



Todas las horas del presente informe están marcadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC 0). Solamente si el tiempo se encuentra en Tiempo Local (TL) aparecerá marcado como tal. Recuerde que el tiempo local corresponde a UTC -5.

INFORME No. 946

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: 02 al 06 de abril de 2018

Jefe de Turno: Pedro ESPÍN

Asistente de Turno: Edwin VILLARREAL

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 clima mayormente nublado por las mañanas, por las tardes cuando el volcán se encontraba despejado se pudo observar el cráter sin ninguna actividad superficial, solo con nieve bajo la cumbre. Se registraron lluvias de moderada a baja intensidad. La sismicidad aumento en eventos tipo VT con respecto a la semana anterior.

Clima y Observaciones directas: El clima durante la presente semana fue mayormente nublado. Cuando el volcán se encontraba despejado se pudo observar el cráter y no se registró actividad superficial, se observa en la cumbre una capa de nieve de 500 bajo el cráter. Desde el miércoles 04 al viernes 06 de abril se registró lluvias moderadas por la noche y tarde.

Sismicidad: Durante la presente semana en la sismicidad se registró: 1 eventos de tipo LP (3 eventos la semana pasada). Los eventos de tipo VT aumentaron a 11 (6 eventos la semana pasada). El nivel IAS se encuentra en 1, estable.

Deformación: En Retu se registró una variación de 6 urad. En Bilbao, Pondoá, 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 corresponde al 01 de abril y fue detectado en la estación de Pillate, con un valor de 528 ± 133 t/día con 5 medidas válidas.

Instrumentación:

- No se registran datos de la estación de Pondoá.
- El pluviómetro de Runtún está fuera de operación, ya que no registra datos desde hace varios meses, fue limpiado durante el turno No. 941.
- **El software de detección de lahares continúa fuera de servicio (desde el turno 942) debido a su licencia caducada. Se está trabajando en la adquisición de un software nuevo.**



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

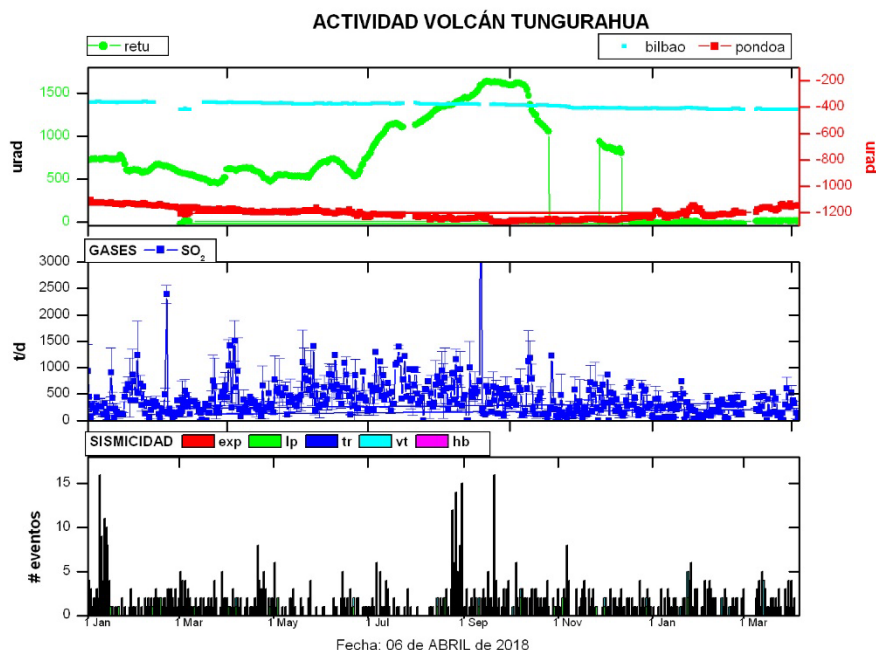


Figura 1. Gráfico Multi-paramétrico con datos hasta el 06 de abril de 2018.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Viernes, 30 de marzo de 2018 (día 89)

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

INFORME DIARIO DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA No. 2018-89

VIERNES, 30 MARZO 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): 2018-03-29 11:00

Hasta (Fecha y hora): 2018-03-30 11:00

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

Lluvias / lahares: No se registraron lluvias.

Columna de emisión / ceniza: No hay actividad superficial. Imagen 2018-03-29 14:00 TL

Otros parámetros de monitoreo: Sin cambio.

Observaciones: El sector permaneció nublado la mayoría del tiempo.

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, 31 de marzo de 2018 (día 90)

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

INFORME DIARIO DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA No. 2018-90

SÁBADO, 31 MARZO 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): 2018-03-30 11:00

Hasta (Fecha y hora): 2018-03-31 11:00

Tipo	Total
Volcano - Tectónico (VT):	2

Lluvias / lahares:

Durante la madrugada se registraron leves lluvias que no han generado lahares.

Columna de emisión / ceniza: El sector del volcán ha permanecido 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)

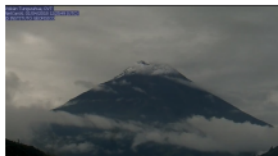
Nivel de alerta: Blanco

Domingo, 01 de abril de 2018 (día 91)

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

INFORME DIARIO DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA No. 2018-91

DOMINGO, 1 ABRIL 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): 2018-03-31 11:00

Hasta (Fecha y hora): 2018-04-01 11:00

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

Lluvias / lahares:

Se registraron lluvias las cuales no generaron lahares.

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

Otros parámetros de monitoreo: Sin cambio.

Observaciones: En la mañana de hoy, amaneció despejado, no se observó actividad a nivel superficial y la nieve estuvo hasta los 200 metros bajo el nivel de la cumbre. Imagen del 01/04/2018 07h25(T.L.).

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

Nivel de alerta: Blanco



OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL



Lunes, 02 de abril de 2018 (día 92)

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

INFORME DIARIO DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA No. 2018-92

LUNES, 2 ABRIL 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): 2018-04-01 11:00
Hasta (Fecha y hora): 2018-04-02 11:00

Tipo	Total
Volcano - Tectónico (VT):	5

Lluvias / lahares:

Se han registrado lluvias moderadas. En la tarde ayer se registró turbiedad en el río Bascún.

Columna de emisión / ceniza:

En horas de la tarde de ayer el sector del volcán se despejó por unos momentos. No se observaron emisiones. (Foto 01/04/2018 16h16 TL)

Otros parámetros de monitoreo:

Sin cambios

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

19H20: Ingresan al nuevo turno PE y EV. (Hora local 14:20)

19H30: Volcán nublado.

21H00: Volcán parcialmente despejado, se observa nieve bajo la cumbre hasta los 400 metros.

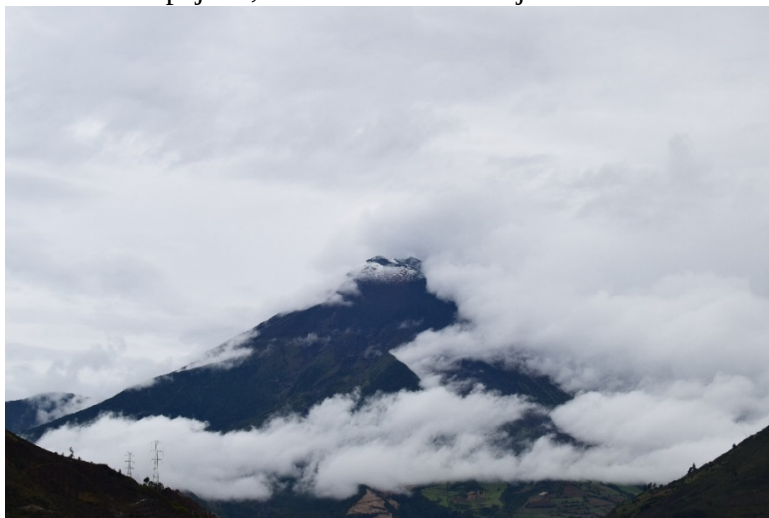


Figura 2. Cumbre parcialmente despejada, no se observa actividad superficial (Foto: P. Espín, OVT / IGEPN).

23H35: Volcán nublado.

Martes, 03 de abril de 2018 (día 93)

00H20: Volcán nublado, sin novedad.



01H00: Reporte radial de vigías:

Vigía de Pillate reporta durante la madrugada se registró garuas.

Vigía de Manzano reporta, un día con garuas.

Vigía de Runtun reporta, lluvias de nivel medio al momento y en la madrugada garuas. Sector nublado.

03H00: Volcán nublado.

11H00: Volcán parcialmente despejado.

13H20: Volcán despejado.



Figura 3. Cumbre despejada, no se observa actividad superficial (Foto: P. Espín, OVT / IGEPN).

21H24: Volcán nublado, sin novedad.

23H24: Volcán parcialmente despejado la parte alta, sin novedad.

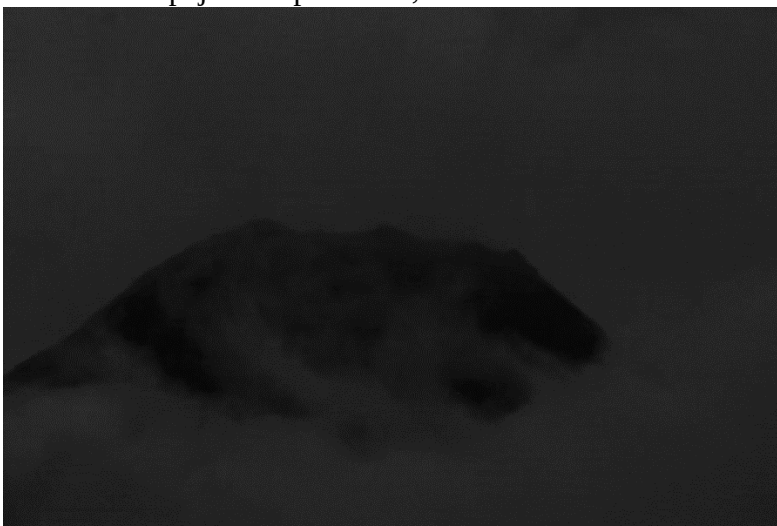


Figura 4. Cumbre parcialmente despejada, no se observa actividad superficial (Foto: P. Espín, OVT / IGEPN).

Miércoles, 04 de abril de 2018 (día 94)

01H00: No hubo reporte de vigías.

03H00: Sin novedades.

08H26: Sismo reportado sentido por los vigías de Runtun y Bilbao.

Datos del sismo:



Magnitud: 3.9

Profundidad: 2.3 km

Localización: a 34.58 km de Baños **Ecuador – Tungurahua**

22H00: Lluvias fuertes en el OVT.

23H00: Volcán nublado.

Jueves, 05 de abril de 2018 (día 95)

01H00: Reporte radial de vigías:

Vigía de Pillate reporta durante la tarde se registraron lluvia fuertes.

Vigía de Manzano reporta un día bastante lluvioso y al momento continuo.

Vigía de Cususa reporta que al momento hay garuas, resto del día sin novedad.

Vigías de Baños reporta al momento garuas, del resto sin novedad.

03H00: Volcán nublado.

10H00: Volcán parcialmente despejado.

12H00: Volcán despejado.

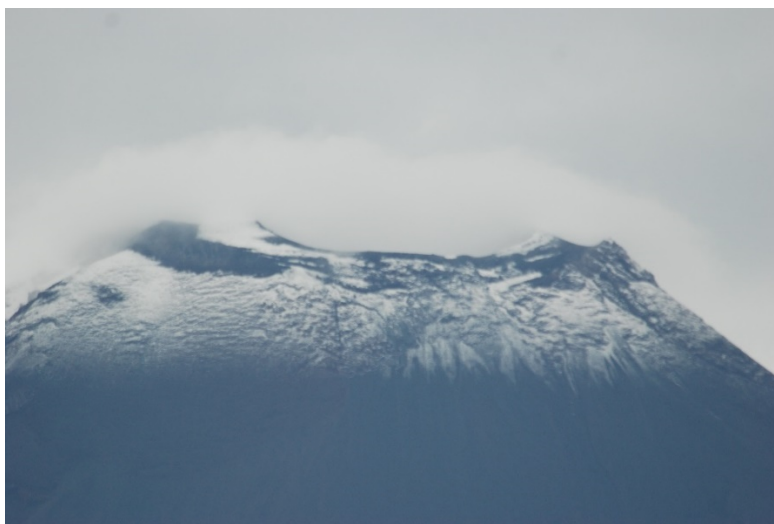


Figura 5. Cumbre parcialmente despejada, no se observa actividad superficial (Foto: P. Espín, OVT / IGEPN).

17H00: Volcán nublado.

19H00: Reporte de lluvias en el volcán, por parte del vigía de Runtun.

19H17: Lluvias fuertes en el OVT, volcán parcialmente despejado, nieve en el lado oriental, 600 metros bajo la cumbre.

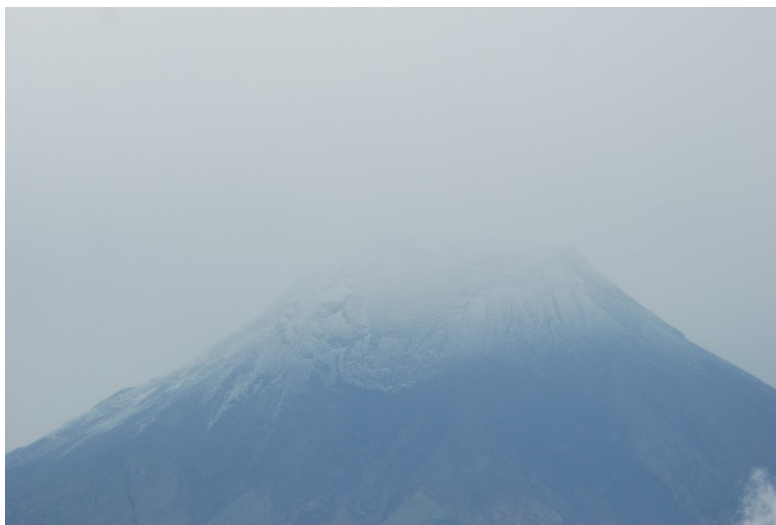


Figura 6. Volcán parcialmente despejado, nieve en el lado oriental, 600 metros bajo la cumbre. (Foto: P. Espín, OVT / IGEPN).

20H30: Vigía de Runtun reporta lluvias fuertes en Pelileo y por la parte occidental también se registran lluvias.

Viernes, 06 de abril de 2018 (día 96)

00H55: Volcán despejado, nieve bajo la cumbre hasta los 500 metros.

01H00: Reporte radial de vigías:

Vigía de Pillate, reporta un día soleado y por la tarde garuas.

Vigía de Manzano, reporta lluvias durante la noche y por la tarde nublado y con garuas.

Vigía de Runtun, reporta lluvias de nivel medio durante la madrugada, en la tarde relámpagos y garuas en la parte alta. En el flanco suroccidental se aprecia condensación de nieve.

Vigías de los sectores de Cusúa y Juive reportan un día sin novedades.

03h00 Volcán Nublado

11h00 Volcán nublada la parte alta

13h00 Volcán despejado, con nieve en la cumbre.



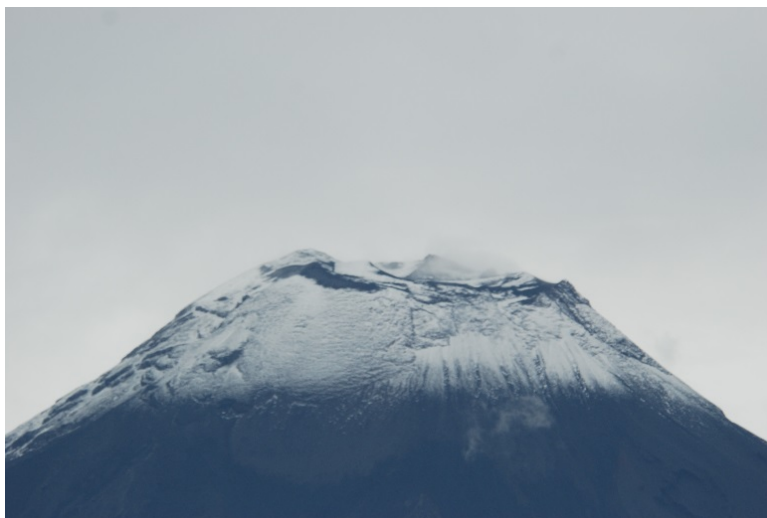


Figura 7. Volcán despejado, nieve 500 metros bajo la cumbre. (Foto: P. Espín, OVT / IGEPN).

15h00 Volcán despejado, sin novedades

2.- LAHARES

Durante la semana se han registrado lluvias moderadas a leves sin generar flujos de lodo.

3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
30	0	4	0	0	0	0	-
31	0	1	0	0	0	0	-
01	1	3	0	0	0	0	-
02	0	1	0	0	0	0	-
03	0	2	0	0	0	0	-
04	0	0	0	0	0	0	-
05	0	0	0	0	0	0	-
Total	1	11	0	0	0	0	
Promedio/día	0.1	1.57	0	0	0	0	
Total semana pasada	3	6	0	0	0	0	-
Promedio semana pasada	0.43	0.86	0	0	0	0	-

Tabla 1: Actividad sísmica registrada del 30 de marzo al 05 de abril de 2018 (Fuente: **Informes diarios volcán Tungurahua, IGEPN**).

Con datos Procesados hasta el 2018 04 05 23h00 GMT

Nivel del IAS 1

Tendencia del IAS: **Estable (pendiente: 0.07+ 0.12)**



Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2000

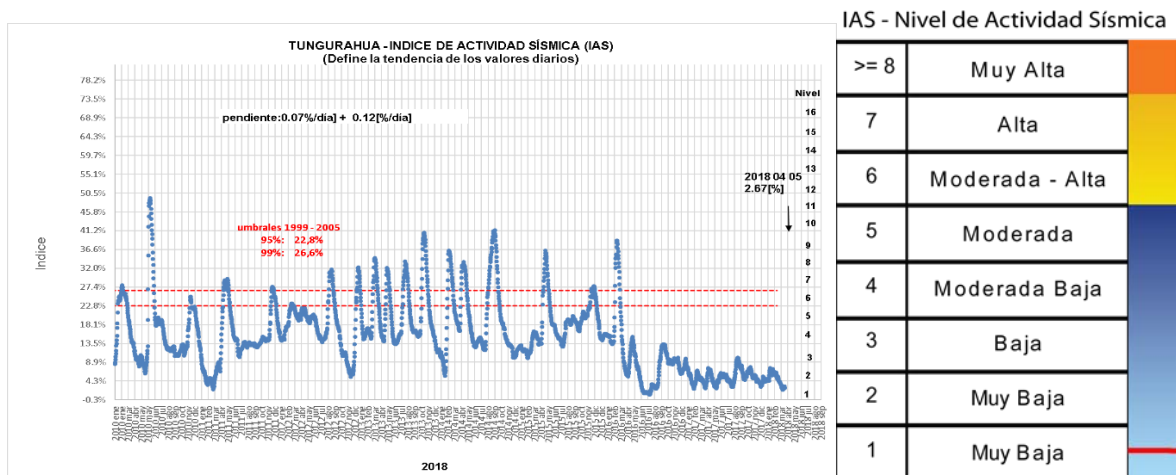
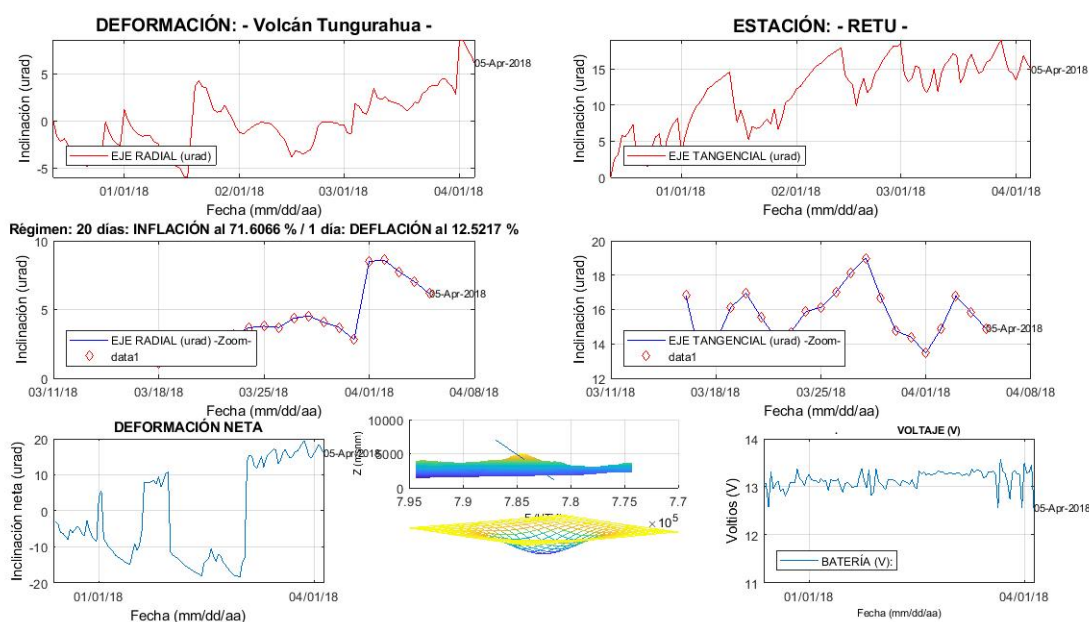


Figura 8: IAS del volcán Tungurahua al 06 de abril de 2018. (Fuente: IGEPN)

4.-INCLINOMETRÍA

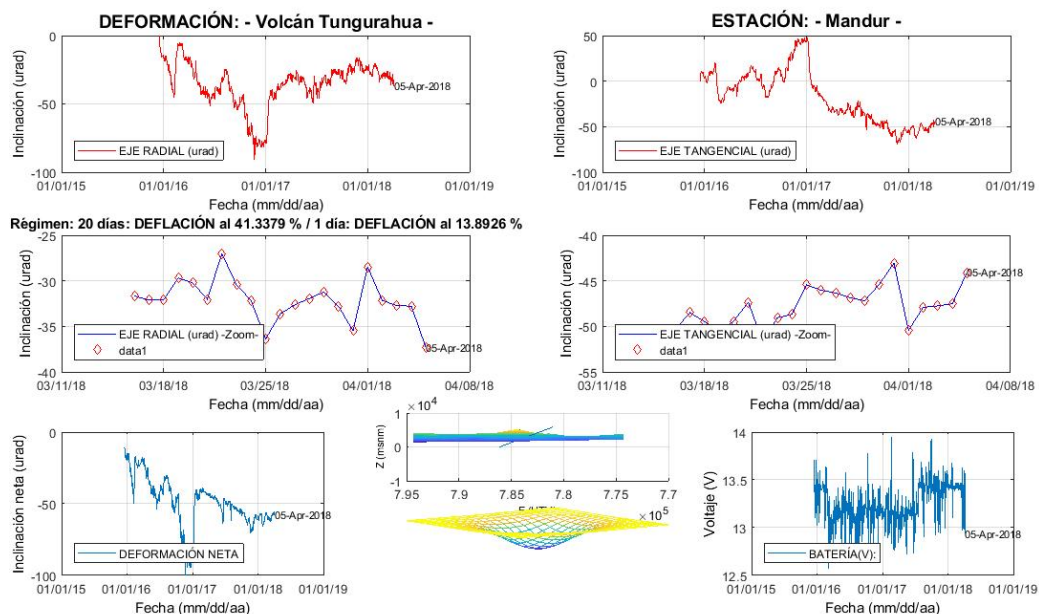
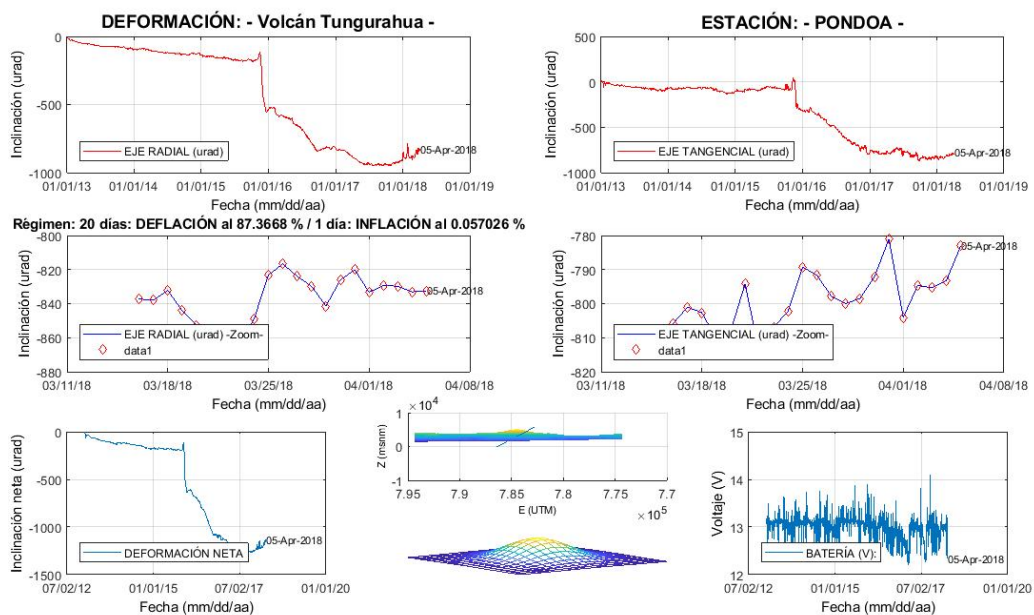
A continuación se detallan las variaciones registradas por los inclinómetros en la última semana:

En Retu se registró una variación de 6 urad. En Bilbao, Pondoá, 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

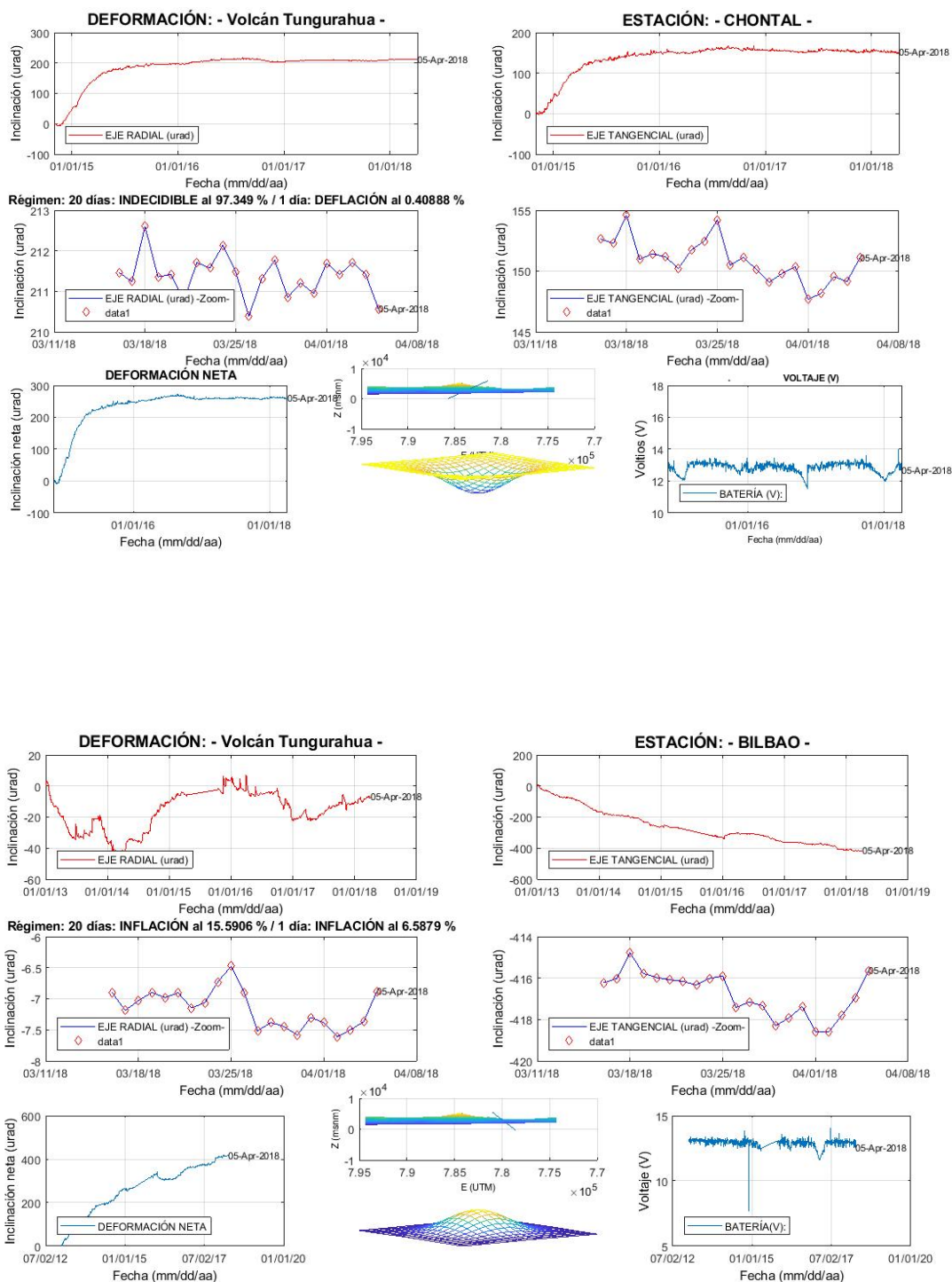


Figura 9: Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de PONDOA, MANDUR, RETU, CHONTAL y BILBAO con datos procesados hasta el 06 de abril de 2018.



5.- GEOQUÍMICA:

	Nomenclatura <i>tq, HNO₃, HCl</i>	pH	CONDUCTIVIDAD (mS/cm)	T (°C)	EH (mV)
El Salado	Lectura de datos No.186	6,29	7,66	44,6	--
La Virgen	Lectura de datos No.186	6,49	5,19	52,0	--
Santa Ana	Lectura de datos No.186	6,26	4,77	44,7	--

Tabla 2. Parámetros físico-químicos medidos el 29 de marzo de 2018 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.

	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)	Número de medidas	Calidad
		Vel.	Dir.	Fuente			
30	HUAYRAPATA	5	294	NOAA	244±72	4	G,F
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
31	HUAYRAPATA	6	346	NOAA	268±47	5	G,F
	BAYUSHIG				217±0	1	
	PILLATE				76±0	1	
01	HUAYRAPATA	6	317	NOAA	227±53	2	G,F
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				528±133	5	
02	HUAYRAPATA	4	289	NOAA	NGR	NGR	G,F
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				382±0	1	
03	HUAYRAPATA	4	274	NOAA	87±13	5	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				328±36	3	
04	HUAYRAPATA	4	264	NOAA	138±97	3	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
05	HUAYRAPATA	2	201	NOAA	29±7	5	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	

Tabla 3: Resultados de mediciones de viento hasta el 05 de abril 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

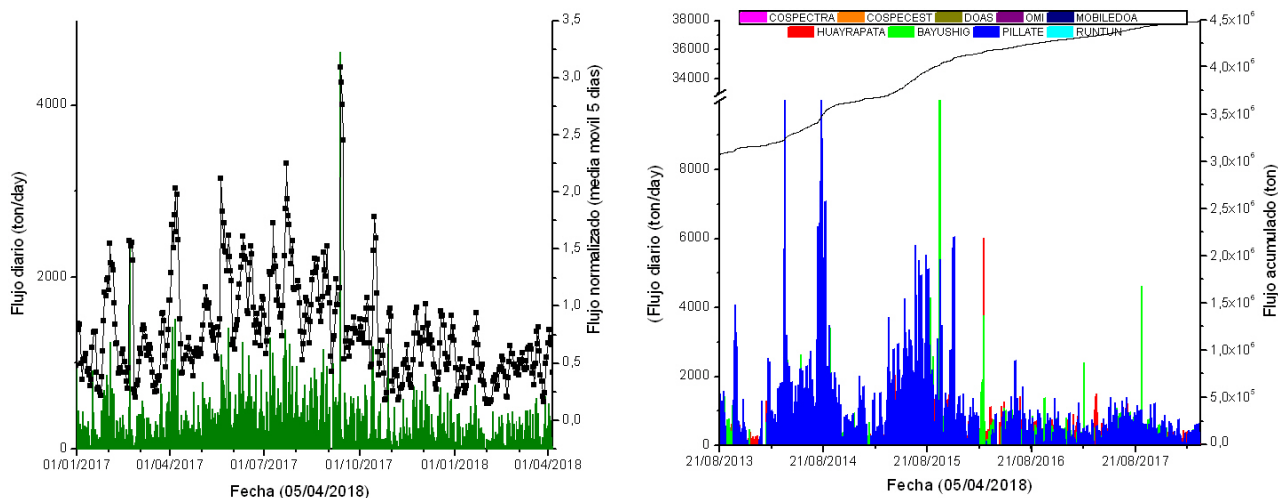


Figura 10: Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 05 de abril de 2018.

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.

Miércoles, 04 de abril de 2018 (día 94)

El personal del OVT se trasladó a la ciudad de Guano a hablar en el municipio sobre permisos para realizar una excavación en el Igualata y visito la zona.