

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

Reporte N°10-2016

Actividad del volcán Misti

Fecha: 31 de octubre de 2016

Resumen actualizado de la principal actividad observada
del 01 al 31 de octubre

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 10 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 **octubre 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 mes anterior. Su tasa promedio de ocurrencia diaria bajo de 22 a 11 VTs/día. El evento VT de mayor tamaño ocurrió el día 04 de octubre a las 05:25 HL (Hora Local), con una magnitud de 2.3 ML (ML=magnitud Local), y fue localizado a 1 km debajo del cráter principal (Fig. 1).
- En cuanto a los sismos **tipo LP**, asociados a la dinámica de fluidos (**gas y vapor de agua**), estos continúan mostrando niveles **bajos** de actividad Su tasa promedio de ocurrencia diaria es menor a 5 LP/día (Fig. 2b) y su energía está por debajo de 1 MJ (MJ=Megajoule). Por otro lado, la **actividad de tipo Tremor** presentó un ligero incremento respecto al periodo anterior (Fig. 2c). Su tasa de ocurrencia diaria aumento de 1 a 3 TRE/día. La mayor actividad del Tremor corresponde al día 07 de octubre, con 10 eventos representativos. Dichos eventos se caracterizaron por tener duraciones menores a 10 minutos y de baja energía (< 1 MJ).



Cráter volcán Misti

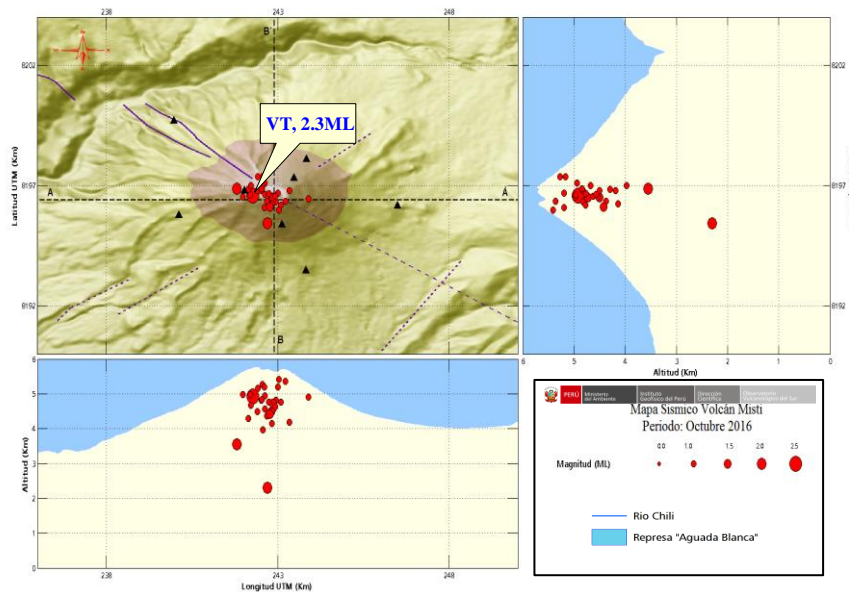


Figura 1.- Distribución epicentral de sismos de tipo fractura (VT) registrados en el mes de octubre de 2016 (círculos rojos). El evento de fractura más energético fue el sismo ocurrido el 4 de octubre a las 05:25 Hora Local, de 2.3 ML, localizado a 1 km debajo del cráter del volcán.

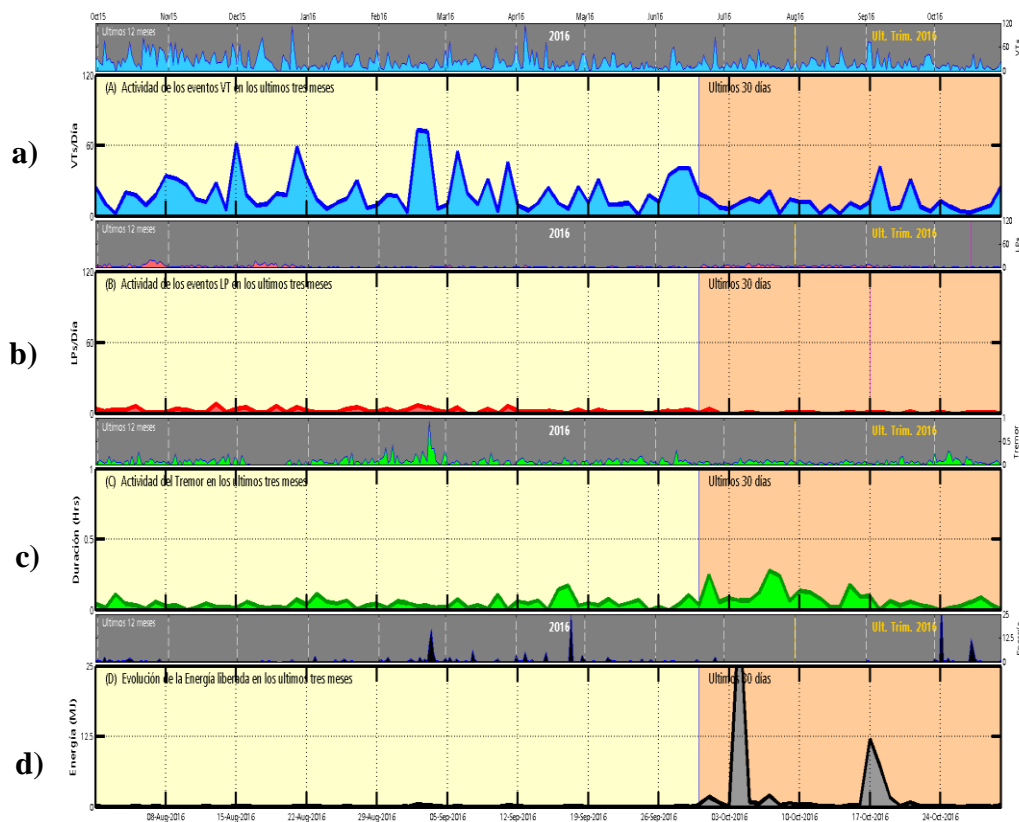


Figura 2.- Evolución anual ■ trimestral ■ y quincenal ■ de la sismicidad del volcán Misti hasta el 31 de octubre del 2016, donde: a) VTs, b) LPs, c) Duración del Tremor y la d) Energía sísmica total diaria.



Cráter volcán Misti

- La evolución de la **energía sísmica total diaria (Fig. 2d)**, asociada a la actividad total del volcán Misti, no registra mayor variación y se mantiene en niveles **bajos**.
- 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 octubre.
- **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 octubre sobre el volcán Misti (Fig. 3).

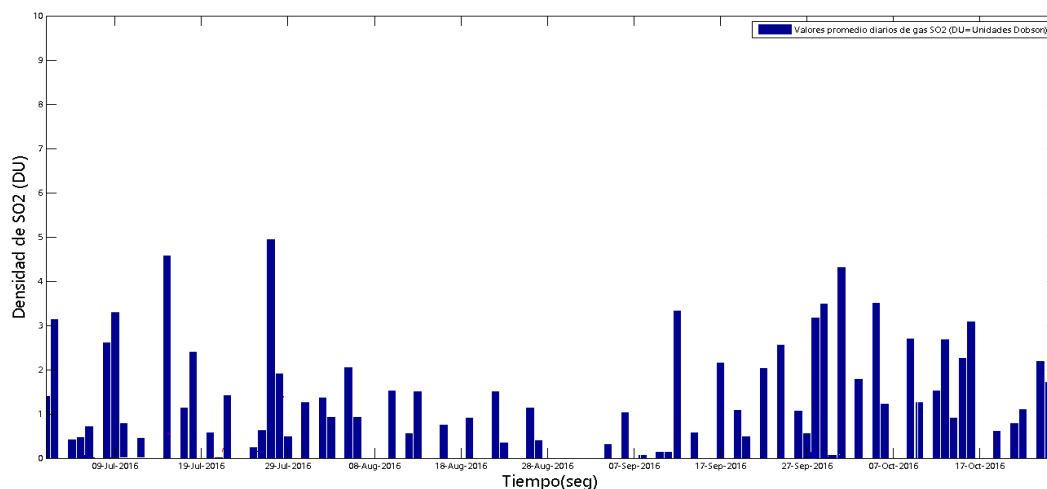


Figura 3.- Valores estimados de densidad del gas SO₂ para el volcán Misti, hasta el 31 de Octubre del 2016. (DU= unidades Dobson).



Conclusiones

- En general, la actividad volcánica del Misti mantiene un **nivel bajo**.
- La actividad de los **sismos VT o de fractura**, para el mes de **octubre de 2016**, ha mostrado una ligera disminución en su tasa de ocurrencia. El evento VT de mayor tamaño registrado en este periodo ocurrió el día 4 de octubre a las 05:25 HL (Hora Local), con una magnitud de 2.3 ML (bajo).
- 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. Este tipo de actividad (LP y Tremor) se mantiene baja, tanto en su energía como en su número.
- En este periodo, la energía sísmica total en el volcán Misti se mantiene baja.
- 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.

