



(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)

INFORME No. 953

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: 21 al 25 de mayo de 2018

Jefe de Turno: Marco CÓRDOVA

Asistente de Turno: Marjorie ENCALADA

Apoyo durante el Turno: -----

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La actividad interna del volcán Tungurahua durante la presente semana se ha caracterizado por ser **BAJA** y una actividad superficial **NULA**. Durante la presente semana el volcán permaneció mayormente nublado y lluvioso. Se produjo descenso de agua lodosa en las quebradas occidentales.

Clima y Observaciones directas: El clima durante la presente semana fue malo, el volcán permaneció mayormente nublado, el día jueves se registraron lluvias de diversas intensidades, llovió desde la madrugada hasta el mediodía. Se generó el descenso de agua lodosa por las quebradas occidentales. No se observaron emisiones de vapor de agua a nivel del cráter.

Sismicidad: Durante la presente semana en la sismicidad se registró: 3 eventos de tipo LP (1 evento la semana pasada). Los eventos de tipo VT se incrementaron a 14 (3 eventos la semana pasada). El nivel IAS se encuentra ascendente en un nivel de actividad muy baja (2).

Deformación: En Pondoá se registra un ascenso de 170 urad en el eje radial. 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 registrada corresponde al 23 de mayo y fue detectado en la estación de Pillate, con un valor de 1365+/-0 t/día con 1 medida válida.

Instrumentación:

- Eddy Pinajota y Cristian Cisneros fueron a Pondoá BB (23/05/2018), e informan que el digitalizador ha estado quemado y fue llevado a Quito para repararlo.
- El pluviómetro de Runtún está fuera de operación, ya que no registra datos desde hace varios meses, fue limpiado durante el turno No. 941.

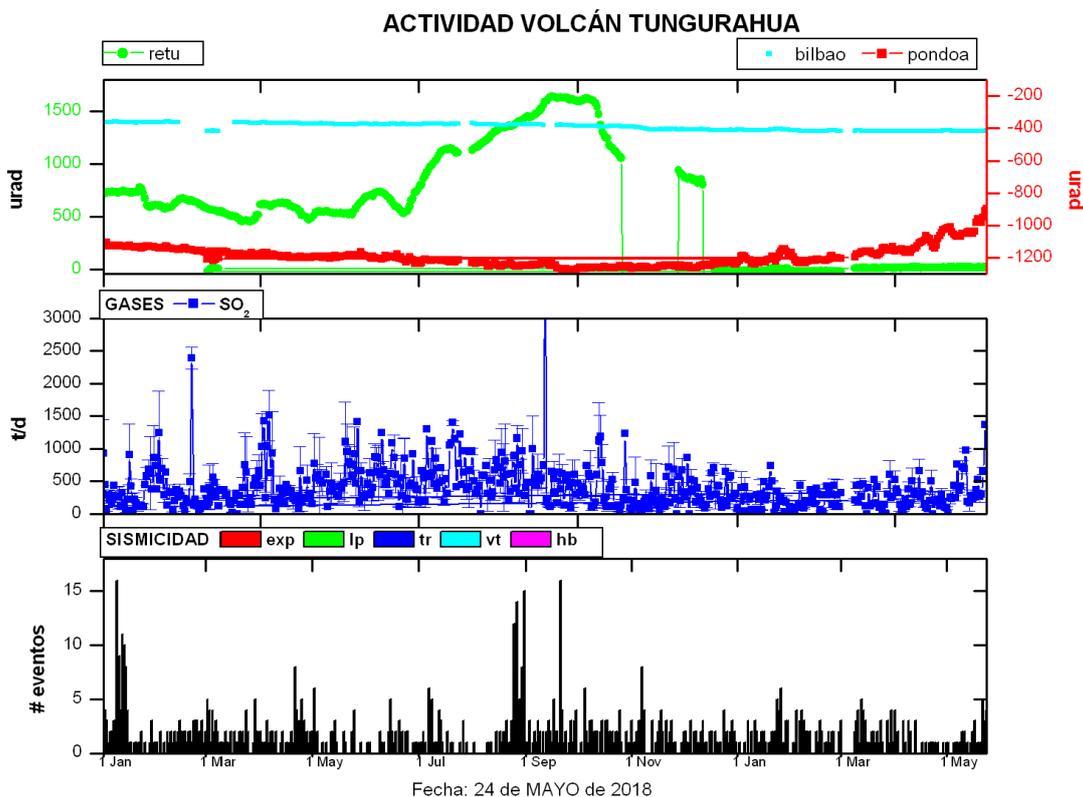


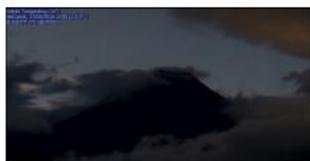
Figura 1. Gráfico Multi-paramétrico con datos hasta el 24 de mayo de 2018.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Viernes, 18 de mayo de 2018 (día 138)

INFORME DIARIO DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA No. 2018-138

VIERNES, 18 MAYO 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): 2018-05-17 11:00
Hasta (Fecha y hora): 2018-05-18 11:00

Tipo	Total
Largo Periodo (LP):	1

Lluvias / lahares:

Durante la madrugada y mañana de hoy se registraron ligeras llovias.

Columna de emisión / ceniza:

Durante la tarde de ayer el sector del volcán se despejó parcialmente; no se observó actividad superficial; solamente se divisó una capa de nieve en la parte alta del volcán. Imagen 17/05/2018 17h50 TL.

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



Sábado, 19 de mayo de 2018 (día 139)

INFORME DIARIO DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA No. 2018-139

SÁBADO, 19 MAYO 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): 2018-05-18 11:00
Hasta (Fecha y hora): 2018-05-19 11:00

Tipo	Total
Largo Periodo (LP):	1

Lluvias / lahares: No se han registrado lluvias.
Columna de emisión / ceniza: No se han observado emisiones.
Otros parámetros de monitoreo: Sin cambios

Observaciones: En el transcurso de la tarde de ayer se despejó y no se observó actividad superficial. Durante la noche por momentos estuvo despejado. Hoy en el transcurso de la mañana se nubló. Imagen 19/05/2018 a las 06:43 TL.

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

Nivel de alerta: Blanco

Domingo, 20 de mayo de 2018 (día 140)

INFORME DIARIO DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA No. 2018-140

DOMINGO, 20 MAYO 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): 2018-05-19 11:00
Hasta (Fecha y hora): 2018-05-20 11:00

Tipo	Total
Largo Periodo (LP):	1

Lluvias / lahares: Durante la noche se registró leves lluvias sin generar lahares.
Columna de emisión / ceniza: La mayor parte del tiempo el volcán estuvo nublado, pero al finalizar la tarde de ayer se despejó y no se observó actividad a nivel superficial. Imagen 19/05/2018 a las 17h14 TL.

Otros parámetros de monitoreo: Sin cambios.
Observaciones: Al momento el volcán se encuentra completamente nublado.

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

Nivel de alerta: Blanco



19h35: MC y ME llegan al OVT (Tiempo Local)

Lunes, 21 de mayo de 2018 (día 141)

INFORME DIARIO DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA No. 2018-141

LUNES, 21 MAYO 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): 2018-05-20 11:00
Hasta (Fecha y hora): 2018-05-21 11:00

Tipo	Total
Largo Periodo (LP):	1

Lluvias / lahares: No se registró Lluvias.
Columna de emisión / ceniza: No se observaron.
Otros parámetros de monitoreo: Sin cambios.
Observaciones: La mayor parte del tiempo el volcán ha permanecido nublado sin tener observación de la actividad a nivel superficial. Imagen 20/05/2018 de las las 18H02 TL.

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

Nivel de alerta: Blanco

00h35: MC y ME llegan al OVT para el inicio del turno

01h00: No hay ronda de radio.

13h00: Volcán nublado, sin novedad.

17h21: Volcán nublado, sin novedad.

22h00: Volcan parcialmente despejado, no se observa actividad superficial.

23h30: Volcán parcialmente despejado, sin actividad superficial.



Figura 2. Volcán parcialmente despejado, se observa nieve en el flanco oriental (Foto: M. Córdova OVT/IG).



Martes, 22 de mayo de 2018 (día 142)

01H00: Informe radial de vigías:

Vigía de Manzano, Cusúa y Baños reportan un día sin novedades. Vigías de Pillate y Runtun reportan ligeras lluvias durante el día.

10h00: Volcán nublado, sin novedad.

12h10: Volcán nublado, sin novedad.

17h25: Volcán nublado, sin novedad.

20h11: Volcán nublado, sin novedad.

23h00: Volcán parcialmente despejado, sin actividad superficial.



Figura 3. Volcán despejado, se observa nieve en el flanco oriental (Foto: M. Encalada OVT/IG).

Miércoles, 23 de mayo de 2018 (día 143)

01H00: Informe radial de vigías:

Desde Pillate, Baños, Manzano, Runtun reportan un día en silencio sin novedades.

12h15 Volcán nublado

19h10 EP y CC reportan desde la estación sísmica Pondo que el digitalizador se encuentra dañado y lo llevan a Quito para repararlo.

22h00 Ligeras garuas en el OVT, volcán nublado S/N

23h50 Ligeras garuas en el OVT, volcán nublado S/N

Jueves, 24 de mayo de 2018 (día 144)

01H00: Informe radial de vigías:

Desde Pillate reportan lluvias durante la noche

Desde Choglontus reportan día soleado y leve lluvias al momento

Desde Run tun reportan lluvias al momento y en Baños también.

13h10 Ligeras garuas en el OVT, volcán nublado S/N

20h05 Desde El Salado, Baños, Runtun reportan haber sentido sismos.

Mag	Hora Local	Latitud	Longitud	Prof (km)	Region	Status	Ciudad mas cercana	Hora UTC	Last Update
2.2	2018/05/24 15:21:50	1.43° S	78.48° W	6.2	Ecuador - Tungurahua	M	a 7.27km de Banos,Tungurahua	2018/05/24 20:21:50	2018/05/24 20:27:55
2.7	2018/05/24 15:04:17	1.42° S	78.46° W	9.2	Ecuador - Tungurahua	M	a 4.78km de Banos,Tungurahua	2018/05/24 20:04:17	2018/05/24 20:25:56

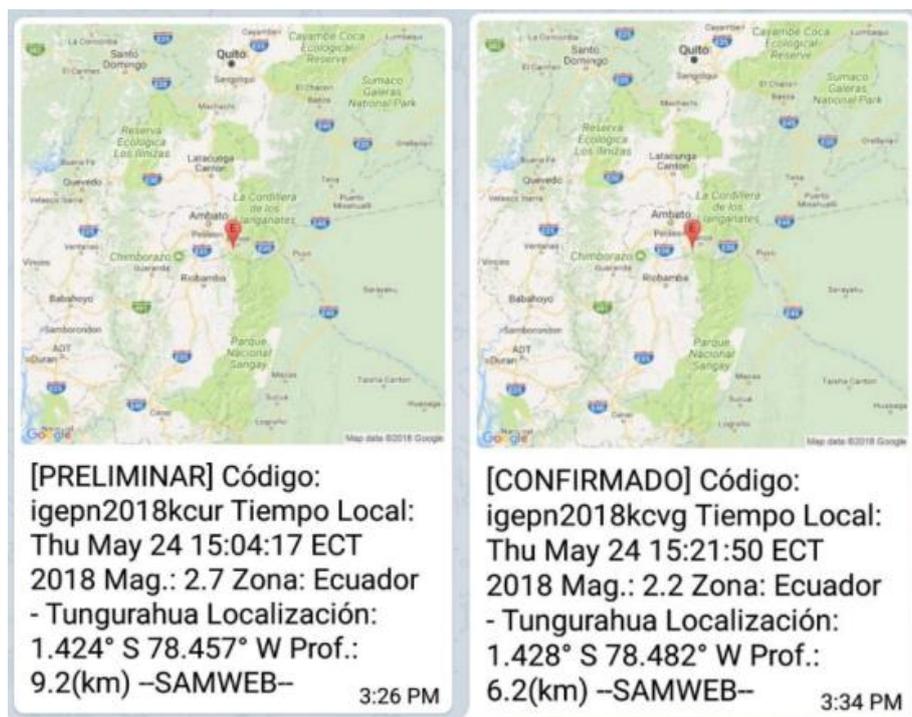


Figura 4. Información de los sismos sentidos por la población (Fuente: IGEPN)

23H15 Volcán nublado S/N

Viernes, 25 de mayo de 2018 (día 145)

01H00: Informe radial de vigías:

Desde Pillate, Baños, Manzano, Runtun reportan un día con lluvia y haber sentido los sismos mencionados anteriormente.

13h00 Volcán nublado totalmente sin novedades.

14h30 Volcán nublado sin novedades

14h40 Fin de turno, ME, MC retornan a IG-Quito

2.- LAHARES

Jueves, 24 de mayo de 2018 (día 138)

Descenso de agua lodosa por las quebradas de la Pampa y Vazcun



Figura 5. Descenso de agua lodosa por las quebradas (Fotos: M. Córdova OVT/IG)



3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
18	0	0	0	0	0	0	-
19	1	0	0	0	0	0	-
20	1	0	0	0	0	0	-
21	1	0	0	0	0	0	-
22	0	5	0	0	0	0	-
23	0	3	0	0	0	0	-
24	0	6	0	0	0	0	-
Total	3	14	0	0	0	0	<i>2 fueron sentidos por la población</i>
Promedio/día	0.42	2	0	0	0	0	-
Total semana pasada	1	3	0	0	0	0	-
Promedio/día semana pasada	0.14	0.85	0	0	0	0	

Tabla 1: Actividad sísmica registrada del 18 al 24 de mayo de 2018 (Fuente: *Informes volcán Tungurahua, IGEPN*).

Con datos Procesados hasta el 2018 05 22 07h00 GMT

Nivel del IAS 2

Tendencia del IAS: Ascendente (**pendiente: 0.34+ 0.10**)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2000

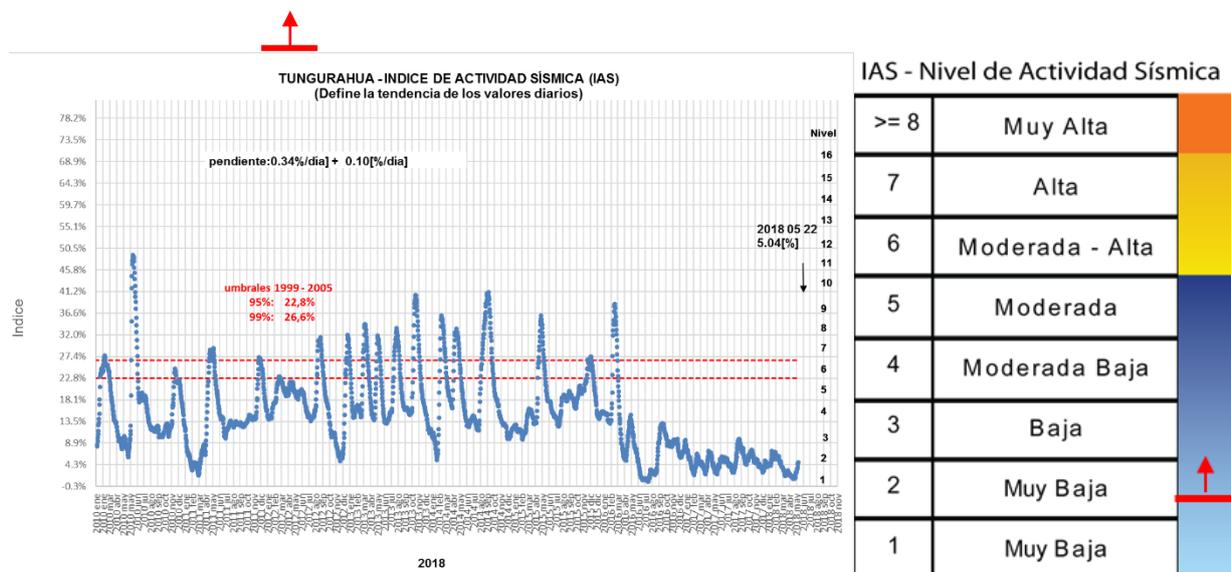


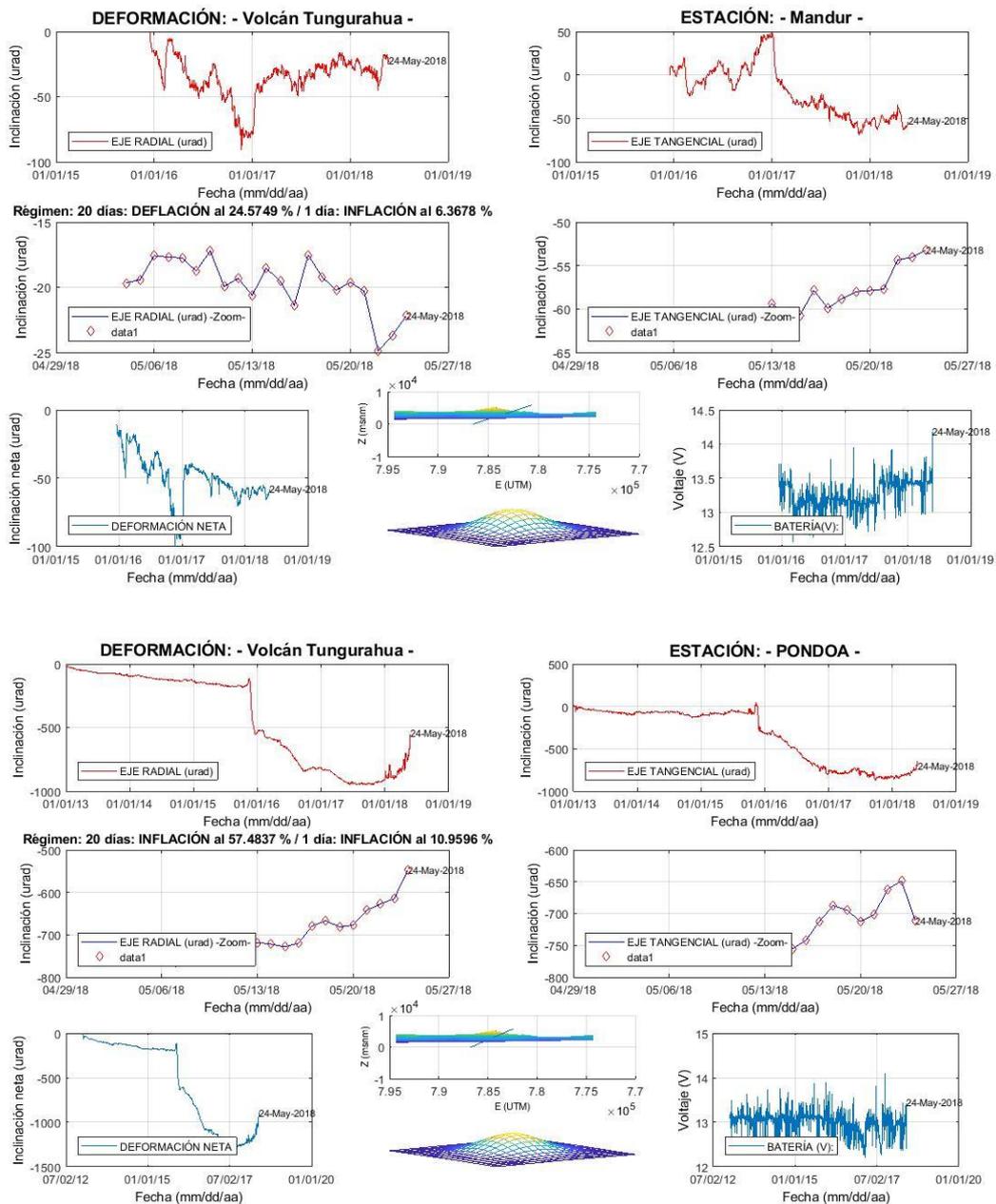
Figura 6: IAS del volcán Tungurahua al 22 de mayo de 2018. (Fuente: IGEPN)



4.-INCLINOMETRÍA

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

En Pondoá se registra un ascenso de 170 urad en el eje radial. 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.



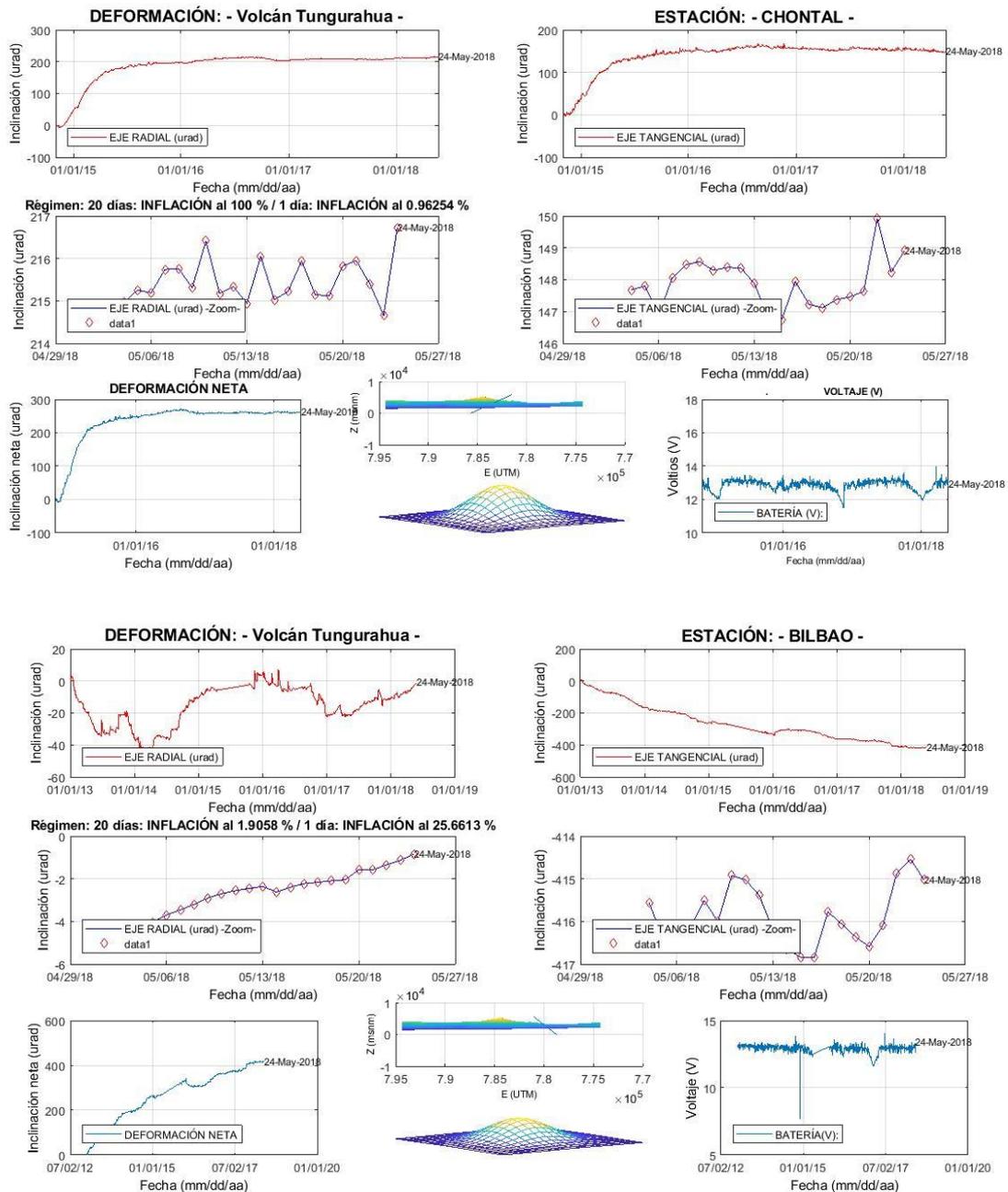


Figura 7. Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de PONDOA, MANDUR, RETU, CHONTAL y BILBAO con datos procesados hasta el 24 de mayo de 2018.



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			
18	HUAYRAPATA	6	269	NOAA	NGR	NGR	F
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				371±3	2	
19	HUAYRAPATA	8	268	NOAA	333±2	2	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				531±0	1	
20	HUAYRAPATA	10	269	NOAA	268±87	3	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
21	HUAYRAPATA	8	267	NOAA	170±21	5	G
	BAYUSHIG				302±0	1	
	PILLATE				NGR	NGR	
22	HUAYRAPATA	9	275	NOAA	NGR	NGR	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				660±58	2	
23	HUAYRAPATA	13	269	NOAA	197±0	1	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				1365±0	1	
24	HUAYRAPATA	13	269	NOAA	NGR	NGR	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	

Tabla 2: Resultados de mediciones de viento hasta el 17 de mayo 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

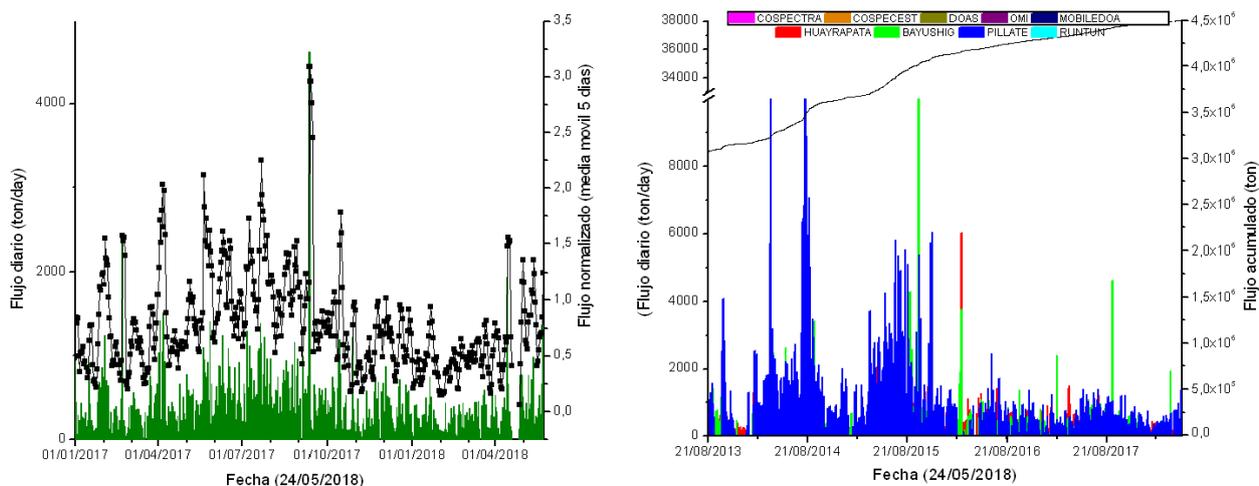


Figura 8: Flujo diario, normalizado y acumulado de SO2 con datos procesados hasta el 24 de mayo de 2018.

	Nomenclatura tq, HNO3, HCl	pH	CONDUCTIVIDAD (mS/cm)	T (°C)	EH (mV)
El Salado	Lectura de datos No.190	5.91	7.85	47.8	--
La Virgen	Lectura de datos No.190	4.48	5.17	53.8	--
Santa Ana	Lectura de datos No.190	5.83	4.76	44.3	--

Tabla 3: Parámetros físico-químicos medidos el 24 de mayo de 2018 en las fuentes termales El Salado, La Virgen y Santa Ana.

**6. FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INSTRUMENTACIÓN,
INFRAESTRUCTURA DE OVT Y ACTIVIDADES GEOLÓGICAS.**

Lunes 21 de mayo de 2018

El técnico Ricardo Cayambe de Telefónica-Movistar realiza trabajos en el cuarto de los servidores del OVT y deja funcionando los nuevos equipos para transmisión de datos vía satélite.



Martes 22 de mayo de 2018

MC y ME colaboran con técnicos del laboratorio LEMSUR de la Facultad de Ing. Civil de la EPN, para muestras depósitos volcánicos en la quebrada Vazcun.



Miércoles 23 de mayo de 2018

Eddy Pinajota y Cristian Cisneros fueron a Pondoá BB (23/05/2018), e informan que el digitalizador ha estado quemado y fue llevado a Quito para repararlo.

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



El domingo 20 de mayo de 2018

ME, MC y ET acuden a la reunión de vigías del volcán Tungurahua, llevada a cabo junto con la Dra. Teresa Armijos (STREVA) y se hizo una primera presentación del trabajo que se está realizando para elaborar el “Libro de los Vigías”



Todos los días se informó a los vigías vía radio y se atendieron entrevistas solicitadas por radios locales.

Jefe del turno:

Asistente del turno:

Marco CÓRDOVA

Marjorie ENCALADA