



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Instituto Geofísico del Perú

Investigación en Vulcanología

Cráter Volcán Misti



CIENCIA PARA PROTEGERNOS,  
CIENCIA PARA AVANZAR.

# OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO ACTIVIDAD DEL VOLCÁN MISTI

Reporte N° 20-2014  
Arequipa, Viernes 07 de Noviembre

## Resumen actualizado de la principal actividad observada entre el 16 al 31 de Octubre 2014

El Misti es un estratovolcán andesítico, joven, activo y potencialmente **muy peligroso**, tiene a sus faldas a la segunda ciudad más importante del Perú. Ha tenido por lo menos una erupción explosiva importante y cerca de 10 crisis fumarólicas en los últimos 600 años.

La vigilancia de parámetros físicos y químicos de la actividad volcánica ayuda a investigar y avanzar en la comprensión del funcionamiento interno de los volcanes. El **Observatorio Vulcanológico de Arequipa (OVA-IGP)** usa la sismología volcánica como herramienta principal para detectar las primeras señales de reactivación volcánica. El volcán Misti tiene una red de **08 estaciones** sísmicas sobre el edificio que envían su señal a nuestro laboratorio en tiempo real (Fig. 1). En complemento, se dispone de otras 04 estaciones satelitales y 08 estaciones fijas de la Red Sísmica Nacional (RSN) que operan en el sur del país ininterrumpidamente y en **tiempo real**.

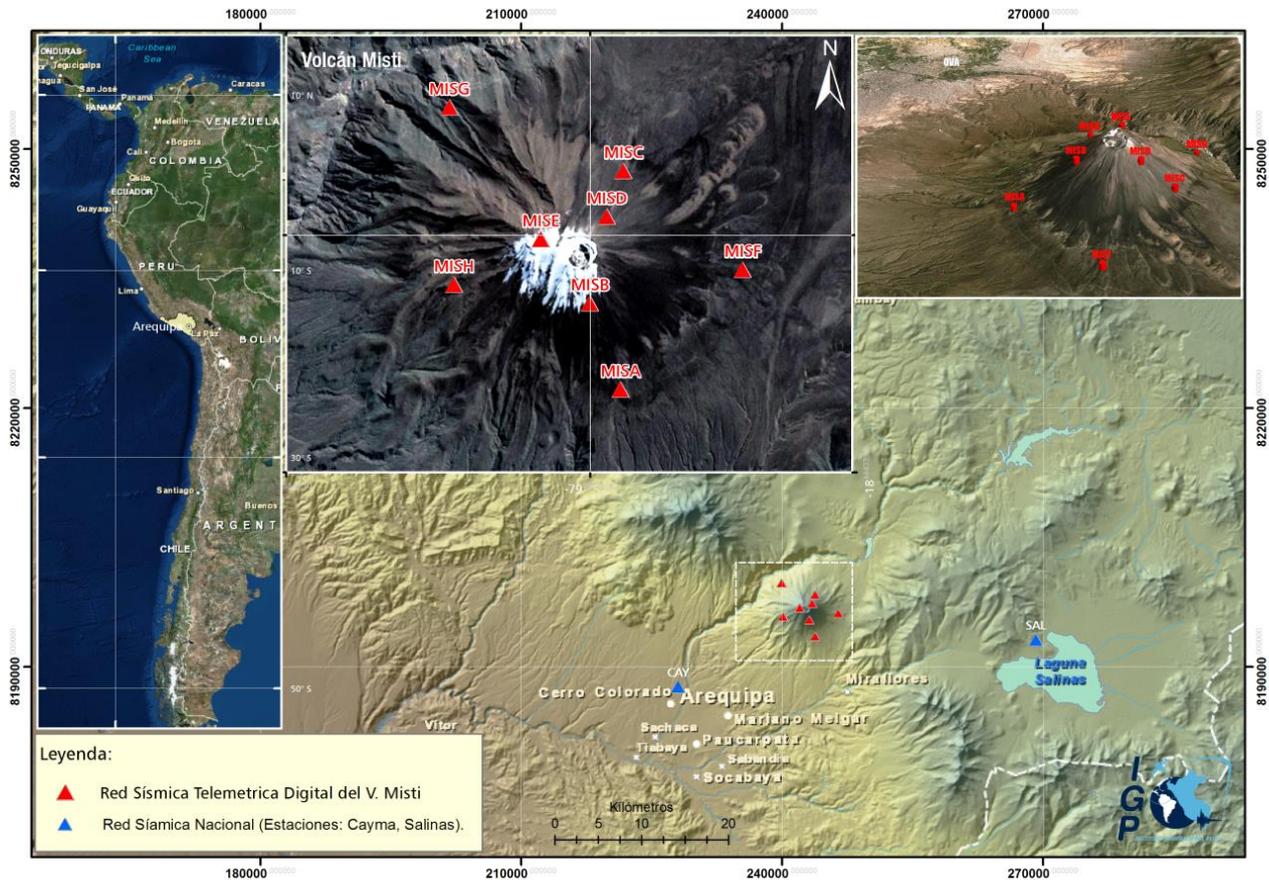


Figura 1.- Distribución actual de la Red Sísmica Telemétrica Digital Permanente del Volcán Misti.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Instituto  
Geofísico del Perú

Investigación en  
Vulcanología

Cráter Volcán Misti

# OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO ACTIVIDAD DEL VOLCÁN MISTI

Reporte N° 20-2014

Arequipa, Viernes 07 de Noviembre



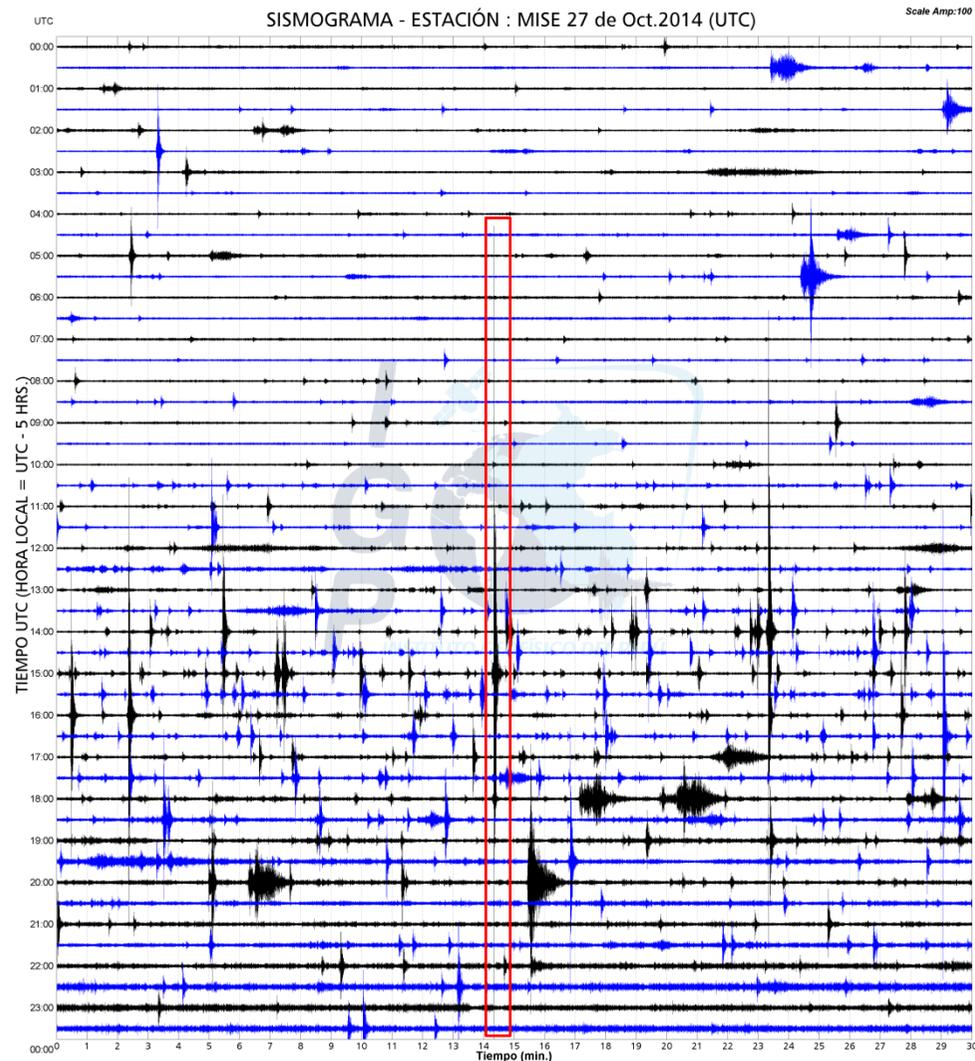
CIENCIA PARA PROTEGERNOS,  
CIENCIA PARA AVANZAR.

## Actividad Sismovolcánica

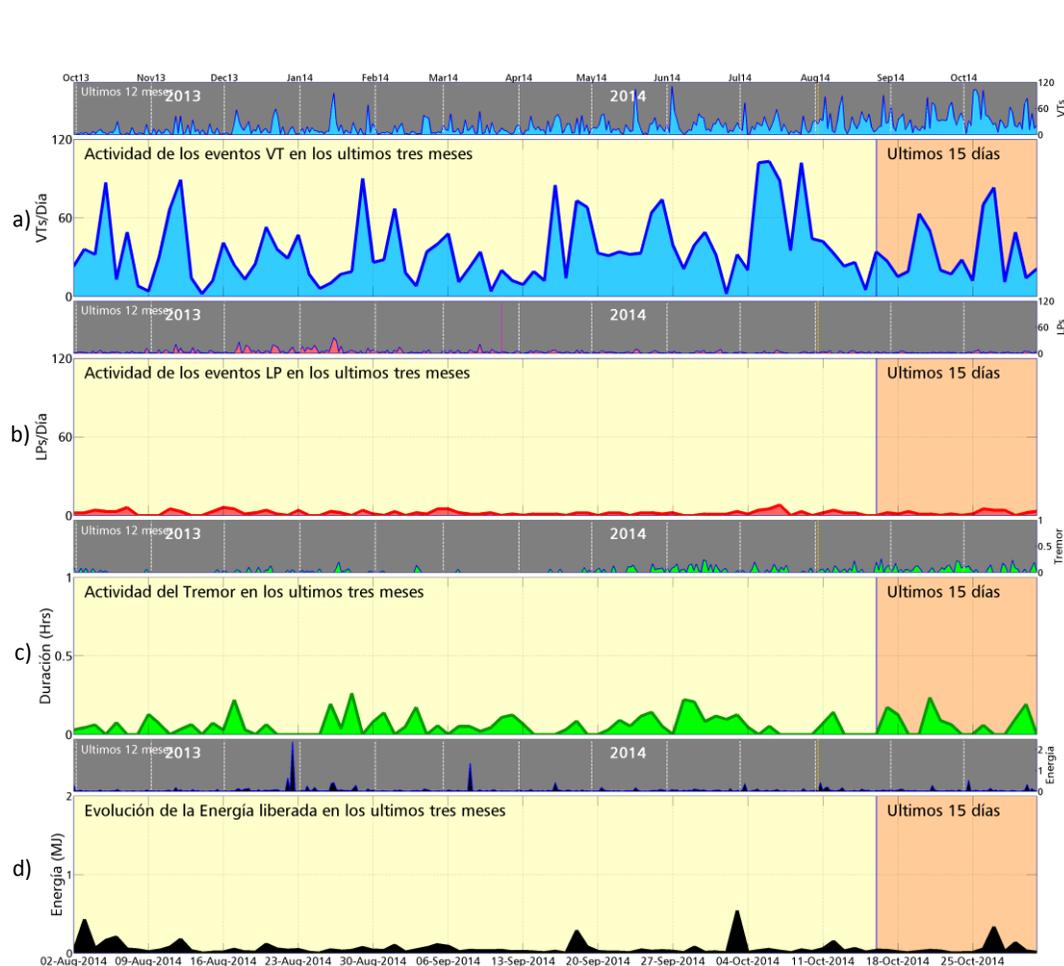
En cuanto a la vigilancia de la actividad sísmica del volcán Misti, el **INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ**, por intermedio del **OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO DE AREQUIPA**, informa lo siguiente:

- Durante este periodo se registraron 579 eventos sísmos de origen volcánico, de los cuales 533 fueron sísmos asociados al fracturamiento interno de rocas o de tipo VT. Conrelación a la quincena anterior, este tipo de actividad disminuyó en un 22.4%, solo se ha reportado la ocurrencia de dos casos de enjambres sísmicos, los días 26 (70 VTs) y 27 (83 VTs) de Octubre (Fig. 2); estos eventos son, por lo general, de muy baja magnitud ( $< 1ML$ ) y sus lecturas de fases sísmicas sugieren distancias epicentrales menores a 10 km del cráter principal. El evento VT de mayor tamaño se registró el día 27 de octubre a las 10:14 Hora Local (15:14 Hora UTC).
- Además, se ha podido identificar 46 sísmos LP y Tremor, eventos asociados al paso de fluidos volcánicos (gas y vapor de agua). Con relación a la quincena anterior, este tipo de actividad fue similar a la observada en este periodo. La actividad tremórica se mantiene baja y con una duración inferior a los 15 minutos. La mayor incidencia de episodios tremóricos corresponde al día 21 de octubre, con 5 episodios tremóricos de corta duración.
- La curva de energía sísmica, en general, no muestra cambios significativos en la actividad del volcán Misti. Su nivel bajo de actividad ( $< 1$  Megajoules) sugiere una actividad normal, con base a lo mostrado en los últimos meses.





**Figura 2.-** Sismograma del 27 de octubre de la estación sísmica MISE que muestra el registro de un “enjambre sísmico”, con un número regular de sismos (hasta 83 VTs en un lapso de 12 horas) de tipo volcánotectónico o VT. Se puede observar que el más energético de ellos (cuadro rojo) se registró a las 10:14 Hora Local (15:14 UTC).



**Figura 3.-** Evolución anual, trimestral y quincenal de la sismicidad del volcán Misti hasta el 31 de octubre del 2014, donde: a) VTs, b) LPs, c) Duración del Tremor y d) Curva de energía total diaria en Megajoules



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Instituto Geofísico del Perú

Investigación en Vulcanología

Cráter Volcán Misti

# OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO ACTIVIDAD DEL VOLCÁN MISTI



CIENCIA PARA PROTEGERNOS,  
CIENCIA PARA AVANZAR.

Reporte N° 20-2014

Arequipa, Viernes 07 de Noviembre

## Conclusiones:

-  La actividad de tipo volcanotectónica (VT) o de fractura de roca ha disminuido en un 22.4% con relación a la quincena anterior. En este periodo solo se ha reportado la ocurrencia de 2 enjambres sísmicos.
-  La actividad LP y Tremor, con relación al periodo anterior, todavía mantienen niveles bajos de actividad. La actividad tremórica se muestra baja y con una duración inferior a los 15 minutos. La mayor parte de estos eventos ocurrieron el día 21 de octubre.
-  La energía total liberada por el volcán no muestra cambios significativos.
-  En general, la actividad ha mostrado una disminución en el número de eventos VT. Los eventos LP se mantienen bajos y la actividad tremórica mantiene su tasa normal (< 15 min. diarios). Por otra parte, la curva de energía se mantiene baja (< 1MJ). En resumen, la actividad volcánica mantiene un **nivel bajo** y sugiere una actividad **normal**.

