividad sísmica registrada entre el 3 y el 9 de junio del 2014 (Fuente: IG-Quito).

4.-INCLINOMETRIA

Se observa inflación en Retu eje radial en alrededor de 70 microradianes, esta vez tenemos una tendencia inflacionaria marcada.

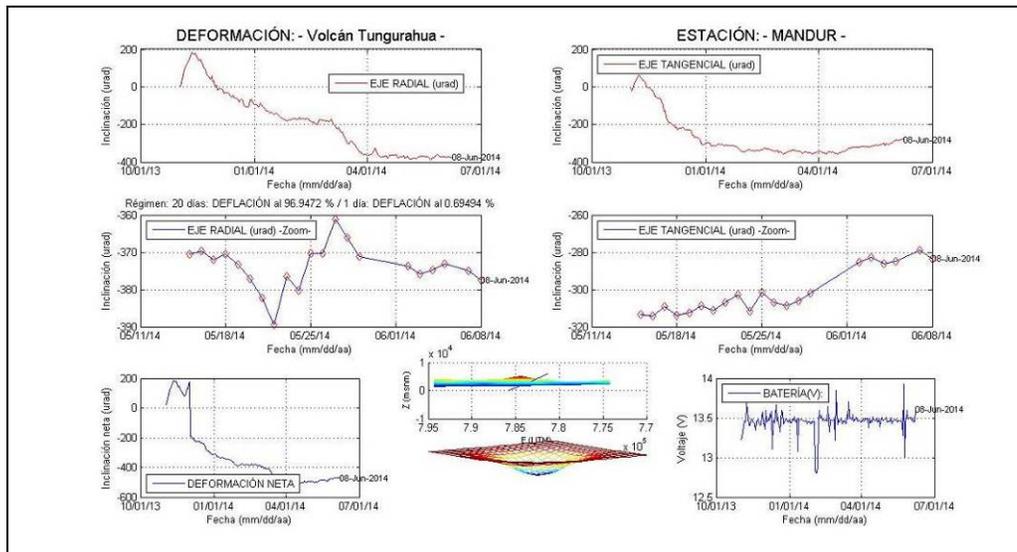
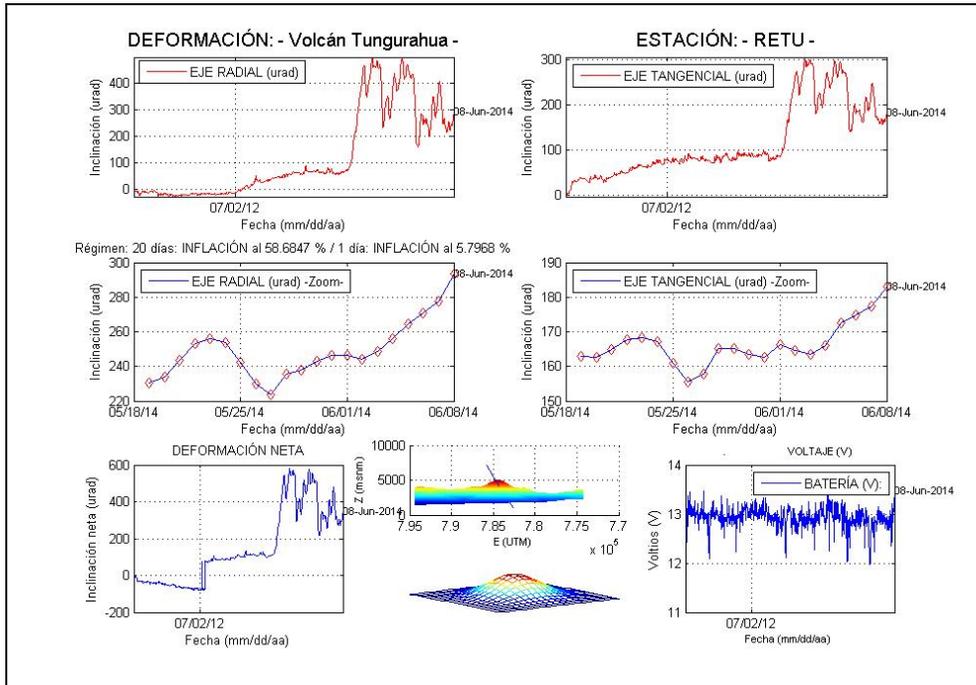
Se observa inflación en Mandur eje radial en alrededor de 30 microradianes.

En Bilbao existen variaciones cada día que no son significativas y no presentan tendencia.

En Pondoá existen variaciones cada día que no son significativas y no presentan tendencia.

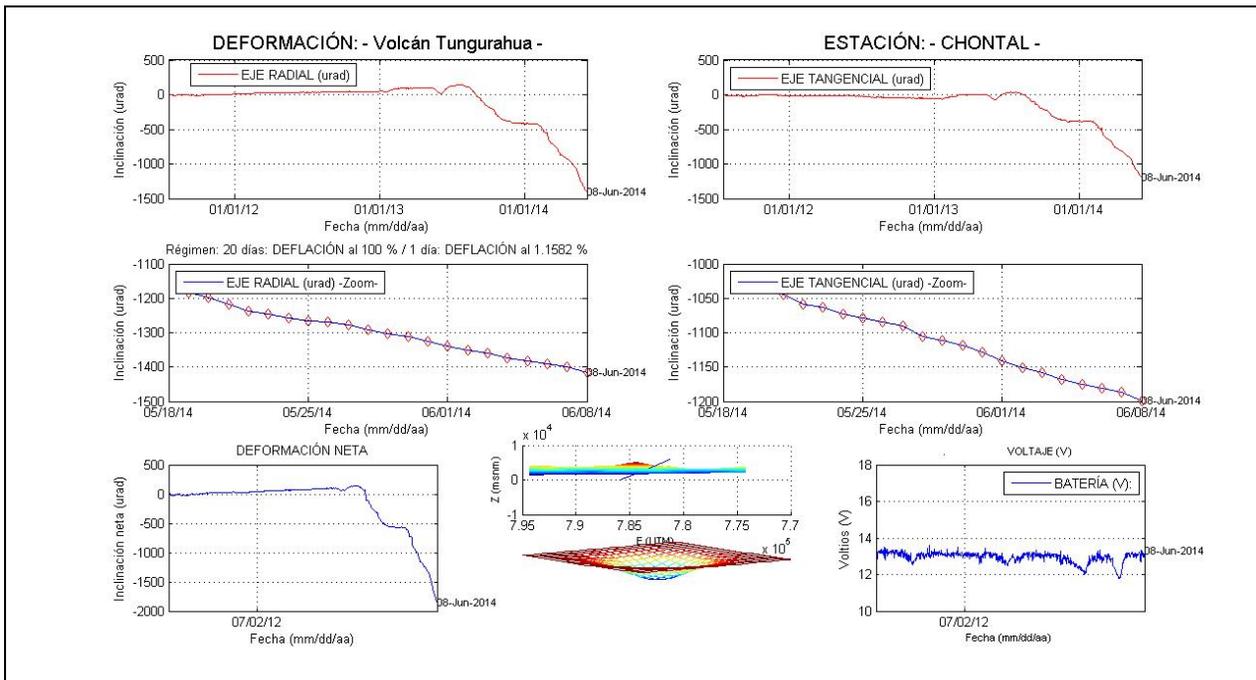
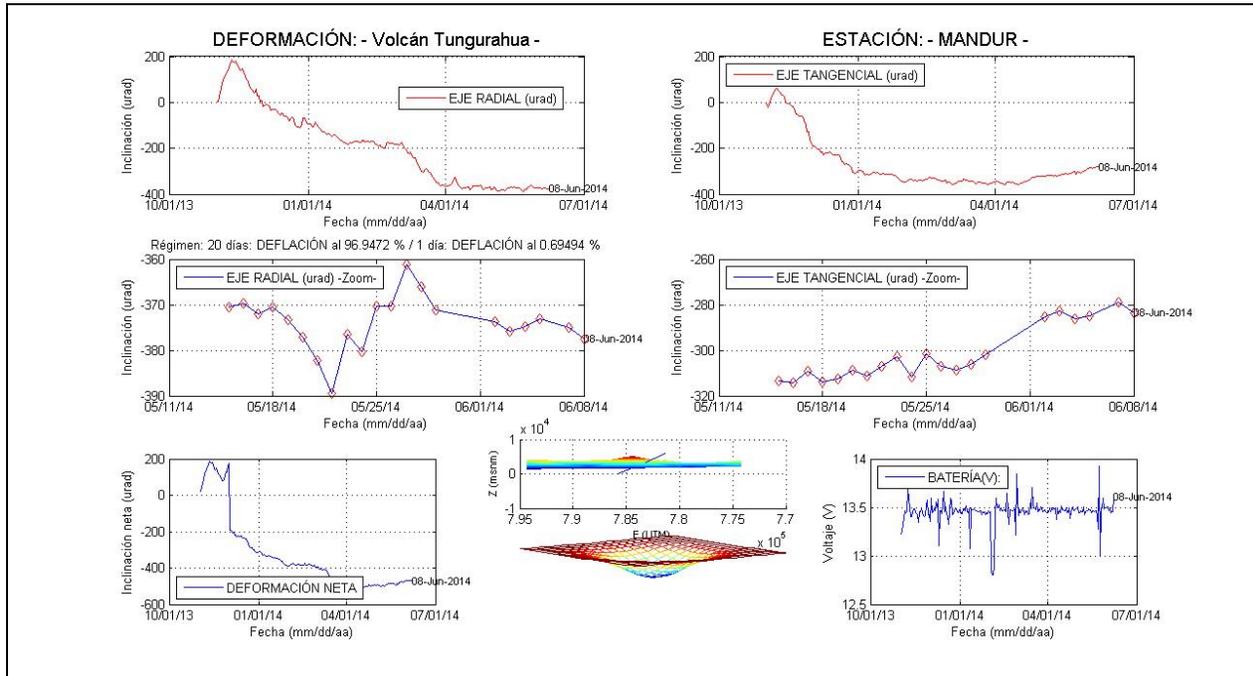


**OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**





OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL



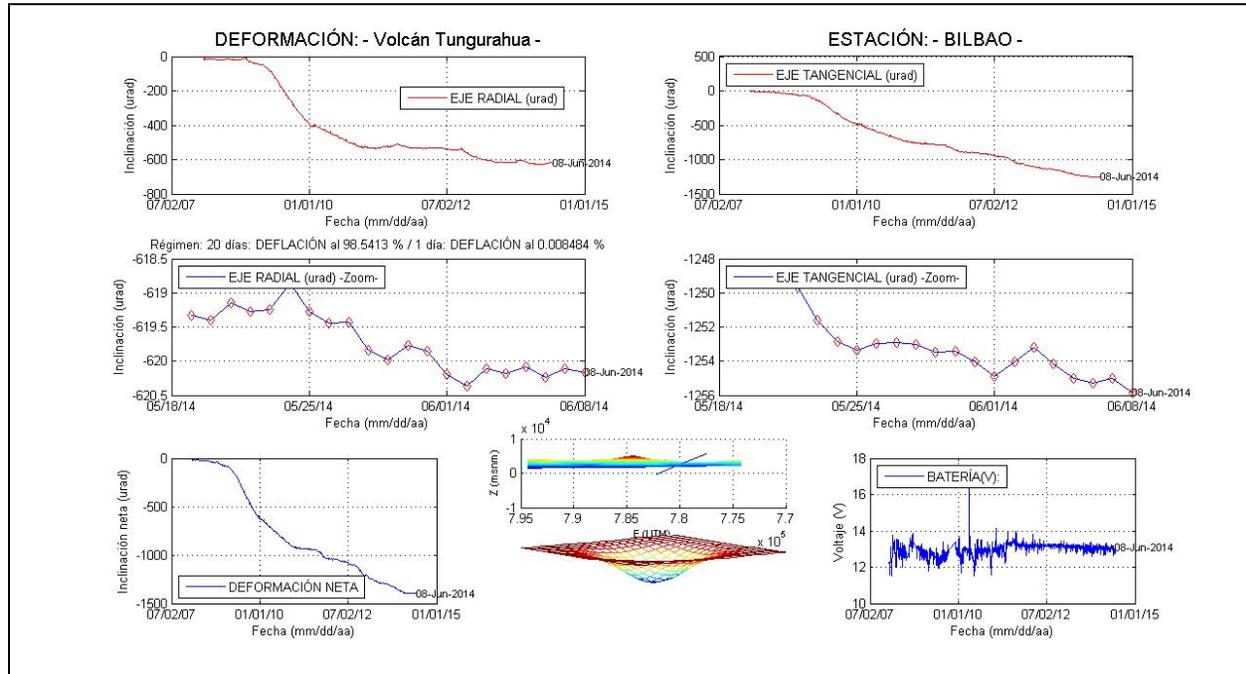


Figura 16: Resultados de inclinometría de RETU, CHONTAL, MANDUR, PONDOA Y BILBAO, con datos procesados hasta el 09 de junio de 2014

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			
3	Pillate	12	258°	NOAA (Analysis)	1526±331	11	G
	Huayrapata				303±110	5	
	Bayushig				2625±0	1	
4	Pillate	13	265°	NOAA (Analysis)	1636±474	8	G
	Huayrapata				494±419	7	
	Bayushig				598±153	3	
5	Pillate	14	264°	NOAA (Analysis)	832±632	18	G
	Huayrapata				321±203	8	



	Bayushig				343±0	1	
6	Pillate	15	256°	NOAA (Analysis)	2177±741	9	G
	Huayrapata				554±180	5	
	Bayushig				--	0	
7	Pillate	10	270°	NOAA (Analysis)	1344±219	7	G
	Huayrapata				524±0	2	
	Bayushig				598±659	7	
8	Pillate	12	264°	NOAA (Analysis)	1850±751	6	G
	Huayrapata				317±0	9	
	Bayushig				702±0	8	
9	Pillate	13	269°	NOAA (Analysis)	1945±986	7	G
	Huayrapata				275±0	2	
	Bayushig				670±0	1	

Tabla 2: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el **19 de mayo 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)

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

Durante la semana se pasó los informes nocturnos en la ronda de radio, se informó en la mañana y noche de todos los días a SGR, SGRT, SGRB, ECU 911, y se atendió a los diferentes medios de comunicación que solicitaron información.