



INFORME No. 902
SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: del 30 de mayo al 6 de junio de 2017

Jefe de Turno: Pedro ESPÍN

Asistente de Turno: Marco CÓRDOVA

Apoyo durante el Turno:

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

Durante esta semana la actividad sísmica del volcán se ha mantenido baja. No se ha observado ningún tipo de actividad superficial cuando las condiciones climáticas lo han permitido. Se han generado lluvias leves a moderadas, las cuales han provocado descenso de agua lodosa el día 4 de junio por las quebradas de la Pampa y Pondoá.

Clima y Observaciones directas: La mayor parte del turno el volcán permaneció nublado o semidespejado. La cumbre generalmente se la pudo observar a horas finales de la tarde, constatándose que hay emisiones.

Sismicidad: El número total de eventos sísmicos es menor a la semana precedente. Esta semana se registraron 2 LP mientras que la semana anterior 3 LP y 4 VT.

Deformación: En la estación Retu se observa una tendencia ascendente, con una variación neta de 47 urad en los últimos 7 días. En Bilbao, Mandur, Chontal y Pondoá no se observan cambios significativos en las tendencias, las variaciones son menores a 5 urad lo cual es menor al ruido del instrumento.

Gases: En esta semana la máxima medición se obtuvo el 05 de junio con 403 t/d en la estación de Huayrapata con 4 medidas válidas, la mínima medida se registró el día 02 de junio en la estación de Huayrapata con 132 t/d.

Instrumentación:

- Comunicación por radio con los vigías presenta fallas.
- Estación de Bayushig no funciona desde el inicio del turno.
- Se presentan pulsos en la estación de Retu.
- El día lunes 05 de junio de 2017, ocurrió un corte de energía eléctrica en el OVT, el generador eléctrico no encendió de forma automática, se procedió a intentar encenderlo de forma manual sin resultados. Se comunicó de estas novedades a Antonio Castro.

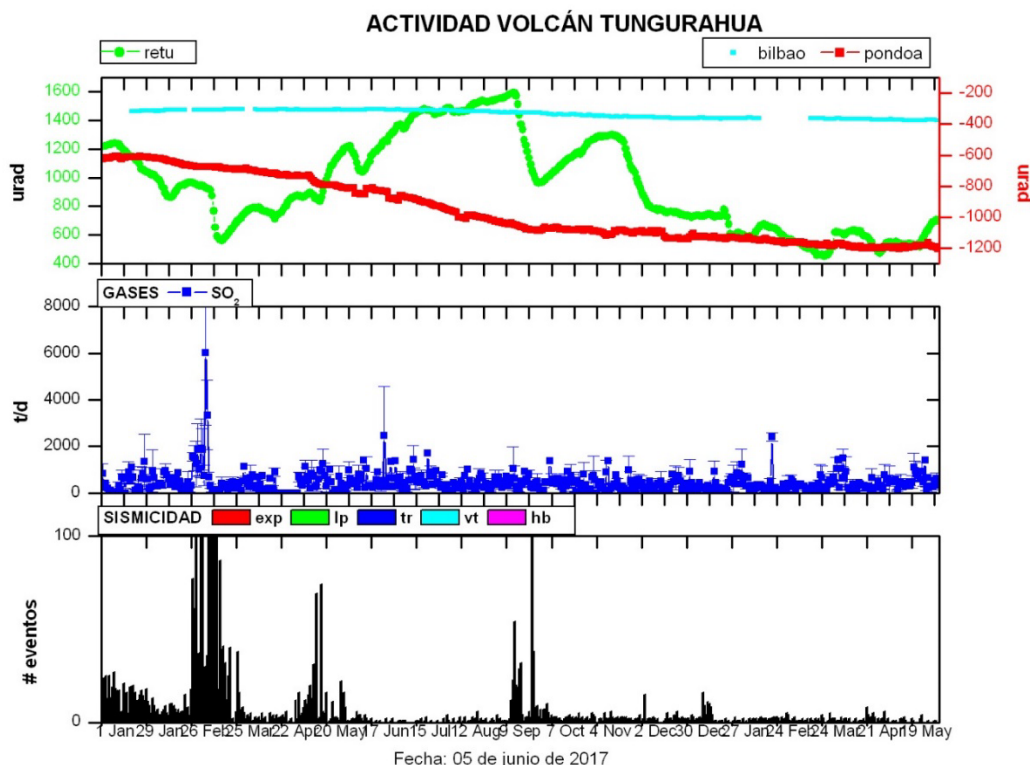


Figura 1. Gráfico Multi-paramétrico hasta el 05 de junio de 2017.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Martes, 30 de mayo de 2017 (día 150)

01h00 Ronda de Radio

Desde Manzano, Chacauco y Cusúa reportan un día sin novedades.

03h00 Volcán nublado, sin novedades.

12h00 Volcán nublado, sin novedades.

15h30 Volcán nublado, sin novedades.

18h13 Volcán parcialmente despejado en la cumbre, sin novedades



Figura 2. Volcán semidespejado en la parte alta no se observa actividad superficial (Foto: M. Córdova /OVT-IGEPN)

Miércoles, 31 de mayo de 2017 (día 151)

01h00 No hubo ronda de radio.

03h00 Volcán despejado, sin novedades

12h40 Volcán nublado, sin novedades.

17h00 Ligerá garúa en el OVT

20h27 Volcán nublado, sin novedades.

21h00 Volcán despejado parcialmente, sin novedades.



Figura 3. Volcán parcialmente despejado no se observa actividad superficial (Foto: P. Espín/OVT-IGEPN)



Jueves, 01 de junio de 2017 (día 152)

01h00 Ronda de radio

Hay problemas con la señal del radio, solo se escucha ruido.

03h00 Volcán nublado parte alta sin novedades.

04h00 Se recibe una llamada desde la ciudad de Baños de parte de Carlos Sánchez y pide información sobre el volcán Reventador

07h00 Volcán nublado

12h00 Sin novedades, volcán nublado.

15h00 Volcán nublado, sin novedades

22h00 Volcán parcialmente despejado, sin novedades



Figura 4. Volcán parcialmente despejado (Foto: P. Espín /OVT-IGEPN)

23h00 Volcán parcialmente despejado, sin novedades

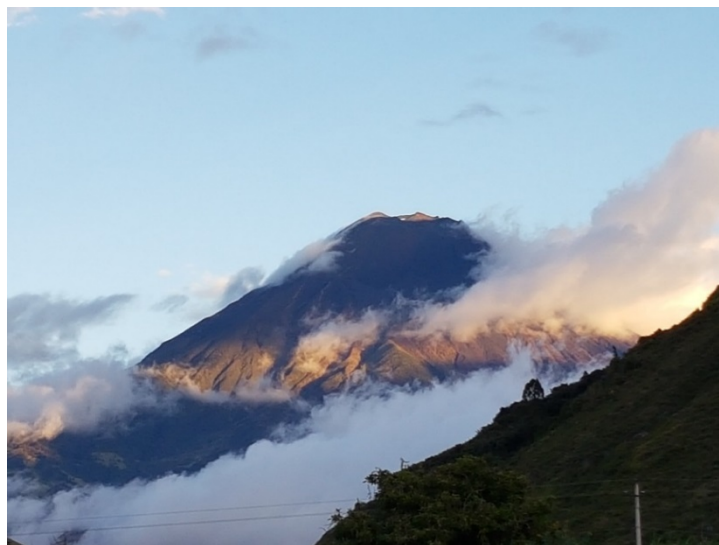


Figura 5. Volcán despejado en la parte alta no se observa actividad superficial (Foto: M. Córdova /OVT-IGEPN)



Viernes, 02 de junio de 2017 (día 153)

01h00 Ronda de radio

La red de radio sigue con fallas.

Desde Cusúa y Juive reportan un día sin novedades.

03h30 Volcán despejado, sin novedades.

15h00 Volcán nublado, sin novedades.

20h00 Volcán nublado, sin novedades.

Sábado, 03 de junio de 2017 (día 154)

01h00 Ronda de radio

Desde Cusúa reportan un día sin novedades.

Desde Runtun reportan el Volcán nublado y lluvias al momento.

03h00 Volcán nublado, sin novedades.

14h00 Volcán nublado, sin novedades.

22h00 Volcán nublado, sin novedades.

Domingo, 04 de junio de 2017 (día 155)

00h30 Se registra lluvias en la parte alta del volcán, incremento en el pluviómetro de Pondoá y en el AFM de Pondoá.

01h00 Ronda de radio.

Desde Manzano reportan lluvias de nivel 0.2 y 0.3.

Desde Cusúa reportan pequeñas garuas

Desde Runtun reportan lluvias en la zona.

03h00 Volcán nublado, sin novedades.

13h00 Volcán nublado, sin novedades.

23h00 Volcán nublado, sin novedades, ligeras lluvias en el volcán.

Lunes, 05 de junio de 2017 (día 156)

01h00 No hubo ronda de radio

03h00 Volcán nublado, ligeras lluvias en el volcán.

13h00 Volcán nublado.

15h00 Continúan las lluvias en el volcán, incremento en el descenso de agua en la estación de Pondoá.

17h20 Volcán despejado, sin novedades.



Figura 6. Volcán despejado en la parte alta no se observa actividad superficial (Foto: M. Córdova /OVT-IGEPN)



Martes, 06 de junio de 2017 (día 157)

00h48 Volcán nublado, sin novedades.

01h00 Ronda de Radio

Desde Pillate, se reporta ligera garúa al momento

Desde Manzano reporta día con mucha lluvia, al momento s/n

Desde Runtun reporta día lluvioso, visibilidad del volcán en horas de la tarde, s/n.

03h00 Volcán nublado, sin novedades

11h00 Volcán despejado.

12h43 Volcán despejado, no se observa ningún tipo de actividad superficial.



Figura 7. Volcán despejado sin ningún tipo de actividad superficial (Foto: P. Espín /OVT-IGEPN)

2.- LAHARES

Durante toda la madrugada del día lunes 05 de junio de 2017 se registra lluvias y aumento de caudales en las quebradas Pondoá; en horas de la tarde durante una inspección se verificó descenso únicamente de agua lodosa en las quebradas La Pampa y Vazcún.

3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
30	0	0	0	0	0	0	
31	0	0	0	0	0	0	
01	0	0	0	0	0	0	
02	1	0	0	0	0	0	
03	1	0	0	0	0	0	
04	0	0	0	0	0	0	
05	0	0	0	0	0	0	
Total	2	0	0	0	0	0	
Promedio	0.28	0	0	0	0	0	
Total semana pasada	3	4	0	0	0	0	-
Promedio semana pasada	0.42	0.57	0	0	0	0	-

Tabla 1. Actividad sísmica registrada del 30 de mayo al 05 de junio de 2017 (Fuente: IG-Quito).



Con datos Procesados hasta el 2017 06 06 13h00 GMT

Nivel del IAS 1

Tendencia del IAS: Estable (**pendiente: 0.10+ 0.11**)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2000

IAS - Nivel de Actividad Sísmica

>= 8	Muy Alta	Orange
7	Alta	Yellow
6	Moderada - Alta	Yellow-Orange
5	Moderada	Orange
4	Moderada Baja	Red-Orange
3	Baja	Red
2	Muy Baja	Dark Red
1	Muy Baja	Dark Red

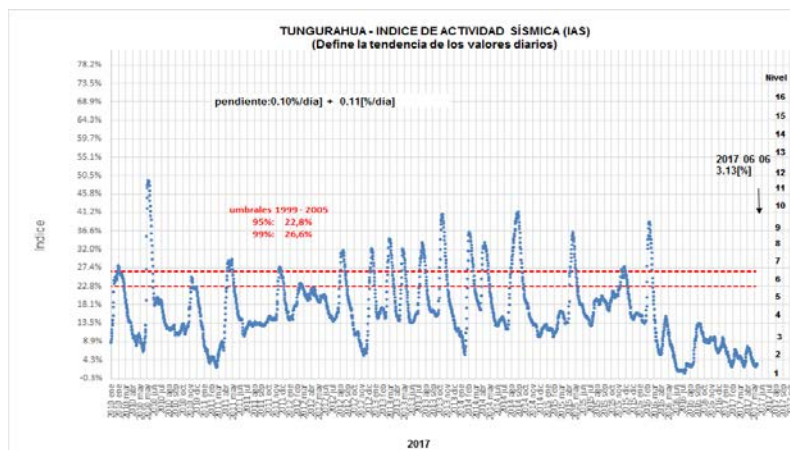


Figura 8. Índice de Actividad Sísmica IAS hasta el 05 de junio de 2017.

4.-INCLINOMETRÍA

A continuación se detallan las variaciones registradas por los inclinómetros en la última semana:

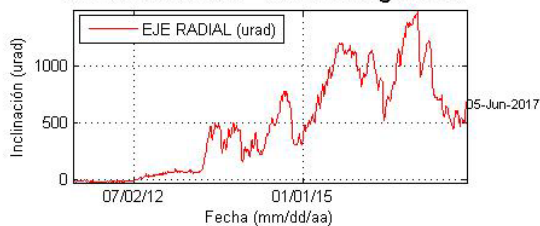
En la estación Retu se observa una tendencia ascendente, con una variación neta de 47 urad en los últimos 7 días. En Bilbao, Mandur, Chontal y Pondoá no se observan cambios significativos en las tendencias, las variaciones son menores a 5 urad lo cual es menor al ruido del instrumento.



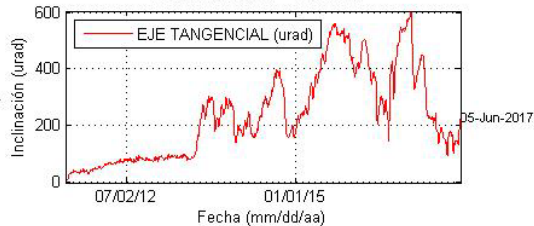
**OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**



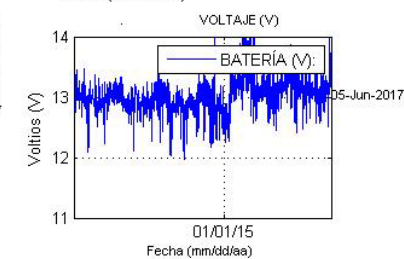
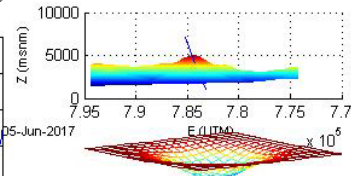
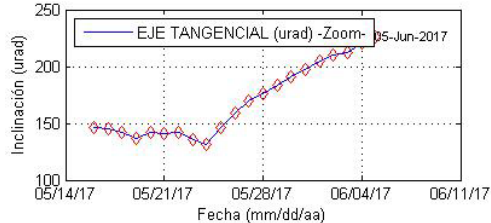
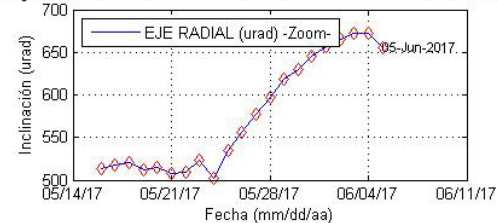
DEFORMACIÓN: - Volcán Tungurahua -



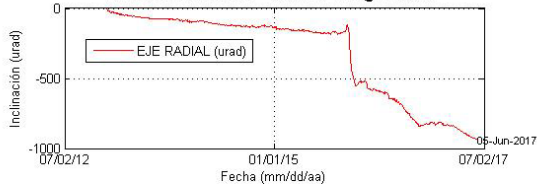
ESTACIÓN: - RETU -



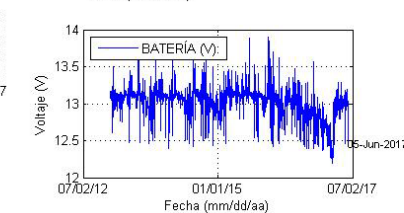
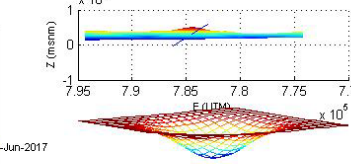
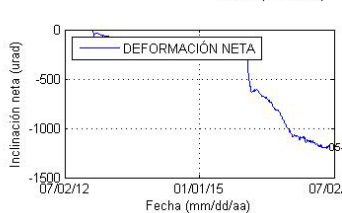
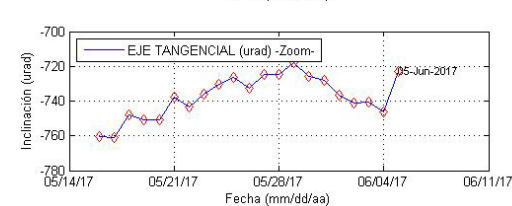
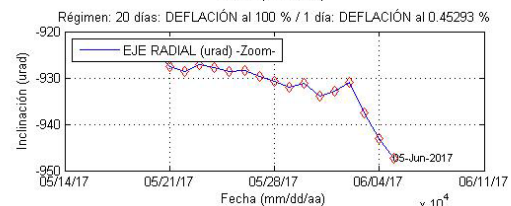
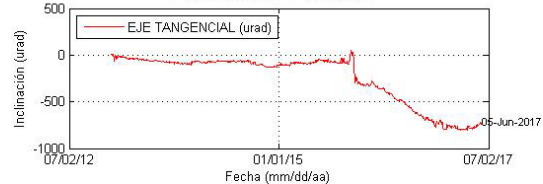
Régimen: 20 días: INFLACIÓN al 44.3952 % / 1 día: DEFLACIÓN al 2.417 %



DEFORMACIÓN: - Volcán Tungurahua -

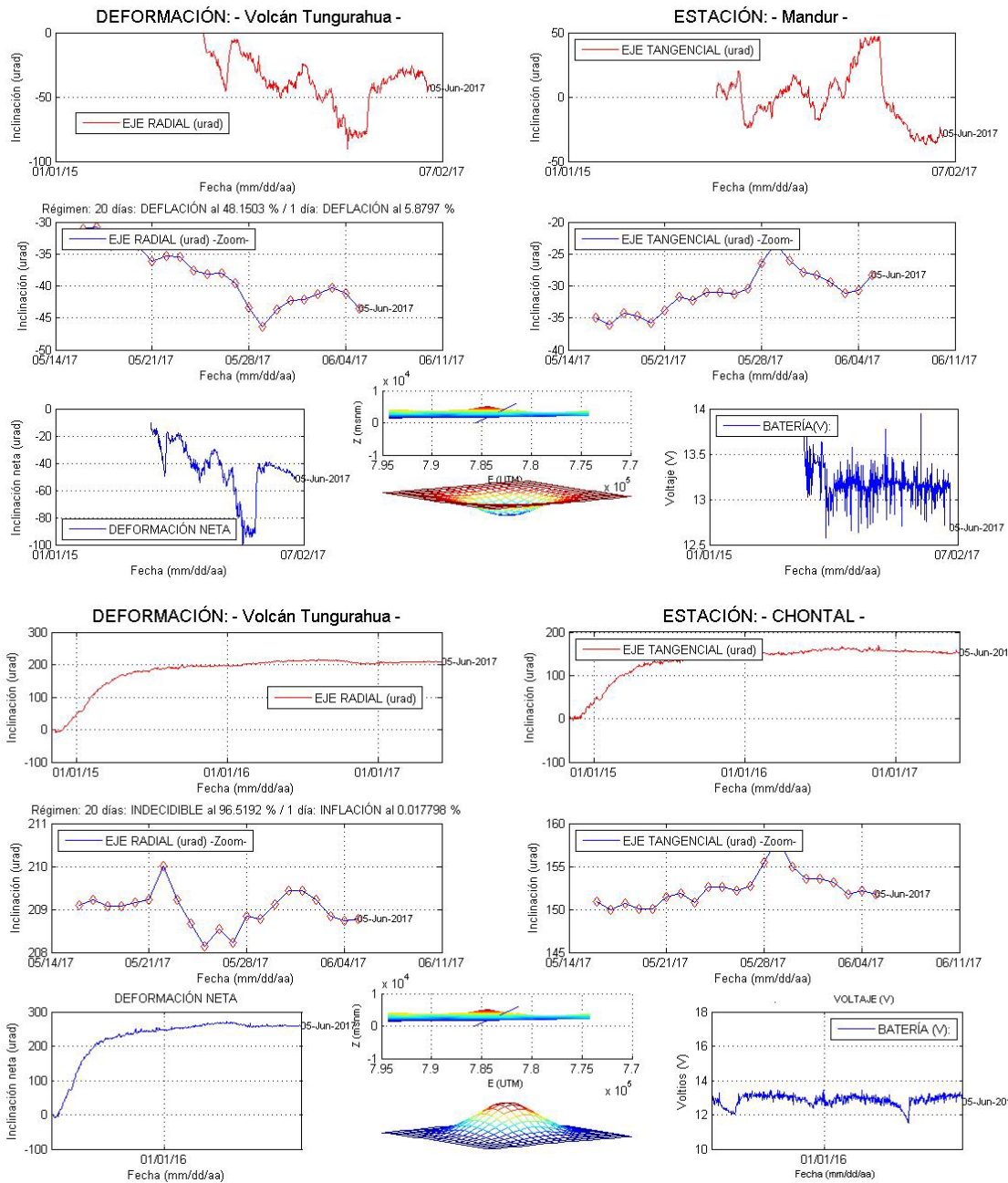


ESTACIÓN: - PONDOA -





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



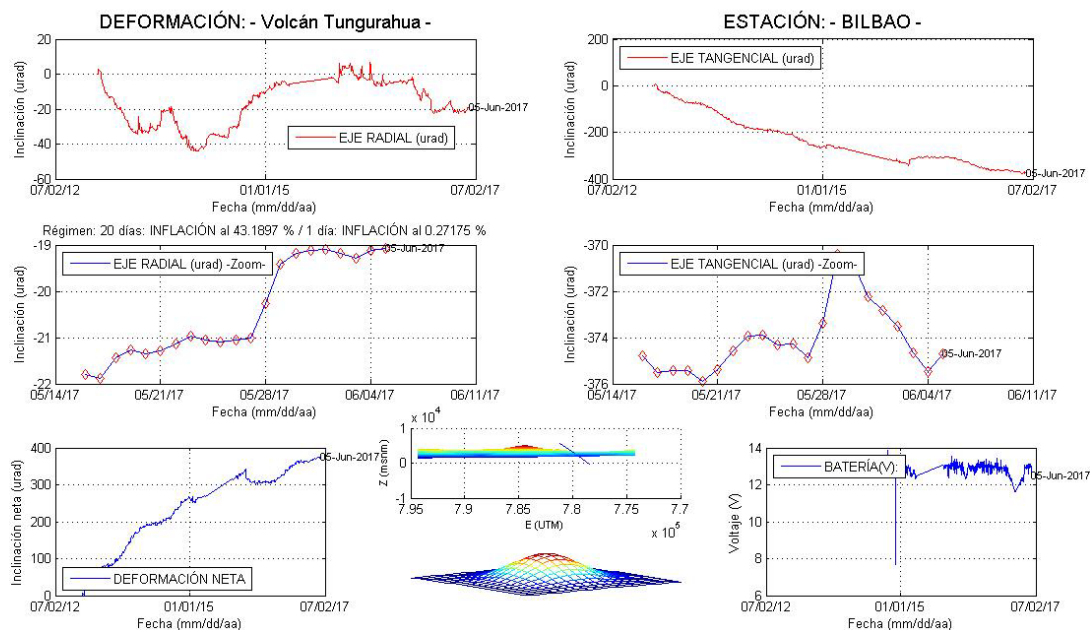


Figura 9. Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de RETU, PONDOA, MANDUR CHONTAL Y BILBAO con datos procesados hasta el 05 de junio de 2017.

5.- GEOQUÍMICA:

	Nomenclatura <i>tq, HNO₃, HCl</i>	pH	CONDUCTIVIDAD (mS/cm)	T (°C)	EH (mV)
El Salado	Lectura de datos No.164	6,16	7,37	45,3	--
La Virgen	Lectura de datos No.164	6,14	5,21	52,2	--
Santa Ana	Lectura de datos No.164	6,33	4,82	43,3	--

Tabla 2. Parámetros físico-químicos medidos el 05 de junio de 2017 en las fuentes termales El Salado, La Virgen y Santa Ana.



Las mediciones de gases con instrumentos DOAS se detallan a continuación en la siguiente tabla.

Fecha	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)			Número de medidas	Calidad
		Vel	Dir	Fuente					
30	HUAYRAPATA	8	238	NOAA	278	±	135	5	F, G
	BAYUSHIG				NGR	±	-	-	
	PILLATE				NGR	±	-	-	
31	HUAYRAPATA	8	246	NOAA	245	±	197	8	G,F
	BAYUSHIG				NGR	±	-	-	
	PILLATE				NGR	±	-	-	
01	HUAYRAPATA	6	264	NOAA	181	±	127	5	G, F
	BAYUSHIG				300	±	57	4	
	PILLATE				NGR	±	-	-	
02	HUAYRAPATA	6	260	NOAA	132	±	48	6	F
	BAYUSHIG				169	±	170	5	
	PILLATE				NGR	±	-	-	
03	HUAYRAPATA	9	259	NOAA	172	±	82	7	G,F
	BAYUSHIG				NGR	±	-	-	
	PILLATE				268	±	222	9	
04	HUAYRAPATA	13	255	NOAA	323	±	176	10	G,F
	BAYUSHIG				NGR	±	-	-	
	PILLATE				NGR	±	-	-	
05	HUAYRAPATA	14	269	NOAA	403	±	203	4	G,F
	BAYUSHIG				NGR	±	NGR	-	
	PILLATE				NGR	±	NGR	-	

Tabla 3. Resultados de mediciones de SO₂ obtenidos mediante el método DOAS por estaciones del proyecto NOVAC hasta el 05 de junio del 2017. Período de adquisición de 07h00 a 17h00 (TL). NGR= no genera resultados. NC= no confiable. NF= No funciona la estación. 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).

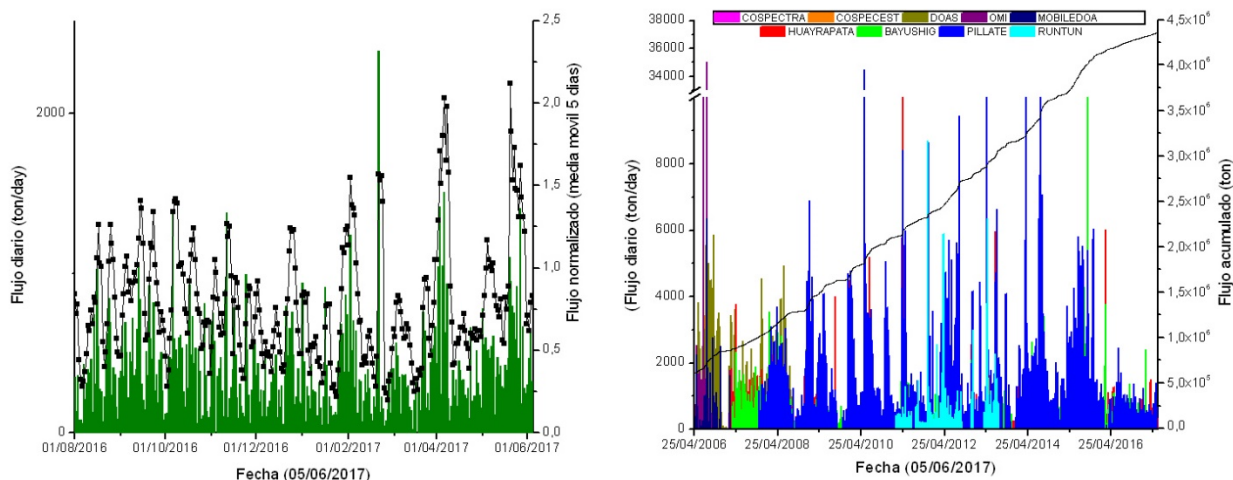


Figura 10. Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 05 de junio de 2017.

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

Todos los días se reportó la actividad del volcán Tungurahua al centro de control de Hidroagoyán y al grupo de vigías del volcán Tungurahua. Se han atendido todas las entrevistas solicitadas por medios de comunicación.

El día jueves 01 de junio de 2017, recibimos la visita del Ing. Danilo Aróstegui, miembro de la ONG Organización para el Desarrollo de América Latina y el Caribe ONWARD, quien pidió información de las actividades que se llevan a cabo en el OVT y comunicó que planificará una visita al futuro, la cual se la coordinará con el Ing. Patricio Ramón.

El día domingo 04 de junio de 2017, recibimos la visita del Sr. Douglas Mckinnon, representante de Coco Liso Exploration Corp., quien solicitó información de las actividades que se llevan a cabo en el OVT.