



INFORME No. 961

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: 16 al 20 de Julio del 2018
Jefe de Turno: Elizabeth Gaunt
Asistente de Turno: Santiago Santamaría
Apoyo durante el Turno:

(De acuerdo a los estándares internacionales, todas las horas del presente informe están indicadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC), excepto que expresamente se indique de otra manera. El Tiempo Local (TL) aparecerá como tal y corresponde a UTC -5 horas)

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La actividad sísmica interna del volcán Tungurahua durante la presente semana fue **MUY BAJA**, registrándose un total de 5 eventos sísmicos y con una actividad superficial **NULA**.

Clima y Observaciones directas: Durante la presente semana el volcán permaneció nublado la mayor parte del tiempo, solo fue posible observar el cráter del volcán el 16 y 18 de julio, sin que este presentara actividad fumarólica. Se registraron ligeras lluvias ocasionales en el OVT y frecuentes en los alrededores del volcán sin llegar a generar lahares.

Sismicidad: Durante la presente semana se registraron: 2 eventos de tipo LP (versus 4 eventos la semana pasada) y 3 eventos de tipo VT (versus 5 eventos la semana pasada). El nivel de actividad IAS se encuentra en 1 con tendencia descendente.

Deformación: En Pondoá se registra un ascenso de 20 urad. En Mandur, Retu, Bilbao, y Chontal no se observan cambios significativos en las tendencias, las variaciones son menores a 5 urad lo cual es menor al ruido del instrumento.

Gases: La máxima medida fue registrada por la estación de Pillate, el 16 de julio con un valor de 1080 ± 256 t/día con 12 medidas válidas.

Instrumentación:

- Las estaciones de banda ancha BPAT, BRUN Y POND están fuera de servicio, BULB está desfasada. La estación de periodo corto ARA2 tiene pulsos.

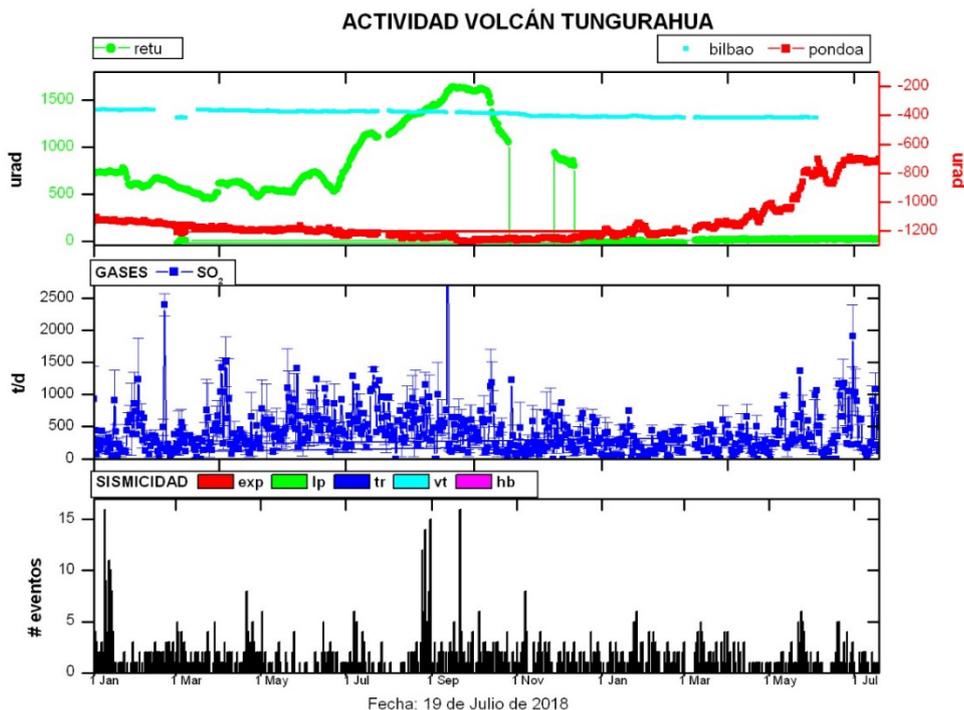


Figura 1. Gráfico Multi-paramétrico con datos hasta el 19 de julio de 2018.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Viernes, 13 de julio del 2018 (día 195)

	INSTITUTO GEOFÍSICO DE LA EPN Centro TERRAS www.igepn.edu.ec geofisico@igepn.edu.ec
--	---

INFORME DIARIO DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA No. 2018-194

VIERNES, 13 JULIO 2018



Información Instituto Geofísico - EPN

Nivel de actividad

Superficial:	Nula	Tendencia superficial:	Sin cambio
Interna:	Baja	Tendencia interna:	Sin cambio

Sismicidad (eventos): No existen datos de sismicidad.
Desde (Fecha y hora): 2018-07-12 11:00
Hasta (Fecha y hora): 2018-07-13 11:00

Lluvias / lahares: No se han registrado.
Columna de emisión / ceniza: No se tiene información sobre emisiones. Imagen del 12/07/2018 a las 15h03 TL.

Otros parámetros de monitoreo: Sin cambios.

Observaciones: Las condiciones climáticas de la zona han impedido realizar observaciones de la actividad superficial del volcán. Imagen del 12/07/2018 a las 15h03 TL.

Información Secretaría de Gestión de Riesgos SGR (www.gestionderiesgos.gob.ec)

Nivel de alerta: Blanco



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



Sábado, 14 de julio del 2018 (día 196)

 	INSTITUTO GEOFÍSICO DE LA EPN Centro TERRAS www.igeppn.edu.ec geofisico@igeppn.edu.ec
---	---

INFORME DIARIO DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA No. 2018-195

SÁBADO, 14 JULIO 2018

Información Instituto Geofísico - EPN

Nivel de actividad

Superficial:	Nula	Tendencia superficial:	Sin cambio
Interna:	Baja	Tendencia interna:	Sin cambio

Sismicidad (eventos):

Desde (Fecha y hora): 2018-07-13 11:00

Hasta (Fecha y hora): 2018-07-14 11:00

Tipo	Total
Volcano - Tectónico (VT):	2

Lluvias / lahares: Se han registrado leves lluvias que no han generado lahares.
Columna de emisión / ceniza: Sector nublado.
Otros parámetros de monitoreo: Sin cambio.
Observaciones: Al momento el sector del volcán se encuentra nublado.

Información Secretaría de Gestión de Riesgos SGR (www.gestionderiesgos.gob.ec)

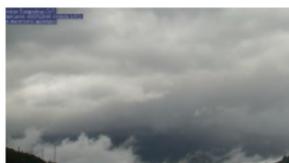
Nivel de alerta: Blanco

Domingo, 15 de julio del 2018 (día 197)

 	INSTITUTO GEOFÍSICO DE LA EPN Centro TERRAS www.igeppn.edu.ec geofisico@igeppn.edu.ec
---	---

INFORME DIARIO DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA No. 2018-196

DOMINGO, 15 JULIO 2018



Información Instituto Geofísico - EPN

Nivel de actividad

Superficial:	Nula	Tendencia superficial:	Sin cambio
Interna:	Baja	Tendencia interna:	Sin cambio

Sismicidad (eventos):

Desde (Fecha y hora): 2018-07-14 11:00

Hasta (Fecha y hora): 2018-07-15 11:00

Tipo	Total
Largo Periodo (LP):	1

Lluvias / lahares: No se han registrado lluvias.
Columna de emisión / ceniza: No se ha observado actividad superficial.
Otros parámetros de monitoreo: Sin cambio.
Observaciones: El volcán ha permanecido nublado. Imagen 2018/07/15 08:38 TL.

Información Secretaría de Gestión de Riesgos SGR (www.gestionderiesgos.gob.ec)

Nivel de alerta: Blanco



Lunes, 16 de julio del 2018 (día 198)

	INSTITUTO GEOFÍSICO DE LA EPN Centro TERRAS www.igeepn.edu.ec geofisico@igeepn.edu.ec
---	---

INFORME DIARIO DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA No. 2018-197

LUNES, 16 JULIO 2018



Información Instituto Geofísico - EPN

Nivel de actividad

Superficial:	Nula	Tendencia superficial:	Sin cambio
Interna:	Baja	Tendencia interna:	Sin cambio

Sismicidad (eventos): No existen datos de sismicidad.

Desde (Fecha y hora): 2018-07-15 11:00

Hasta (Fecha y hora): 2018-07-16 11:00

Lluvias / lahares: No se han registrado lluvias.

Columna de emisión / ceniza: No se ha observado actividad superficial.

Otros parámetros de monitoreo: Sin cambio.

Observaciones: Desde la mañana el volcán ha permanecido despejado.

Información Secretaría de Gestión de Riesgos SGR (www.gestionderiesgos.gob.ec)

Nivel de alerta: Blanco

21H40: Cambio de turno ingresan: EG y SS. El volcán se encuentra nublado, sin novedades.

23H00: Volcán nublado a nivel de la cumbre, sin novedades.

23H11: Volcán parcialmente despejado, no se observa actividad superficial.



Figura 2. Volcán parcialmente despejado, sin novedades (Foto: E. Gaunt OVT/IGEPN).



Martes, 17 de julio del 2018 (día 199)

01H00: Informe radial de vigías:

Vigías de Pillate, Manzano, Juive, y Runtún reportan un día soleado sin novedades.

12H30: El volcán se encuentra nublado, la noche transcurrió con lluvia, sin novedades.

15H01: El volcán continúa completamente nublado, ligeras lluvias en OVT

23H00: El volcán permanece nublado, sin novedades.

Miércoles, 18 de julio del 2018 (día 200)

01H00: Informe radial de vigías:

Vigías de Pillate, Manzano, Juive, Baños y Runtún reportan un día poco lluvioso y con temperaturas bajas; sin novedades.

12H17: El volcán amanece nublado, la noche pasó con lluvia, sin novedades.

13H40: El volcán se encuentra nublado, sin novedades.

17H35: El volcán se encuentra nublado, sin novedades.

21H21: El volcán se encuentra parcialmente nublado, sin actividad superficial.

22H07: El volcán se encuentra despejado, no se observa actividad superficial.



Figura 3. Volcán despejado, sin novedades (Foto: E. Gaunt OVT/IGEPN).

Jueves, 19 de julio del 2018 (día 201)

01H00: Informe radial de vigías:

Vigía de Pillate, Manzano, Choglontus, Baños y Sala de situaciones Tungurahua reportan un día sin novedades.

12H10: El volcán completamente nublado, sin novedades y con lluvias durante la noche.

18H07: El volcán permanece nublado, sin novedades.

21H48: El volcán nublado a nivel de la cumbre, sin novedades.



Figura 4. Volcán nublado a nivel de la cumbre, sin novedades (Foto: E. Gaunt OVT/IGEPN).

Viernes, 20 de julio de 2018 (día 202)

01H00: Informe radial de vigías:

Vigías de Manzano, Choglontus, Cusúa, Runtún y Sala de situaciones Tungurahua reporta un nublado con lluvias y sin novedades.

12H50: El volcán amanece nublado, sin novedades. Ligeras lluvias en OVT.

17H30: Fin de turno presencial en el Observatorio. EG y SS retornan a Quito.

2.- LAHARES

No se generaron alertas de lahares durante la presente semana y tampoco se recibió reportes sobre su ocurrencia.

3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
13	0	0	0	0	0	0	-
14	0	2	0	0	0	0	-
15	1	0	0	0	0	0	-
16	0	0	0	0	0	0	-
17	0	1	0	0	0	0	-
18	0	0	0	0	0	0	-
19	1	0	0	0	0	0	-
Total	2	3	0	0	0	0	-
Promedio/día	0.29	0.43	0	0	0	0	-
Total semana pasada	4	5	0	0	0	0	-
Promedio/día semana pasada	0.57	0.71	0	0	0	0	

Tabla 1: Actividad sísmica registrada del 13 de julio al 20 de julio de 2018 (Fuente: Informes diarios - IGEPN).



El valor del Índice de Explosividad Volcánica (IAS) no fue actualizado para este informe. Por lo que se presentan los valores calculados en el turno #960

Con datos Procesados hasta el 2018 07 12 13h00 GMT

Nivel del IAS 1

Tendencia del IAS: Descendente (**pendiente: -0.12+ 0.04**)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2000

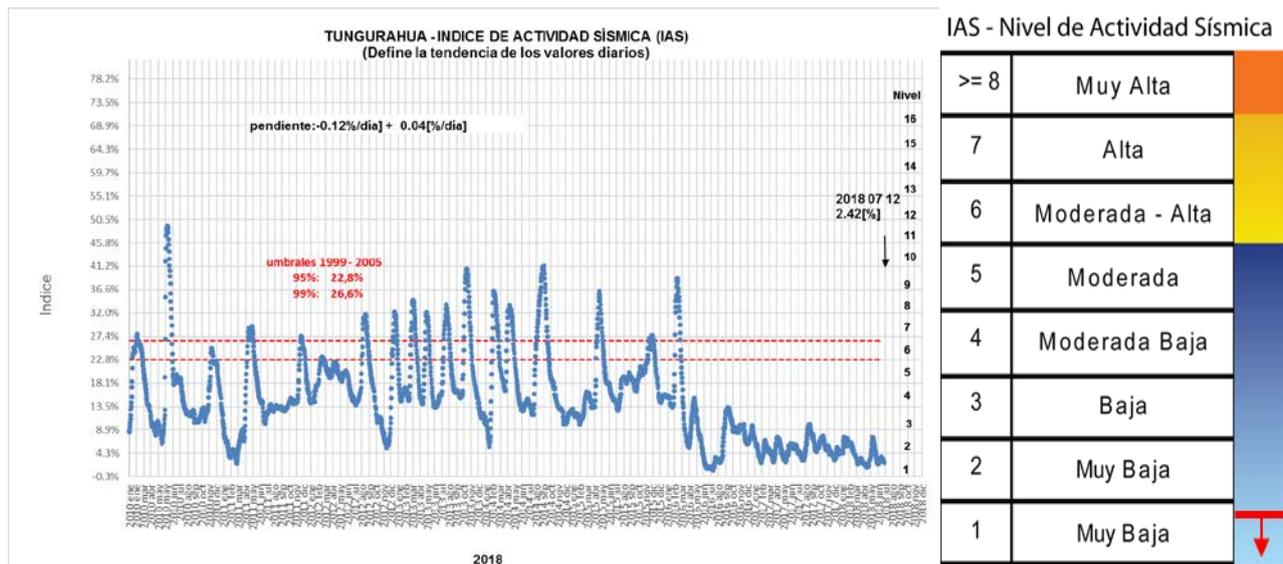


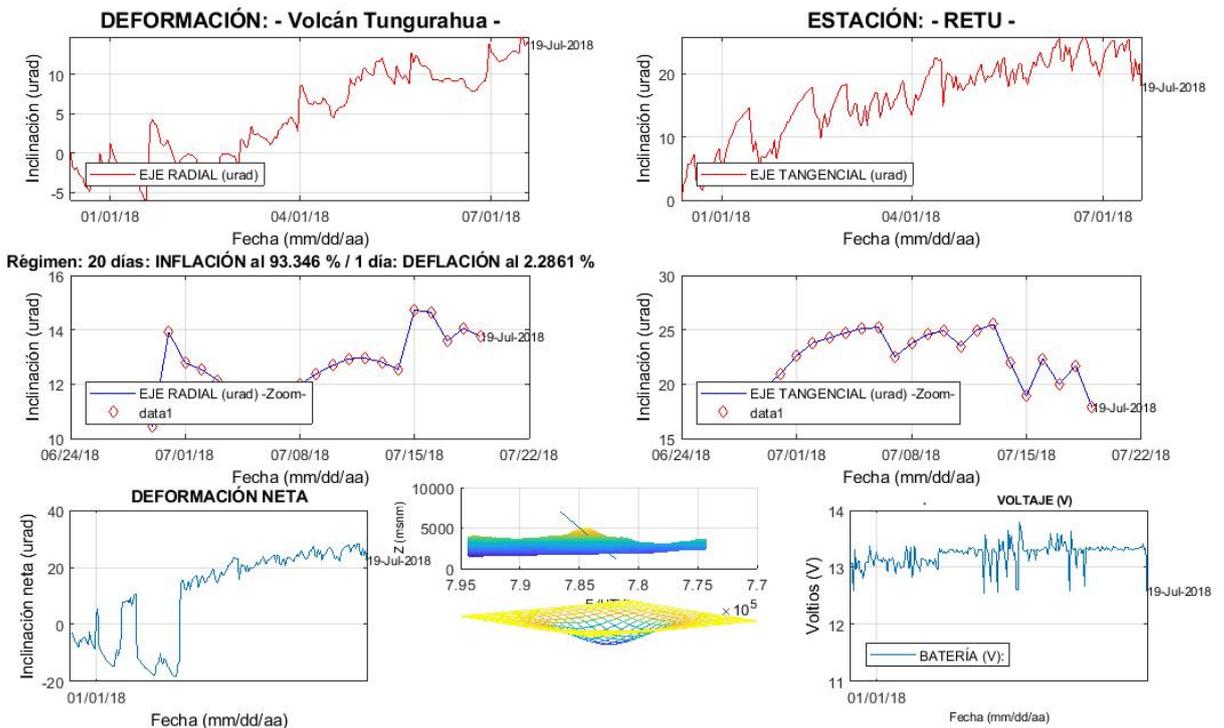
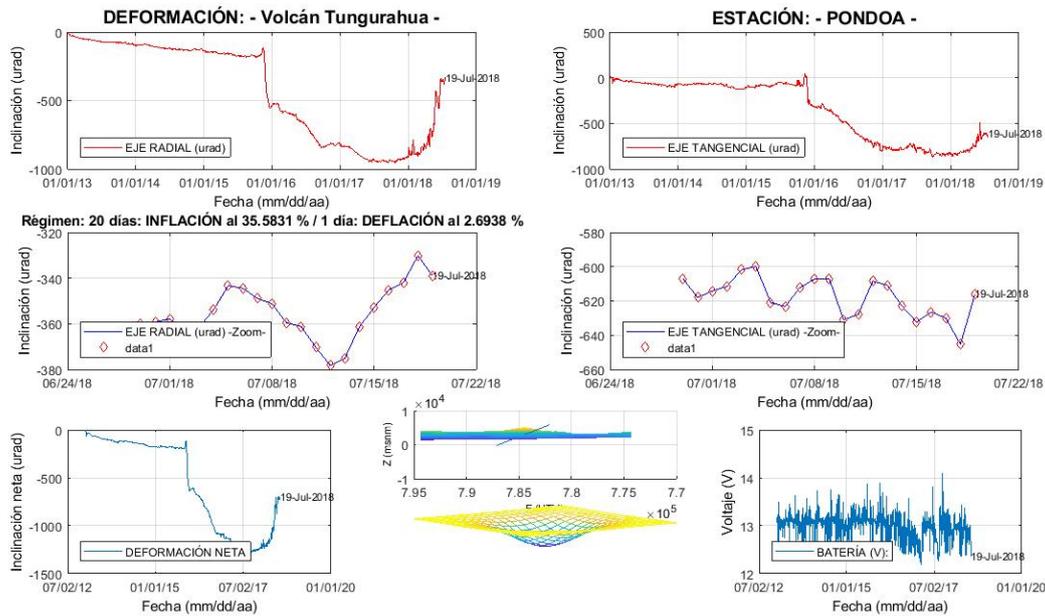
Figura 5. IAS del volcán Tungurahua al 12 de julio 2018. (Fuente: IGEPN)

4.-INCLINOMETRÍA

A continuación, se detallan las variaciones registradas por los inclinómetros en la última semana: En Pondoá se registra un ascenso de 20 urad. En Mandur, Retu, Bilbao, y Chontal 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



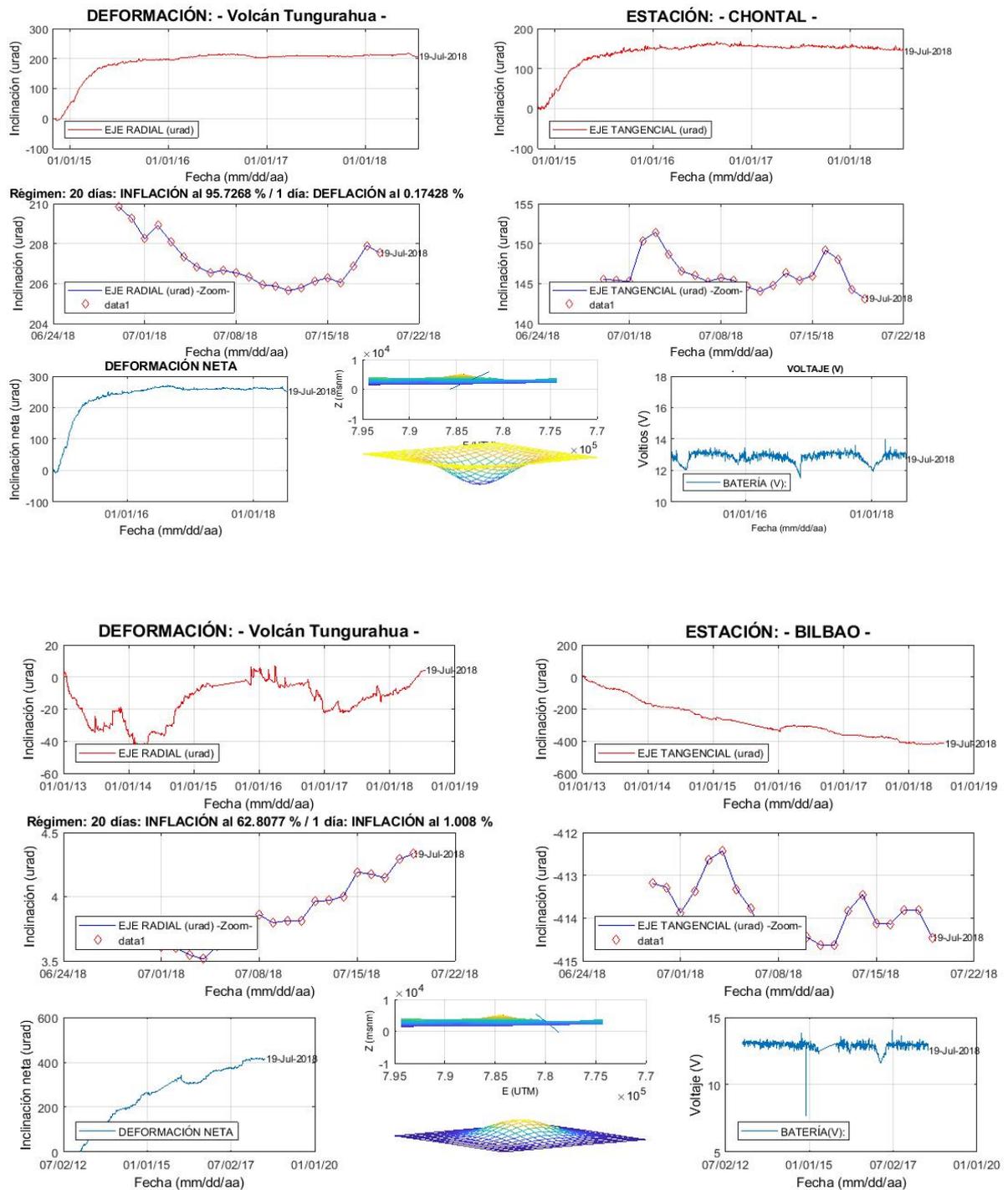


Figura 6. Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de PONDOA, MANDUR, RETU, CHONTAL y BILBAO con datos procesados hasta el 19 de julio de 2018.



5.- GEOQUÍMICA:

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

	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)	Número de medidas	Calidad
		Vel.	Dir.	Fuente			
13	HUAYRAPATA	11	260	NOAA	240±67	2	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
14	HUAYRAPATA	10	264	NOAA	172±75	4	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				900232	6	
15	HUAYRAPATA	12	264	NOAA	215±86	2	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
16	HUAYRAPATA	13	273	NOAA	289±28	4	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				1080±256	12	
17	HUAYRAPATA	12	263	NOAA	224±43	5	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
18	HUAYRAPATA	11	251	NOAA	232±0	1	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				788±66	2	
19	HUAYRAPATA	7	242	NOAA	122±24	5	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	

Tabla 2: Resultados de mediciones de viento hasta el 13 de julio al 19 de julio de 2018. 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.

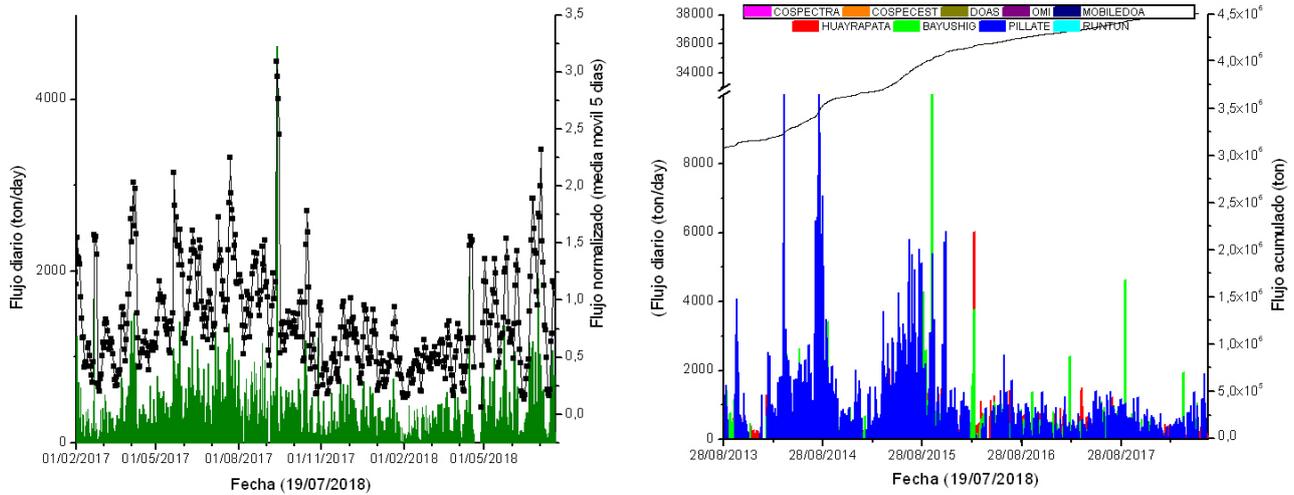


Figura 7. Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 19 de julio de 2018.

	Nomenclatura <i>tq, HNO₃, HCl</i>	pH	CONDUCTIVIDAD (mS/cm)	T (°C)	EH (mV)
El Salado	Lectura de datos No.192	6,05	7,81	47,9	--
La Virgen	Lectura de datos No.192	6,32	5,21	52,3	--
Santa Ana	Lectura de datos No.192	6,52	4,76	44,8	--

Tabla 3: Parámetros físico-químicos medidos el 19 de julio de 2018 en las fuentes termales El Salado, La Virgen y Santa Ana.

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

Todos los días se informó a los vigías vía radio y también a Hidroagoyán.