



INFORME No. 976

SÍNTESIS SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

Semana: 12 al 16 de noviembre del 2018

Jefe de Turno: Daniel ANDRADE

Asistente de Turno: Pablo CRUZ

Apoyo durante el Turno: Marco YÉPEZ, 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 **MUY BAJA**, mientras que la actividad superficial fue **NULA** ya que no se ha observado ninguna actividad en las numerosas ocasiones en que el volcán estuvo despejado. En la semana se recibieron reportes de lluvias leves que no han generado lahares.

Clima y Observaciones directas: Durante la presente semana el volcán permaneció la mayor parte del tiempo parcialmente despejado. No se ha observado ninguna emisión a nivel superficial. Vigías reportaron lluvias leves que no han generado lahares.

Sismicidad: Durante la presente semana se registraron: solamente 8 eventos de tipo VT, menor a la semana anterior en la cual hubo 1 LPs y 22 VTs. El nivel de actividad IAS se encuentra en 1 con tendencia estable.

Deformación: En 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: La máxima medida fue registrada por la estación de Bayushig, el día 11 de noviembre con un valor de 665 ± 342 t/día con 2 medidas válida, lo cual sería mayor respecto a la semana anterior en que la máxima medida registrada fue de 235 ± 22 t/día.

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.

MY y RT realizaron la reparación del inclinómetro de Pondoá y el pluviómetro de Mandur.

Las estaciones DOAS Pillate y Huayrapata, se encuentran fuera de funcionamiento toda la semana, se avisó este particular a Antonio Proaño.

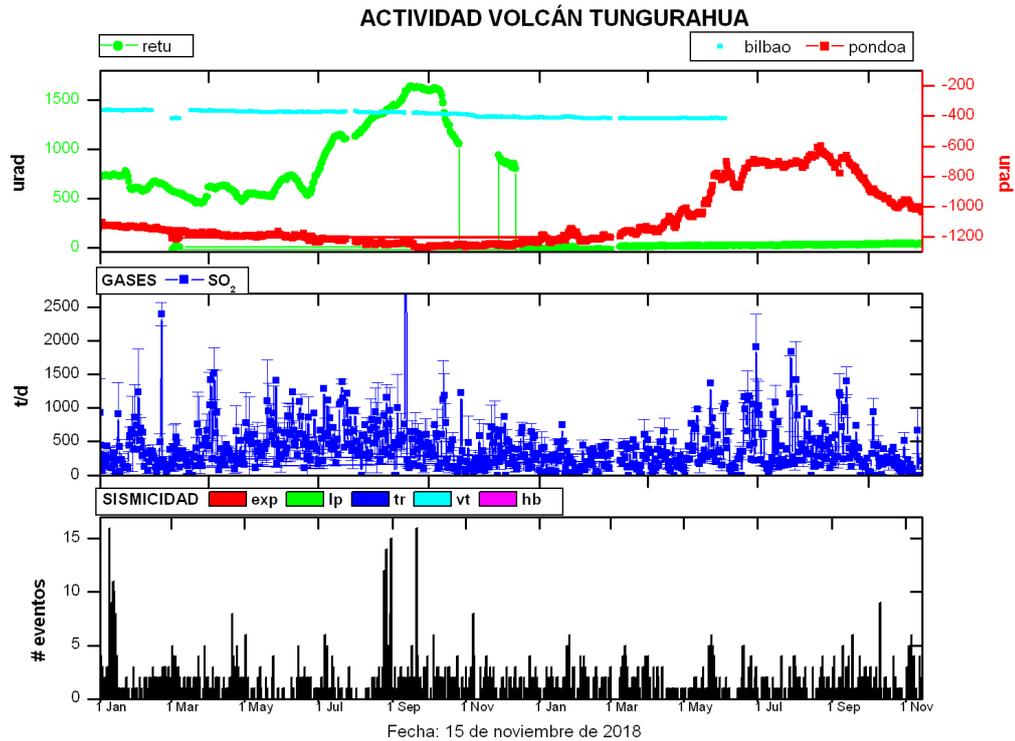


Figura 1. Gráfico Multi-paramétrico con datos hasta el 15 de noviembre de 2018.

1.- OBSERVACIONES DIRECTAS, AUDITIVAS Y DEL CLIMA

Lunes, 12 de noviembre de 2018 (día 316)

19h30: Ingresan DA y PC. La parte alta del volcán se encuentra nublada, clima soleado.

21h30: El volcán se encuentra despejado, no se observa actividad superficial.



Figura 2. A las 22:01 el sector del volcán se encuentra despejado, no se observa actividad superficial. (Foto: Pablo Cruz OVT/IG)



23h51: El volcán se encuentra despejado, sin novedades.

Martes, 13 de octubre del 2018 (día 317)

01h00: Reporte radial de vigías:

Vigía de Pillate reporta un día sin novedades.

Vigía de Bilbao reporta un día sin novedades.

Vigía de Runtún reporta un día sin novedades.

04h10: Se registra leve lluvia en el OVT.

12h46: Volcán nublado, se registró en el pluviómetro de Pondoá 7mm de lluvia en la madrugada (TL).

19h00: El sector del volcán se encuentra parcialmente nublado, clima soleado.

21h10: El volcán se encuentra despejado, sin actividad superficial.

Miércoles, 14 de noviembre del 2018 (día 318)

01h00: Reporte radial de vigías:

Vigía de Manzano reporta un día sin novedad.

Vigía de Runtún reporta que en horas de la madrugada (TL), se registró lluvia en la parte alta del volcán.

13h05: El volcán amanece nublado, no habido la presencia de lluvias.

17h10: El sector del volcán se encuentra nublado, sin novedades.

17h44: La parte alta del volcán se encuentra despejado, no se observa actividad superficial.

23h05: Volcán nublado, sin novedades.

Jueves, 15 de noviembre del 2018 (día 319)

01h00: Reporte radial de vigías:

Vigía de Pillate reporta un día sin novedades.

Vigía de Manzano reporta un día soleado.

Vigía de Cusúa reporta un día sin novedades.

Vigía de Runtún reporta ligera garúa en la madrugada (TL), sector despejado sin hielo en el flanco oriental del volcán.

Vigía de Baños reporta un día sin novedades.

13h15: El volcán amanece nublado, se registró en el pluviómetro de Pondoá 11mm de lluvia en la madrugada (TL).

17h10: La parte alta del volcán se encuentra nublada.

20h50: El sector del volcán se encuentra despejado sin actividad superficial.



Figura 3. A las 21:32 el sector del volcán se encuentra despejado, no se observa actividad superficial (Foto: Pablo Cruz OVT/IG)

Viernes, 09 de noviembre de 2018 (día 320)

01h00: Reporte radial de vigías:

Vigías de Pillate reporta que en la noche y madrugada (TL) se registró leve lluvia, luego el clima estuvo soleado.

Vigía de Manzano reporta leve lluvia en la madrugada (TL).

Vigía de Cusúa reporta un día sin novedad.

Vigía de Runtún reporta un día soleado sin hielo en el flanco oriental del volcán.

Vigía de Baños reporta un día sin novedad.

05h20: Se registra leve lluvia en el OVT.

12h48: El volcán amanece nublado, se registraron 25 mm de lluvia en pluviómetro de Pondoá durante la madrugada (TL).

13h45: El sector del volcán permanece nublado, sin ninguna novedad.

16h10: DA y PC 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
09	0	0	0	0	0	0	-
10	0	1	0	0	0	0	-
11	0	0	0	0	0	0	-
12	0	0	0	0	0	0	-
13	0	4	0	0	0	0	-



14	0	2	0	0	0	0	-
15	0	1	0	0	0	0	-
Total	0	8	0	0	0	0	-
Promedio/día	0	1.14	0	0	0	0	-
Total semana pasada	1	22	0	0	0	0	-
Promedio/día semana pasada	0.14	1.43	0	0	0	0	-

Tabla 1: Actividad sísmica registrada del 09 al 15 de noviembre de 2018 (Fuente: Índice volcán Tungurahua - IGEPN).

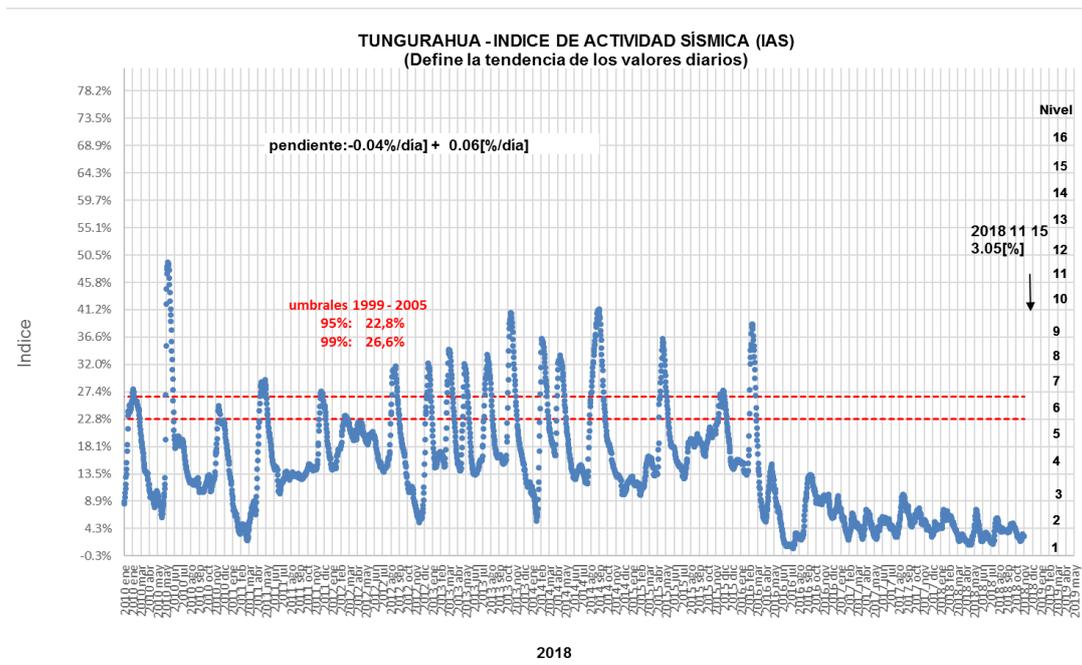
Con datos Procesados hasta el 2018 11 15 12h00 GMT

Nivel del IAS 1

Tendencia del IAS: Estable (**pendiente: -0.04+ 0.06**)

Velocidad: Dentro del rango 1999-2005

Aceleración: Dentro del rango 1999-2000



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	

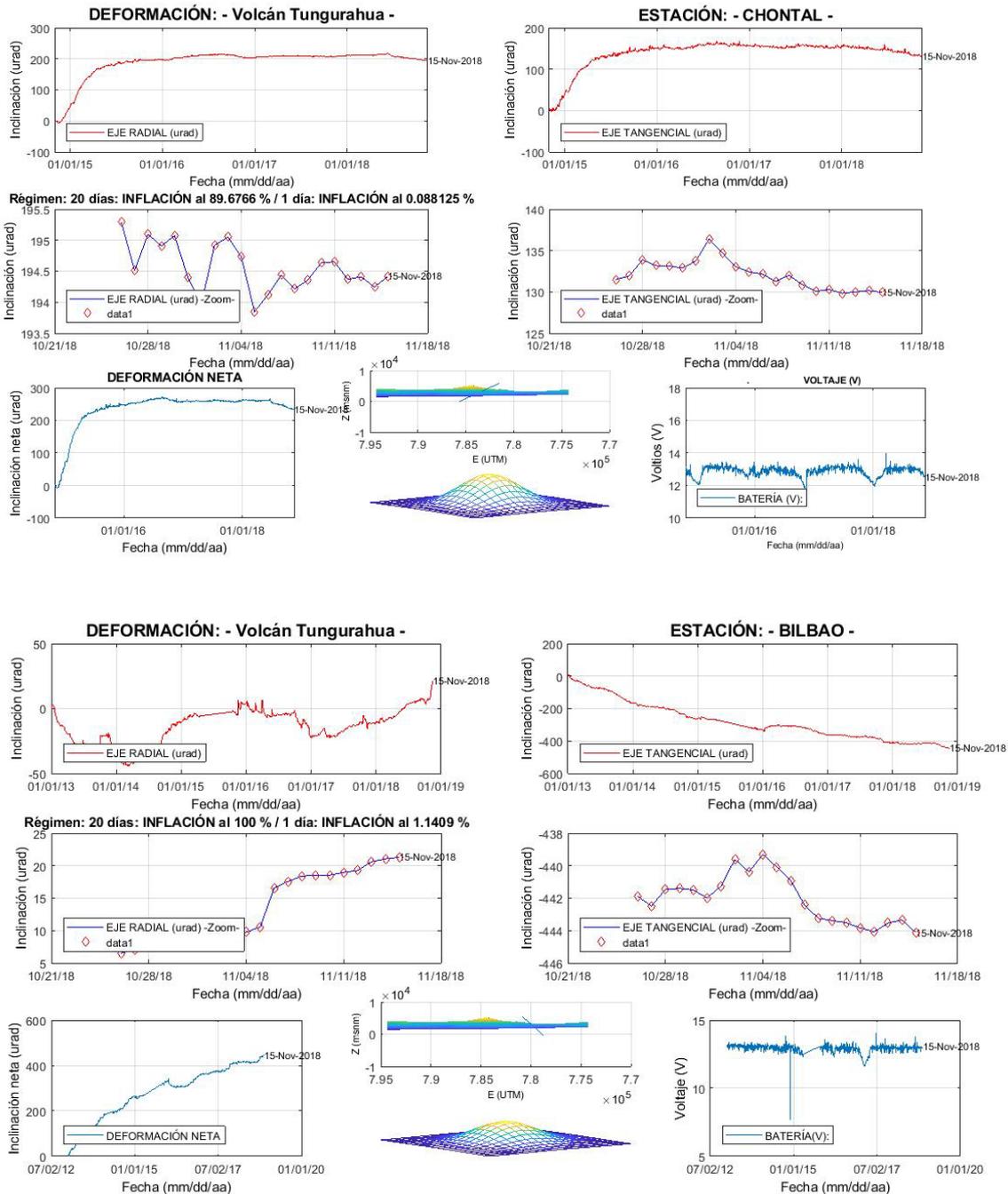
Figura 4. IAS del volcán Tungurahua al 15 de noviembre 2018. (Fuente: IGEPN).



4.-INCLINOMETRÍA

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

En 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.



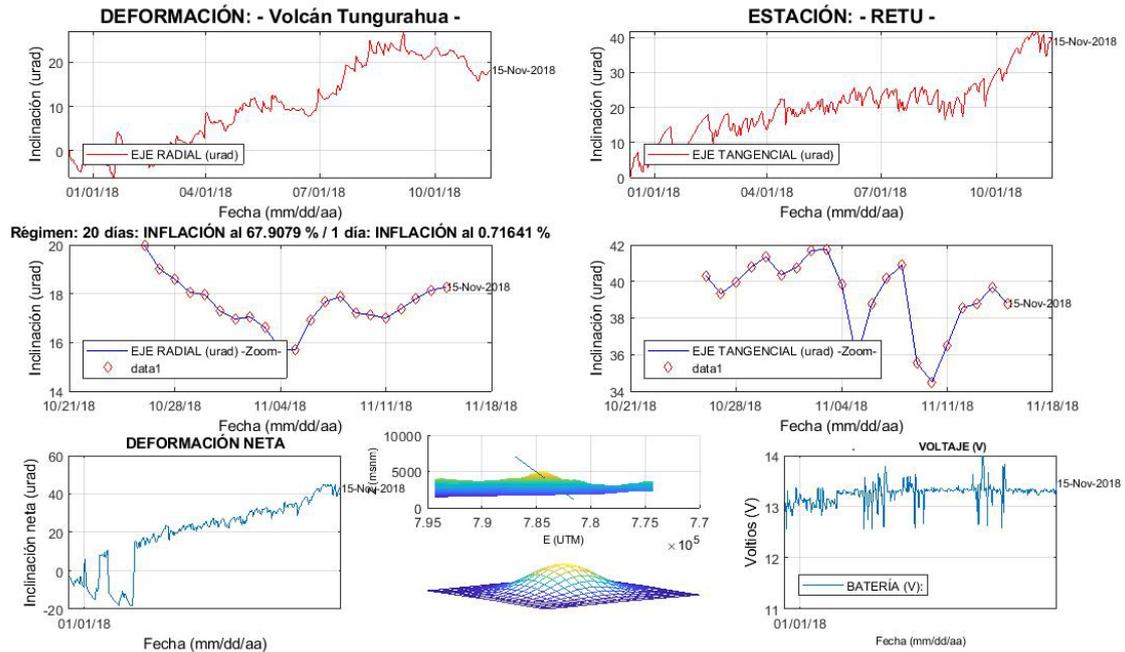


Figura 5. Resultados de la deformación registrada por los inclinómetros de las estaciones de BILBAO, CHONTAL y RETU con datos procesados hasta el 15 de noviembre de 2018.

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			
09	HUAYRAPATA	5	281	NOAA	NF	NF	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NF	NF	
10	HUAYRAPATA	4	260	NOAA	NF	NF	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NF	NF	
11	HUAYRAPATA	5	234	NOAA	NF	NF	F
	BAYUSHIG				665±342	2	
	PILLATE				NF	NF	
12	HUAYRAPATA	2	266	NOAA	NF	NF	F
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NGR	NGR	
13	HUAYRAPATA	5	290	NOAA	NF	NF	G
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NF	NF	
14	HUAYRAPATA	5	305	NOAA	NF	NF	F
	BAYUSHIG				210±0	1	



	Estaciones	Vientos			Flujo diario promedio (t/d)	Número de medidas	Calidad
		Vel.	Dir.	Fuente			
	PILLATE				NF	NF	
15	HUAYRAPATA	5	317	NOAA	NF	NF	F
	BAYUSHIG				NGR	NGR	
	PILLATE				NF	NF	

Tabla 2: Resultados de mediciones de viento del 09 hasta el 15 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.

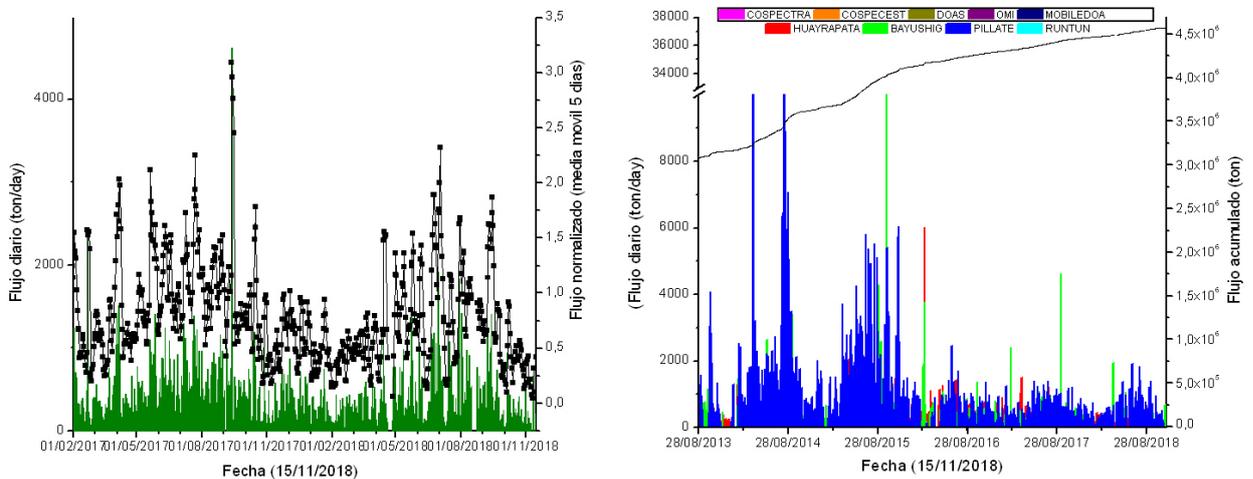


Figura 6. Flujo diario, normalizado y acumulado de SO₂ con datos procesados hasta el 15 de noviembre de 2018.

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

Tabla 3: Los parámetros físico-químicos no fueron medidos durante el turno debido a que el equipo se encuentra en Quito. El 07 de noviembre de 2018 se realizó el muestreo de las aguas en las fuentes termales El Salado, La Virgen y Santa Ana. Adicional si se recogieron muestras de aguas de las fuentes el día 14/11/2018, se lleva a Quito.



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

Jueves, 15 de noviembre del 2018 (día 319)

En horas de la tarde el personal de Instituto Geofísico RT y MY realizan mantenimiento en los inclinómetros de Mandur y Pondoá, se verifica en OVT los datos recibidos de las estaciones.

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 el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos.