

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

Reporte N°06-2016

Actividad del volcán Misti

Fecha: 01 julio de 2016

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

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 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 **junio de 2016**.

1.- Vigilancia Sismo-volcánica

- Los **sismos VT** son producto del fracturamiento de roca al interior del volcán y, para este periodo, registraron un moderado incremento en su actividad respecto al periodo anterior (01-31 mayo de 2016). Su tasa promedio de ocurrencia diaria subió de 15 a 17 VTs por día (Fig. 2a), esto debido a la ocurrencia de un enjambre sísmico el día 27 de junio, el cual produjo un máximo de 83 VTs. Este tipo de eventos se localizaron debajo del cráter principal (Fig. 1), a profundidades que varían entre 0.6 km y 3 km respecto a la cima del volcán. El evento VT de mayor tamaño de este periodo ocurrió el día 05 de junio a las 16:45 HL (Hora Local) con una magnitud de 1.7 ML (ML=magnitud Local), y fue localizado a 1.5 km debajo del cráter principal (Fig. 1).
- 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. 2b) y su energía está por debajo de 1 MJ (MJ=Megajoule). Por otro lado, la **actividad del Tremor** no presenta mayor variación respecto al periodo anterior (Fig. 2c). La mayor actividad Tremórica corresponde al día 5 de junio, con cinco casos representativos. Estos eventos se caracterizaron por ser consistentes en el tiempo (< 10 minutos) y de baja energía (< 1 MJ).



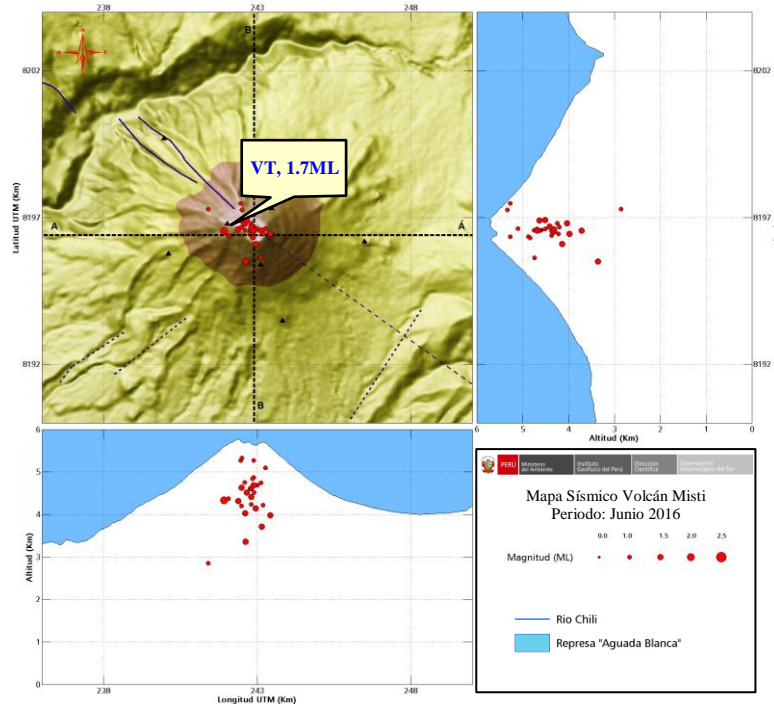
Cráter volcán Misti


Figura 1.- Distribución epicentral de sismos de tipo fractura (VT) registrados en el mes de junio de 2016 (círculos rojos). El evento de fractura más energético ocurrió el 5 de junio a las 16:45 Hora Local, de 1.7ML, localizado a 1.5 km debajo del cráter del volcán.

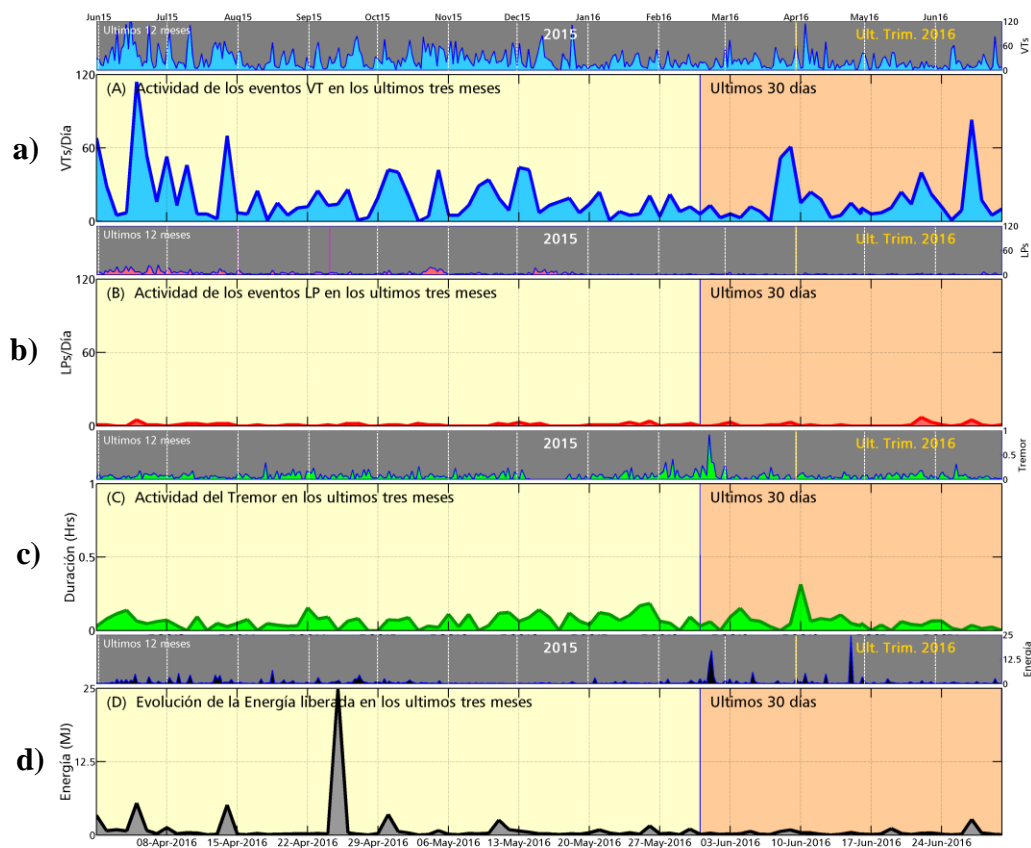


Figura 2.- Evolución anual, trimestral y quincenal de la sismicidad del volcán Misti hasta el 30 de junio de 2016, donde: a) VTs, b) LPs, c) Duración del Tremor y la d) Energía sísmica total diaria.



Cráter volcán Misti

- Respecto a la evolución de la **energía sísmica total diaria (Fig. 2d)**, asociada a la actividad total del volcán Misti, no se observa mayor variación y se mantiene **baja**.
- 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 este periodo.
- **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 volcán Misti (Fig. 3).

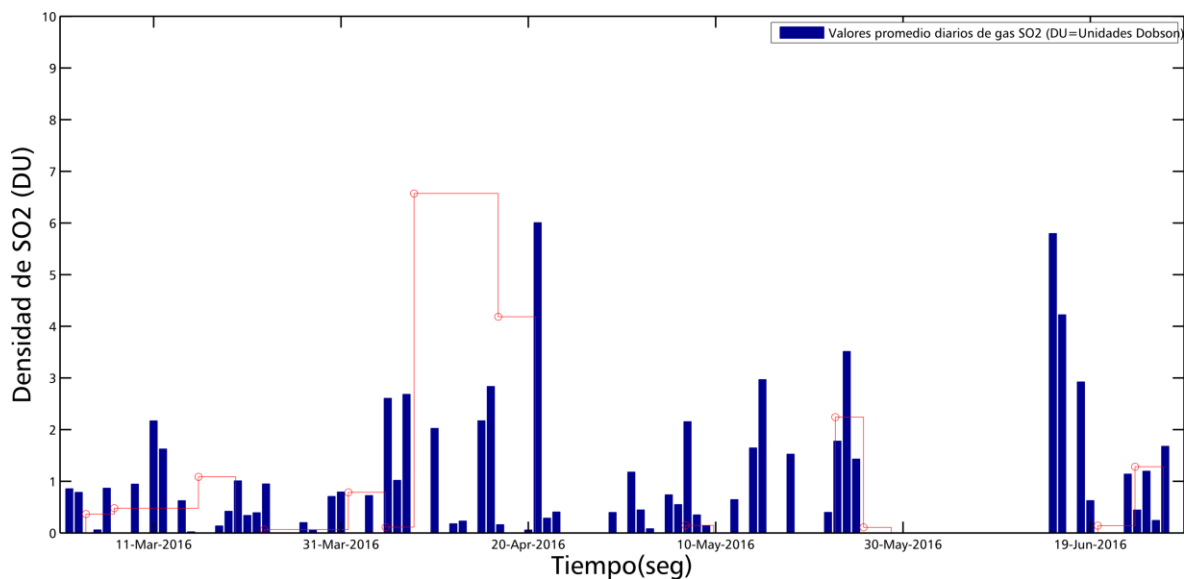


Figura 3.- Valores estimados de densidad del gas SO₂ para el volcán Misti hasta el 30 de junio de 2016. (DU= unidades Dobson).



Cráter volcán Misti

Conclusiones

- En resumen, la actividad volcánica del Misti conserva un **nivel bajo**.
- Durante el mes de **junio de 2016**, los **sismos VT o de fractura** mostraron un ligero incremento en su actividad diaria. El evento VT de mayor tamaño registrado en este periodo ocurrió el día 05 de junio a las 16:45 HL (Hora Local) con una magnitud de 1.7 ML (bajo).
- Los sismos **tipo LP**, asociados al paso de fluidos (gas y vapor de agua), mantienen una actividad baja. La actividad del **Tremor** se muestra estable. Este tipo de actividad (LP y Tremor) se mantiene baja, tanto en sus niveles de energía como en su número.
- En este periodo, la energía sísmica total en el volcán Misti se ha mantenido 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.

