OBSERVATORIO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA
INSTITUTO GEOFÍSICO ESCUELA
POLITÉCNICA NACIONAL

Instituto Geofísico-EPN

INFORME No. 998

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: 15 al 18 de abril de 2019
Jefe de Turno: Francisco **VASCONEZ**
Asistente de Turno: Marco **ALMEIDA**
Apoyo durante el Turno: Anais **VÁSCONEZ,** Nancy **FARÍAS,** Roberto **TOAPANTA.**

(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 **BAJA y** superficial **NULA**.

Clima y Observaciones directas: Durante la presente semana el volcán permaneció la mayor parte del tiempo nublado. Algunos días en horas de la tarde fue posible observar el cráter y no se evidencio actividad a nivel superficial. Sólo el día 18 (UTC) durante la madrugada ocurrieron lluvias leves en el OVT, no se tiene información sobre la ocurrencia de lluvias en el volcán. No hubo generación de lahares.

Sismicidad: Durante el turno del 12 al 18 de abril se contabilizaron 3 eventos de tipo volcano-tectónico, mismo que dan un promedio de 05 sismos/día, inferior a los valores registrados la semana pasada.

Deformación: No se contó con la información debido a que el servidor 2, donde se reciben los datos, fue desinstalado por daños y se encuentra en Quito.

Gases: Los datos durante la presente semana (12 al 18 de abril) arrojaron valores de 346±17 ton/día para el día 12 de abril en la estación de Pillate y 421±0 ton/día el día 15 de abril en Bayushig con 2 y 1 medidas válidas, respectivamente. No se ha podido observar actividad superficial en el cráter del volcán.

Instrumentación:

- El servidor 2 fue llevado a Quito en turnos anteriores, por lo que no se reciben varios datos en OVT.
- Se puede acceder a las cámaras del Tungurahua a través de las IP´s

OVT [OVTCAM]	192.168.8.200
Pillate [PILLTE]	192.168.8.201
Bayushig [BAYSHG]	192.168.8.202
Achupashal [ACHPSH]	192.168.8.203
Runtún [BRUN]	192.168.214.221

- El AFM de Achupashal está fuera de operación.
- El pluviómetro de Runtún no registra señales desde hace meses.
- El día 02 de abril de 2019, Cristian Cisneros y Roberto Toapanta reinstalan el CPU de la computadora donde arriban las señales de los AFM´s. que había sido desinstalado en el turno 994
- El SWARM está corriendo en la máquina de AFM's, se realizó la respectiva configuración para visualizar las señales del TUNGURAHUA.

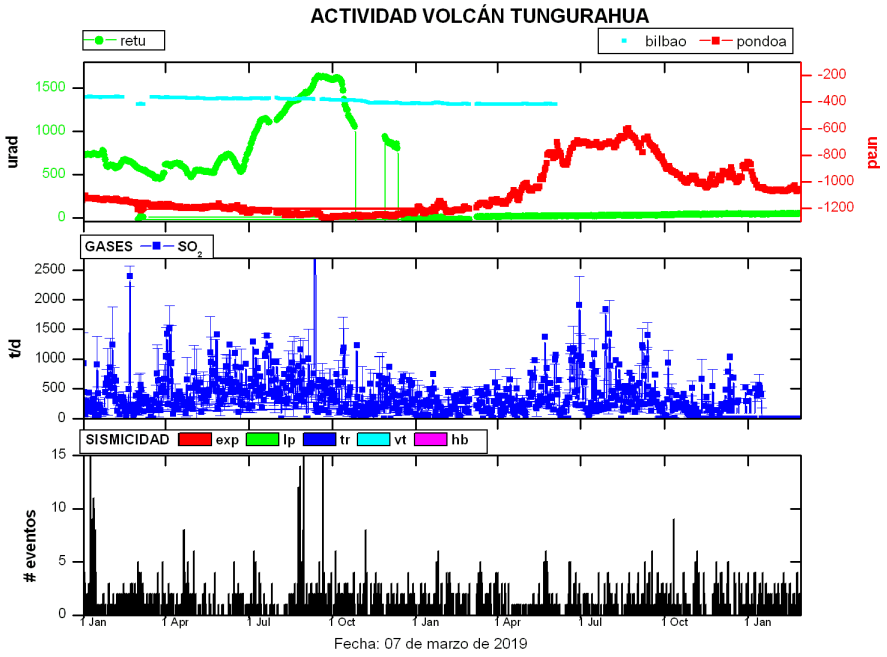

Figura 1. *Gráfico Multi-paramétrico con datos hasta el 07 de marzo de 2019.*

No se pudo actualizar el Multiparamétrico, por falta de datos.

Este grafico no ha sido actualizado debido a que no se cuenta con los datos de inclinometría.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Lunes, 15 de abril de 2019 (día 105)

18h30: Cambio de turno, ingresan MA, AV y FJV.
El volcán se encuentra nublado, sin ni novedades.

22h00: Volcán despejado, sin novedades.

Figura 2. *Volcán despejado, debido a la nubosidad en la cumbre no se observar actividad superficial. Foto: Vasconez FJ.*

Martes, 16 de abril de 2019 (día 106)

01h00: Ronda de radio.

Vigías de Pillate, Manzano y Choglontus reportan un día con ligeras lloviznas hasta medio día, en la tarde el

volcán se encuentra totalmente despejado. Desde Pillate se observa fumarolas en la zona norte y occidental del cráter. Vigías de Cusúa no reportan novedades
15h00: Volcán nublado, sin novedades.
23h30: Volcán despejado, sin actividad superficial.

Miércoles, 17 de abril de 2019 (día 107)
01h00: No hubo ronda de radio
14h15: Volcán nublado, sin novedad.
21h13: Volcán continúa nublado.
23h30: Volcán parcialmente nublado, sin novedad.

Jueves, 18 de abril de 2019 (día 108)
01h00: Ronda de Radio
Vigía de Pillate reporta un día soleado. Vigías de Manzano, Cusúa (CM), Baños reportan un día sin novedades
05h00: Lluvias ligeras en OVT
12h36: Volcán parcialmente despejado, no se observa actividad superficial, sin novedad en la noche.
15h00: Volcán nublado sin novedades.

2.- LAHARES

En la presente semana no se han registrado lluvias intensas ni ocurrencia de lahares.

3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	HB	Tremor armónico	Tremor de	Explosió	Comentarios
12	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-
14	-	1	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-
17	-	2	-	-	-	-	-
Total	-	**3**	-	-	-	-	-
Promedio/día	-	**0.5**	-	-	-	-	-
Total semana pasada	**-**	**11**	**-**	**-**	**-**	**-**	-
Promedio/día semana pasada	**-**	**1.5**	**-**	**-**	**-**	**-**	-

Tabla 1: *Actividad sísmica registrada del 12 de abril al 17 de abril de 2019 (Fuente:* ***REGISTRADORES - IGEPN****).*

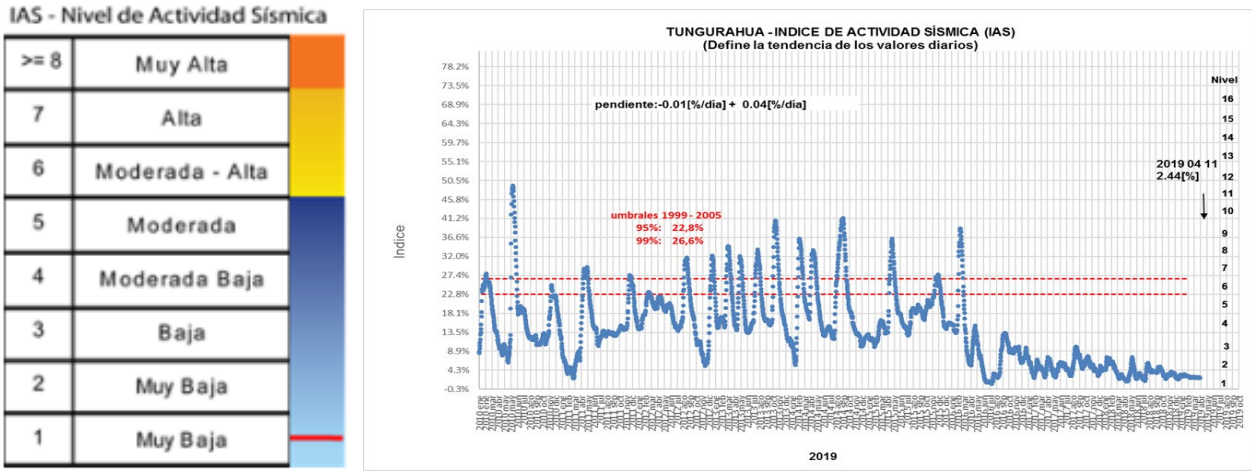

Figura3. *IAS del volcán Tungurahua al 11 de abril de 2019. (Fuente: IGEPN). El IAS correspondiente a la semana de turno no fue recibido.*

Con datos Procesados hasta el 2019 04 11 16h30 GMT

Nivel del IAS 1
Tendencia del IAS: Estable **(pendiente:- 0.01+ 0.04)**
Velocidad: Dentro del rango 1999-2005
Aceleración: Dentro del rango 1999-2000

4.-INCLINOMETRÍA

El servidor del OVT fue llevado a Quito, por lo que no se registran las señales de los inclinómetros.

5.- GEOQUÍMICA:

Las mediciones de gases con instrumentos DOAS se detallan a continuación en la siguiente tabla.

Dia	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)	Número de medidas	Calidad
		Vel.	Dir.	Fuente			
12	HUAYRAPATA	4	261	NOAA	NGR	NGR	G
	BAYUSHIG				310±0	1	
	PILLATE				346±17	2	
13	HUAYRAPATA	5	266	NOAA	NGR	NGR	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
14	HUAYRAPATA	6	279	NOAA	NGR	NGR	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
15	HUAYRAPATA	7	290	NOAA	NGR	NGR	F
	BAYUSHIG				421±0	1	
	PILLATE				NGR	NGR	
16	HUAYRAPATA	8	284	NOAA	NGR	NGR	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	

17	HUAYRAPATA	6	266	NOAA	NGR	NGR	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	

Tabla 2: *Resultados de mediciones de viento desde el 12 de abril al 17 de abril de 2019. 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.*

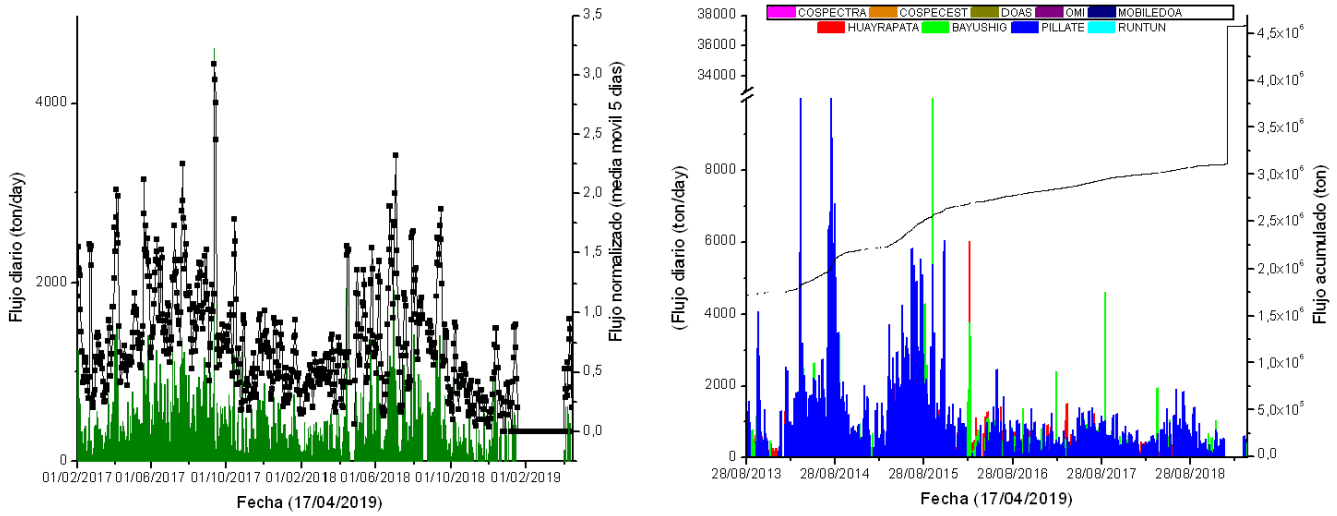

Figura 4.*Flujo diario, normalizado y acumulado de SO2 con datos procesados hasta el 18 de abril de 2019.*
La tabla Excel (Flujo de SO2_2019 /escritorio) de datos fue actualizada desde el 04 de abril.

Se recolectaron las muestras de las fuentes termales, no se realizaron las mediciones de parámetros físicos debido a que el equipo se encuentra en Quito.

	Nomenclatura *tq, HNO3, HCl*	**pH**	**CONDUCTIVIDAD (mS/cm)**	**T (°C)**	**EH (mV)**
El Salado	-	-	-	-	-
La Virgen	-	-	-	-	-
Santa Ana	-	-	-	-	-

Tabla 3: *No se realizó la medición de los parámetros físico-químicos de las aguas en las fuentes termales El Salado, La Virgen y Santa.*

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

El día 15 de abril personal de AXESAT realiza la instalación de una antena parabólica temporal para la transferencia de datos, esto debido a problemas con el satélite.

El día 17 de Abril RT y NF descargan y envían los datos de inclinometría al IG

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

Todos los días se pasó informes en la rueda de radio y también a Hidroagoyán.
Se atendió a las solicitudes de información vía telefónica realizadas por el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos.