

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

Reporte N°14-2016

Fecha: 20 de octubre de 2016

Actividad del volcán Ticsani

Resumen actualizado de la principal actividad observada del 01 al 19 de octubre

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

- La sismicidad de tipo VT, relacionada a **fractura de rocas** (menos de 6 km del cráter), presenta un ligero incremento, observándose una tasa promedio de 20 VT/día, superior al periodo anterior (12 VT/día). Ver Figura 1A.
- Del mismo modo, los sismos **Volcano-Tectónicos Distales (VTD)** se observan ligeramente incrementados, presentando una tasa de sismicidad de 20 VTD/día (8 VTD/día periodo anterior). En la distribución temporal de estos eventos, destaca la ocurrencia de un enjambre de sismos distales el día 11 de octubre, día en el cual se registraron hasta 104 eventos. Ver Figura 1B.
- Los eventos **tipo Tremor** observados son poco energéticos. Durante este periodo se observaron ocasionalmente. El día 06 de octubre se registraron hasta 10 minutos de duración de este tipo de evento (Ver Figura 1C). Por otro lado, un evento **tipo Híbrido** de poca energía fue registrado el 09 de octubre. Ver Figura 1D.



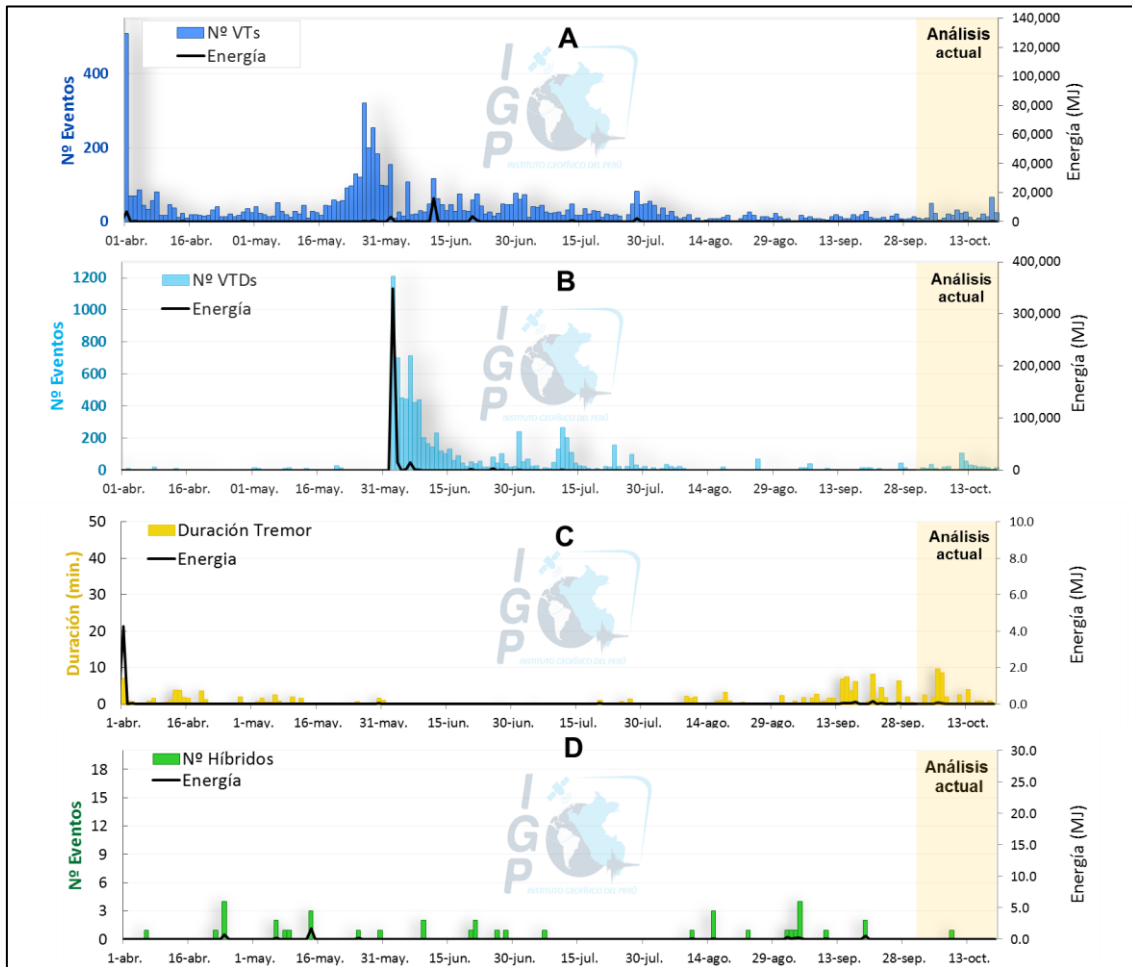
Domo volcán Ticsani


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

La distribución espacial de la actividad sísmica en esta ocasión presenta tres agrupaciones de sismos: la primera agrupación se concentra próxima al volcán Ticsani (G1); los sismos se encuentran principalmente a 5 km de profundidad respecto del cráter. Un segundo agrupamiento se encuentra a una distancia de 9 km al SE del volcán Ticsani (G2), alrededor de 10 km de profundidad. Finalmente, una tercera y nueva agrupación sísmica se ubica a 10 km al NO del Ticsani (G3), ligeramente más profunda que las agrupaciones anteriores (12 km). Ver figura 2.

Los sismos que destacan en este periodo alcanzaron magnitudes de 3.5 ML y 3.9 ML, registrados el 11 y 12 de octubre a 07:23 hrs y 10:57 hrs (Hora local), respectivamente, ambos ubicados a 10 km al NO del volcán Ticsani dentro de la tercera nueva agrupación. Cabe señalar que estos sismos fueron sentidos por las poblaciones cercanas (Intensidad II). Ver figura 2.



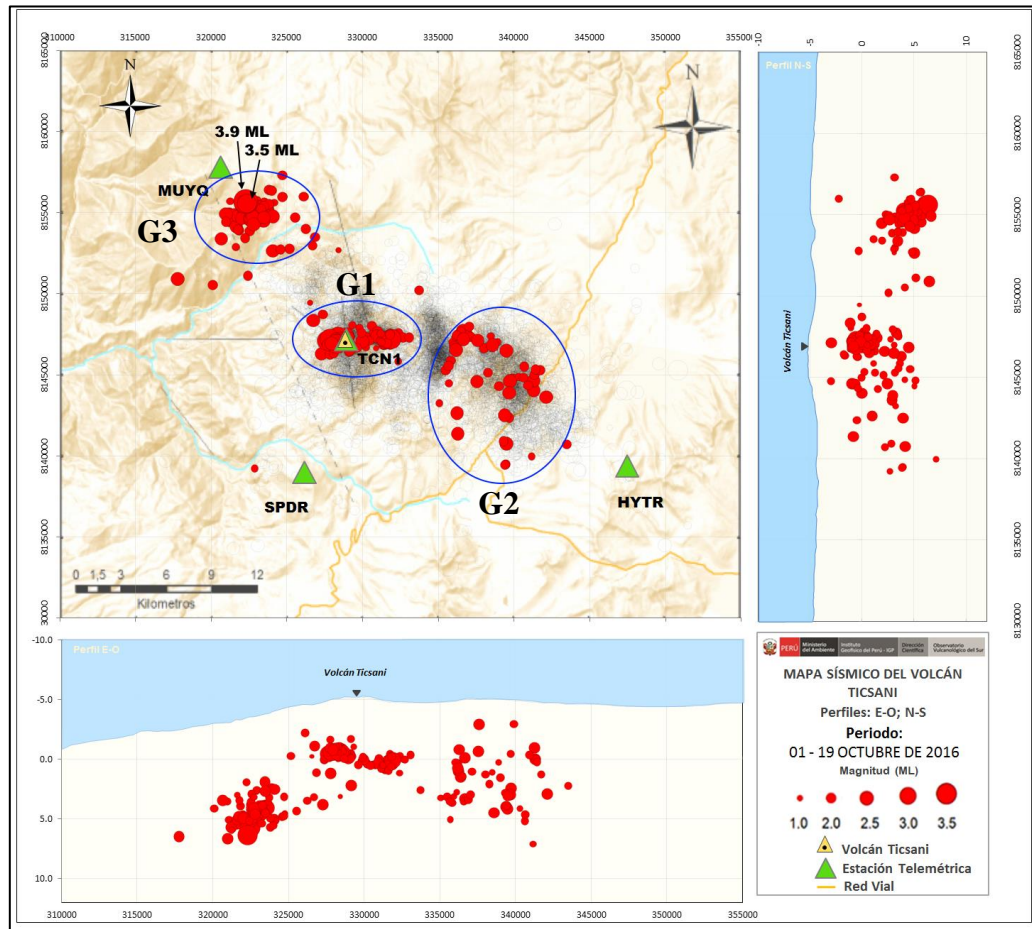
Domo volcán Ticsani


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).



Domo volcán Ticsani

CONCLUSIONES

- En general, la actividad del volcán Ticsani se mantiene en niveles bajos.
- La ocurrencia de sismos proximales y distales se ha incrementado ligeramente. La tasa promedio de sismicidad es de 20 VT/día, tanto para sismos distales como proximales. Por otro lado, la ocurrencia de sismos tipo Tremor e Híbrido es esporádica y de poca energía.
- La localización de eventos distales ha evidenciado la aparición de un nuevo foco sísmico, denominado G3, ubicado a 10 km al NO del Ticsani. Dos sismos importantes y percibidos por la población de magnitudes 3.5 ML y 3.9 ML fueron registrados en esta zona.
- 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.

