Resumen actualizado de la principal actividad observada entre el 01 al 15 de Octubre 2014

El Misti es un estratovolcán andesítico, joven, activo y potencialmente **muy peligroso**, que tiene a sus faldas a la segundaa 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**.

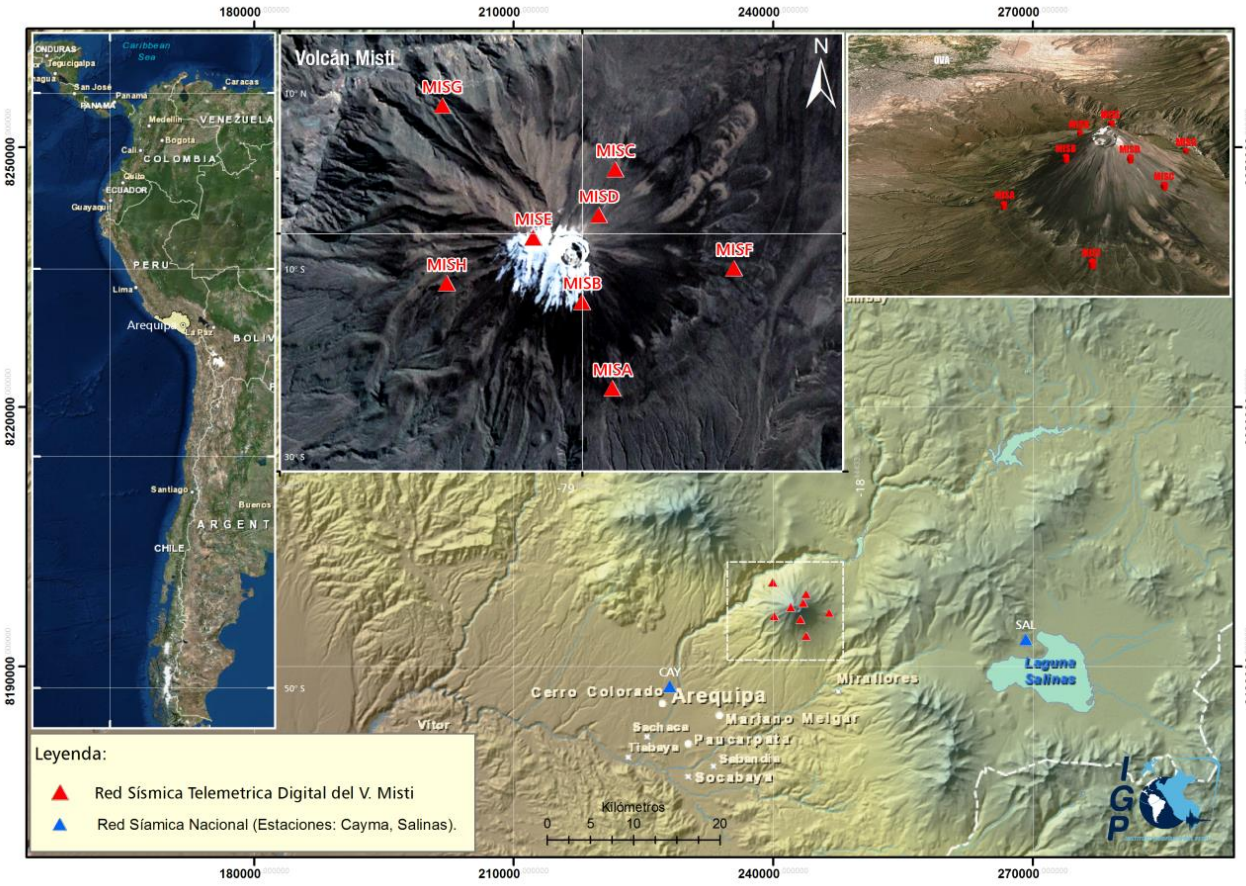

Figura 1.- Distribución actual de la Red Sísmica Telemétrica Digital Permanente del Volcán Misti.

Dr. Orlando Macedo
Jefe Area Vulcanologia IGP
orlando.macedo@igp.gob.pe
+5154 251373

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:

- En la última quincena, la actividad de los eventos de fractura de roca "VT" no mostró mayor variación con respecto a la quincena anterior. El promedio de ocurrencia diaria de estos eventos fue de 46 sismos VT al día. Los días con mayor ocurrencia de VTs corresponden a los enjambres sísmicos, los días: 05 (106 VTs), 06 (109VTs), 07 (96VTs) y 09 (105VTs) de octubre. En la figura 2, se muestra el sismograma correspondiente al enjambre sísmico del día 05 de octubre, ahí se puede observar una intensa actividad de eventos VT de muy baja energía y el más grande de ellos (08:44 Hrs UTC) no llegó a superar 0.5 Megajoules (MJ) de energía.

- Con respecto a la actividad de los eventos asociados con el paso de fluidos volcánicos o LPs, su comportamiento mostró un ligero incremento del 14% con relación a la quincena anterior El día con mayor actividad de este tipo fue el día 08 de octubre (8LPs). La actividad del tremor disminuyó en un 41% con respecto a la quincena anterior. El día con mayor ocurrencia de este tipo de eventos corresponde al 01 de octubre (4 Tremores), con una duración máxima de hasta 4 minutos. Es importante señalar que desde marzo de este año no se tiene registro de eventos tipo Tornillo.

- La curva de energía no muestra cambios importantes en la última quincena, solo una mínima variación observada el día 12 de octubre, debido a la ocurrencia de un evento VT (16:28 Hrs UTC) de regular tamaño (< 0.5 Megajoules).

- En general, la actividad sísmica mantiene su nivel bajo.

Dr. Orlando Macedo
Jefe Area Vulcanologia IGP
orlando.macedo@igp.gob.pe
+5154 251373

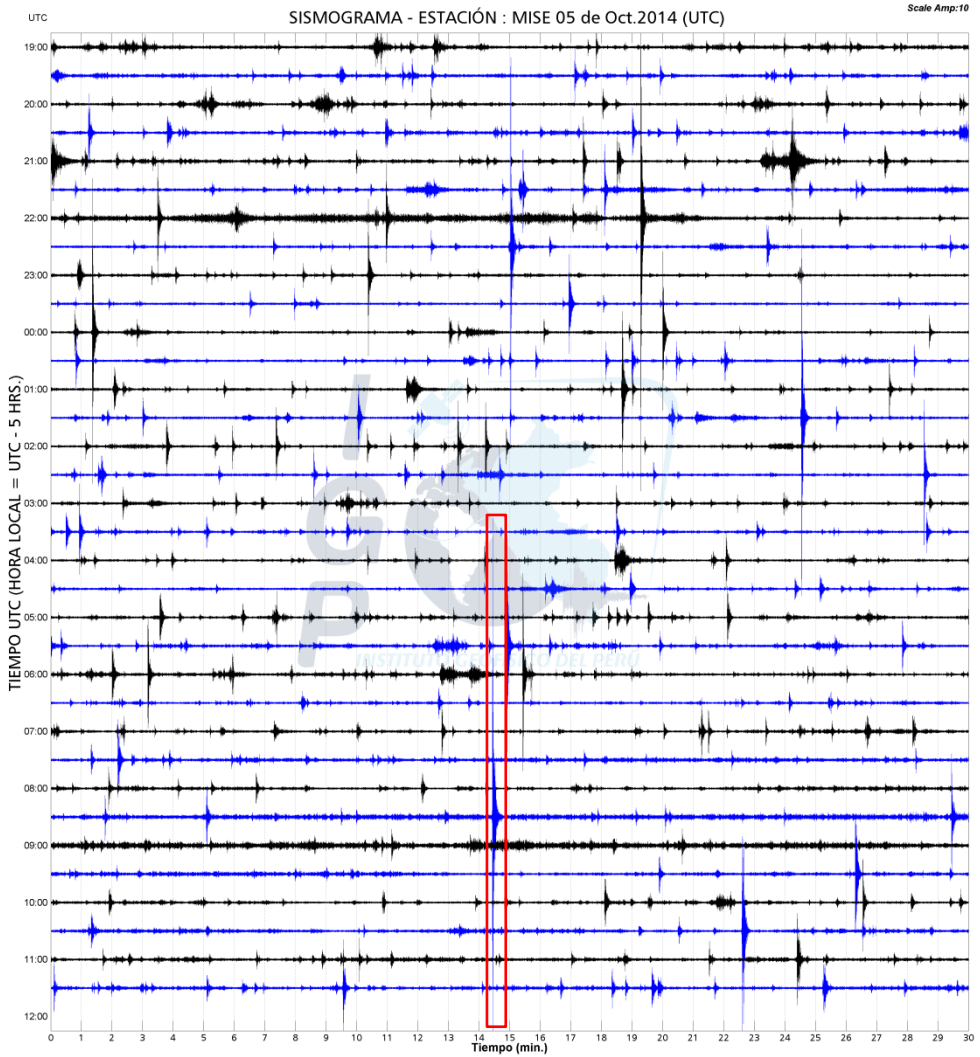

Figura 2.- *Sismograma del 05 de octubre, de la estación sísmica MISE, que muestra el registro de un "enjambre sísmico" con un número importante de sismos (hasta 105 en 16 horas) de tipo volcanotectónico o VT. Se puede observar que el más energético de ellos (cuadro rojo) se registró a las 03:44 Hora Local (08:44 UTC).*

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Instituto Geofísico del Perú | Investigación en Vulcanología
Cráter Volcán Misti
CIENCIA PARA PROTEGERNOS, CIENCIA PARA AVANZAR.

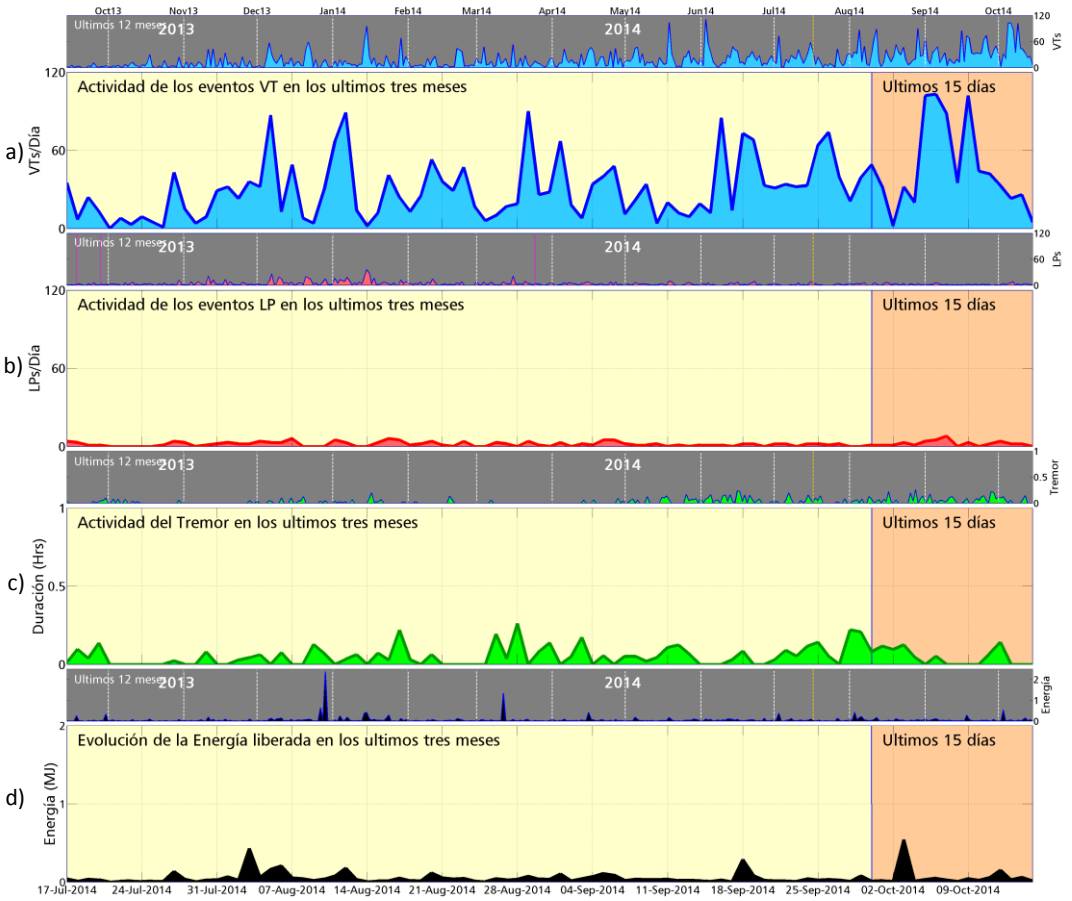

Figura 3.- *Evolución anual trimestral y quincenal de la sismicidad del volcán Misti: a) VTs, b) LPs, c) Duración del Tremor y d) Curva de energía total diaria en Megajoules.*

Observatorio Vulcanológico Arequipa
http://vulcanologia.igp.gob.pe
vulcanologia@igp.gob.pe
Urb. La Marina B-19, Cayma, AREQUIPA
Dr. Orlando Macedo
Jefe Area Vulcanologia IGP
orlando.macedo@igp.gob.pe
+5154 251373
PERÚ PROGRESO PARA TODOS

Conclusiones:

- La actividad de tipo volcanotectónica (VT) o de fractura de roca fue casi la misma en relación a la quincena anterior, solo ocurrieron hasta 4 enjambres sísmicos, la mayoría con más de 100 sismos VT.

- La actividad LP y Tremor, en relación al periodo anterior se mantienen en niveles bajos de actividad. La actividad tremórica, presento una disminución del 41%, la mayor parte de estos eventos ocurrieron el 01 de Octubre y tuvieron una duración máxima de hasta 4 minutos.

- En la última quincena el 42% de la energía total liberada por el volcán, corresponde a la actividad observada el día 18, esto debido a la ocurrencia del enjambre sísmico descrito anteriormente y dos episodios tremóricos de regular tamaño.

- La curva de energía se mantiene baja (< 1MJ), solo una mínima variación observada el día 12 de octubre, debido a la ocurrencia de un evento VT (16:28 Hrs UTC) de regular tamaño. En resumen, la actividad volcánica mantiene un **nivel bajo**.

Dr. Orlando Macedo
Jefe Area Vulcanologia IGP
orlando.macedo@igp.gob.pe
+5154 251373