

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

Reporte N°11-2015

Actividad del volcán Misti

Fecha: 17 Junio 2015

**Resumen actualizado de la principal actividad observada del
01 al 16 de Junio 2015**

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

El OVS-IGP, en estos últimos 10 años de obtención de resultados científicos y 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.

1.- Vigilancia Sismo-volcánica

- Los **sismos VT o de fractura**, mostraron un ligero y sostenido incremento durante este periodo, elevando su tasa promedio de ocurrencia diaria de 19 a 38 VT/día (Fig. 1a) respecto al periodo anterior. Así mismo, se registró un pico máximo de 93 VTs el día 16 de junio.
- En cuanto a la sismicidad de **tipo LP**, asociada a la dinámica de fluidos (gas y vapor de agua), mantiene su tasa de ocurrencia diaria, promediando 10 LPs/día (Fig. 1b). Por su parte, la actividad tremórica se ha visto ligeramente disminuida. En general, la vibración sísmica mantiene los valores registrados durante el periodo anterior (Fig. 1c).



Volcán Misti

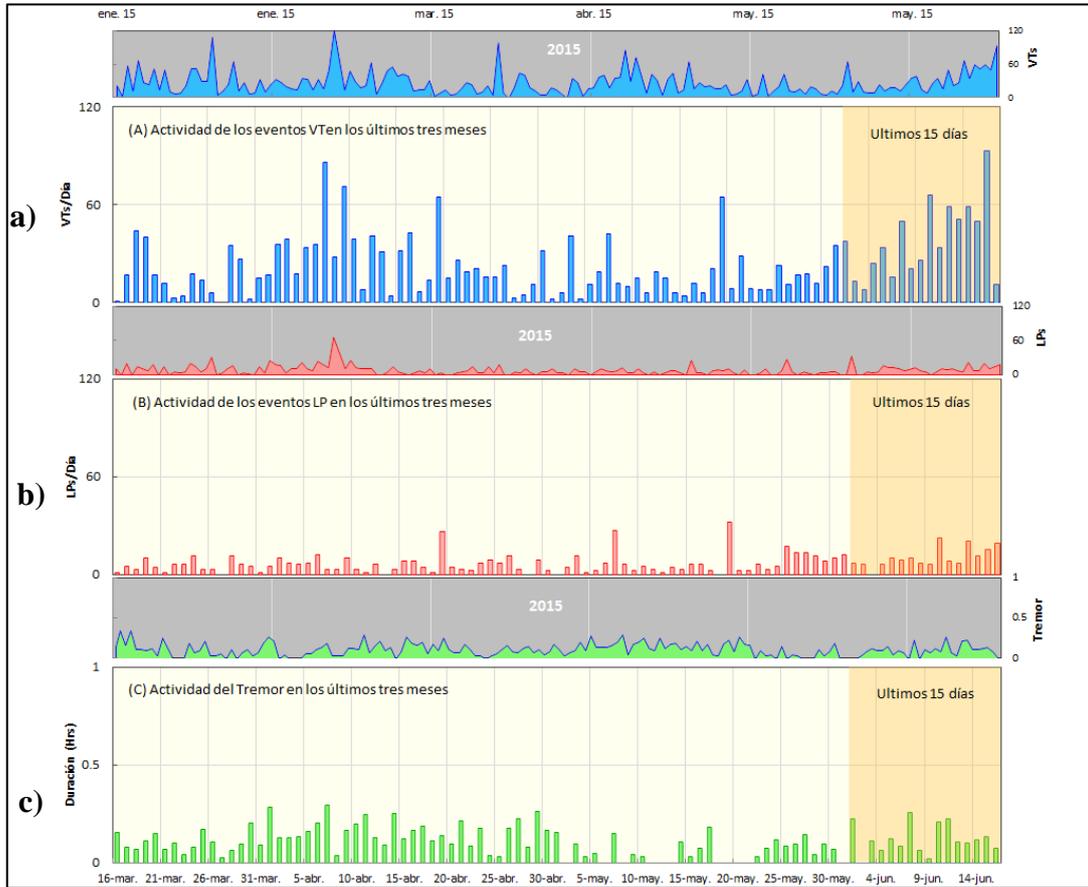


Figura 1.- Evolución anual trimestral y quincenal de la sismicidad del volcán Misti, hasta el 16 de Junio del 2015, donde: a) VTs, b) LPs y la c) Duración del Tremor.

- La figura 2, muestra la evolución de la **Energía sísmica total** asociada a la actividad del volcán Misti desde el mes de Enero a Junio 2015. La parte sombreada corresponde al periodo de este reporte, sobre el cual se observa que los valores de energía se han incrementado ligeramente, como resultado directo del incremento en el registro de sismos VT.

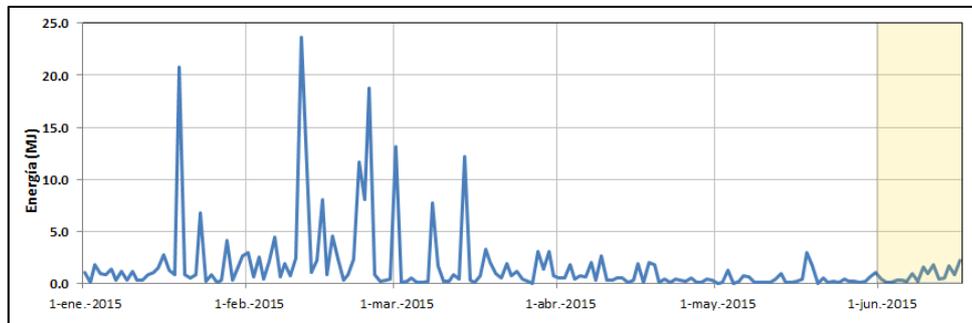


Figura 2.- Evolución de la Energía sísmica total diaria asociada a la actividad del volcán Misti entre los días 01 de Enero y el 16 Junio 2015. El área sombreada corresponde al periodo del presente reporte.

Volcán Misti

- El mapa de localización (Figura 3) ubica dos focos sísmicos principales, el primero se presentó al Nor-Oeste a 1.8 Km del cráter. El segundo grupo se localizó a 1.6 Km al Sur del macizo. La magnitud máxima registrada fue de 02 ML y corresponde al evento ocurrido el 11 de junio a 16:39 HL. Esta sismicidad se generó entre los 0.8 a 3.0 Km de profundidad.

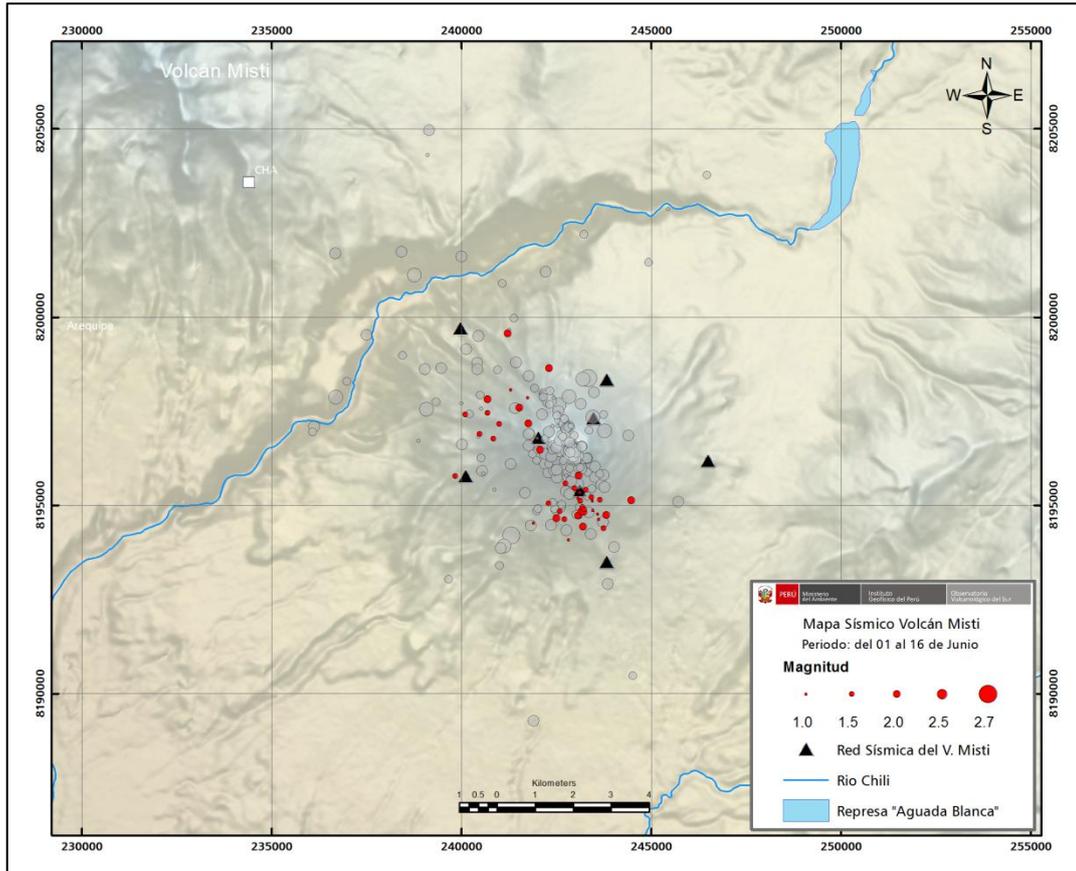


Figura 3. Mapa de localización sísmica de tipo Fractura, registrada entre el 01 al 16 de junio 2015 (círculos rojos). Círculos grises representan la sismicidad localizada desde enero 2015.



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 (VPR=0 M Watts; Fig. 4).

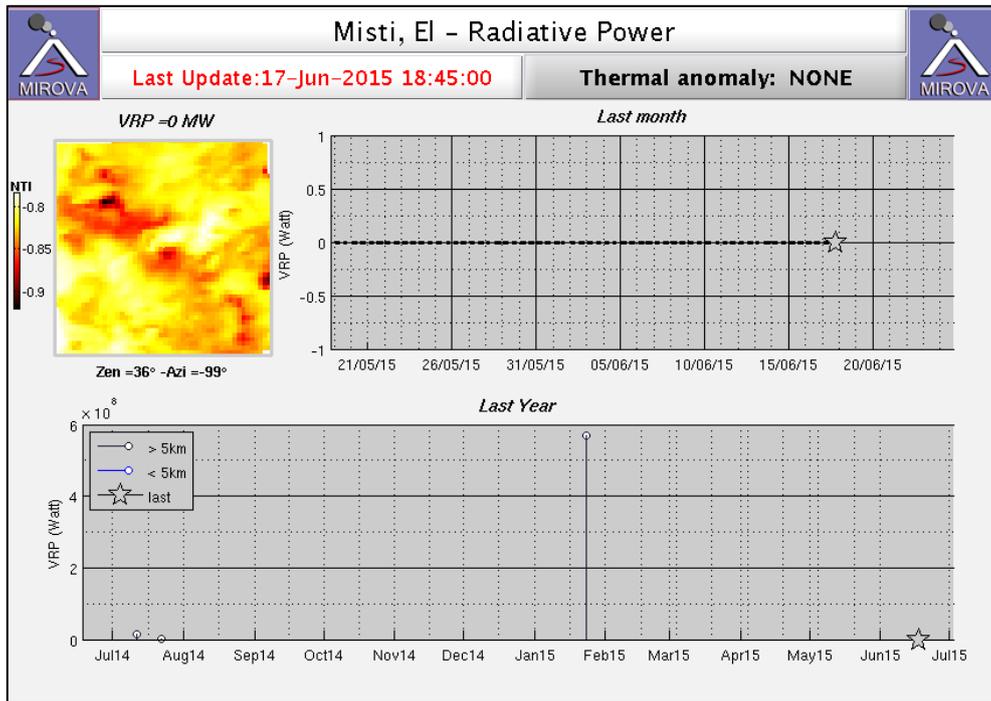


Figura 4.- Monitoreo térmico satelital en tiempo cuasi-real MIROVA: en este periodo 01-15 Mayo no hay ninguna anomalía térmica asociada al volcán Misti.

- 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.



Conclusiones

- En líneas generales la actividad volcánica mantiene su nivel **bajo**.
- Entre el **01 - 16 de Junio 2015**, los **sismos VT o de fractura**, han mostrado un ligero incremento en su tasa de ocurrencia de 19 a 38 eventos/día (Fig. 1a).
- La sismicidad registrada en este periodo ha mostrado dos focos sísmicos, el primero localizado a 1.8 Km al NW del cráter y el segundo grupo ubicado a 1.6 Km al Sur del macizo. La máxima magnitud generada por esta sismicidad alcanzo los 02 ML. Los sismos de este periodo se generaron entre los 0.8 y 3.0 Km de profundidad.
- Los **sismos tipo LP**, asociados al paso de fluidos (gas y vapor de agua) en el volcán Misti se mantiene baja con una tasa de ocurrencia de 10 sismos LP/día. La actividad del tremor se mantiene disminuido y energéticamente muestra siempre bajos niveles.
- En este periodo, la curva de Energía se ha incrementado ligeramente, producto de una mayor actividad sísmica de tipo fractura.
- 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.

