



INFORME No. 939

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: 12 al 17 de febrero de 2018

Jefe de Turno: Patricio RAMON

Asistente de Turno: Edwin TELENCHANA

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

Durante la presente semana la actividad interna y superficial del volcán Tungurahua fue **BAJA**. El clima fue generalmente nublado y lluvioso, no se observó actividad superficial. Se registraron lluvias frecuentes de intensidades variadas, las que no llegaron a generar lahares.

Clima y Observaciones directas: En contadas ocasiones se pudo observar el cráter del volcán despejado sin que se observe emisiones algunas, ni ningún tipo de actividad superficial.

Sismicidad: EL conteo diario de eventos sísmicos fue irregular por lo que no se dispone de la sismicidad en la semana.

Deformación: De la red de inclinómetros, en Retu, Pondoá, Bilbao, Mandur, 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 entre el 15 de febrero corresponde a la estación de Huayrapata, con un valor de 391 ± 0 t/día con 2 medidas válidas.

Instrumentación:

- La estación BPAT está fuera de servicio desde hace varios meses.
- El pluviómetro de Runtún está fuera de operación, ya que no registra datos desde hace varios meses, a pesar que ya fue limpiado al interior del embudo durante al turno actual.
- La estación RETU de período corto funcionó de forma adecuada durante la semana. Grupo de electrónicos procedió a retirar los equipos de campo y de registro en el OVT.



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

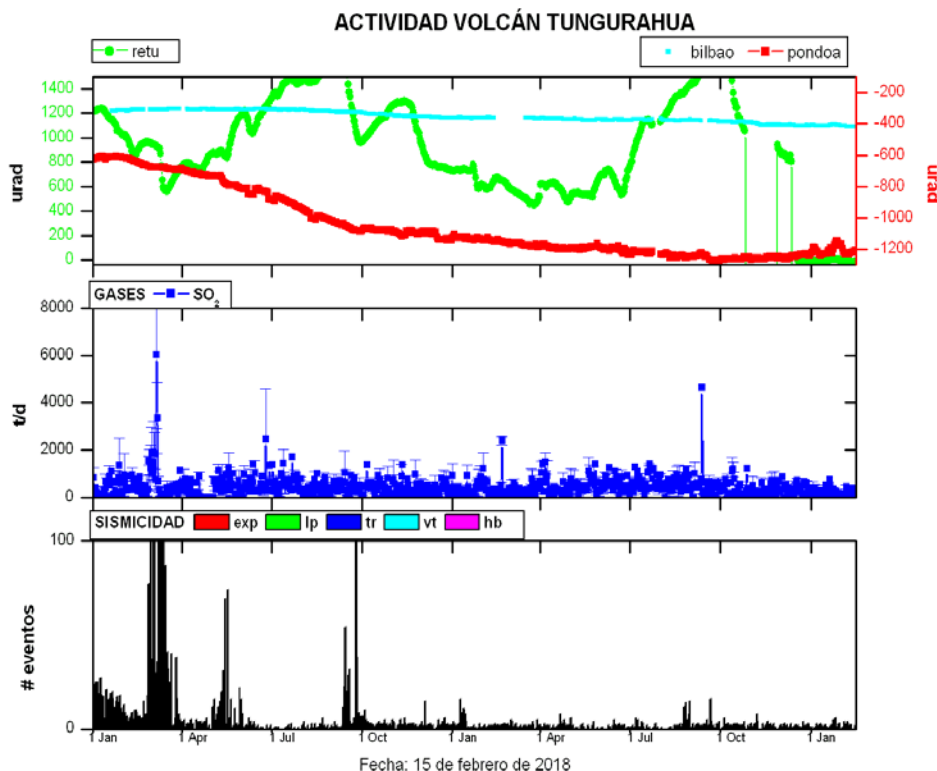


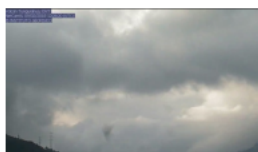
Figura 1. Gráfico Multi-paramétrico con datos hasta el 15 de febrero de 2018.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Viernes, 9 de febrero de 2018 (día 40)

INFORME DIARIO DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA No. 2018-40

VIERNES, 9 FEBRERO 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): 2018-02-08 11:00
Hasta (Fecha y hora): 2018-02-09 11:00

Tipo	Total
Volcano - Tectónico (VT):	1
Largo Periodo (LP):	1

Lluvias / lahares:

No se han registrado.

Columna de emisión / ceniza:

La mayor parte del tiempo se encontro nublado.

Otros parámetros de monitoreo:

Sin cambio.

Observaciones:

La mayor parte del tiempo se divisa nublado. Imagen 20180209 07h26 (TL).

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

Nivel de alerta: Blanco

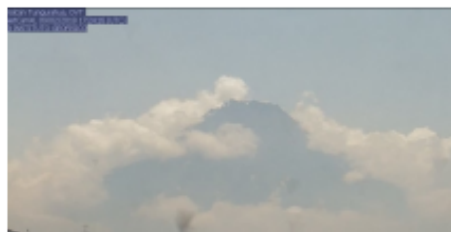
Envío de bol:	Melisa Martha Cecilia	Responsable turno:	Ponce María Gabriela
DATOS DE RESPONSABLES			



Sábado, 10 de febrero de 2018 (día 41)

INFORME DIARIO DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA No. 2018-41

SÁBADO, 10 FEBRERO 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): 2018-02-09 11:00
Hasta (Fecha y hora): 2018-02-10 11:00

Tipo	Total
Volcano - Tectónico (VT):	2

Lluvias / lahares: No se registraron lluvias.

Columna de emisión / ceniza: No se observaron.

Otros parámetros de monitoreo: Sin cambios.

Observaciones: En la tarde de ayer el volcán estuvo parcialmente despejado, no se observó actividad a nivel superficial. Al momento se encuentra nublado desde la noche de ayer. Imagen 09/02/2018 a las 12h24 TL.

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

Nivel de alerta: Blanco

DATOS DE RESPONSABLES

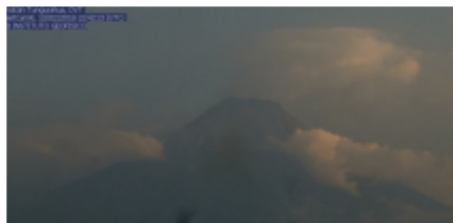
Enviado por:	Ojeda Andrés Esteban	Responsable turno:	Ponce María Gabriela
---------------------	----------------------	---------------------------	----------------------



Domingo, 11 de febrero de 2018 (día 42)

INFORME DIARIO DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA No. 2018-42

DOMINGO, 11 FEBRERO 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): 2018-02-10 11:00
Hasta (Fecha y hora): 2018-02-11 11:00

Tipo	Total
Volcano - Tectónico (VT):	2

Lluvias / lahares: No se registró lluvias.

Columna de emisión / ceniza: No se observaron.

Otros parámetros de monitoreo: Sin cambios.

Observaciones: En la tarde de ayer el volcán estuvo nublado, se despejó por un momento al finalizar la tarde no se observó actividad a nivel superficial. Durante la noche y madrugada hasta el momento el volcán permanece nublado. Imagen 10/02/2018 a las 17h42 TL.

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

Nivel de alerta: Blanco

DATOS DE RESPONSABLES			
Enviado por:	Ojeda Andrés Esteban	Responsable turno:	Ponce María Gabriela

Lunes, 12 de febrero de 2018 (día 43)

16H20: Ingresan al nuevo turno PR y ET. El volcán se encuentra nublado.

20H56: El volcán parcialmente despejado en el cráter, no se observa actividad superficial.

22H18: El volcán parcialmente nublado en el cráter, no se observa actividad superficial.

23H03: El volcán casi totalmente despejado, no se observa actividad superficial (Fig. 2).

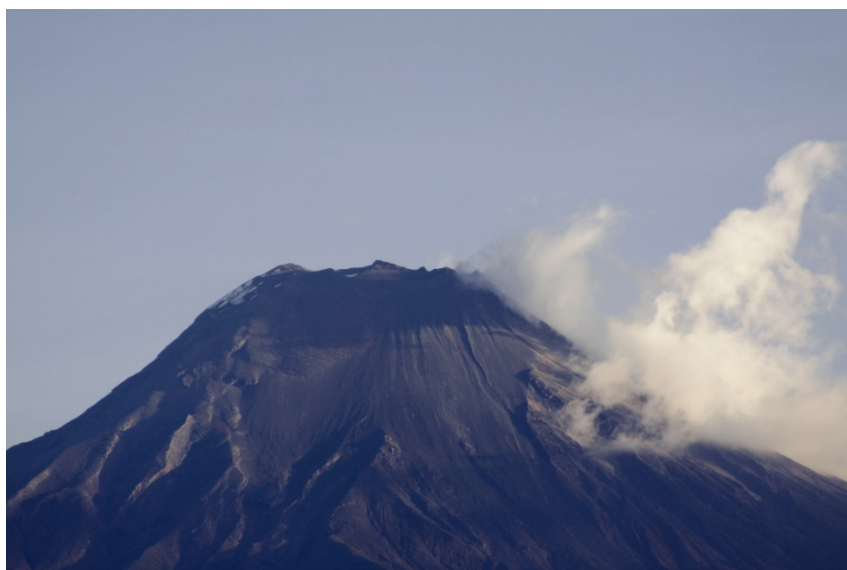


Figura 2: A las 18:03 el volcán despejado, no se observa actividad superficial (Foto: P.Ramón OVT/IG/EPN).

Martes, 13 de febrero de 2018 (día 44)

01H00: No hubo reporte radial de vigías.

10H45: El volcán amanece nublado. Reportes de otros volcanes indican que está nublado, se cancela vuelo de monitoreo a volcanes.

13H45: El cráter del volcán se despeja momentáneamente, no se observa actividad.

15H06: Sismo 15:06:56, M=3.8, Prof=185.4 km, Pastaza. N se sintió en OVT

15H32: El volcán nublado.

17H00: El volcán nublado

20H35: El volcán despejado en el cráter. No se observa actividad superficial

Miércoles, 14 de febrero de 2018 (día 45)

01H00: Reporte radial de vigías.

Vigía de Pillate: reporta día bastante soleado

Vigía de Runtún: nublado en la mañana, en la tarde más despejado, se observó algo de nieve en flanco E. Se produjeron vientos fuertes durante todo el día. No se observaron las fumarolas.

Los vigías de S. Juive, Cusúa /VR) y Juive (VL) no reportan novedades durante el día.

10H45: El volcán amanece nublado. Reportes de otros volcanes indican que está nublado, se cancela vuelo de monitoreo a volcanes.

12H00: El volcán continúa nublado.

14H00: El volcán nublado y con lluvias. Hasta esta hora el pluviómetro de Pondo ha acumulado 16 mm de lluvia, desde las 04:00.

15H53: El volcán nublado y con lluvias.

19H23: El volcán nublado.

23H21: El volcán despejado en el cráter. No se observa actividad superficial



Jueves, 15 de febrero de 2018 (día 46)

01H00: Reporte radial de vigías.

Vigía de Pillate: lluvias en la madrugada, el día ha permanecido nublado.

Vigía de Manzano: lluvioso durante la madrugada y el día.

Vigía Cusúa (SC): ligera garúa durante el día, llovizna en la parte alta.

Vigía Cusúa (VR): día un poco frío y nublado.

Vigía de Runtún: lluvias en la madrugada, al momento lluvia nivel 0.3, día nublado sin observaciones

Los vigías de S. Juive y Cusúa /CM) no reportan novedades durante el día.

10H45: El volcán amanece nublado. Reportes de otros volcanes indican que está nublado, se cancela vuelo de monitoreo a volcanes.

14H10: El volcán continúa nublado.

20H45: El volcán completamente nublado.

23H48: El volcán nublado

Viernes, 16 de febrero de 2018 (día 47)

01H00: Reporte radial de vigías.

Vigía de Pillate: el día ha permanecido nublado y la temperatura ha sido baja.

Vigía de Manzano: día nublado y la temperatura ha sido baja

Vigía Chacauco: día nublado y frío

Vigía Cusúa (VR): día un poco frío y nublado.

Los vigías de Cusúa (SC, CM) y de Juive (VL) no reportan novedades durante el día.

10H45: El volcán amanece nublado. Reportes de otros volcanes indican que está nublado, se cancela vuelo de monitoreo a volcanes. Garúa en el OVT al momento y lluvia durante la madrugada.

12H57: El volcán completamente nublado. Desde la 6:15 se han acumulado 6 mm de lluvia en el pluviómetro de Pondoá.

17H22: El volcán continúa nublado.

2.- LAHARES

Se registraron frecuentes lluvias de diversa intensidad durante la semana, las que no llegaron a provocar lahares.

3.- SISMICIDAD

Martes, 13 de febrero de 2018 (día 44)

15H06: Sismo 15:06:56, M=3.8, Prof=185.4 km, Pastaza. No se sintió en OVT



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



DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
09	1	1	0	0	0	0	0
10	0	2	0	0	0	0	0
11	0	2	0	0	0	0	0
12	-	-	-	-	-	-	Conteo irregular
13	-	-	-	-	-	-	“
14	-	-	-	-	-	-	“
15	0	2	0	0	0	0	-
Total	-	-	-	-	-	-	Conteo irregular
Promedio/día	-	-	-	-	-	-	“
Total semana pasada	2	14	0	0	0	0	-
Promedio semana pasada	0.29	2	0	0	0	0	-

Tabla 1: Actividad sísmica registrada del 9 al 15 de febrero 2018 (Fuente: Informes diarios. IGEPN).

Con datos Procesados hasta el 2018 02 15 12h00 GMT

Nivel del IAS 2

Tendencia del IAS: Estable (pendiente: -0.09 ± 0.18)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2000

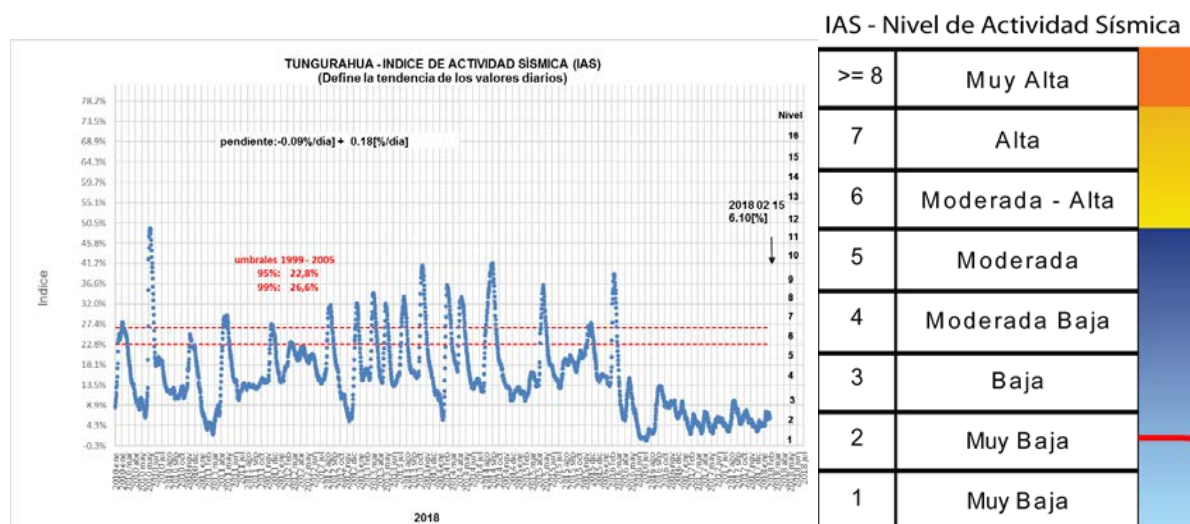
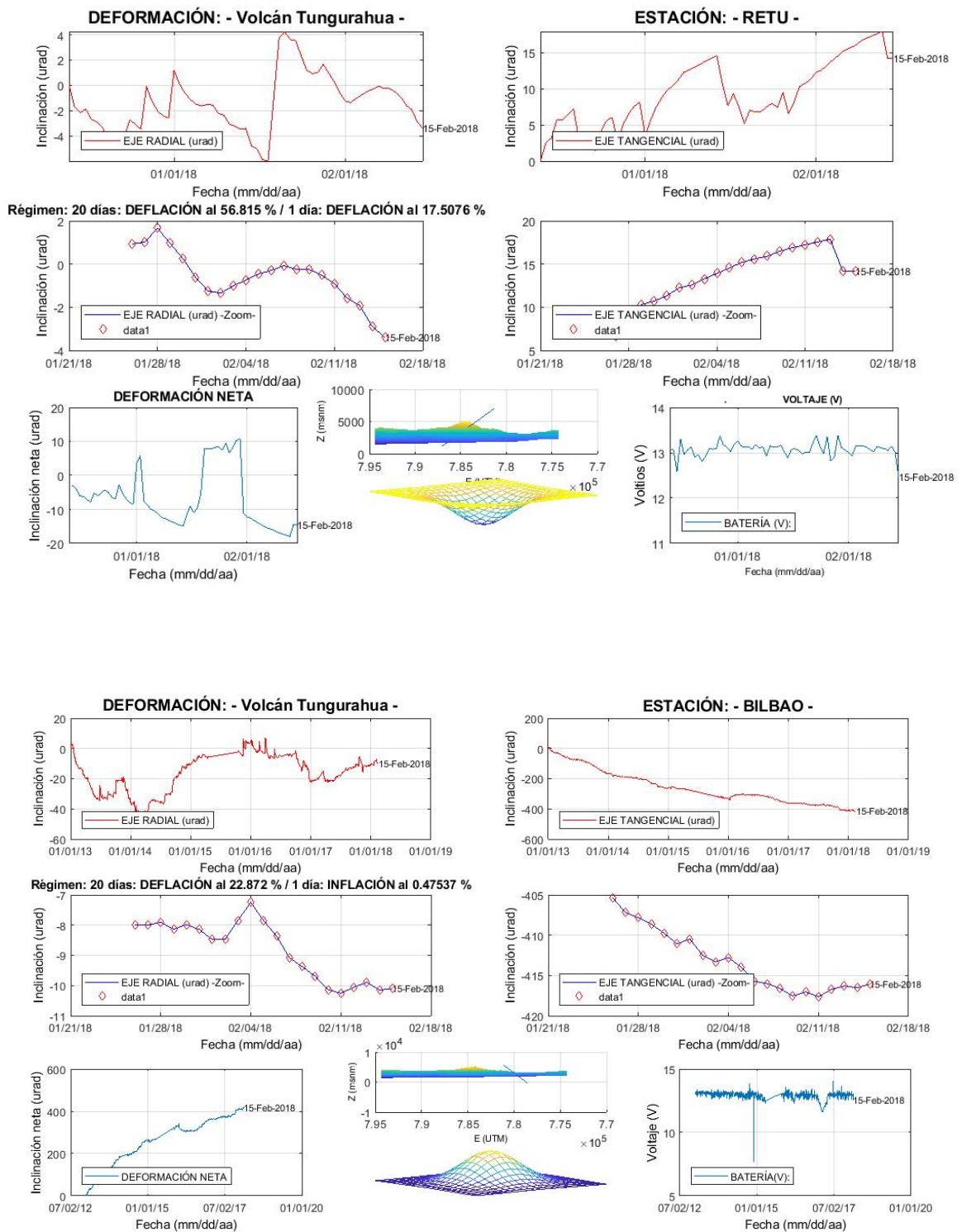


Figura 5: IAS del volcán Tungurahua al 15 de febrero del 2018. (fuente: IGEPN)

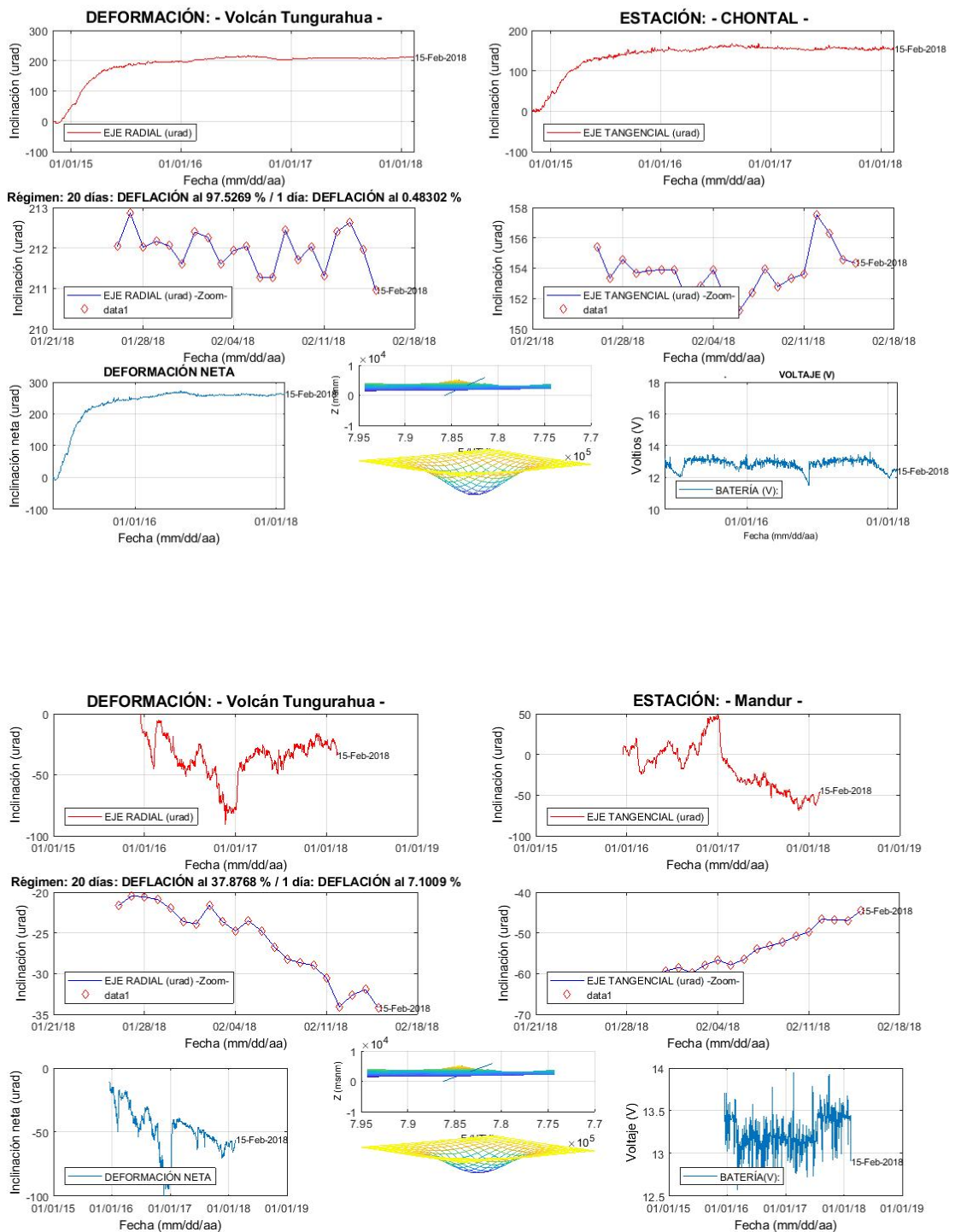
4.-INCLINOMETRÍA

De la red de inclinómetros, en Retu, Pondoá, Bilbao, Mandur, 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**





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

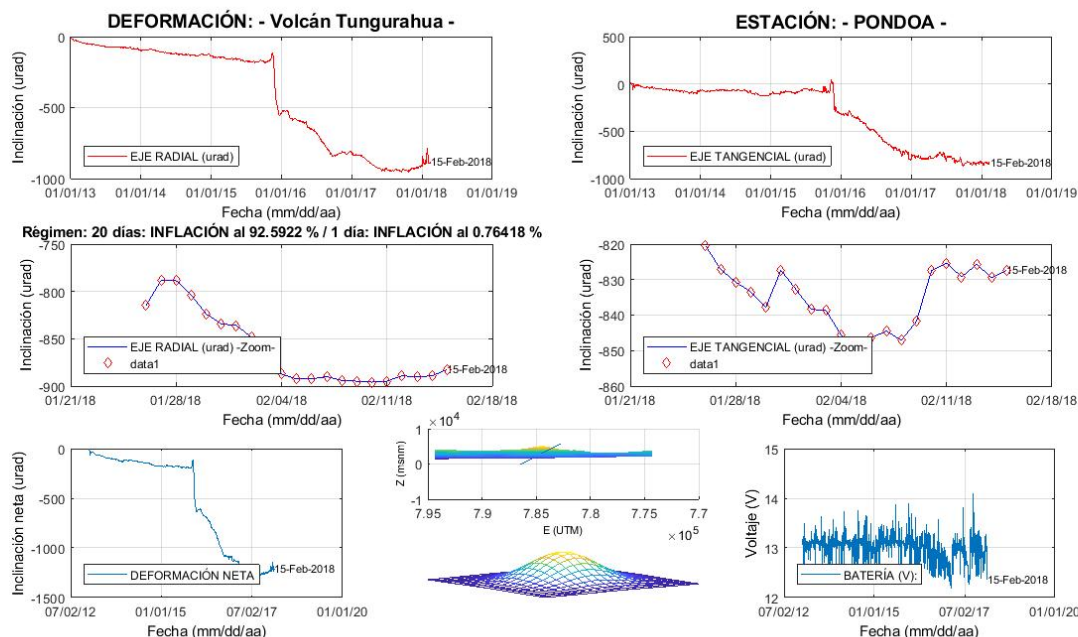


Figura 6: Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de RETU, BILBAO, CHONTAL, MANDUR y PONDOA con datos procesados hasta el 15 de febrero de 2018.

5.- GEOQUÍMICA:

No se realizó las mediciones de parámetros físicos de aguas termales ya que el equipo se encuentra en revisión en Quito.

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			
09	HUAYRAPATA	3	109	NOAA	85±8	2	G,F
	BAYUSHIG				-	-	
	PILLATE				198±0	1	
10	HUAYRAPATA	3	186	NOAA	166±47	6	G,F
	BAYUSHIG				-	-	
	PILLATE				-	-	
11	HUAYRAPATA	4	221	NOAA	98±39	6	G,F
	BAYUSHIG				-	-	
	PILLATE				176±21	3	
12	HUAYRAPATA	7	246	NOAA	142±48	3	F,G
	BAYUSHIG				-	-	
	PILLATE				371±0	2	
13	HUAYRAPATA	5	255	NOAA	258±120	4	F,G
	BAYUSHIG				-	-	
	PILLATE				253±0	1	



	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)	Número de medidas	Calidad
		Vel.	Dir.	Fuente			
14	HUAYRAPATA	4	293	NOAA	152±27	6	G
	BAYUSHIG				-	-	
	PILLATE				-	-	
15	HUAYRAPATA	7	298	NOAA	391±1	2	G
	BAYUSHIG				-	-	
	PILLATE				-	-	

Tabla 2: Resultados de mediciones de viento hasta el 15 de febrero 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

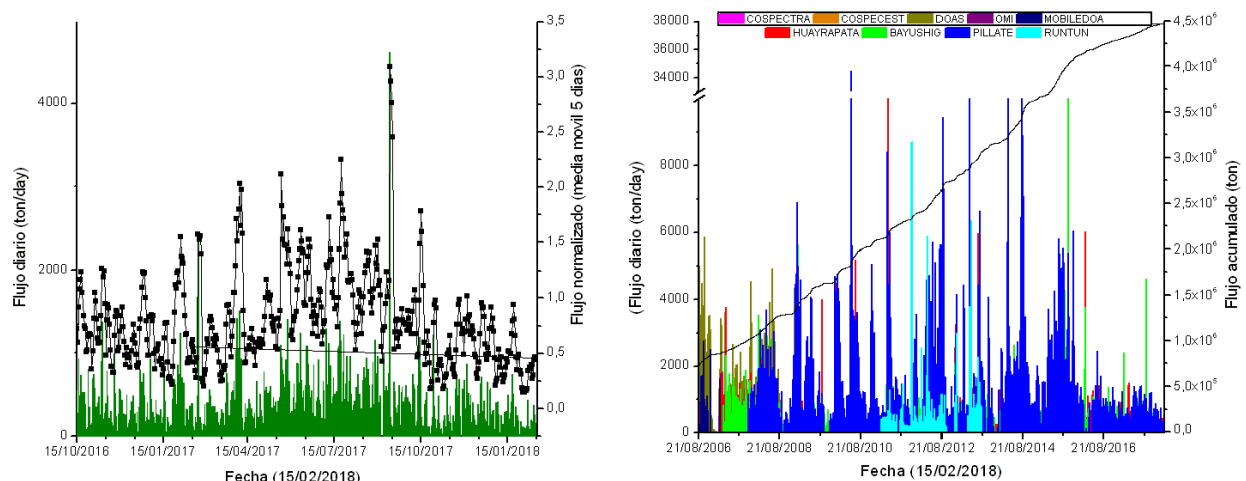


Figura 7: Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 15 de febrero de 2018.

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.