



INFORME No. 974

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: 22 de octubre al 26 de octubre del 2018

Jefe de Turno: Edwin Telenchana

Asistente de Turno: Milgreya Cerrado

Apoyo durante el Turno: Marco Almeida

(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 **BAJA** debido a la presencia permanente de fumarolas activas en el borde, cumbre y cráter. No se registró lluvias ni la ocurrencia de lahares.

Clima y Observaciones directas: Durante la presente semana el volcán permaneció despejado la mayor parte del tiempo. Generalmente fue posible observar el cráter del volcán durante los días 22, 23 y 24 de octubre, y por la tarde del 25 de octubre, presentando actividad fumarólica en el borde, cumbre y cráter. No se registraron lluvias en el volcán ni en el OVT por ende no se tuvo problema con lahares.

Sismicidad: Durante la presente semana se registraron: 0 eventos de tipo LP y 10 eventos de tipo VT, menor a la semana anterior en la cual hubo 2 LPs y 12 VTs. El nivel de actividad IAS se encuentra en 1 con tendencia descendente.

Deformación: En Mandur, 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. Las estaciones de Bilbao y Pondoá presentan problemas.

Gases: La máxima medida fue registrada por la estación de Pillate, el 22 de octubre con un valor de 417 ± 0 t/día con 1 medida válida, lo cual sería un ligero ascenso respecto a la semana anterior en que la máxima medida registrada fue de 388 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.
- Las cámaras del OVT y Pillate no estaban grabando el registro de las imágenes por una mala configuración en el programa StarDot. Adicionalmente la cámara del OVT



presentaba una fecha errónea a la actual, por lo cual se pidió a Freddy Vásquez que actualizara este problema de la fecha.

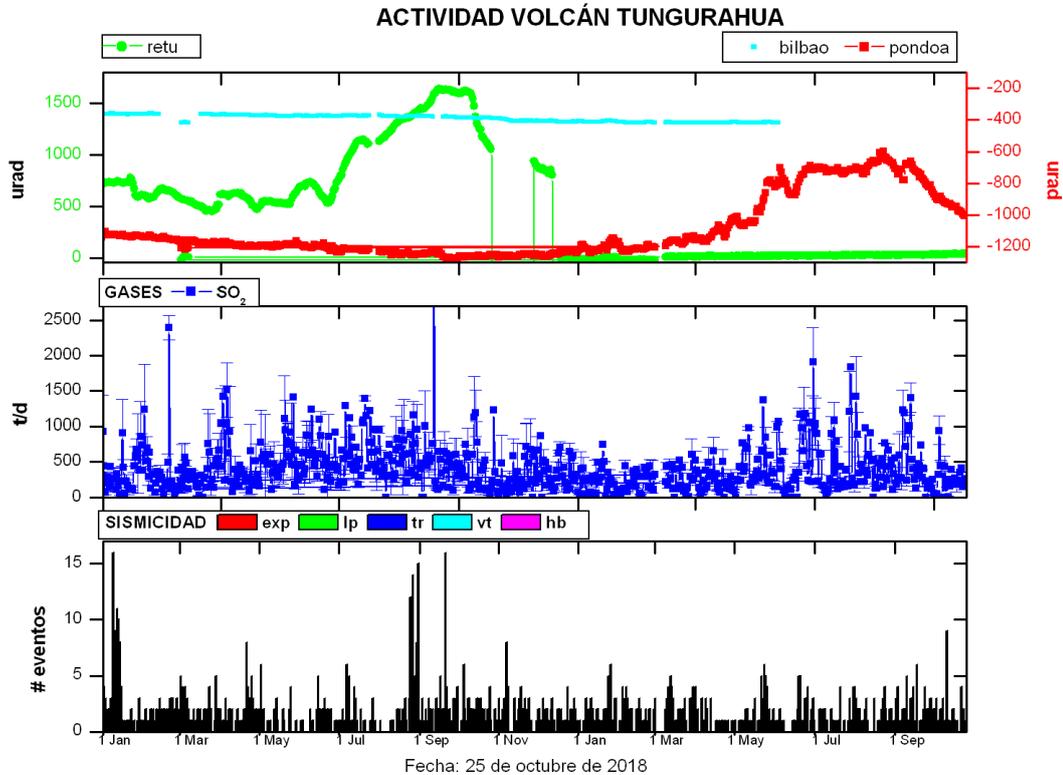


Figura 1. Gráfico Multi-paramétrico con datos hasta el 25 de octubre de 2018.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Lunes, 22 de octubre de 2018 (día 295)

19h06: Ingresan ET y MC. El volcán se encuentra parcialmente nublado.

20h12: El volcán se encuentra nublado sin novedades.

22h37: El volcán nublado parcialmente, sin novedades.

23h24: Volcán nublado, no se tiene observación sin novedades.

Martes, 23 de octubre del 2018 (día 296)

01h00: Reporte radial de vigías:

Vigía de Pillate reporta un día bastante soleado, al momento se presenta una densa nubosidad que puede generar una posible lluvia.

Vigía de Manzano reposta un día con bastante sol, la seca continua, se puede observar fumarolas a nivel del cráter.

Vigía de Runtún (VS) reporta un día bastante soleado.

Vigía de Cusúa (CM) y Vigía de Baños (SC) reportan un día sin novedades respecto al volcán.



11h10: El volcán amanece completamente despejado, no se mayor actividad superficial, ni se registran lluvias ni novedades durante la noche y madrugada.

13h14: El volcán se mantiene completamente despejado, con larga vistas se puede observar pequeñas fumarolas a nivel del cráter (Fig. 2).



Figura 2. A las 13:26 volcán amanece completamente despejado, se observan pequeñas fumarolas en el borde del cráter (Foto: E. Telenchana OVT/IG)

15h05: El volcán se mantiene despejado, sin novedades.

18h27: El volcán se encuentra despejado y presenta un clima soleado.

20h42: Volcán despejado completamente, no se registran novedades.

22h52: El volcán se encuentra parcialmente despejado, se observa nieves oscuras en la parte oriental.

Miércoles, 24 de octubre del 2018 (día 297)

01h00: Reporte radial de vigías:

Vigía de Pillate reporta un día bastante soleado, un verano fuerte.

Vigía de Manzano y Vigías de Runtun (VS) reportan un día bastante soleado sin novedades.

Vigía de Chacauco queda pendiente en la frecuencia.

Vigía de Cusúa (CM) reporta un día sin novedades.

11h15: El volcán amanece completamente despejado, con larga vistas se puede apreciar nuevamente la presencia de fumarolas en el borde del cráter, no se registran lluvias ni novedades durante la noche y madrugada.

13h00: El volcán se encuentra despejado (Fig.3).



Figura 3. A las 13:25 el volcán amanece completamente despejado, se observan pequeñas fumarolas en el borde del cráter (Foto: E. Telenchana OVT/IG)

14h44: El volcán se mantiene despejado, no se registran novedades.

16h23: El volcán se encuentra despejado parcialmente, no se registran novedades.

19h12: El volcán se mantiene despejado, no se registran novedades.

21h23: El volcán se encuentra despejado completamente, no se registran novedades

22h24: El volcán comienza a nublarse.

22h24: El volcán nublado, no se registran novedades.

Jueves, 25 de octubre del 2018 (día 298)

01h00: Reporte radial de vigías:

Vigía de Pillate reporta día bastante soleado, un fuerte verano y que se observan fumarolas en el cráter del volcán.

Vigías de Manzano reporta un día soleado.

Vigía de Runtun (VS) reporta un día soleado con un volcán despejado en la mañana pero en la tarde ha pasado a nublarse.

Los vigías de Cusúa (CM) y Baños (SIM) reportan un día sin novedades.

11h15: El volcán amanece completamente nublado, no se han registrado lluvias durante la noche ni madrugada.

12h50: Volcán nublado, no se observa el cráter.

14h10: El volcán se encuentra nublado, no se registran novedades.

15h17: El volcán continúa nublado, sin novedades.

17h13: Volcán nublado, sin novedades.

18h35: Volcán nublado, no se registran novedades.

20h01: El Volcán se encuentra despejado parcialmente, se observa fumarolas en el borde del cráter (Fig. 4).



Figura 4. A las 20:45 el volcán se encuentra despejado parcialmente, se observa actividad fumarólica en el borde del cráter (Foto: E. Telenchana OVT/IG).

21h35: El Volcán se encuentra despejado parcialmente.

23h10: El Volcán se encuentra despejado, se observa fumarolas en el cráter.

Viernes, 26 de septiembre de 2018 (día 299)

01h00: Reporte radial de vigías:

Vigía de Pillate reporta un día ya no tan soleado.

Vigía de Manzano reporta un día con algo de sombra, sin embargo continua la seca.

Los Vigías de Cusúa (CM y SC), Baños (SIM) y Runtun (VR) reportan un día sin novedades.

01h50: Se presenta una ligera llovizna en el Observatorio.

11h30: El volcán amanece completamente nublado, no se registraron lluvias durante la noche y madrugada.

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

14h13: El volcán se encuentra nublado, no se registran novedades.

15h05: Volcán nublado, sin novedades.

15h55: El volcán se encuentra nublado completamente, sin novedades.

16h27: Volcán nublado parcialmente, sin novedades.

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
19	0	1	0	0	0	0	-
20	0	0	0	0	0	0	-
21	0	0	0	0	0	0	-
22	0	4	0	0	0	0	-
23	0	2	0	0	0	0	-
24	0	2	0	0	0	0	-
25	0	1	0	0	0	0	-
Total	0	10	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 19 al 25 de octubre de 2018 (Fuente: Informes diarios - IGEPN).

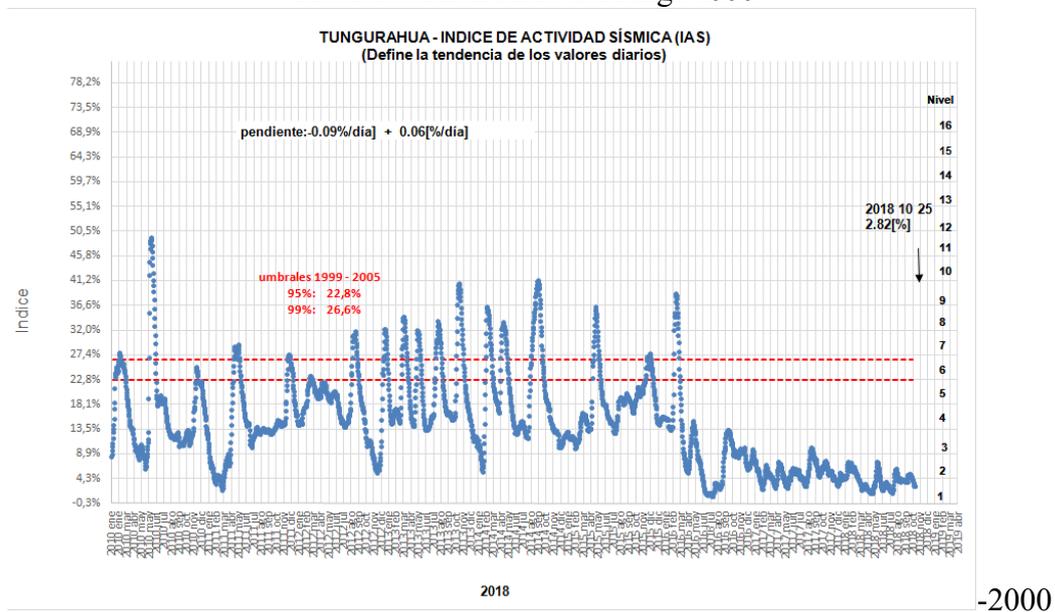
Con datos Procesados hasta el 2018 10 25 16h00 GMT

Nivel del IAS 1

Tendencia del IAS: Descendente (pendiente: -0.09+ 0.06)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999





IAS - Nivel de Actividad Sísmica

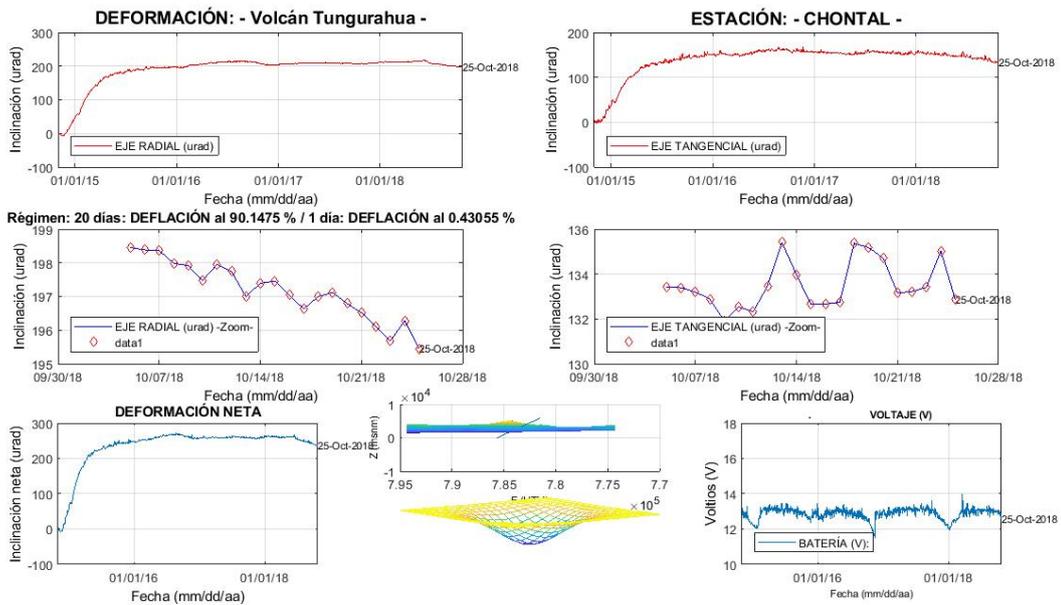
>= 8	Muy Alta	
7	Alta	
6	Moderada - Alta	
5	Moderada	
4	Moderada Baja	
3	Baja	
2	Muy Baja	
1	Muy Baja	

Figura 5. IAS del volcán Tungurahua al 25 de octubre 2018. (Fuente: IGEPN).

4.-INCLINOMETRÍA

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

En Mandur, 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. Las estaciones de Bilbao y Pondoá presentan problemas.



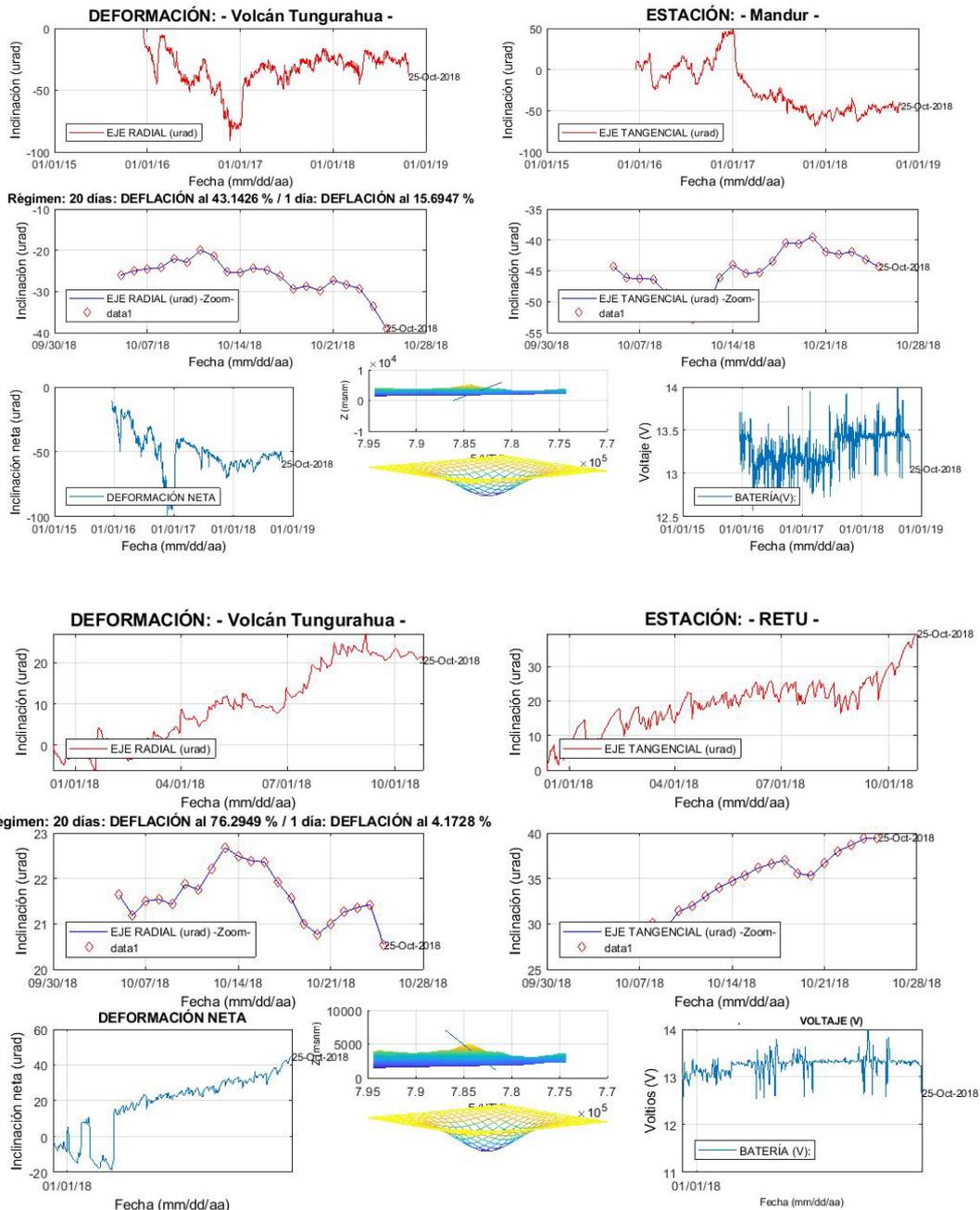


Figura 6. Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de CHONTAL, MANDUR y RETU con datos procesados hasta el 25 de octubre de 2018.

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			
19	HUAYRAPATA	3	209	NOAA	103±19	8	F
	BAYUSHIG				192±0	1	
	PILLATE				NGR	NGR	
20	HUAYRAPATA	3	52	NOAA	126±8	2	F
	BAYUSHIG				160±0	1	
	PILLATE				215±6	2	
21	HUAYRAPATA	5	82	NOAA	155±11	2	F
	BAYUSHIG				225±0	1	
	PILLATE				357±7	2	
22	HUAYRAPATA	4	100	NOAA	172±69	6	F
	BAYUSHIG				152±0	1	
	PILLATE				417±0	1	
23	HUAYRAPATA	3	130	NOAA	135±20	2	F
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				159±0	1	
24	HUAYRAPATA	3	148	NOAA	174±63	5	F
	BAYUSHIG				117±0	1	
	PILLATE				NGR	NGR	
25	HUAYRAPATA	3	269	NOAA	89±33	3	F
	BAYUSHIG				98±14	2	
	PILLATE				257±22	3	

Tabla 2: Resultados de mediciones de viento del 19 de octubre hasta el 25 de octubre 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.

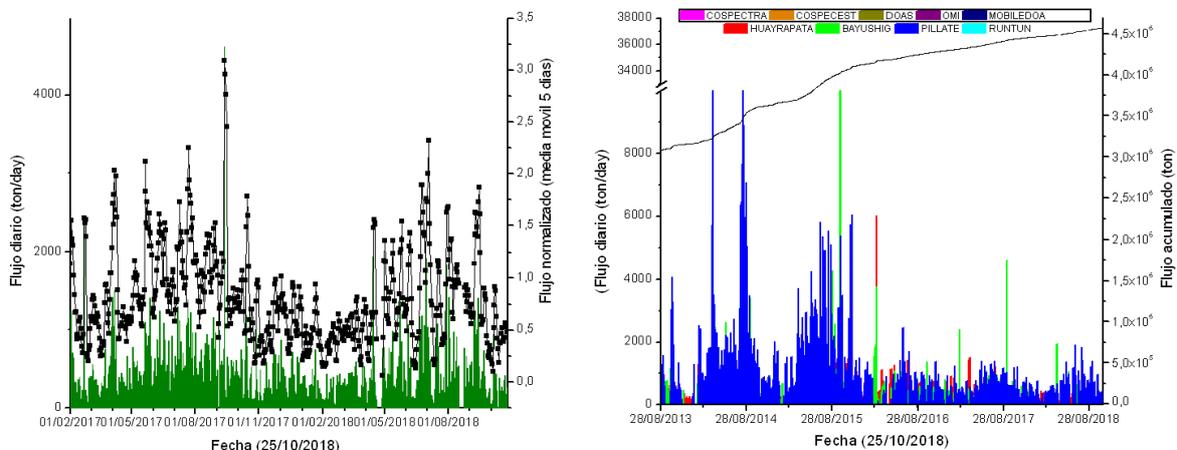


Figura 7. Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 25 de octubre de 2018.

	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 25 de octubre 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.

Miércoles, 24 de octubre del 2018 (día 297)

En horas de la tarde el personal de turno en el observatorio se dirigió hacia la estación del pluviómetro de Pondoá, realizando tareas de mantenimiento y limpieza.



Figura 8. Personal del observatorio realizando la limpieza de la estación del pluviómetro de Pondoá.

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.