

INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERU (IGP) OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO DEL SUR (OVS)

Reporte N°11-2016

Actividad del volcán Misti

Fecha: 01 de diciembre de 2016

Resumen actualizado de la principal actividad observada del 01 al 30 de noviembre

El Misti es un volcán activo, joven, explosivo y es considerado el **volcán de mayor riesgo en el Perú** debido a su proximidad a la ciudad de Arequipa (~17km), con una población cercana al millón de habitantes, así como una muy importante infraestructura asentada en sus cercanías (represas, hidroeléctricas, aeropuertos, centros mineros, etc.). En los últimos 600 años, este volcán ha presentado por lo menos una erupción explosiva importante y cerca de diez crisis fumarólicas.

El **OVS-IGP**, en estos últimos 11 años de vigilancia sísmica en tiempo real, ha trazado una **"línea-base"** que hoy en día sirve para comparar y hacer seguimiento a la actividad sísmica diaria del volcán Misti. A continuación, el resumen correspondiente al mes de **noviembre de 2016**.

1.- Vigilancia Sismo-volcánica

La actividad sísmica del volcán Misti durante este periodo se mantiene en niveles bajos:

- Los **sismos VT**, asociados a fractura de roca al interior del volcán, han mostrado un ligero incremento respecto al periodo anterior (01-31 de octubre). Su tasa promedio de ocurrencia diaria registra entre 11 a 17 VTs por día (Figura 1a).
- Los sismos de **tipo LP**, asociados a la dinámica de fluidos (gas y vapor de agua), continúan mostrando niveles **bajos** de actividad. Su tasa promedio de ocurrencia diaria es menor a 5 LPs por día (Figura 1b) y su energía está por debajo de 1 MJ (MJ=Megajoules).
- Por otro lado, la **actividad del Tremor** presentó un ligero incremento respecto al periodo anterior, pasando de 3 a 4 episodios por día (Figura 1c). La mayor actividad del Tremor corresponde al día 27 de noviembre, con 21 casos representativos. Estos eventos se caracterizaron por ser consistentes en el tiempo (< 10 minutos) y de baja energía.



Cráter volcán Misti

- Con respecto a la evolución de la **energía sísmica total diaria** (Figura 1d), asociada a la actividad total del volcán Misti, no se observado mayor variación, manteniéndose en un **nivel bajo**.



Figura 1.- Evolución anual, trimestral y quincenal de la sismicidad del volcán Misti hasta el 30 de noviembre de 2016, donde: a) VTs, b) LPs, c) Duración del Tremor y d) Energía sísmica total diaria.



Cráter volcán Misti

- El 08 de noviembre a las 10:40 HL (Hora Local) se detectó un evento VT de gran energía que generó una magnitud de 1.7 ML (ML=magnitud Local), y fue localizado a 0.5 km por debajo del cráter principal (Figura 2).

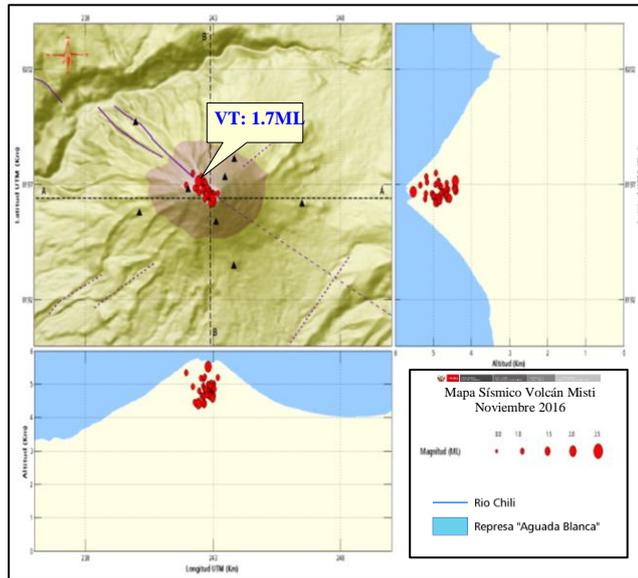


Figura 2.- Distribución epicentral de sismos de tipo fractura (VT) registrados en el mes de noviembre de 2016 (círculos rojos). El evento de fractura más energético fue el sismo ocurrido el 08 de noviembre a las 10:40 Hora Local, de 1.7ML y localizado a 0.5 km por debajo del cráter del volcán.

2.- Monitoreo satelital

- **Anomalías térmicas:** El sistema MIROVA (www.mirova.unito.it) de la Universidad de Torino (Italia) **no ha detectado anomalías térmicas** sobre el volcán Misti en este mes.
- **Anomalías de SO₂:** El sistema satelital “EOS Aura” GSDM-NASA (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) **no ha registrado anomalías** importantes de densidad de gas SO₂ (gas magmático) para el presente periodo (Figura 3).

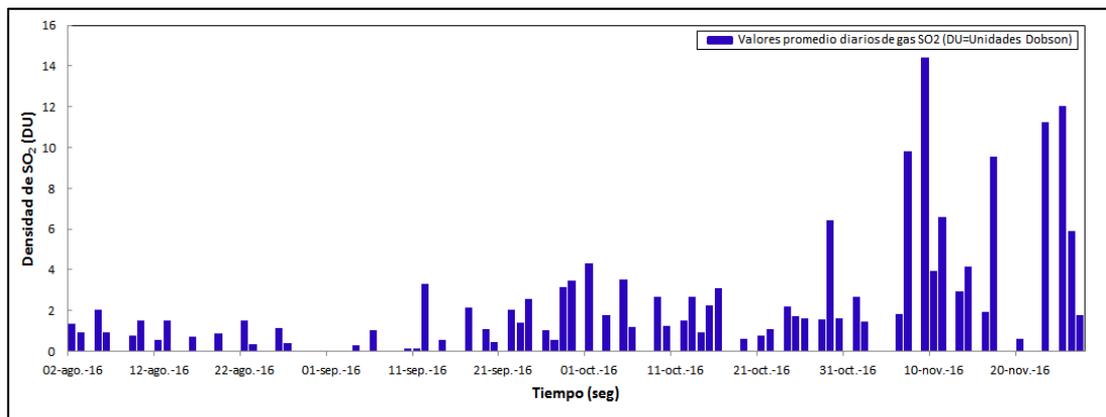


Figura 3.- Valores estimados de densidad del gas SO₂ para el volcán Misti hasta el 30 de noviembre del 2016. (DU= unidades Dobson).



Conclusiones

- En resumen, la actividad volcánica del Misti mantiene un **nivel bajo**.
- Durante el mes de noviembre de 2016, los **sismos VT o de fractura** han mostrado un ligero incremento en su tasa de ocurrencia, entre 11 y 17 VTs/día.
- Los sismos **tipo LP**, asociados al paso de fluidos (gas y vapor de agua), mantienen una actividad baja. La actividad del **Tremor** ha aumentado ligeramente respecto al periodo anterior, pasando de 3 a 4 episodios por día.
- No se ha detectado anomalías térmicas ni valores elevados de densidad de SO₂ en el volcán Misti.

Cualquier cambio será informado de manera oportuna. Mayor información en nuestro portal:

<http://ovs.igp.gob.pe>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.-

- White R. (2011).-“Monitoring volcanoes and forecasting eruptions”. Volcano Observatory Best Practices Workshop: Eruption Forecasting, 11-15 September 2011, Erice, Italy.

