

## OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO DEL SUR (OVS)

### INS TITUTO GEOFÍSICO DEL PERU (IGP)

#### Reporte N°10-2015

#### Actividad del volcán Misti

Fecha: 02 Junio 2015

### Resumen actualizado de la principal actividad observada del 16 al 31 de Mayo 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 incremento en su tasa promedio de ocurrencia diaria de 14 a 19 VT/día (Fig. 1a) respecto al periodo anterior. Así mismo, se registró un pico máximo de 54 VTs el día 19 de mayo.
- En cuanto a la sismicidad de **tipo LP**, asociada a la dinámica de fluidos (gas y vapor de agua), su tasa promedio de ocurrencia diaria vario ligeramente de 7 a 9 LPs/día respecto al periodo anterior (Fig. 1b). Durante el 19 de mayo (al igual que los sismos VT), los sismos Lps generaron un pico en su actividad acumulando 27 eventos. Por otro lado, la **actividad tremorica** mantiene los valores registrados durante el periodo anterior (Fig. 1c).



Volcán Misti

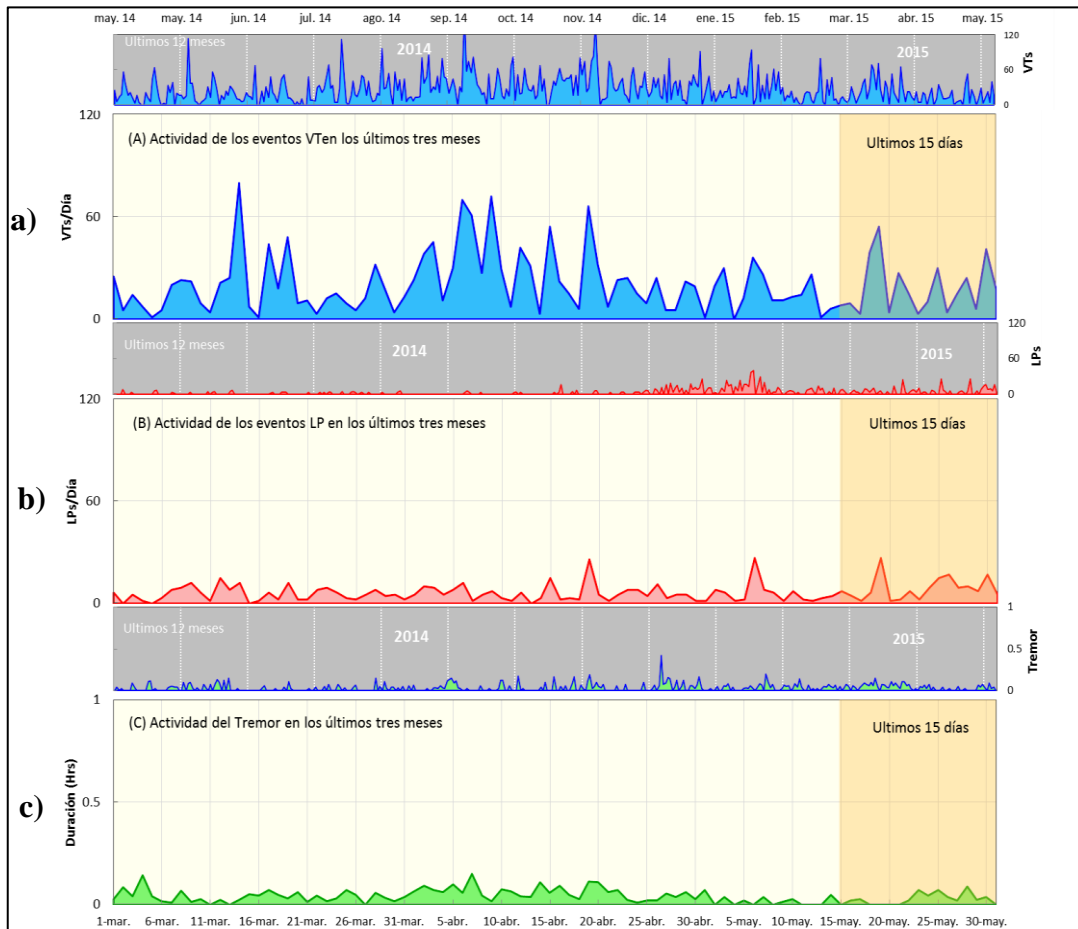


Figura 1.- Evolución anual **■** trimestral **■** y quincenal **■** de la sismicidad del volcán Misti, hasta el 31 de Mayo del 2015, donde: a) VTs, b) LPs y la c) Duración del Tremor.

- La figura 2, muestra la evolución de la **Energía sísmica total** asociada a la actividad del volcán Misti desde el mes de Enero a Mayo 2015. La parte sombreada corresponde al periodo de este reporte, sobre el cual se observa que los valores de energía continúan disminuidos. En la figura resalta sobre los valores bajos un pico de energía correspondiente a la actividad del 18 de mayo, cuya valor registra 3.3 MJ (Mega Joules).

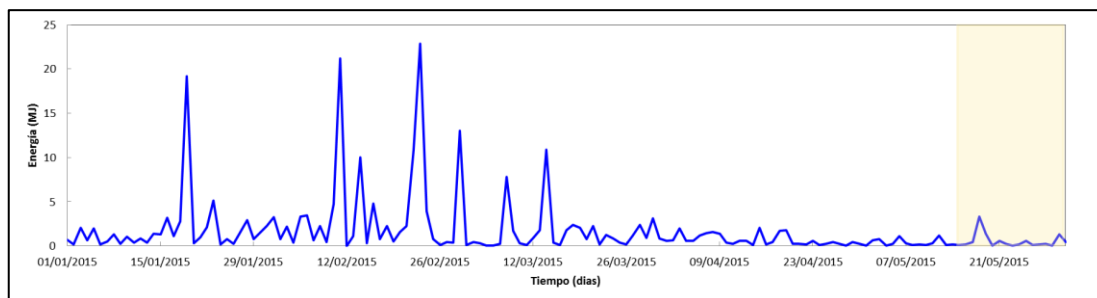


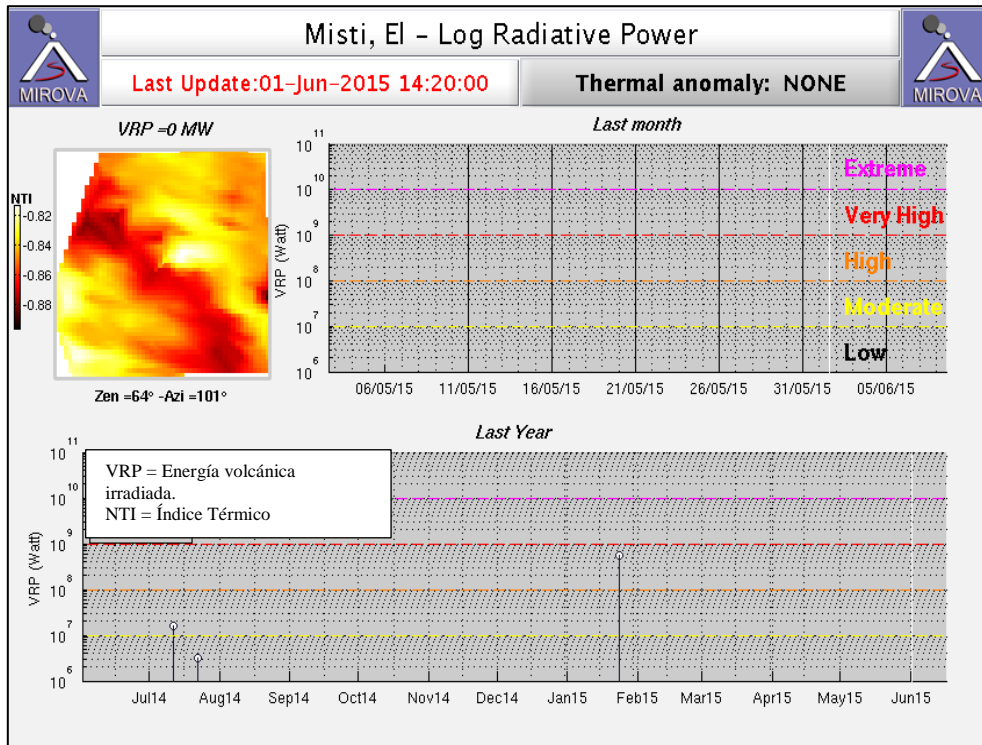
Figura 2.- Evolución de la Energía sísmica total diaria asociada a la actividad del volcán Misti entre los días 01 de Enero y el 15 Mayo 2015. El área sombreada corresponde al periodo del presente reporte.

c)



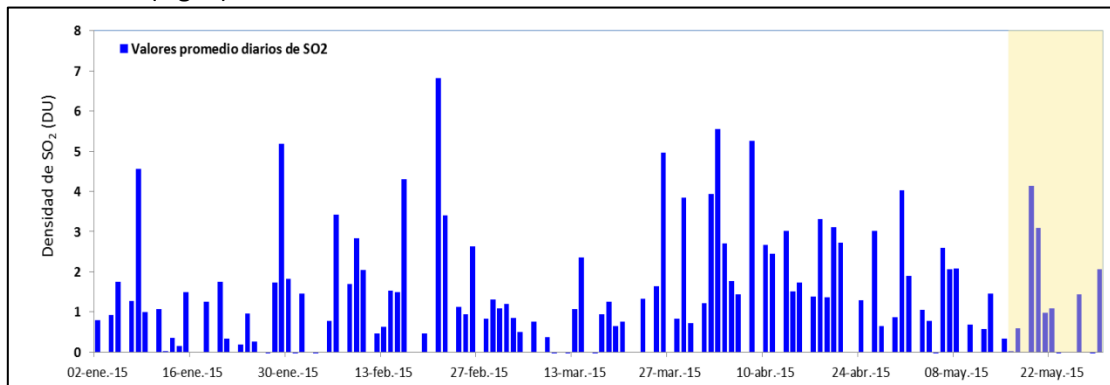
## 2.- Monitoreo satelital

- **Anomalías térmicas:** El sistema MIROVA ([www.mirova.unito.it](http://www.mirova.unito.it)) de la Universidad de Torino (Italia) no ha detectado anomalías térmicas sobre el volcán Misti para este periodo (VPR=0 Mega Watts; Fig. 3).



**Figura 3.-** 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 SO<sub>2</sub>:** El sistema satelital “EOS Aura” GSDM-NASA (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) no ha registrado anomalías importantes de densidad de gas SO<sub>2</sub> (gas magmático) para el volcán Misti (Fig. 4).



**Figura 4.-** Valores estimados de densidad del gas SO<sub>2</sub> para el volcán Misti, hasta el 15 de Mayo. (DU= unidades Dobson). La parte sombreada corresponde al periodo de este reporte.



## Conclusiones

- En líneas generales la actividad volcánica mantiene su nivel **bajo**.
- Entre el **16 - 31 de Mayo 2015**, los **sismos VT o de fractura**, ha mostrado un ligero incremento en su tasa de ocurrencia de 14 a 19 eventos/día (Fig. 1a).
- 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 9 sismos LP/día. La actividad del tremor se mantiene disminuido y energéticamente todavía muestra un nivel bajo.
- En este periodo, la curva de Energía se mantiene disminuida, mostrando un comportamiento similar a la quincena anterior.
- No se ha detectado anomalías térmicas, ni valores elevados de densidad de SO<sub>2</sub> 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.

