



INFORME No. 983

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: 31 de diciembre del 2018 a 04 enero de 2019

Jefe de Turno: Patricia **MOTHES**

Asistente de Turno: Antonio **PROAÑO**

Apoyo durante el Turno: Daniel Sierra

(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

La actividad interna del volcán Tungurahua durante la presente semana fue **MUY BAJA**, mientras que la actividad superficial fue **NULA**. Durante la mayor parte del turno el volcán permaneció nublado y se registraron lluvias de baja intensidad sin registrarse alertas de lahares.

Clima y Observaciones directas: Durante la presente semana el volcán permaneció mayormente nublado, tanto parcial como totalmente. Se registraron lluvias ligeras en las mañanas que no generaron lahares.

Sismicidad: Durante la semana pasada se registraron: 11 eventos de tipo VT y 0 eventos tipo LP. Durante la presente semana se registró 10 VTs. El nivel de actividad IAS se encuentra en 1 con tendencia estable.

Deformación: Debido a un fallo con las licencias de MATLAB, no se ha podido procesar los datos de inclinometría.

Gases: La máxima medida fue registrada por la estación de Pillate, el día 29 de diciembre con un valor de 529 ± 45 t/día y 3 medidas válidas.

Instrumentación:

- Las estaciones TUYU, BRUN (banda ancha), ARA2 y BIL2 se encuentran fuera de servicio
- El pluviómetro de Runtún no registra señales desde hace meses.

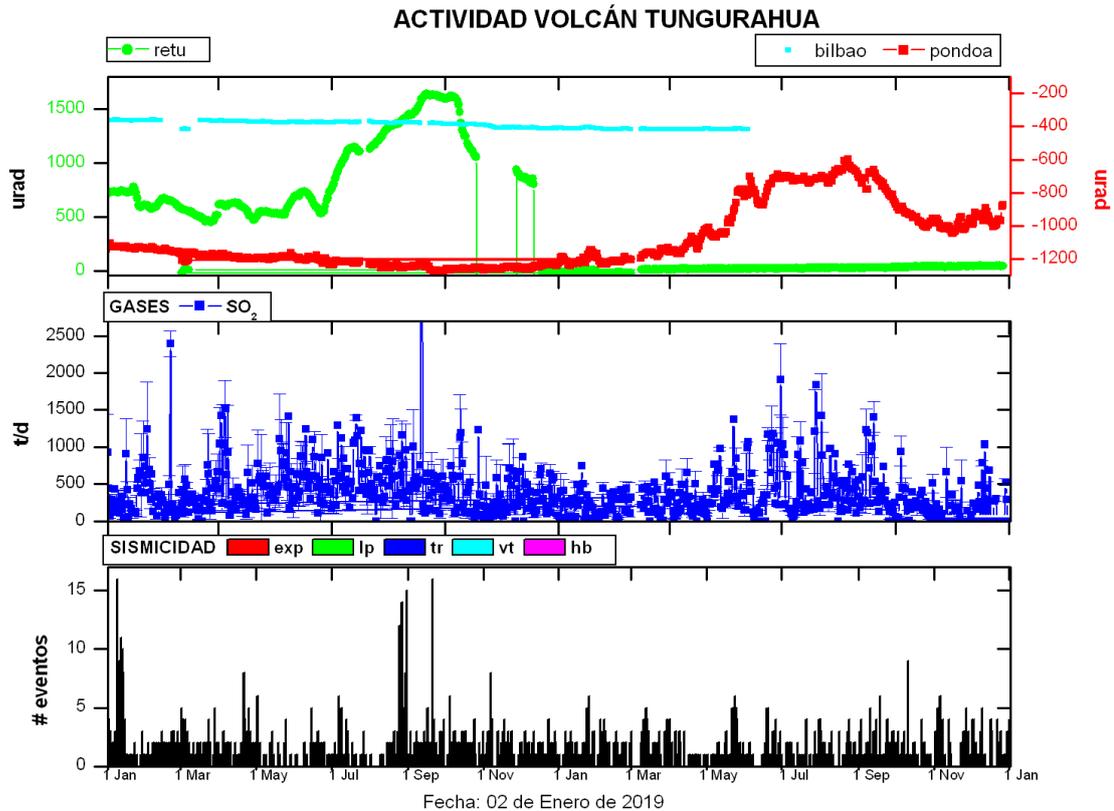


Figura 1. Gráfico Multi-paramétrico con datos hasta el 27 de diciembre de 2018

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Lunes, 31 de diciembre de 2018 (día 365)

16h30:PM y AP arriban al OVT, el volcán se encuentra parcialmente nublado

21h31: Se registra el sismo de magnitud 3.8 con epicentro a 25 km de la ciudad de Macas.

22h45: El volcán se despeja por la tarde (Figura 2), al momento buen clima en el OVT y sin novedades.



Figura 2. A las 22:45 del lunes 31 de diciembre el volcán Tungurahua se despeja, no se observa emisión. (Foto: A. Proaño OVT/IG/EPN)

Martes, 01 de enero del 2019 (día 01)

01h00: No hubo reporte radial de vigías.

02h30: Volcán despejado, sin novedades.

12h10: Volcán amanece parcialmente nublado, durante el transcurso de la noche hasta el momento no se han registrado lluvias.

16h53: Volcán nublado en la parte alta, al momento buen clima pero ventoso en el OVT.

21h20: Volcán parcialmente nublado en la parte alta, al momento buen clima -en el OVT.

Miércoles, 02 de enero del 2019 (día 02)

00h45: Volcán nublado, se registra garúa ligera y de corta duración en OVT, sin mayores novedades.

01h00: Reporte radial de vigías

Vigía de Pillate reporta un poco de frío en horas de la tarde, sin mayores novedades y deseando un feliz año a los compañeros.

Vigía de Manzano reporta un día sin novedades y deseando un feliz año a los compañeros.

Vigía de Runtún reporta un día con sol y nubes, sin mayores novedades y deseando un feliz año a los compañeros.

02h00: Volcán nublado, sin novedades.

12h00: Volcán amanece nublado, lluvia moderada en OVT al momento.

15h10: Volcán parcialmente nublado, clima empieza a mejorar con sol y brisa en OVT.

17h05: Volcán parcialmente nublado, inicia una ligera garúa en OVT.

23h30: Volcán parcialmente nublado, sin novedades.

Jueves, 03 de enero del 2019 (día 03)

01h00: Reporte radial de vigías.

Vigía de Manzano reporta un día bonito sin novedades.



02h40: Volcán nublado, sin novedades.

11h40: Volcán amanece totalmente nublado, al momento lluvia ligera en OVT.

21h30: Volcán nublado, sin novedades.

Viernes, 04 de enero de 2019 (día 04)

01h00: Reporte radial de vigías

Vigía de Pillate reporta un día nublado y frío, con un poco de garúa durante la tarde.

Vigía de Manzano reporta un día sombreado con un poco de garúa en la tarde.

Vigía de Cusúa reporta un día sin novedades.

Vigía de Baños reporta un día sin novedades.

Vigía de Runtún reporta que el flanco oriental estuvo nublado todo el día, ligeras lluvias con vientos huracanados y solo salió el sol a mediodía.

11h30: Volcán amanece totalmente nublado, noche con lluvias ligeras, sin novedades.

2.- LAHARES

En la presente semana no se registraron lahares.

3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
28	0	1	0	0	0	0	-
29	0	0	0	0	0	0	-
30	0	3	0	0	0	0	-
31	0	1	0	0	0	0	-
01	0	4	0	0	0	0	-
02	0	1	0	0	0	0	-
Total	0	10	0	0	0	0	-
Promedio/día	0	1.66	0	0	0	0	-
Total semana pasada	0	11	0	0	0	0	-
Promedio/día semana pasada	0	1.57	0	0	0	0	-

Tabla 1: Actividad sísmica registrada del 28 de diciembre de 2018 al 02 de enero de 2019 (Fuente: Índice volcán Tungurahua - IGEPN).

Con datos Procesados hasta el 2019 01 02 14h00 GMT

Nivel del IAS 1

Tendencia del IAS: Estable (**pendiente: 0.02+ 0.04**)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2000

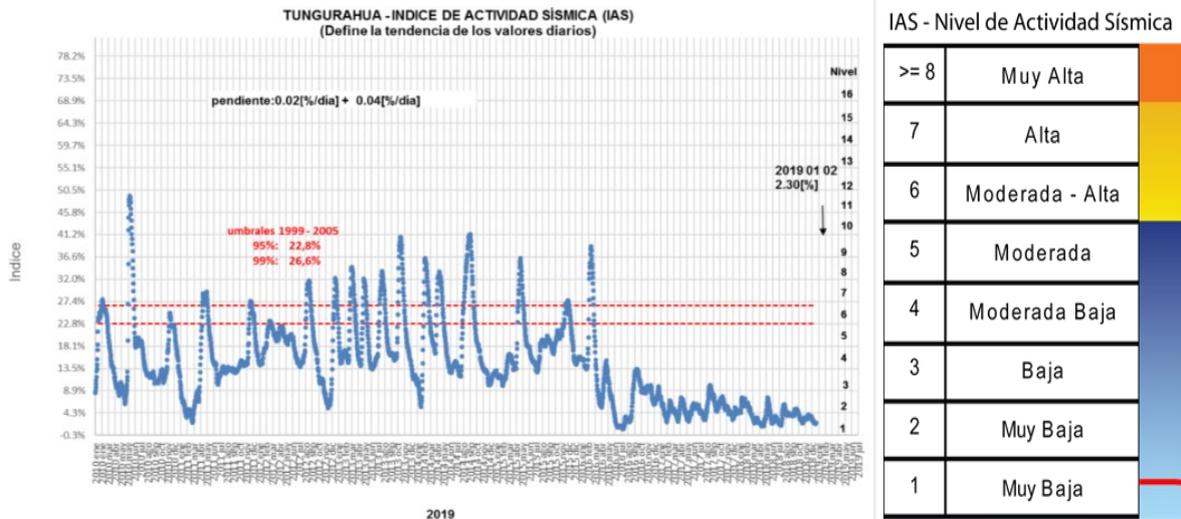


Figura 3. IAS del volcán Tungurahua al 02 de enero 2019. (Fuente: IGEPN)

4.-INCLINOMETRÍA

Debido a un fallo con las licencias de MATLAB, no se ha podido procesar los datos de inclinometría.

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			
28	HUAYRAPATA	5	270	Dato por defecto	NGR	NGR	--
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
29	HUAYRAPATA	5	270	Dato por defecto	NGR	NGR	--
	BAYUSHIG				108	1	
	PILLATE				529	3	
30	HUAYRAPATA	5	270	Dato por defecto	NGR	NGR	--
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				293	1	
31	HUAYRAPATA	5	270	Dato por defecto	NGR	NGR	F
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
01	HUAYRAPATA	5	270	Dato por defecto	NGR	NGR	F
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	



	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)	Número de medidas	Calidad
		Vel.	Dir.	Fuente			
02	HUAYRAPATA	5	270	Dato por defecto	NGR	NGR	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
03	HUAYRAPATA	5	270	Dato por defecto	NGR	NGR	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	

Tabla 2: Resultados de mediciones de viento del 28 de diciembre del 2018 al 03 de enero de 2019. Período de adquisición de 07h00 a 17h00 (TL). Desde el 22 de diciembre no hay datos de viento de la NOAA debido a un problema interno del gobierno de Estados Unidos. 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.

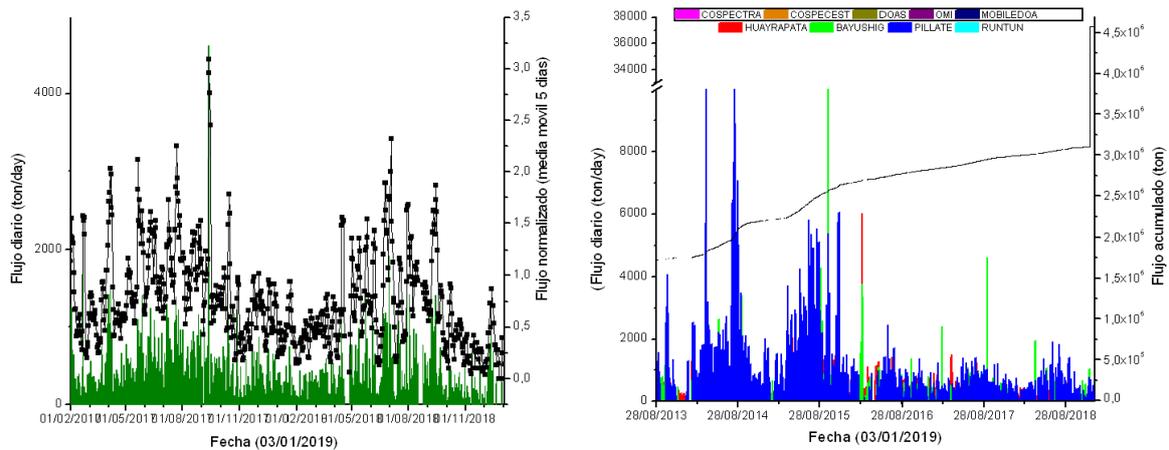


Figura 4. Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂, actualizado al 03/01/2019.

	Nomenclatura tq, HNO ₃ , HCl	pH	CONDUCTIVIDAD (mS/cm)	T (°C)	EH (mV)
El Salado	tq	6.25	7.67	47.9	--
La Virgen	tq	6.28	5.24	52.2	--
Santa Ana	tq	6.44	4.83	44.3	--

Tabla 3: Parámetros físico-químicos de las aguas en las fuentes termales El Salado, La Virgen y Santa Ana realizado el 02 de enero.

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



Figura 4. Se cambió las baterías del GPS e inclinómetro de la estación Mazón en día 03 de enero con el apoyo del vigía de El Manzano, Sr. Vicente Reyes.

Ojo: Se encontró que el césped no ha sido cortado oportunamente. Por favor, jefes del turno organice para que sea cortada antes que crezca demasiada.

Se realizó el inventario de dos nuevas fuentes termales en el sector de Palictahua, en dicho trabajo se realizó medición de parámetros físico-químicos en dichas aguas y se tomó muestras de las mismas así como también de CO₂ (Figura 8).



Figura 5. Muestreo de aguas termales en Palictahua.



9.- 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 el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos.
- Se realizó la entrega de calendarios del IG-2019 a Cuerpo de Bomberos de Baños, Emisora La Voz del Santuario, Hotel Sangay, Ferretería Silva y a algunos vigías del volcán. Hace falta entregar a Rodrigo Ruiz y Ivan Ojeda de Pillate, Jorge Totoy de Palitagua, Stella Paillo de Chacacua y Maria Cortez de Cotalo, Manuel Caizabanda (alcalde de Pelileo) y Cap. Javier Jaramillo.