



INFORME No. 789

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: Del 31 de marzo al 07 de abril del 2015

Jefe de Turno: María NARANJO

Asistente: Pedro ESPIN, Johnny GARCIA

Apoyo durante la semana:

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

Durante la semana la actividad del volcán muestra un aumento de la actividad sísmica con respecto a la semana anterior, especialmente en la madrugada del día lunes 06 de abril del 2015. Superficialmente desde el día 31 de marzo hasta el 05 de abril se ha caracterizado por emisiones poco energéticas de vapor de agua en direcciones N, NW; pero desde el día 06 de abril se ha caracterizado por columnas de emisiones continuas con carga de ceniza en dirección N, NW; alzando el mayor 2 km snc. El día 07 de abril a las 10h37 se tuvo una explosión con vibración de suelo en la ciudad de Baños y el cañonazo escuchado en Juive y OVT.

Clima y Observaciones visuales directas: Las condiciones climáticas fueron mayormente favorables. Del 31 de marzo hasta el 05 de abril se pudo observar el volcán con emisiones de vapor de agua que no superaron los 500 msnc. Desde el 6 de abril se pudo observar columnas de emisión continuas con carga de ceniza, la mayoría menores a 500 msnc y una emisión que alcanzo los 2km snc. La presencia de lluvias leves no ha ocasionado descenso de lahares, solo presencia de poca agua lodosa por las quebradas occidentales el día 07 de abril.

Sismicidad: La actividad sísmica muestra un incremento en el número de eventos de largo periodo, 72 en total, con respecto a 66 de la semana anterior. Disminuyen el número de eventos volcano-tectónicos de 3 a 8 en esta semana. Y la presencia de 32 eventos relacionados a tremor de emisión desde la madrugada del 6 de abril y además este mismo día a las 03h44 GMT se registró 1 evento híbrido.

Deformación: En Retu se observa inflación en el eje tangencial (~10 urad). En Pondo se observa deflación en el eje radial. En Mandur se observa 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 valores un incremento con respecto a la semana anterior. El mayor valor registrado es de 1454 ton/día en Pillate el 04/04 y el menor valor registrado es de 407 ton/día el 31/03.

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. El programa SWARM se cuelga en ocasiones y es necesario reiniciarlo varias veces.



Los teléfonos convencionales debido a su uso están fallando, en varias ocasiones no ha sido posible contestar.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes 31 de marzo de 2015 (día 090)

18h00 Cambio de turno en OVT. Volcán parcialmente nublado.

20h10 Volcán despejado parte alta, se puede observar el cráter con nieve.

20h17 Desde Pondoá se reporta una emisión de vapor de agua de color blanco.

23h10 Volcán despejado, se observa una emisión de vapor menor a 100 msnc.

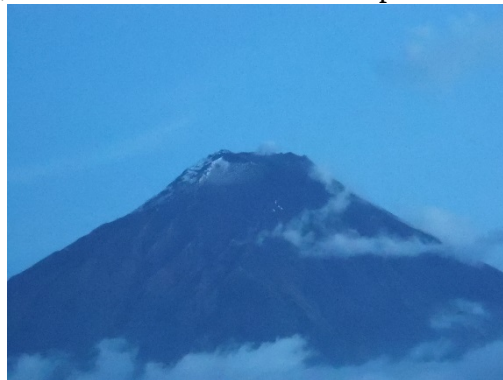


Figura 1. Volcán despejado, emisión débil de vapor de agua, pequeña capa de nieve en el lado oriental del cráter. (P.Espín OVT-IGEPN)

Miércoles 01 de abril de 2015 (día 091)

01h00 Ronda de Radio:

Desde Pillate reportan fuertes lluvias en la noche y madrugada.

Desde Manzano reportaron un día soleado.

Desde Choglontus reportan lluvias de diferentes niveles durante la madrugada y la mañana.

Desde Juive reportan fuertes lluvias en la mañana.

Desde Runtún reportaron un día sin novedades.

02h00 Volcán despejado en la parte alta se puede observar nieve en la parte oriental.

10h00 Volcán totalmente nublado.

13h00 Desde Baños reportan leves lluvias.

14h12 Ligeras lluvias en OVT, se registra un nivel 2 mm en el pluviómetro de Pondoá.

14h19 Desde Runtún reportan lluvias desde hace una hora de nivel 0.2

14h43 Desde el Vazcún reportan agua lodosa descendiendo por el río Vazcún.

15h01 Desde Bilbao reportan lluvias de nivel 0.3

15h39 Desde el Salado reportan descenso de material por el río Vazcún.

13h13 Vigía de Bilbao reportan descenso de agua lodosa por la quebrada de Achupashal

20h00 Volcán totalmente nublado.

23h30 Volcán nublado parte alta.

Jueves 02 de abril de 2015 (día 092)

00h30 Volcán despejado no se observa actividad superficial.

01h00 Ronda de Radio:

Desde el Manzano reportan lluvias en la mañana y sin visibilidad del volcán.

Desde Cusúa reportan lluvias sin presencia de flujos de lodo.



Desde Juive reportan un día nublado y lluvioso.

Desde Bilbao reportaron lluvias en el sector hasta medio día.

04h00 Volcán nublado sin novedades.

08h00 Leves lluvias en Guadalupe.

10h00 Volcán nublado.

12h54 Ligeras lluvias en el volcán, pluviómetro de Pondoá registra 1mm.

15h00 Volcán nublado.

20h00 Leves lluvias en el volcán, los valores en el AFM de Pondoá aumentan.

21h23 Desde Bilbao reportan descenso de agua lodosa por las quebradas occidentales.

Viernes 03 de abril de 2015 (día 093)

01h00 Ronda de radio:

Desde Pillate reportan un día lluvioso.

Desde el Manzano reportan un día nublado y lluvioso.

Desde Bilbao reportan un día lluvioso y agua lodosa en las quebradas.

Desde Pondoá reportan un día lluvioso.

Desde Choglontus reportan lluvias por la tarde.

03h00 Volcán nublado totalmente.

11h00 Volcán nublado totalmente.

15h00 Volcán ha permanecido totalmente nublado.

20h00 Volcán nublado sin novedades

Sábado 04 de abril de 2015 (día 094)

01h00 No hubo ronda de radio

01h30 Volcán despejado, no se observa emisiones superficiales.

03h00 Volcán nublado en la parte alta

11h00 Volcán nublado totalmente.

17h00 Volcán nublado, sin novedades

21h00 Emisión continua al N de vapor de agua <100m sobre el nivel del cráter.



Foto 2. Volcán parcialmente despejado, se observa una emisión de vapor de agua en dirección NW
(Foto: J García- OVTIGEPN)

22h55 Desde Runtún reportan 3 fumarolas en el flanco SE del volcán a 4000m.

Domingo 05 de abril de 2015 (día 095)

01h00 Ronda de radio:

Desde Pondoá no se presentan novedades.

Desde Runtún reportan el volcán despejado, se observó tres fumarolas en el flanco



E del volcán.

Desde Juive no se reportan novedades.

20h40 Desde Runtún se informan lluvias en el sector que progresaron de nivel 0.2 a 0.5 y al momento se tiene lluvias de nivel 0.1.

22h31 Volcán despejado presenta una emisión de vapor al NW que no supera el nivel del cráter.



Figura 3. Volcán despejado pequeño penacho de vapor de agua (Foto: P.Espín- OVTIG)

23h38 El volcán se encuentra nublado en la parte alta.

Lunes 06 de abril de 2015 (día 096)

00h24 Vigía de Bilbao reporta agua lodosa por las quebradas occidentales en la vía Penipe –Baños.

00h00 No hubo ronda de radio.

11h43 Desde el Manzano y Palictahua reportan sonidos en el volcán.

11h54 Desde Bilbao reportan bramidos provenientes del volcán desde las 05h00 (TL)

12h27 Desde Chacauco informan una columna débil de ceniza gris y caída de ceniza ligera en el sector.

12h32 Desde el Manzano se reporta: volcán totalmente nublado con una caída de ceniza blanca y gris, con pocos bramidos.

12h37 Desde el sector de Runtún no se registra caída de ceniza y el volcán totalmente nublado.



Figura 4. Emisión de ceniza hacia el sector occidental del volcán (Fotografía F. Naranjo. OVT IG EPN)



13h09 Desde Cusúa se reporta una emisión de ceniza en dirección occidental con rodamiento de rocas. Desde el Manzano se reporta leves bramidos del volcán.

14h00 Vigía de Palitahua reporta una caída de ceniza blanca y gris, cubriendo las hojas de los cultivos con un olor a azufre en el sector de Punzupal alto. En el sector de Palictahua no se reporta ninguna caída y se observa una columna de ceniza con dirección hacia el Occidente.

15h45 Desde Pondoá y Runtún no reportan ruidos asociados al volcán.

16h20 Vigía de Runtún informas sobre ruidos más audibles en su sector.

16h50 Desde Choglontus reportan caída de ceniza.

17h21 Desde Pondoá se reportan ruidos en pulsos asociados al volcán.

Desde Pillate informan sobre dos bramidos fuertes sentidos en su sector y una caída de ceniza gris fina en su sector.

18h00 Se escuchan bramidos en el OVT.

19h00 Se observa una emisión con poca cantidad de ceniza que alcanza una altura de 1km snc.

21h37 Desde el OVT se observa una columna de 2km snc, esta columna se dirige hacia el Occidente.

Desde Pillate nos informa que la visibilidad al volcán es nula desde su sector

Vigía de Juive Chico desde la zona alta de Pondoá reporta una columna de emisión, la más alta hasta el momento, también informa sobre ruidos leves provenientes del volcán.

Desde Choglontus se reporta una caída de ceniza de color gris fina y pequeños bramidos en su sector.



Figura 5. Volcán parcialmente despejado se observa una emisión de 2km de altura aproximadamente en dirección NW. (Foto: J. García-OVTIGEPN)

22h24 Desde Runtún nos informan que el volcán permanece despejado y una emisión de vapor de agua con carga de ceniza en dirección NW. Los ruidos asociados al volcán disminuyeron hace media hora.

21h21 Vigía de Runtún reporta un bramido de larga duración y rodamiento de rocas al N del volcán.

Bramidos son escuchados en el OVT.



Figura 6. Volcán despejado, emisión continua con carga de ceniza en dirección NW
(Foto: J García OVTIGEPN).

23h28 Desde Pondoá se reporta una columna de emisión de ceniza con dirección NW, acompañada de un bramido de larga duración.
Desde Cusúa alto reporta rodamiento de rocas.



Figura 7: Volcán despejado emisión continúa con carga de ceniza en dirección NW.
(Foto: J García- OVTIGEPN)

Martes 07 de abril de 2015 (día 097)

00h00 Se escuchan bramidos desde el OVT

00h01 Con el visor nocturno se observan bloques rodando en la parte superior del cráter, los bloques llegan hasta 1km bajo el nivel del cráter. Parte del cráter está nublado.

01h00 Ronda de Radio

Vigía de Pillate en la mañana escuchó bramidos y a medio día una película de ceniza.

Vigía de Manzano informó que por el momento se escuchan bramidos, una la caída de ceniza se produjo todo el día, la ceniza fue de color blanca en la mañana y para horas de la tarde la ceniza fue de color gris.

Vigía de Chacauco no reportó caídas de ceniza en su sector, se escuchan bramidos bajos.

Desde el sector de Cusúa reportaron que no hubo caídas de ceniza. Desde Cusúa alto a las 18h00 (TL) se escucharon bramidos provenientes del volcán.

En Juive Chico se observó las emisiones de ceniza a desde horas en la tarde.

Desde Pondoá se escucharon bramidos del volcán desde medio día y a las 18:30(TL) se reportaron bramidos más fuertes acompañados de ceniza.

Vigía de Romero reporta bramidos de intensidad media y el volcán totalmente nublado.



Vigía de Runtún informó que el volcán permanece nublado y de la existencia emisiones continuas de ceniza.

11h22 Desde Palictahua informaron que la ceniza cayó durante toda la noche acompañada de una llovizna, la vegetación fue cubierta por esta ceniza, esta ceniza tenía un color gris a negro.

11h45 Vigía de Palictahua nos informa sobre una llovizna de intensidad 0.1-0.2 sin la presencia de caída de ceniza.

11h54 Desde Choglontus se reporta una caída de ceniza más oscura que la ceniza de la tarde durante toda la noche acompañada de lluvias. El volcán permanece nublado.

11h59 Vigía de Runtún no reporta ruidos del volcán y divisa lluvias fuertes en la parte alta del volcán.

13h32 Desde Juive reporta pequeñas garúas en su sector y escucha un rodamiento de rocas en la parte alta.

13h48 Vigía de Bilbao reporta lluvias acompañada de una caída de ceniza durante toda la noche en su sector, el agua que desciende por las quebradas es cristalina.

15h22 Desde Pondoá reportan lluvias de nivel 0.5

15h26 Explosión, Desde el OVT se pudo escuchar el cañonazo.

Desde Juive reportan una explosión con vibración de suelo.

Desde Baños reportan vibración de ventanales.

16h30 Desde Manzano reportan leves lluvias en sector.

Desde Chacaucó reporta agua lodosa por la Q. de Achupashal.

2.- LAHARES

Esporádicamente se registraron lluvias en el volcán, sin generar flujos de lodo solo descenso de agua por las quebradas occidentales el día 07 de abril. Desde Chacaucó reportan este mismo día descenso de agua lodosa por la Q. Achupashal.

3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
31	15	1	--	--	--	--	--
01	5	1	--	--	--	--	--
02	16	1	--	--	--	--	--
03	1	0	--	--	--	-	--
04	4	0	--	--	--	--	--
05	9	0	--	--	--	--	--
06	22	0	1	--	32	--	--
Total	72	3	1	0	32	0	0
Promedio	10.28	0.42	0.14	0	4.57	0	0
Semana anterior	66	8	0	0	0	0	0
Promedio	9	1.14	0	0	0	0	0

Tabla 1: Actividad sísmica registrada entre el 31 de marzo al 6 de abril del 2015 (Fuente: IG-Quito).



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL



Con datos procesados hasta el 06/04/2015 13h00GMT

Nivel del IAS: 4

Tendencia del IAS: Ascendente (pendiente: $+0,01 \pm 0,11$)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2005

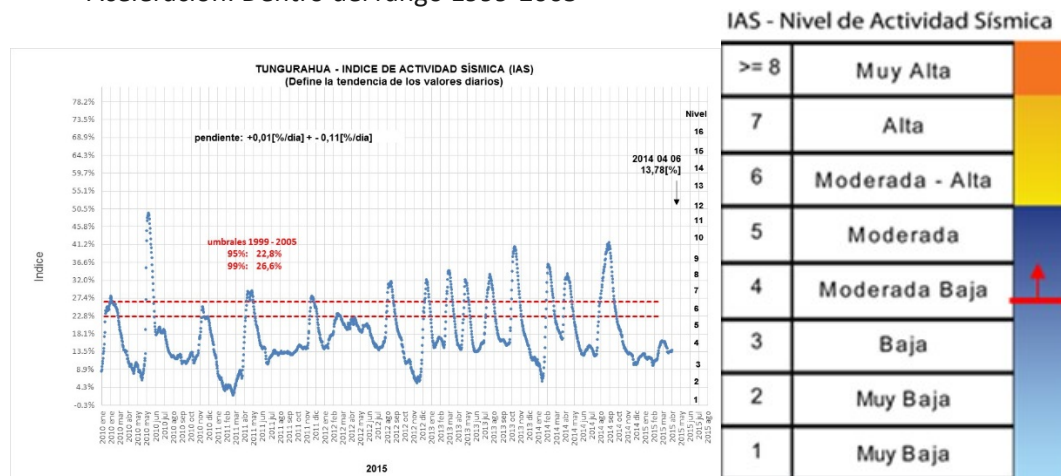
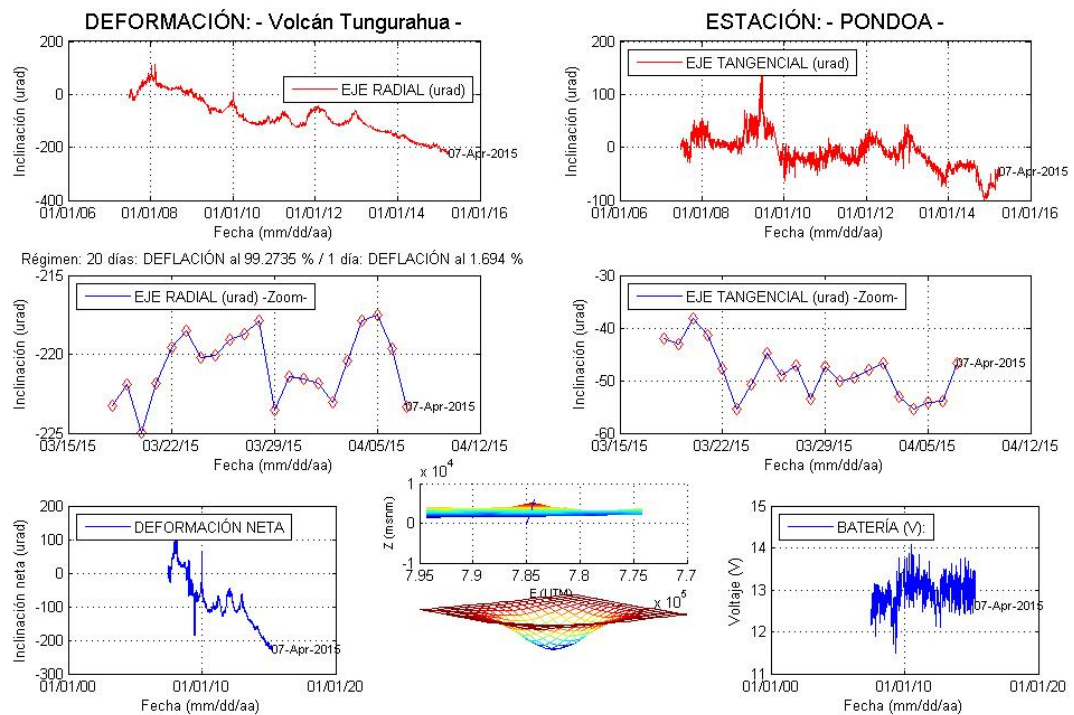


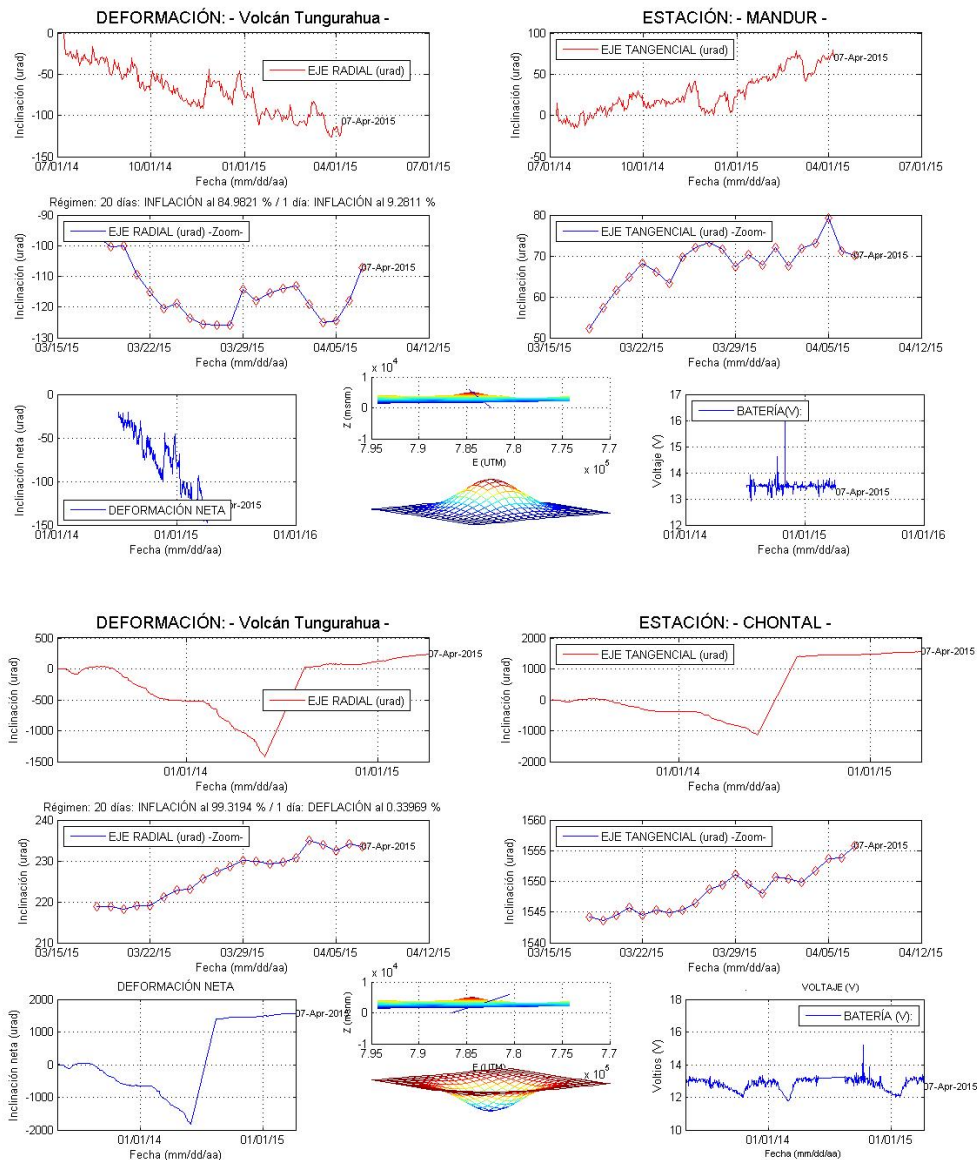
Fig. 8: Índice de Actividad Sísmica al 06 de abril del 2015

4.-INCLINOMETRIA





OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL





OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

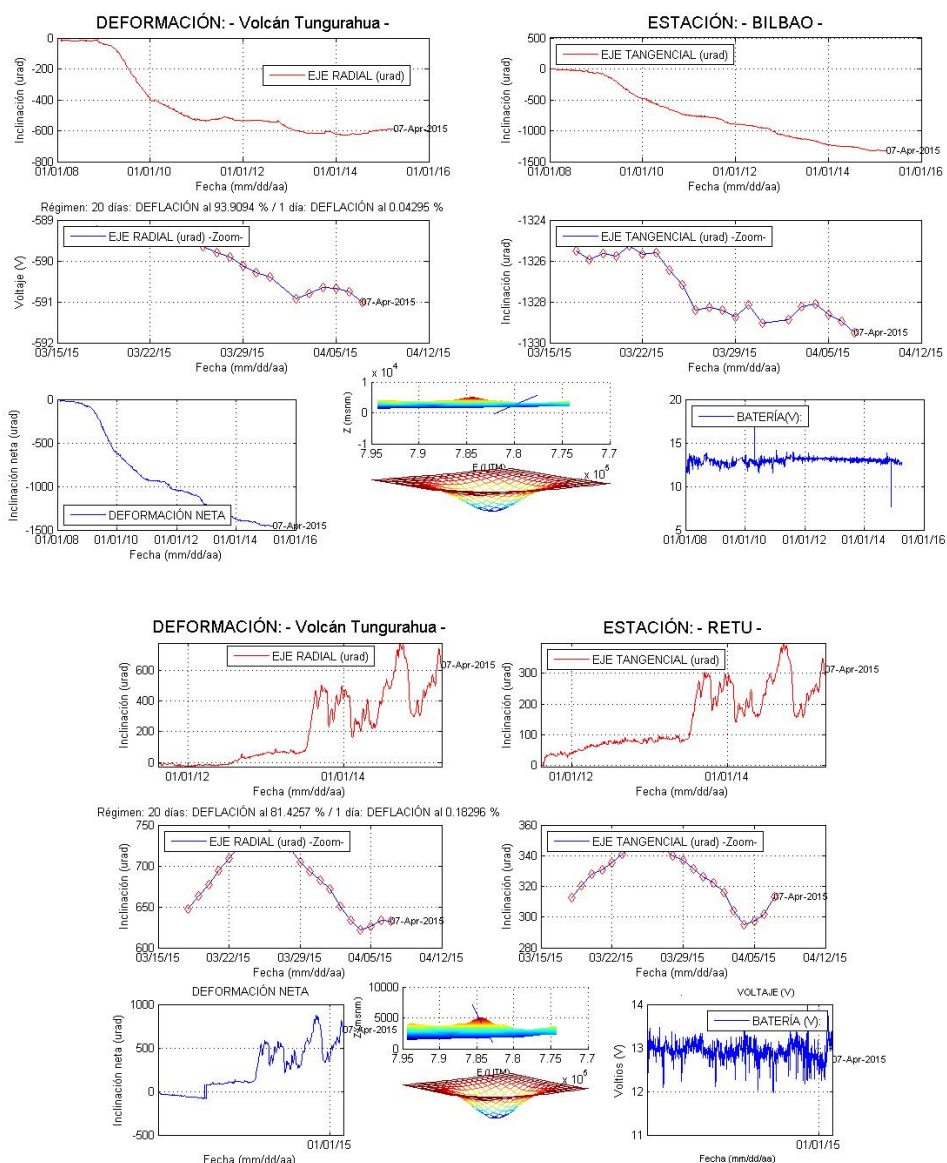


Fig. 09: Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de todas la estaciones con datos procesados hasta el 07 de abril del 2015.

5.- GEOQUIMICA:

NOVAC							
Fecha	Estación	Viento			Flujo diario promedio	Número de medidas	Calidad
		Velocidad (m/s)	Dirección (°)	Fuente			
31	Pillate	3.95	316°	NOAA	407±98	5	B



	Huayrapata				193±5	1	
	Bayushig				99±0	1	
01	Pillate	9.05	282°	NOAA	889±161	8	C
	Huayrapata				465±143	6	
	Bayushig				NGR	NGR	
02	Pillate	12.24	246°	NOAA	1407±961	9	C
	Huayrapata				465±143	6	
	Bayushig				NGR	NGR	
03	Pillate	11.09	268°	NOAA	1267±363	27	B,C
	Huayrapata				326±128	7	
	Bayushig				528±0	1	
04	Pillate	9.31	280°	NOAA	1459±417	9	B
	Huayrapata				309±107	10	
	Bayushig				169±0	2	
05	Pillate	6.76	289°	NOAA	732±382	7	B
	Huayrapata				278±123	6	
	Bayushig				185±0	2	
06	Pillate	4.85	338°	NOAA	506±175	26	B
	Huayrapata				277±101	33	
	Bayushig				114±41	37	

Tabla 3: Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 06 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. Todos los días se informó en la mañana y en la noche a Hidroagoyán.