

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

Reporte N°12-2016

Actividad del volcán Misti

Fecha: 02 de enero de 2017

Resumen actualizado de la principal actividad observada del 01 al 31 de diciembre de 2016

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 **diciembre de 2016**.

1.- Vigilancia Sismo-volcánica

- Los **sismos VT** son producto del fracturamiento de roca al interior del volcán. Su actividad en este periodo ha mostrado una disminución notoria respecto al periodo anterior (01-30 de noviembre de 2016). En promedio, se han registrado de 17 a 20 VTs por día (Fig. 1a). El evento VT de mayor tamaño de este periodo ocurrió el día 13 de diciembre a las 08:00 hora local, con una magnitud de 1.3 ML (magnitud Local) y fue localizado a 1 km por debajo del cráter principal (Fig. 2).
- Los sismos **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 (Fig. 1b) y su energía está por debajo de 1 MJ (Megajoules). Por otro lado, la **actividad del Tremor** se mantiene constante respecto al periodo anterior (Fig. 1c), con una tasa promedio de 3 a 4 tremores por día. La mayor actividad del Tremor corresponde al día 15 de diciembre, con 17 casos representativos. Estos eventos se caracterizaron por ser consistentes en el tiempo (<10 minutos) y de baja energía.



Cráter volcán Misti

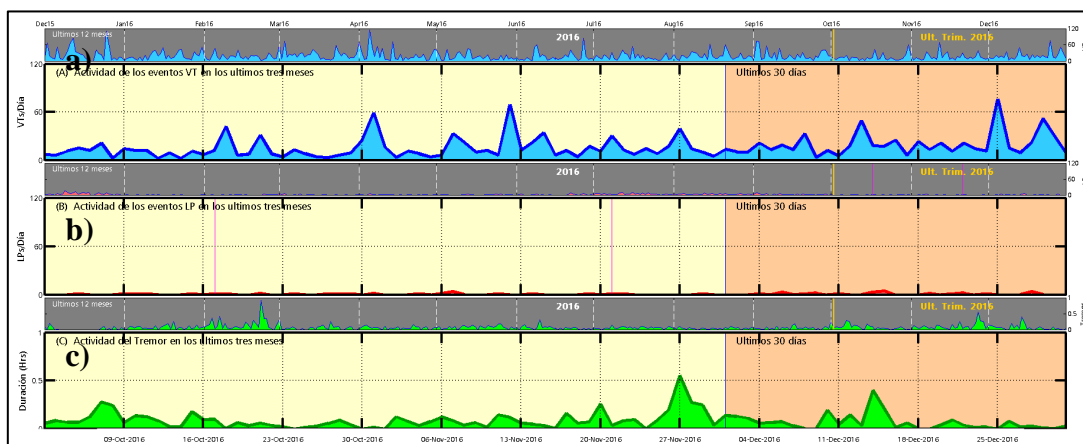


Figura 1.- Evolución anual **trimestral** y **quincenal** de la sismicidad del volcán Misti hasta el 31 de diciembre de 2016, donde: a) VTs, b) LPs, c) Duración del Tremor.

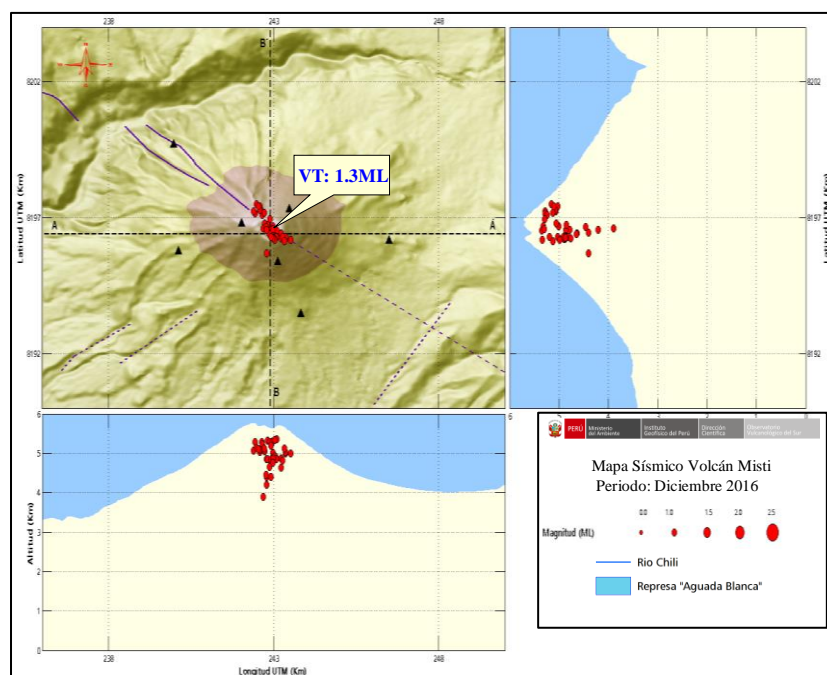


Figura 2.- Distribución epicentral de sismos de tipo fractura (VT) registrados en el mes de diciembre de 2016 (círculos rojos). El evento de fractura más energético fue el sismo ocurrido el 13 de diciembre a las 08:00 hora local, de 1.3ML, localizado a 1 km por debajo del cráter del volcán.

- En resumen, la **actividad del Misti** continúa mostrando **niveles bajos** (NORMAL). Dicha actividad está asociada a procesos de fractura de roca (VT) y, en menor proporción, a eventos relacionados a la dinámica de fluidos (LP y Tremor).



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 para el mes de **diciembre**.
- **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 mes de diciembre sobre el volcán Misti (Fig.3).

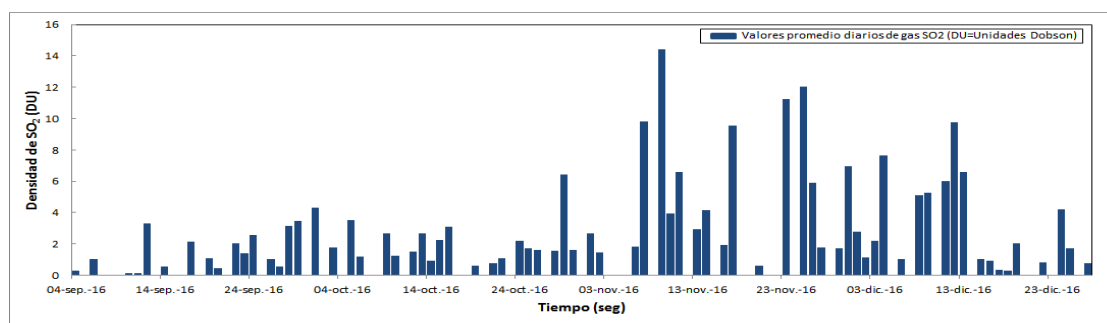


Figura 3.-Valores estimados de densidad del gas SO₂ para el volcán Misti hasta el 30 de diciembre de 2016. (DU= unidades Dobson).

Conclusiones

- En resumen, la actividad volcánica del Misti mantiene **niveles bajos**.
- Durante el mes de **diciembre de 2016**, los **sismos VT o de fractura** han mostrado una ligera disminución en su tasa de ocurrencia. El evento VT de mayor tamaño registrado en este periodo ocurrió el día 13 de diciembre a las 08:00 HL (hora local), con una magnitud de 1.3 ML.
- Los sismos **tipo LP**, asociados al paso de fluidos (gas y vapor de agua), mantienen una actividad baja. La actividad del **Tremor** se mantiene constante respecto al periodo anterior.
- No se ha detectado anomalías térmicas ni valores elevados de densidad de SO₂ para el volcán Misti.

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

Web <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.

