



INFORME No. 987

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: 28 de enero al 1 de febrero de 2019

Jefe de Turno: Patricio Ramón

Asistente de Turno: Fernanda Naranjo

Apoyo durante el Turno:

(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** y una actividad superficial **NULA**. La mayor parte del tiempo el volcán ha permanecido nublado y el cráter se ha despejado ocasionalmente. Se han registrado lluvias de baja intensidad y no se han registrado lahares.

Clima y Observaciones directas: El volcán permaneció la mayor parte del tiempo nublado. El cráter se despejó ocasionalmente en las tardes pero no se observó ningún tipo de actividad superficial. Se presentaron lluvias de diversa intensidad casi todos los días, sin embargo no se generaron lahares.

Sismicidad: Durante la presente semana se registraron: 11 eventos de tipo VT. El nivel de actividad IAS se encuentra en 1 con tendencia estable.

Deformación: En Pondoá, Mandur, Bilbao, 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: Durante la presente semana en la red de DOAS no registraron medidas validas por lo que no se tienen datos de SO₂.

Instrumentación:

El pluviómetro de Pondoá no tiene señal desde el día 23 de enero.

Las estaciones sísmicas BRUN (desde junio 2018), BIL2, TUYU y ARA2 están fuera de servicio.

El AFM de Achupashal está fuera de operación

El pluviómetro de Runtún no registra señales desde hace meses.

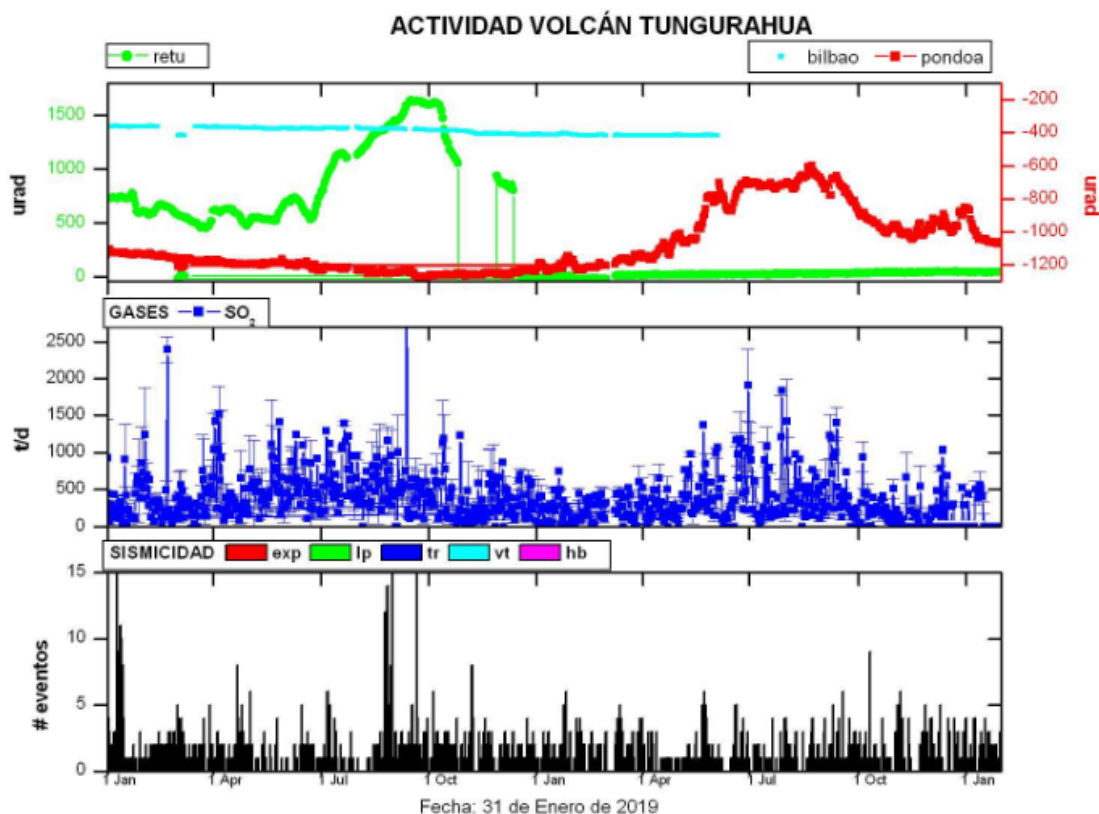


Figura 1. Gráfico Multi-paramétrico con datos hasta el 31 de enero de 2019.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Lunes, 28 de enero del 2019 (día 28)

20h00: Cambio de Turno, ingresan PR y FN. El volcán despejado parcialmente, sin actividad superficial (Fig.2).

23h05: Lluvia en el OVT

Martes, 29 de enero del 2019 (día 29)

01h00: Reporte radial de vigías:

Vigía de Pillate reporta en la mañana lluvias fuertes con truenos, en la tarde soleado

Vigía de Manzano reporta lluvias en la madrugada y en la mañana, al momento nuevamente se producen lluvias.

Vigía de Juive reporta lluvias fuertes con truenos y relámpagos, en la tarde el volcán algo despejado.

Los vigías de Cusúa (SC, VC) y Runtún no reportan novedades.

10h30: Amanece nublado el volcán. Lluvia en el OVT durante la noche y madrugada.

14h11: El volcán nublado

15h53: El volcán se despeja parcialmente en el cráter, no se observa actividad superficial

18h56: El volcán se despeja parcialmente en el cráter, no se observa actividad superficial



Figura 2: El volcán despejado parcialmente en el cráter, no se observa actividad superficial (Foto P. Ramón OVT/IG)

Miércoles, 30 de enero de 2019 (día 30)

01h00: Reporte radial de vigías:

Vigías de Pillate reporta día nublado, con lluvias leves y presencia de fumarolas en el flanco NW.

Vigía de El Manzano reporta lluvias en el día, y sin mayores novedades.

Vigía de Runtún reporta que en la zona oriental del volcán, se produjeron pequeñas lluvias a lo largo del día. En la tarde se despejó y no se observó actividad fumarólica a nivel del cráter.

Los vigías de Cusúa no reportan novedades.

11h00: El volcán amanece nublado. Desde las 05:00 se han acumulado 6 mm de lluvia en pluviómetro de Pondoá.

19h23: El volcán se despeja parcialmente, no se observa actividad superficial

20h40: El volcán se despeja parcialmente en el cráter, no se observa actividad superficial

23h11: El volcán se despeja en el cráter, no se observa actividad superficial

Jueves, 31 de enero de 2019 (día 31)

01h00: Reporte radial de vigías:

Vigía de Pillate, reporta día soleado y volcán nublado.

Vigía de Cusúa y de Juive, no reportan novedades.

Vigía Romeo. Indica día tranquilo sin novedad. .

Vigía de Runtún indica volcán amanece nublado, en la tarde se despeja en el sector oriental, y sin mayores novedades.

11h44: El volcán amanece despejado parcialmente

14h14: El volcán nublado

10h39: El volcán despejado en la parte superior, no se observa actividad fumarólica, (Fig. 3).



Figura 3: A las 10:39 el volcán se despeja parcialmente, no se observa actividad en superficie (Foto: P. Ramón OVT/IG)

20h41: El volcán se despeja parcialmente en el cráter, no se observa actividad superficial

23h00: El volcán se despeja parcialmente en el cráter, no se observa actividad superficial

Viernes, 1 de febrero de 2019 (día 25)

01h00: Reporte radial de vigías:

Vigía de Pillate, reporta día soleado y con poca garúa al momento.

Vigía de Manzano reporta día soleado, sin hielo ni fumarolas. Al momento leves lluvias en el sector.

Vigía de Cusúa no reporta novedades.

Vigía Romero. Lluvias en el día hasta la tarde, pero ya no al momento.

Vigía de Runtún indica día soleado, y leves garúas en horas de la noche.

05h00: Volcán nublado.

11h00: El volcán amanece completamente nublado. Desde las 05:26 se han acumulado 12 mm de lluvia en pluviómetro de Pondoá. Lluvia en el OVT a la madrugada.

12h54: El volcán totalmente nublado.

2.- LAHARES

En la presente semana se registraron lluvias leves casi todos los días sin embargo no hubo reportes de generación de lahares.

3.- SISMICIDAD

DIA	LP	VT	H B	Tremor armónico	Tremor de Emisión	Explosión	Comentarios
25	1	1	0	0	0	0	-
26	0	1	0	0	0	0	-
27	0	2	0	0	0	0	-
28	0	1	0	0	0	0	-



29	0	1	0	0	0	0	-
30	0	3	0	0	0	0	-
31	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	0	11	0	0	0	0	-
Promedio/día semana pasada	0	1,57	0	0	0	0	

Tabla 1: Actividad sísmica registrada del 25 al 31 de enero de 2019 (Fuente: IAS - IGEPN).

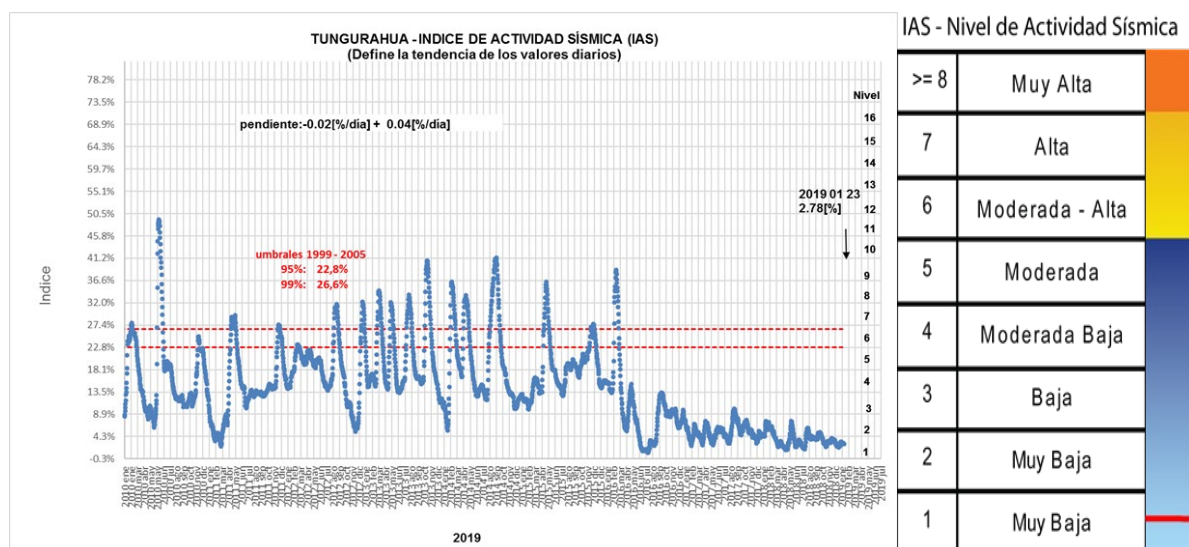


Figura 4: IAS del volcán Tungurahua al 31 de enero de 2019. (Fuente: IGEPN)

Con datos procesados hasta el 2019 01 31 08h00 GMT

Nivel del IAS 1

Tendencia del IAS: Estable (pendiente: -0.01+ 0.03)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2000

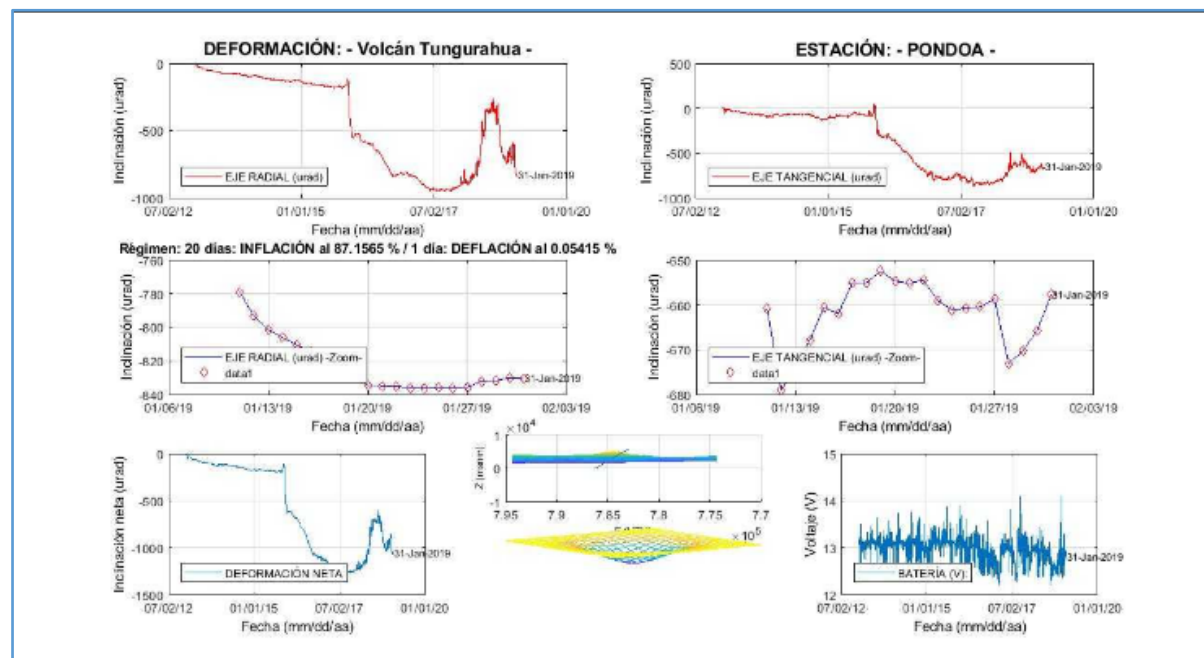
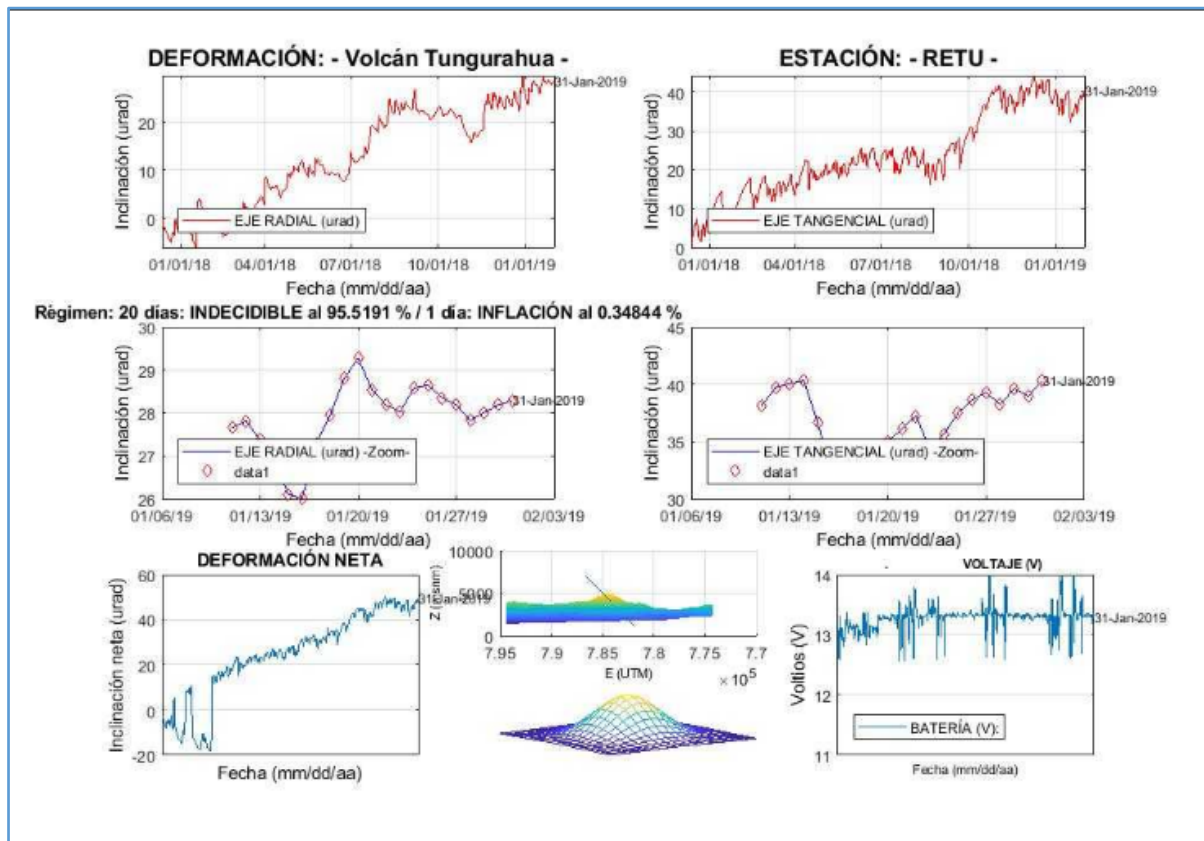
4.-INCLINOMETRÍA

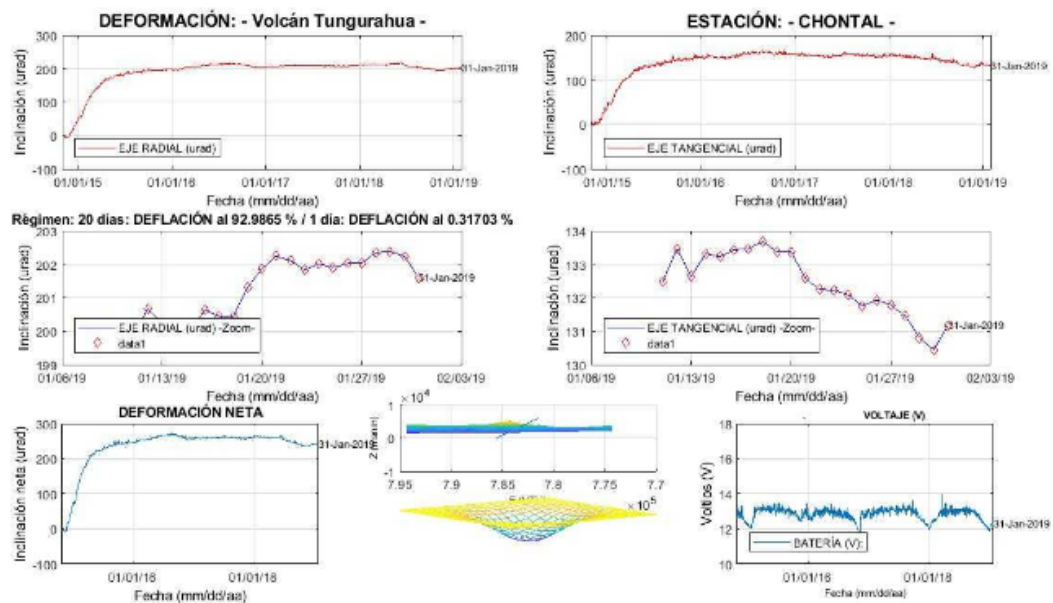
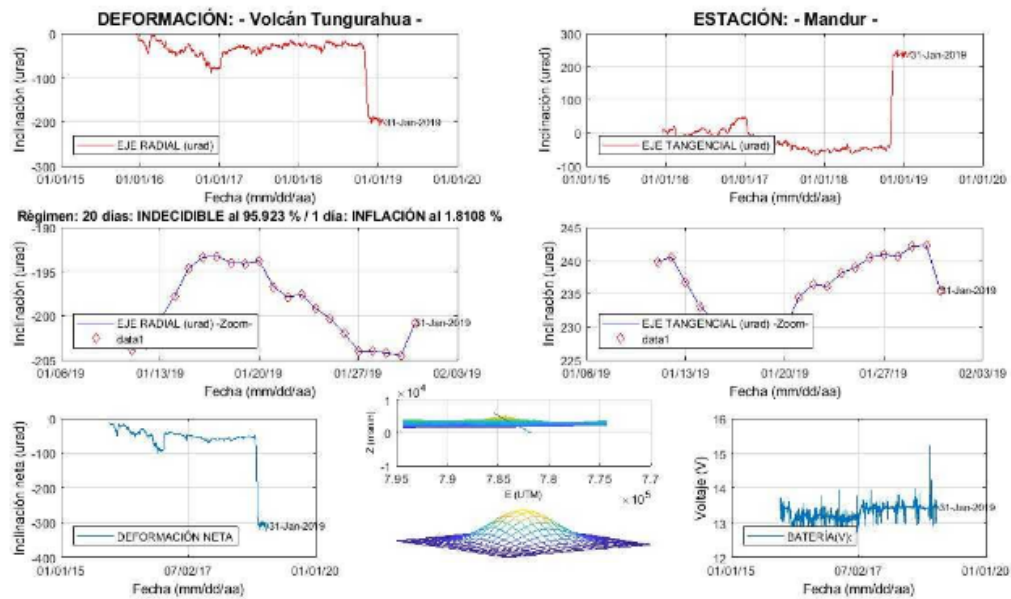
A continuación, se detallan las variaciones registradas por los inclinómetros en la última semana (Fig. 5):

En Pondoá, Mandur, Bilbao, 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.



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





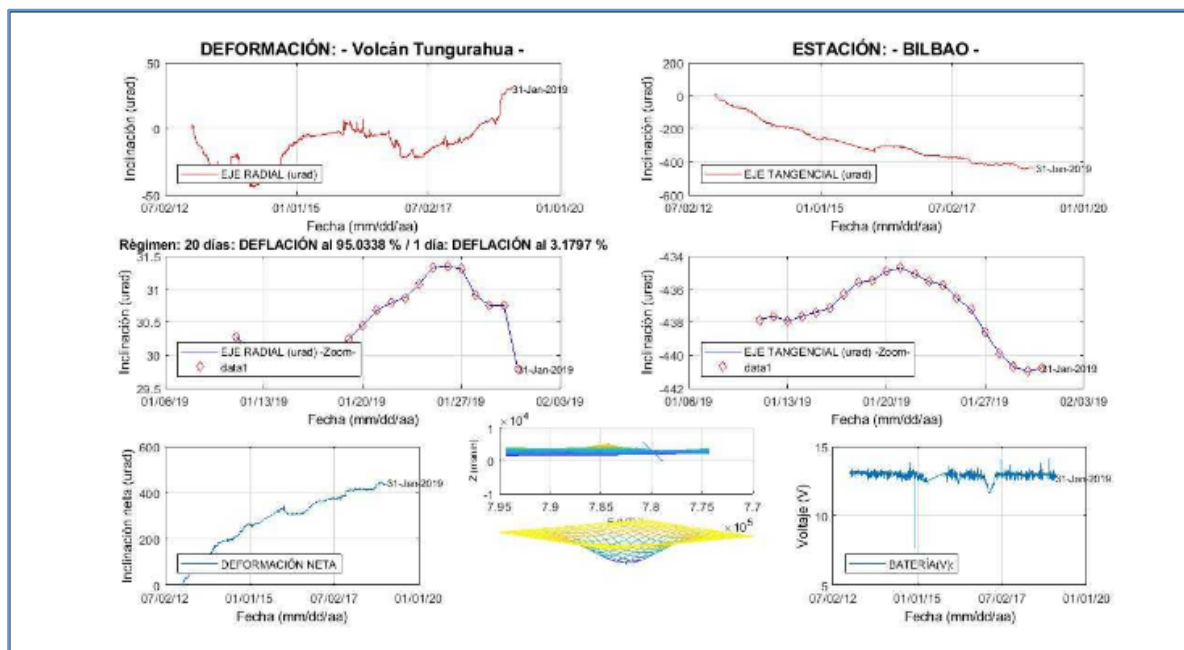


Figura 5: Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de PONDUA, MANDUR, RETU, CHONTAL y BILBAO con datos procesados hasta el 31 de enero de 2019.

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			
25	HUAYRAPATA	6	245	NOAA	NGR	NGR	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
26	HUAYRAPATA	5	217	NOAA	NGR	NGR	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
27	HUAYRAPATA	5	254	NOAA	NGR	NGR	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
28	HUAYRAPATA	5	258	NOAA	NGR	NGR	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
29	HUAYRAPATA	5	238	NOAA	NGR	NGR	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
30	HUAYRAPATA	9	220	NOAA	NGR	NGR	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	



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



31	HUAYRAPATA			NOAA	NGR	NGR	G, F
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	

Tabla 2: Resultados de mediciones de viento desde el 14 al 18 de enero 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.

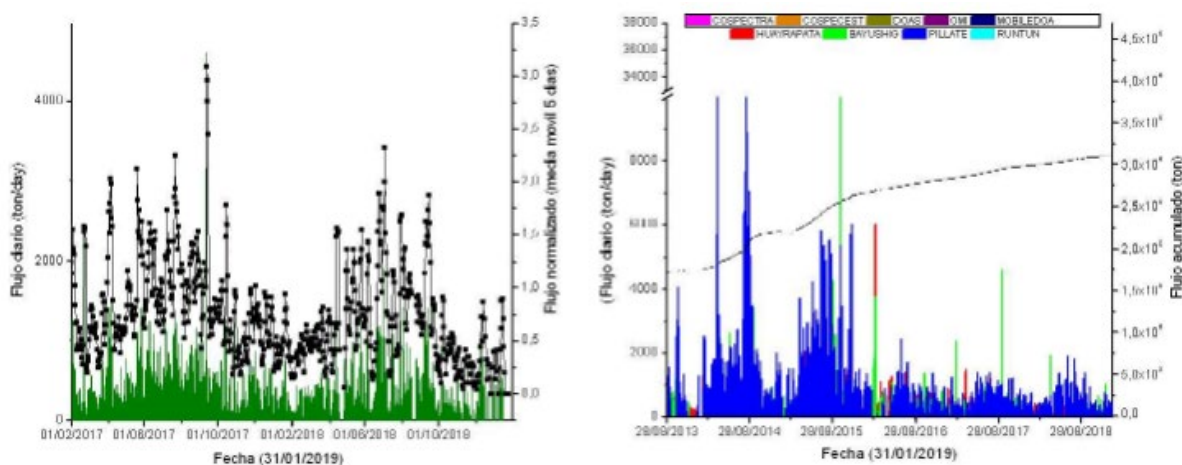


Figura 6: Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 1 de febrero de 2019.

	Nomenclatura tq, HNO ₃ , HCl	pH	CONDUCTIVIDAD (mS/cm)	T (°C)	EH (mV)
El Salado	tq	--	--	--	--
La Virgen	tq	--	--	--	--
Santa Ana	tq	--	--	--	--

Tabla 3: Dado que el equipo de medición se encuentra en Quito no se realizó medición de los Parámetros físico-químicos de las aguas en las fuentes termales El Salado, La Virgen y Santa, sin embargo se tomó muestras de agua para análisis.

Se realizó el muestreo de agua en las tres fuentes: El Salado, La Virgen y Santa Ana.

6.- 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.