

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

Reporte N°16-2016

Fecha: 15 de noviembre de 2016

Actividad del volcán Ticsani

Resumen actualizado de la principal actividad observada del 01 al 14 de noviembre

El volcán Ticsani, situado a 8 km al este del poblado de Calacoa (Moquegua), es un estratovolcán cuya característica principal es haber presentado muy grandes avalanchas. Hoy en día, **una eventual erupción del volcán Ticsani constituye una amenaza potencial** para los poblados aledaños como Calacoa (8 km del cráter reciente), Carumas (11 km) y otros.

El **Observatorio Vulcanológico del Sur (OVS) del Instituto Geofísico del Perú (IGP)** viene monitoreando la actividad sísmica y comportamiento del volcán Ticsani **mediante una red telemétrica local recientemente instalada**, que viene operando desde el mes de agosto de 2015.

1.-Vigilancia Sismo-volcánica

- Los sismos **tipo VT**, relacionados a **fractura de rocas** próximos al volcán Ticsani (menos de 6km del cráter), presentan un promedio de 22 VT/día (periodo anterior 20VT/día). Asimismo, se observa un pico de sismicidad sobresaliente el día 13 de noviembre (152 eventos) en forma de enjambre sísmico. Ver Figura 1A.
- Los eventos **Volcano-Tectónicos Distales (VTD)** continúan disminuyendo. Se observa una tasa promedio de 4 VTD/día (periodo anterior: 9 VTD/día). Su ocurrencia es esporádica y poco energética (menor a 1 MJ). Ver Figura 1B.
- Los eventos **tipo Tremor** presentan una tasa promedio de 2min/día, siendo de corta duración y poca energía (menor de 1MJ). Por otro lado, los eventos **tipo Híbrido** son de ocurrencia ocasional. En este periodo fueron observados dos eventos con bajos niveles de energía. Ver Figuras 1C y 1D.



Domo volcán Ticsani

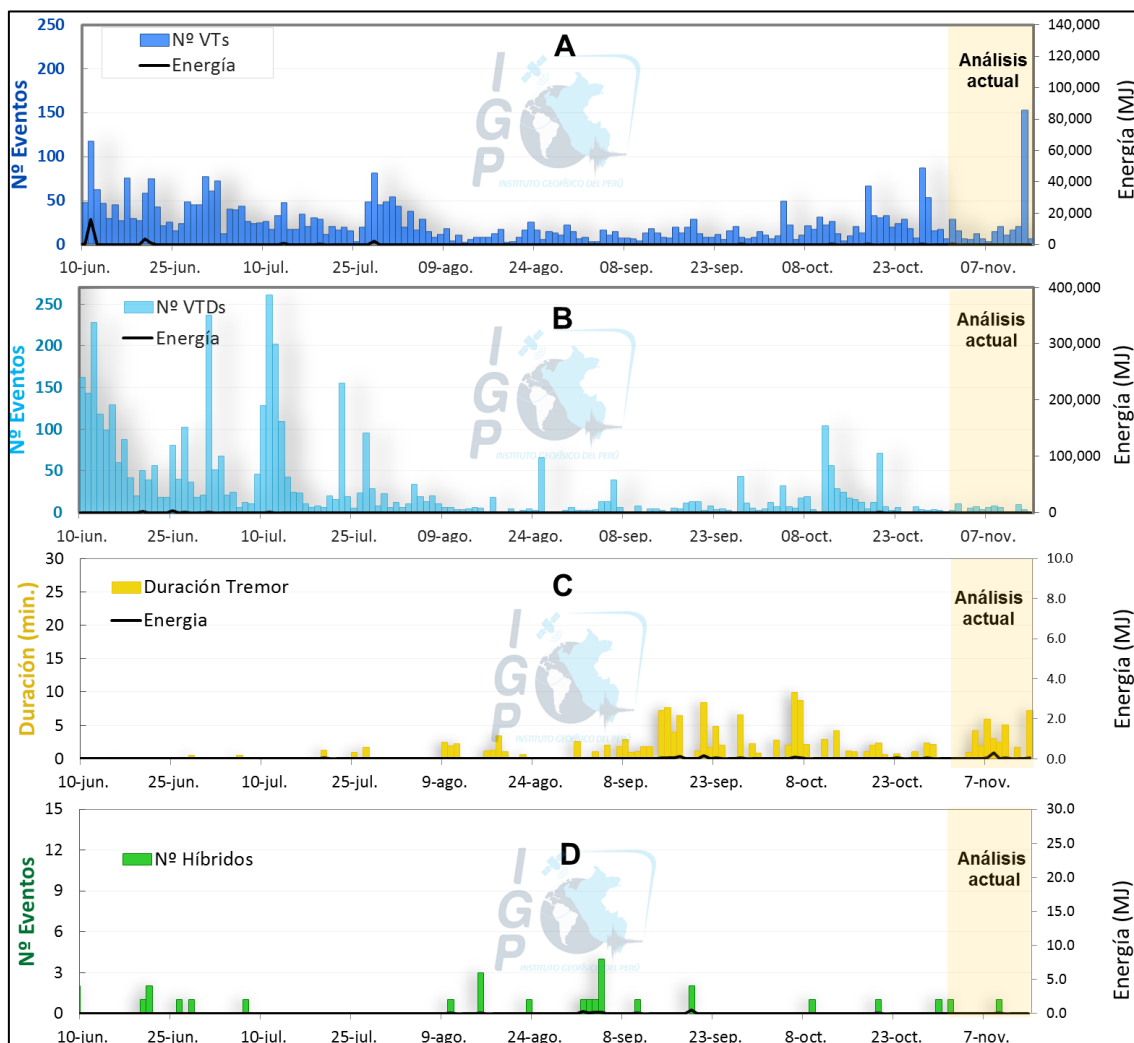


Figura 1.- Número de eventos registrados por la estación telemétrica TCN1 (barras de color) para los diferentes tipos de sismicidad analizada y energía sísmica calculada (línea negra).

2.-Localización de eventos

En esta ocasión, se determinaron parámetros hipocentrales para un total de 115 sismos relacionados a fracturas de rocas, cuyas magnitudes oscilaron entre 1.5 ML y 3.6 ML y alcanzaron profundidades de hasta 10 km. La distribución espacial de la actividad sísmica presenta dos agrupaciones: la primera G1 próxima al volcán Ticsani y una segunda agrupación (G2) ubicada 4 km hacia el Este de su domo reciente. Cabe mencionar que la ocurrencia de esta agrupación corresponde al enjambre sísmico del 13 de noviembre. Ver figura 2.

El sismo de mayor magnitud (3.6 ML) fue localizado próximo al cráter del volcán Ticsani el día 01 de noviembre a las 16:41 Hora Local. Este sismo se encuentra dentro de la agrupación G1. Ver figura 2.



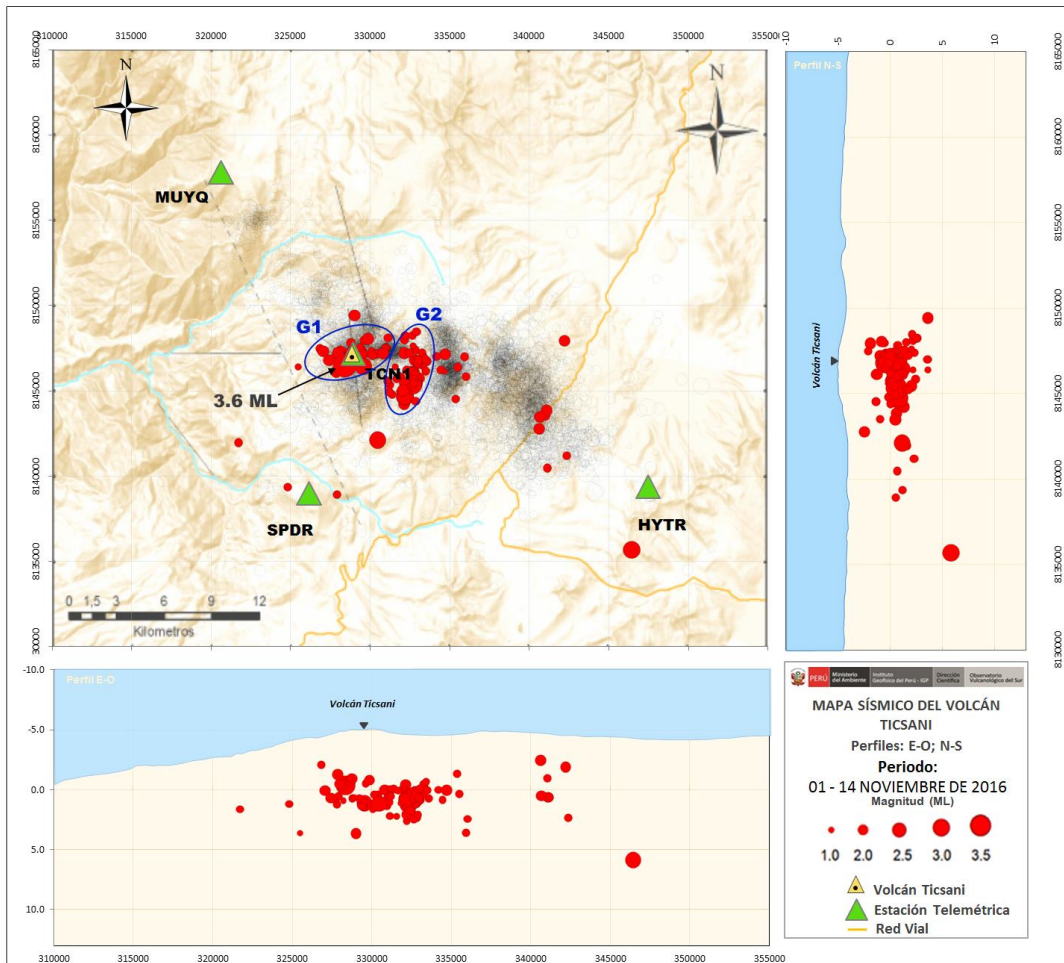
Domo volcán Ticsani


Figura 2.- Mapa de sismicidad para eventos de tipo fractura (VT) en el volcán Ticsani. Los círculos sin relleno representan los eventos registrados en periodos anteriores (mayo de 2014-septiembre de 2016), mientras que los círculos de color rojo representan los sismos ocurridos en octubre de 2016.

3.-Monitoreo satelital

- **Anomalías de SO₂:** El sistema satelital “EOS Aura” GSDM-NASA (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) registró valores bajos de densidad del gas SO₂ en este periodo.
- **Anomalías térmicas:** El sistema MIROVA (www.mirovaweb.it) no ha detectado anomalías térmicas sobre el volcán Ticsani (VPR=0 Mega Watts).



CONCLUSIONES

- En general, la actividad sismovolcánica del Ticsani se mantiene en niveles bajos.
- La principal actividad sísmica observada en este periodo fue de sismos de fractura proximales, con una tasa promedio de 22 VT/día. Asimismo, se observó la ocurrencia de un enjambre sísmico el 13 de noviembre. Por otro lado, la ocurrencia de sismos de tipo Tremor e Híbrido fue esporádica y de poca energía
- La distribución espacial de la sismicidad muestra dos agrupaciones, G1 y G2: la primera ubicada próxima al volcán Ticsani y la segunda agrupación a 4 km al E de su domo reciente. Las magnitudes oscilan entre 1.5 ML y 3.6 ML. El sismo más energético se localizó próximo al cráter del Ticsani, con una magnitud 3.6 ML.
- El monitoreo satelital ha registrado valores bajos de densidad de gas SO₂ y no se ha detectado ninguna anomalía térmica cercana al volcán.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.-

- White R. (2011).-“Monitoring volcanoes and forecasting eruptions”. Volcano Observatory Best Practices Workshop: Eruption Forecasting, 11-15 September 2011, Erice, Italy.
- Tavera H. (2006).- “Características sismotectónicas de la crisis sísmica de octubre del 2005 en la región del volcán Ticsani”. Instituto Geofísico del Perú.

