



INFORME No. 975

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: 5 al 9 de noviembre del 2018

Jefe de Turno: Benjamin BERNARD

Asistente de Turno: Marjorie ENCALADA

Apoyo durante el Turno: Luis VÉLEZ, Francisco MEJÍA

(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) corresponde a UTC -5 horas)

SÍNTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

Durante la semana del 29 de noviembre al 2 de diciembre del 2018 no hubo personal en el OVT y no hubo informe semanal.

La actividad interna del volcán Tungurahua durante la presente semana fue **MUY BAJA**, mientras que la actividad superficial fue **BAJA** debido a la presencia de fumarolas activas en el borde, cumbre y cráter. EN la semana se reportaron lluvias de diferentes intensidades sin embargo no hubo ocurrencia de lahares.

Clima y Observaciones directas: Durante la presente semana el volcán permaneció nublado la mayor parte del tiempo. Fue posible observar el cráter del volcán durante los días 6, 7 y 8 de octubre en breves momentos, Vigías reportaron lluvias de diferentes intensidades, sin embargo no se tiene registro de ocurrencia de lahares.

Sismicidad: Durante la presente semana se registraron: 1 eventos de tipo LP y 22 eventos de tipo VT, mayor a la semana anterior en la cual hubo 0 LPs y 10 VTs. El nivel de actividad IAS se encuentra en 1 con tendencia ascendente.

Deformación: En Bilbao se registra un ascenso de 10 urad en el eje radial. En Retu 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 03 de noviembre con un valor de 235 ± 22 t/día con 2 medidas válidas, lo cual sería igual respecto a la semana anterior en que la máxima medida registrada fue de 235 t/d.

Instrumentación:

- Las estaciones de banda ancha BRUN está fuera de servicio. La estación de periodo corto ARA2 tiene pulsos.
- El pluviómetro de Runtún no registra señales desde hace meses.

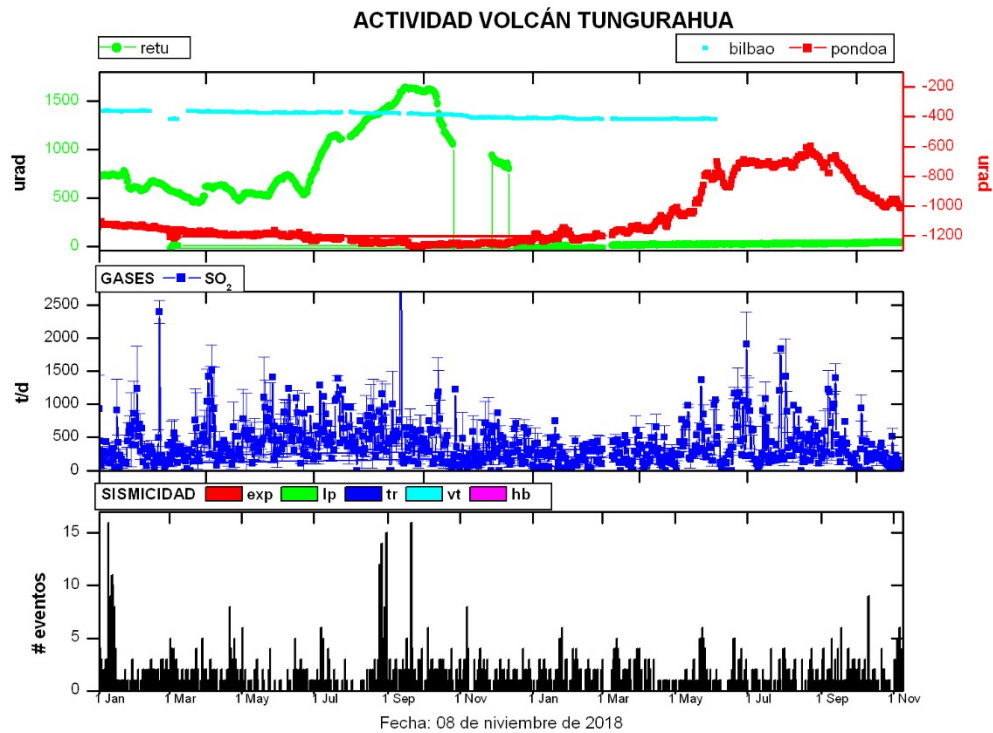


Figura 1. Gráfico Multi-paramétrico con datos hasta el 08 de noviembre de 2018.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Lunes, 05 de noviembre de 2018 (día 309)

21h00: Ingresan BB y ME. El volcán se encuentra nublado.

20h30: El volcán se encuentra nublado sin novedades.

22h27: El volcán se encuentra parcialmente despejado, no se observa actividad superficial.



Figura 2. A las 22:27 el volcán se encuentra parcialmente despejado, no se observa actividad superficial (Foto: Benjamin Bernard OVT/IG)

23h20: EL volcán se encuentra nublado, sin novedades.

Martes, 06 de octubre del 2018 (día 310)

01h00: Reporte radial de vigías:

Vigía de Pillate reporta lluvias fuertes en la noche y madrugada (TL).

Vigía de Manzano reporta lluvias en la tarde (TL).

10h30: Volcán Despejado, no se observa actividad superficial.

12h36: Volcán parcialmente despejado, sin novedades.

17h00: El volcán se encuentra nublado, sin novedades.

20h12: El volcán se encuentra nublado, sin novedades.

22h35: El volcán se encuentra nublado, sin novedades. Al momento ligera lluvia en el OVT.

Miércoles, 07 de noviembre del 2018 (día 311)

01h00: Reporte radial de vigías:

Vigía de Pillate reporta pequeña lluvia en la tarde. (TL)

Vigía de Manzano reporta una mañana soleada y en la tarde lluvias nivel 03-04.

Vigía de Chacauco reporta humedad en su sector.

Vigía de Cusúa y Juive reportan un día sin novedades.

Vigía de Runtun reporta calor, altas temperaturas y sequía en el sector.

10h05: El volcán amanece nublado, no hay novedades.

13h17: El volcán se encuentra nublado, no hay novedades.

18h21: El volcán se encuentra nublado, no hay novedades.

21h15: Volcán parcialmente despejado, no se observa actividad superficial.



Figura 3. A las 21:15 el volcán amanece completamente despejado, no se observa actividad superficial (Foto: Marjorie Encalada OVT/IG)

Jueves, 08 de noviembre del 2018 (día 312)

01h00: Reporte radial de vigías:

Vigías de Pillate, Cusúa y Baños reportan un día sin novedad.

Vigía de Runtun reporta lluvias en la madrugada.

11h00: El volcán amanece completamente nublado, no se han registrado lluvias durante la noche ni madrugada.

11h30: BB y ME parten con rumbo a Calpi, Licto y Cebadas a realizar trabajos geológicos y búsqueda de sitio para la instalación de un cenizómetro.

22h06: Volcán parcialmente despejado, no se observa actividad superficial.

Viernes, 09 de noviembre de 2018 (día 313)

01h00: Reporte radial de vigías:

Vigías de Pillate, Manzano, Cusúa y Baños reportan un día sin novedad.

Vigía de Runtun reporta ligeras lluvias.

11h25: El volcán amanece nublado, no se registraron lluvias durante la noche y madrugada.

13h00: Volcán totalmente nublado, no se observa el cráter.

15h05: BB y ME emprenden el viaje de retorno hacia 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
02	0	3	0	0	0	0	-
03	0	3	0	0	0	0	-
04	0	5	0	0	0	0	-
05	0	1	0	0	0	0	-
06	0	6	0	0	0	0	-
07	0	1	0	0	0	0	-
08	1	3	0	0	0	0	-
Total	1	22	0	0	0	0	-
Promedio/día	0	1.43	0	0	0	0	-
Total semana pasada	2	12	0	0	0	0	-
Promedio/día semana pasada	0.29	1.71	0	0	0	0	-

Tabla 1: Actividad sísmica registrada del 02 al 08 de noviembre de 2018 (Fuente: Informes diarios - IGEPN).

Con datos Procesados hasta el 2018 11 08 14h00 GMT

Nivel del IAS 1

Tendencia del IAS: Ascendente (**pendiente: 0.15+ 0.12**)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2000

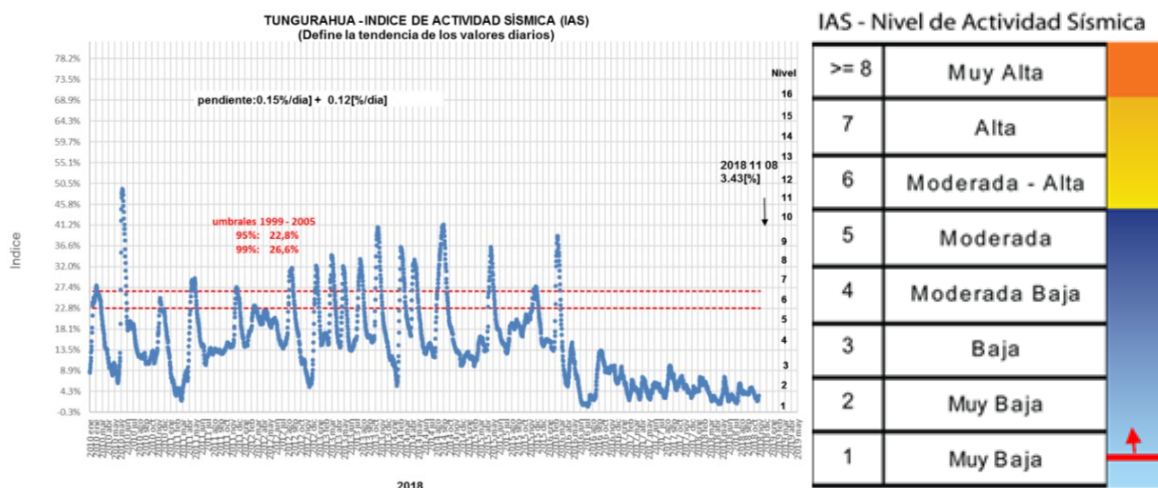


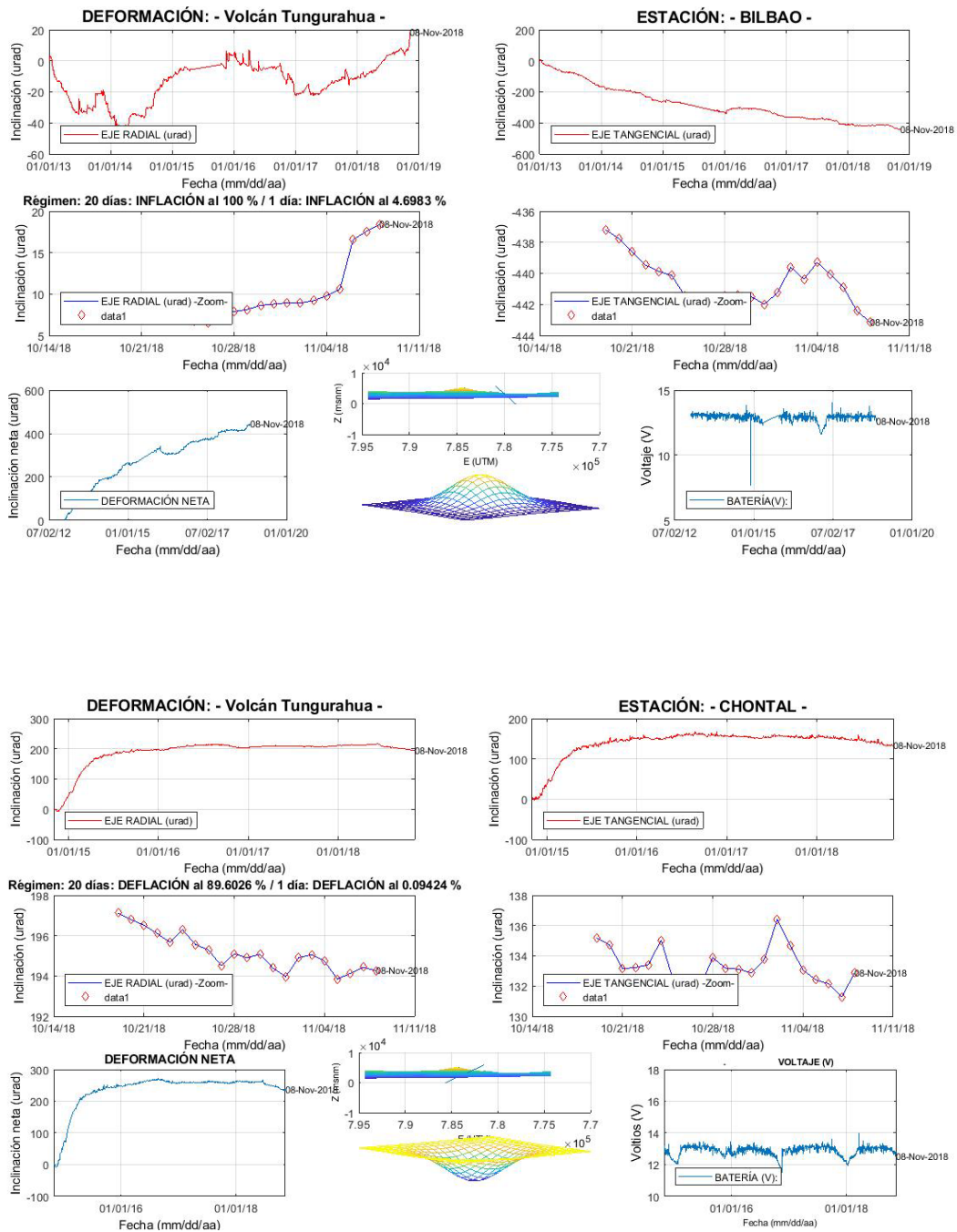
Figura 4. IAS del volcán Tungurahua al 08 de noviembre 2018. (Fuente: IGEPN).



4.-INCLINOMETRÍA

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

En Bilbao se registra un ascenso de 10 urad en el eje radial. En Retu 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.



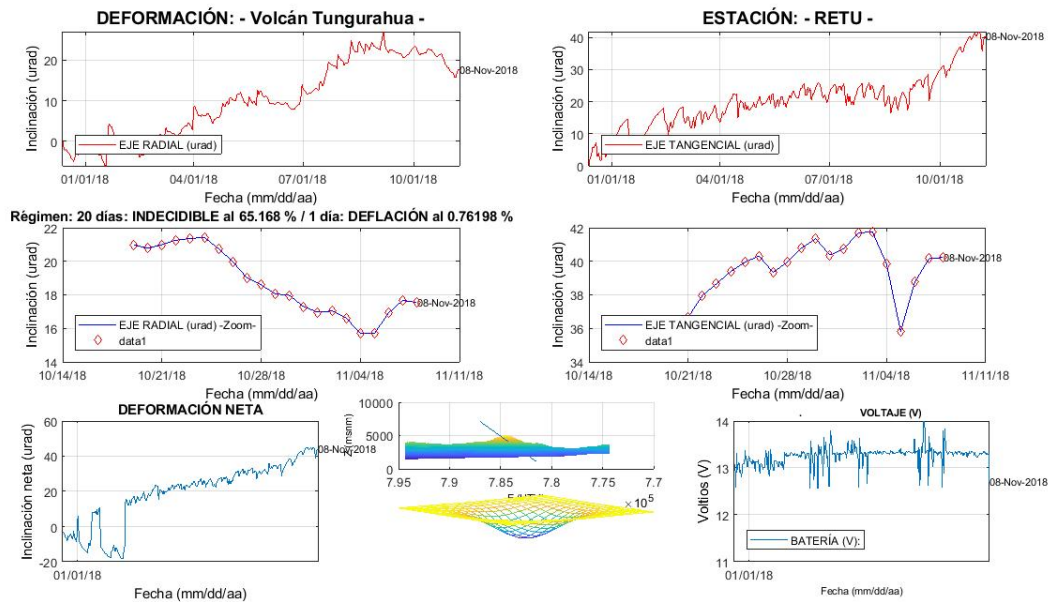


Figura 5. Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de BILBAO, CHONTAL y RETU con datos procesados hasta el 8 de noviembre de 2018.

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			
02	HUAYRAPATA	3	255	NOAA	71±10	2	E
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
03	HUAYRAPATA	2	254	NOAA	95±46	2	E
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				235±22	2	
04	HUAYRAPATA	3	270	NOAA	NGR	NGR	E
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
05	HUAYRAPATA	2	273	NOAA	NGR	NGR	E
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				158±0	1	
06	HUAYRAPATA	1	243	NOAA	NGR	NGR	E
	BAYUSHIG				57±0	1	
	PILLATE				NGR	NGR	
07	HUAYRAPATA	1	291	NOAA	99±0	1	E
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	



	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)	Número de medidas	Calidad
		Vel.	Dir.	Fuente			
08	HUAYRAPATA	3	271	NOAA	NGR	NGR	E
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	

Tabla 2: Resultados de mediciones de viento del 02 hasta el 08 de noviembre del 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.

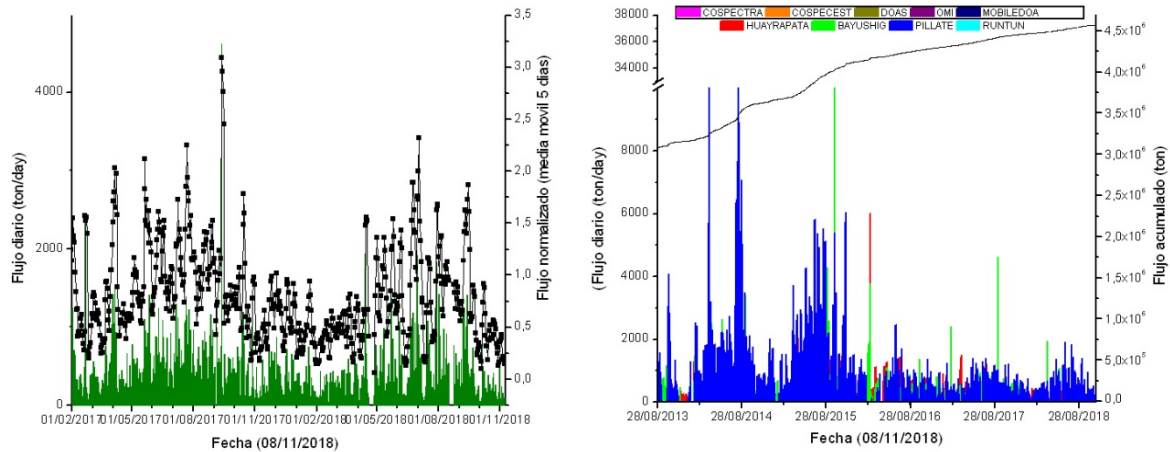


Figura 6. Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 8 de noviembre de 2018.

	Nomenclatura <i>tq, HNO₃, HCl</i>	pH	CONDUCTIVIDAD (mS/cm)	T (°C)	EH (mV)
El Salado	Lectura de datos No. 207	--	--	--	--
La Virgen	Lectura de datos No.207	--	--	--	--
Santa Ana	Lectura de datos No.207	--	--	--	--

Tabla 3: Los parámetros físico-químicos no fueron medidos durante el turno debido a que el equipo se encuentra en Quito. Sin embargo, el 07 de noviembre de 2018 se realizó el muestreo de las aguas en las fuentes termales El Salado, La Virgen y Santa Ana.

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



Jueves, 08 de noviembre del 2018 (día 312)

En horas de la tarde el personal de turno en el observatorio se dirigió hacia las localidades de Calpi, Licto y Cebadas para realizar mapeo geológico con ayuda de un drone y para realizar la búsqueda de sitio para la instalación de un cenizómetro en el área de influencia del volcán Sangay.

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

- Todos los días se informó a los vigías vía radio y también a Hidroagoyán.
- Se atendió a las solicitudes de información vía telefónica realizadas por la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos.