



INFORME No. 732

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: Del 25 de Febrero al 4 de Marzo del 2014

Jefe de Turno: Silvia Vallejo

Asistentes: Hugo Ortiz, Sonja Storm

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

Durante la presente semana la actividad del volcán se mantuvo en un nivel moderado, la cual estuvo caracterizada por la ocurrencia de eventos tipo LP y tremor de emisión. Superficialmente se han podido observar una explosión y emisiones de vapor muy poco energéticas. Se registraron lluvias de intensidad variable durante la semana, no obstante se registraron anomalías en las estaciones laháricas el día lunes 3.

Clima y Observaciones visuales directas: En la presente semana, el clima se caracterizó por ser seminublado, esta condición impidió la observación continua de la actividad superficial del volcán. La explosión generada el 26 de febrero produjo una columna de emisión que alcanzó los 2.5 km snc y originó la formación de pequeños flujos piroclásticos que descendieron hasta 400 m bnc en el flanco nor-occidental. Relacionada a esta actividad explosiva se tuvo reportes de caída de ceniza en Manzano y Choglontus. Los días posteriores únicamente fue posible observar débiles emisiones de vapor que no alcanzaban los 100 m snc.

Sismicidad: Se registró un incremento de los eventos sísmicos tipo LP, los cuales superaron los 730 eventos por día a comparación de los 641 registrados la anterior semana, no obstante se registraron únicamente 3 explosiones en comparación a las 22 generadas la anterior semana.

Gases: No se procesó la información de la red de detección de SO₂, debido a que el software de procesamiento está por configurar.

Deformación: En la deformación neta de los inclinómetros se observa que, el instrumento de RETU ha frenado su deflación, los ejes radiales de Pondoá muestran una ligera tendencia negativa, en BILBAO la deflación es clara, mientras que en las otras estaciones los cambios son apenas apreciables.

Instrumentación: Se encuentra que 3 monitores de los servidores 2 y 3 continúan fuera de operación. El programa de procesamiento de datos de gases DOAS y MULTIPARÁMETROS está fuera de operación, no se está procesando la información. El AFM de Juive 3 está fuera de operación por impacto de PFs.



1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes 25 de Febrero 2014 (día 056)

21h30 Emisión con alta carga de ceniza con dirección al SW.

23h36 Emisión con alta carga de ceniza con dirección al W.

Miércoles 26 de Febrero 2014 (día 057)

11h26 Vigía de Manzano reporta caída de ceniza en Manzano. El volcán se encuentra nublado.

14h37 Volcán nublado.

15h20 Vigía de El Salado, realiza pruebas de recepción y calidad en la señal de voz.

19h16 Explosión, se genera una columna con alto contenido de ceniza que alcanza una altura aproximada de 2.5 km snc, se generan flujos piroclásticos que descienden menos de 400 m bnc.



Figura 1. Columna de emisión y flujos piroclásticos por el flanco nor occidental del volcán. (Foto: S. Storm, OVT-IG)

Jueves 27 de Febrero 2014 (día 058)

01h00 Ronda de Radios:

Vigía de Manzano reporta caída de ceniza en la noche, en la tarde se pudo escuchar caída de rocas, al momento no tiene visibilidad.

Vigía de Choglontus reporta ligera caída de ceniza en la madrugada, ligeros bramidos y rodamiento de rocas, no se han generado lluvias, no hay visibilidad al momento.

Vigía de Cusúa reporta que escuchó la explosión de horas de la tarde, observó una emisión y rodamiento de rocas.

Vigía de Juive, reporta que observó el evento de la tarde y rodamiento de rocas.

Vigía de Runtún reporta la explosión de la tarde que generó una columna con alta carga de ceniza y vapor. Después de este evento el volcán ha permanecido en silencio.



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



06h16 Explosión pequeña, no hubieron reportes.
10h40 No hubo novedades durante la noche.
10h50 Explosión pequeña, no hubieron reportes.
13h20 Lluvia en el OVT.
13h34 Vigía de Runtún reporta incremento de lluvia en el sector.
18h00 Volcán nublado.
22h00 Volcán nublado.

Viernes 28 de Febrero 2014 (día 059)

01h00 No hubo ronda de radios.
Durante el día se ha registrado un incremento en el número de eventos tipo LP relacionado con movimiento de fluidos al interior del cráter.
01h17 Se informa a los vigías del incremento de la actividad sísmica.
09h05 Durante la noche el volcán ha permanecido completamente despejado y no se ha observado actividad superficial, tampoco ruidos ni lluvias.
11h30 No hubo novedades durante la noche.
13h35 Sismo tipo VT de magnitud 2.9. Localización: 1.37 S, 78.45 W, profundidad 16 km. No hay reportes de que haya sido sentido.

Sábado 1 de Marzo 2014 (día 060)

01h00 Ronda de Radios
Los vigías no reportan ninguna novedad.
11h30 El volcán se encuentra completamente nublado.
14h17 Se reinicia la adquisición de los datos de inclinometría.
20h30 Lluvia en el OVT.
21h10 Vigía de Runtún reporta que hay dos frentes de lluvia desde Pelileo y los Llanganates.
21h09 Vigía de Palictahua reporta lluvia en el sector, nivel 0.1, parece que en la parte alta está lloviendo más.
No existen novedades en los valores del pluviómetro de Pondoá ni en las estaciones laháricas del sector.
21h50 Incremento de lluvia en la zona de Runtún.
Vigía de Runtún reporta lluvia nivel 0.5 en el sector.
22h21 Vigía de Runtún reporta que la lluvia se ha incrementado en un nivel 0.2 – 0.5, se observa que baja agua por la quebrada que viene del refugio, no se observa nada aún.
Pluviómetro de Pondoá registra 4 mm de lluvia acumulada.

Domingo 2 de Marzo 2014 (día 061)

01h00 Ronda de Radios:
Vigía de Pillate reporta lluvia muy fuerte en la tarde, sirvió para lavar los pastizales.
Vigía de Choglontus reporta lluvia en la tarde, no hay novedades.
Vigía de Cusúa reporta llovizna en la tarde, al momento no hay novedades.
Vigía de Pondoá reporta lluvia de nivel 0.7 en la tarde, al momento una ligera llovizna.
Vigía de Baños reporta lluvia en la tarde, ahora una pequeña garúa.
Vigía Bilbao reporta viento fuerte en la tarde, lluvia en el sector.



11h30 Volcán semidespejado, se observan nubes en la parte superior del cráter.

13h27 Volcán despejado, parte superior cubierta por nubes.

13h30 Se generan LP's de tamaño moderado, se observan pequeñas fumarolas que suben pocas decenas de metros sobre el nivel del cráter.

19h38 Vigía de Runtún reporta truenos en el sector.

Lunes 3 de Marzo 2014 (día 062)

01h00 Ronda de Radios

Vigía de Pillate no reporta novedades.

Vigía de Manzano reporta emisiones de vapor al oriente, lloviznas en la tarde.

Vigía de Chacauco reporta lluvia desde la tarde hasta el momento con un nivel 0.3.

Vigía de Bilbao reporta lluvia en la tarde.

Vigía de Cusúa reporta lluvia en la tarde, no se generaron lahares.

Vigía de Juive reporta lluvia en la tarde.

Vigía de Pondoá reporta llovizna en la tarde, no se registran novedades.

04h30 El volcán se encuentra nublado, no existe ninguna novedad.

11h30 No hubo novedades durante toda la noche.

18h00 El volcán se encuentra seminublado, no se observa actividad superficial aparente.

Martes 4 de Marzo 2014 (día 063)

01h00 No hubo Ronda de Radios.

04h00 Volcán nublado, no hay novedades.

11h30 Volcán despejado, no se observa actividad superficial evidente.

13h50 Parte superior del cráter cubierta, no se observa actividad superficial evidente.

2.- LAHARES

Durante la presente semana se registraron lluvias esporádicas, se generaron flujos de lodo el día lunes 3 de marzo por las quebradas de Bilbao, Achupashal, Juive.

Lunes 3 de Marzo 2014 (día 062)

19h23 Pluviómetro de Pondoá: 1mm.

Vigía de Runtún reporta lluvia en el sector nivel 0.5.

19h33 Pluviómetro de Pondoá: 1mm.

19h48 Pluviómetro de Pondoá: 2mm.

20h13 Pluviómetro de Pondoá: 8 mm.

Vigía de Manzano reporta lluvia muy fuerte al momento.

Vigía de Pillate reporta intensa lluvia en el sector.

Vigía de Bilbao reporta que está lloviendo muy fuerte en el sector

20h49 Pluviómetro de Pondoá: 4mm.

21h50 Se observa que los valores en el AFM de Achupashal empiezan a subir paulatinamente, al igual que los valores en Bilbao. Se informa de esta situación por la radio.

22h05 Se informa que los valores en las estaciones laháricas de Vascún, Juive, La Pampa, Achupashal y Bilbao han incrementado, se menciona que existe la posibilidad de ocurrencia



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

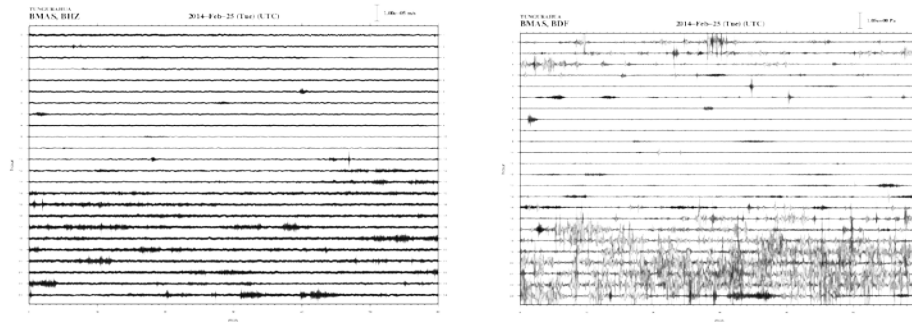


de flujos de lodo en las quebradas mencionadas. Deciden cerrar las piscinas del Salado para evitar cualquier inconveniente

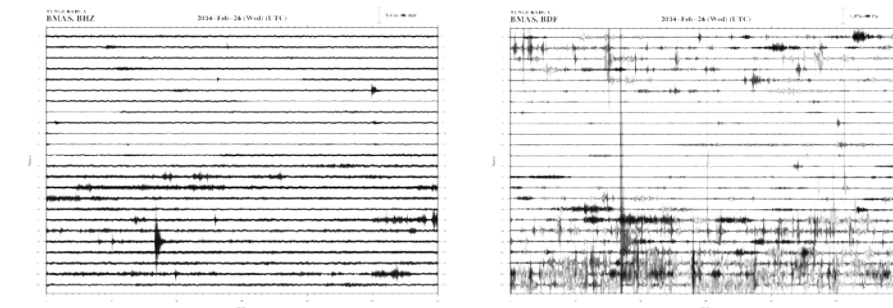
23h00 La lluvia cesa, y los valores en las estaciones laháricas también.

3.- ACTIVIDAD SÍSMICA

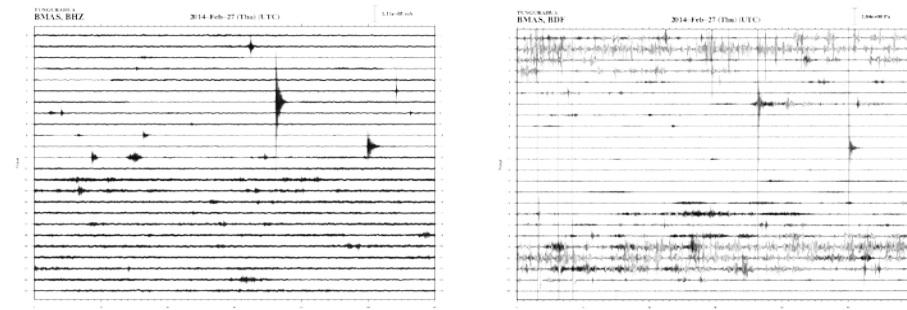
Martes 25 de Febrero 2014 (día 056)



Miércoles 26 de Febrero 2014 (día 057)



Jueves 27 de Febrero 2014 (día 058)

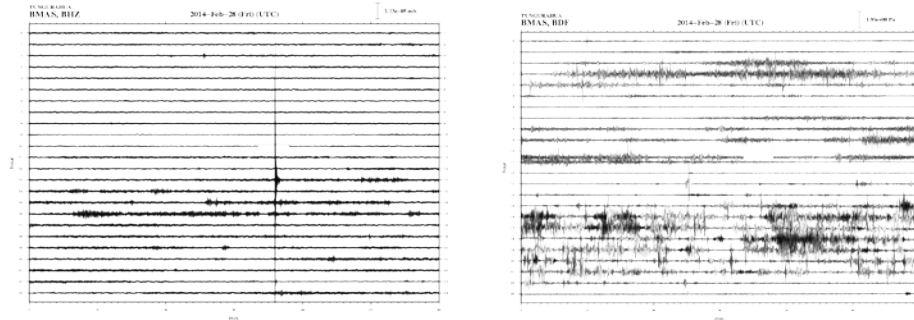




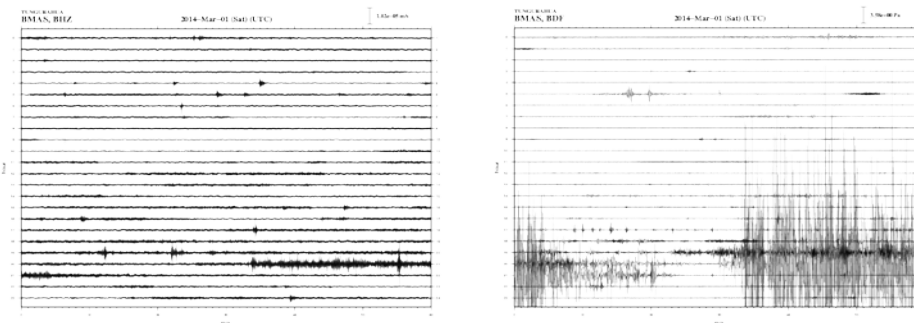
**OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**



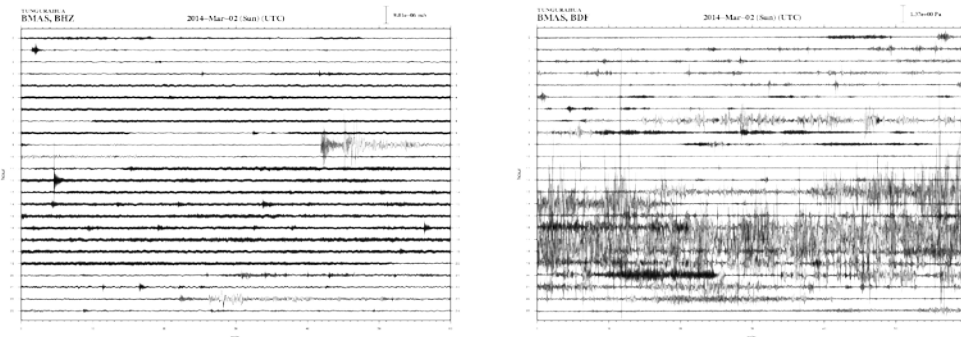
Viernes 28 de Febrero 2014 (día 059)



Sábado 1 de Marzo 2014 (día 060)



Domingo 2 de Marzo 2014 (día 061)



Lunes 3 de Marzo 2014 (día 062)

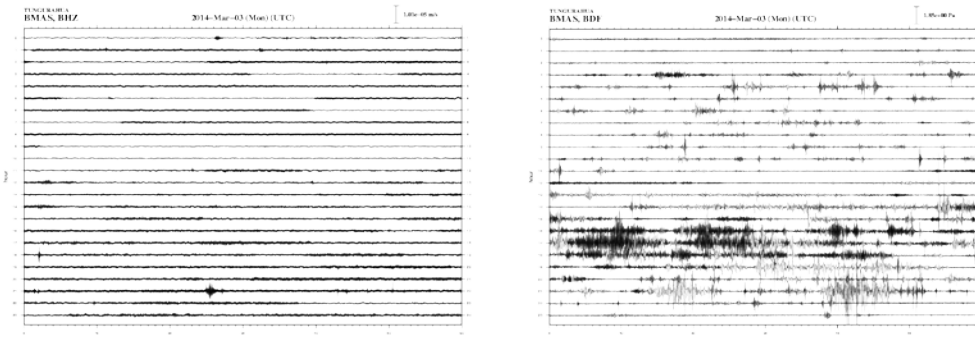


Figura 10: Registro sísmico (izquierda) y acústico (derecha) de la estación de banda ancha de Mazón



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL



Día	LP	VT	HB	Tremor Armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
25	60	0	0	0	9	0	
26	88	0	0	0	12	0	
27	89	0	0	0	2	2	
28	130	1	0	0	3	0	
1	174	0	0	0	4	0	
2	154	0	0	0	6	0	
3	40	0	0	0	4	0	
Total	735	1	0	0	40	2	
Promedio	105	0.14	0	0	5.71	0.28	
Sem. Pasada	641	0	0	0	47	22	
Promedio	91.5	0.14	0	0	6.7	3.1	

Tabla 1: Actividad sísmica registrada durante la semana del 25 de febrero al 4 de marzo del 2014
(Fuente: IG-Quito).

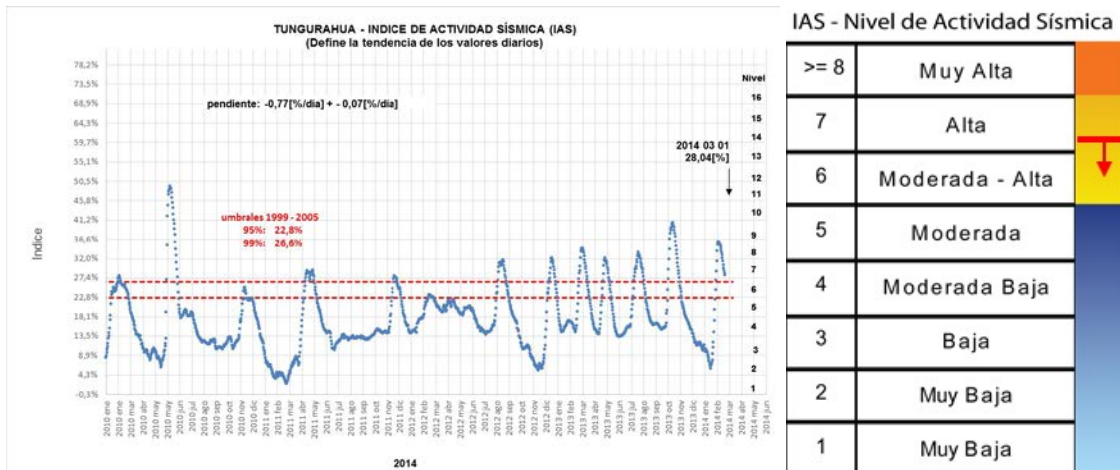


Figura 11: Evolución del índice de actividad sísmica durante la semana, y nivel hasta el 2 de marzo.

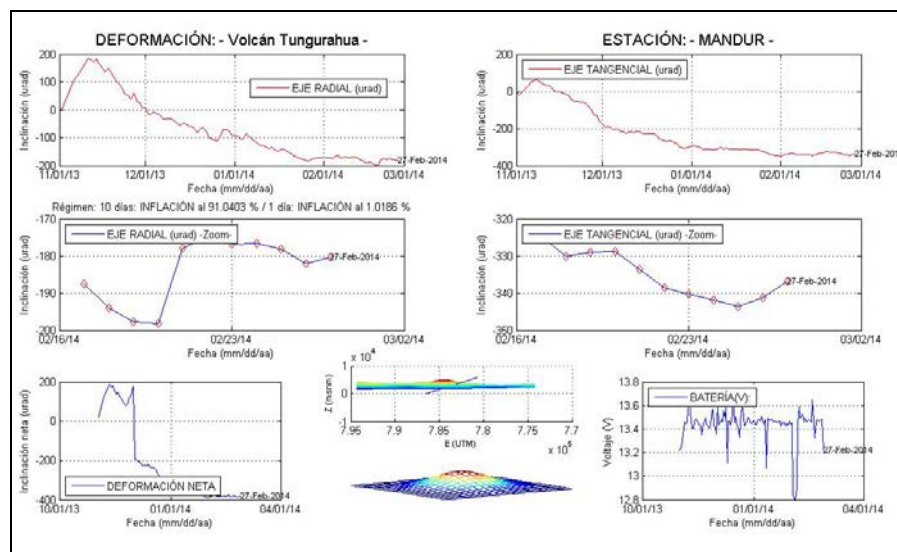
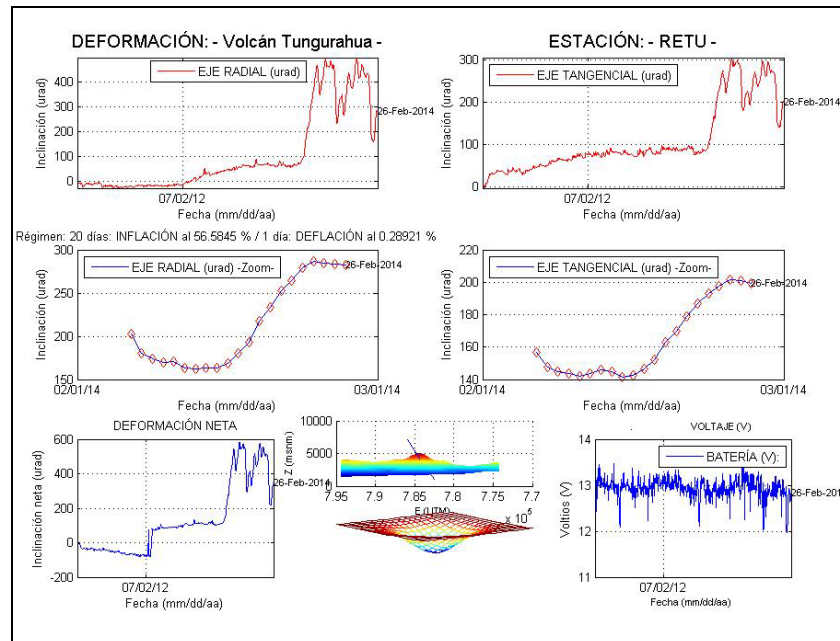
FUENTE	Nomenclatura tq, HNO ₃ , HCl	pH	T (°C)	CONDUCTIVIDAD (mS/cm)	EH (mV)
El Salado	Lectura de datos No.79	6.54	48.2	7.8	-48.7
		6.51	48.9	7.79	-49.1
		6.52	48.8	7.79	-49.8
La Virgen	Lectura de datos No. 79	6.67	51.2	5.16	-75.1
		6.64	51.8	5.16	-77.7
		6.63	52	5.16	-78.8
Santa Ana	Lectura de datos No. 79	6.76	44	4.81	100.9
		6.77	43.6	4.79	100.4
		6.75	43.8	4.8	100

Tabla 3: Parámetros físico-químicos medidos el 4 de Marzo de 2014 en las fuentes termales de El Salado, La Virgen y Santa Ana.



4.-INCLINOMETRIA

En la deformación neta de los inclinómetros se observa que el instrumento de RETU ha frenado su deflación, los ejes radiales de Pondoa muestran una ligera tendencia negativa y las otras estaciones muestran cambios apenas apreciables.





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

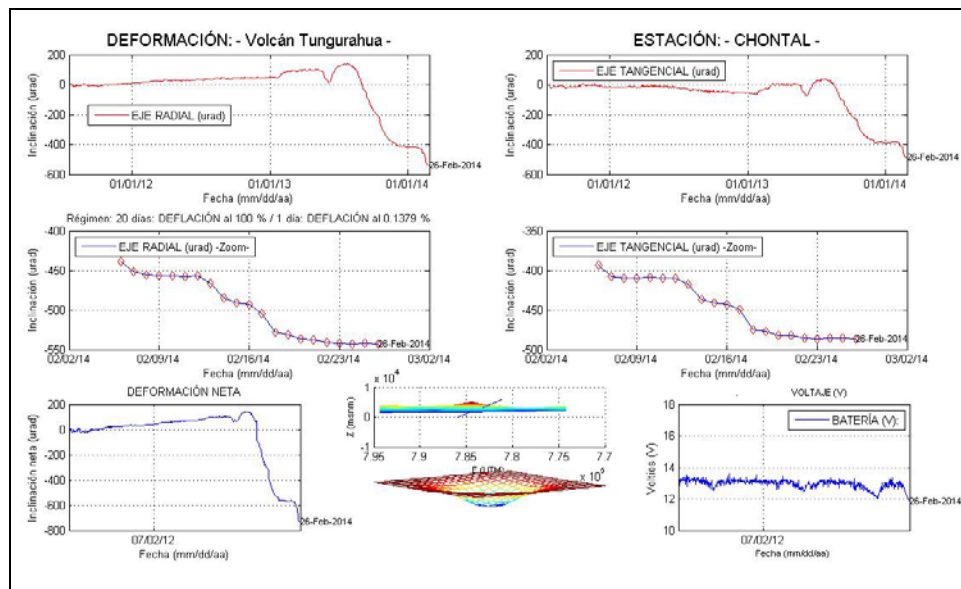


Figura 12: Tiltplots RETU, CHONTAL, PONDOA y MANDUR hasta el 27 de Febrero del 2014

5.- GEOQUIMICA:

No se procesaron los datos de gases debido a que el programa de proceso de DOAS está fuera de funcionamiento

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

Todos los días se emitieron los informes diarios a la SNGR-Tungurahua, UGR-Baños, HIDROAGOYAN y a los distintos medios de comunicación a lo largo del día.