

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

Reporte N°19-2016

Actividad del volcán Ticsani

Fecha: 02 de enero de 2017

Resumen actualizado de la principal actividad observada del 16 al 31 de diciembre

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 VT, asociados a fractura de rocas, próximos al volcán Ticsani (menos de 6 km del cráter), registraron una tasa promedio de 12 VT/día, tasa similar al periodo anterior (Reporte N°18; 13 VT/día). No se observaron picos de sismicidad ni enjambres sísmicos. Ver Figura 1A.
- Los sismos Volcano-Tectónicos Distales (VTD) presentaron una tasa de ocurrencia baja. En esta ocasión se observaron en promedio 4 VTD/día (Figura 1B).
- Respecto a los eventos tipo Tremor, se observó un ligero incremento con una tasa de 5.8min/día; sin embargo, fueron eventos poco energéticos con valores menores a 1 Megajoules (Figura 1C).
- Por otro lado, los eventos tipo Híbrido fueron de ocurrencia esporádica. En este periodo se observaron 4 eventos, de los cuales el más energético alcanzó los 1.7 MJ y fue registrado el 28 de diciembre a las 07:16 hora local. Ver Figura 1D.



Domo volcán Ticsani

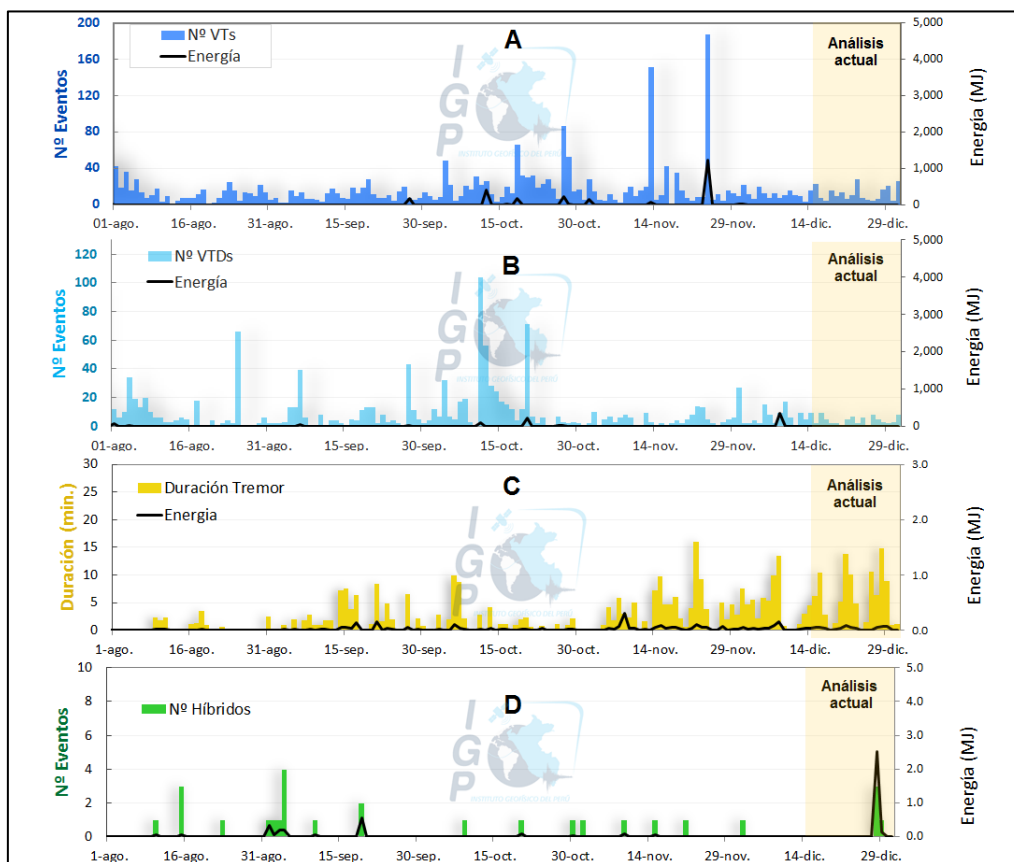


Figura 1.- Número de eventos registrados por la estación telemétrica TCN1 (barras de color) para los diferentes tipos de sismicidad analizada y energía sísmica calculada (línea negra).

2.-Localización de eventos

La distribución espacial de los sismos VT se observa dispersa con una ligera concentración de sismos próximos al volcán Ticsani. Los sismos alcanzaron profundidades de hasta 10 km y magnitudes entre 1.7 ML y 3.1 ML. Los eventos con magnitudes mayores a 3.0 ML se ubicaron a 15 km al este del Ticsani. El registro de estos eventos data del día 27 de diciembre, a las 21:48 y 07:51 hora local. Ver figura 2.



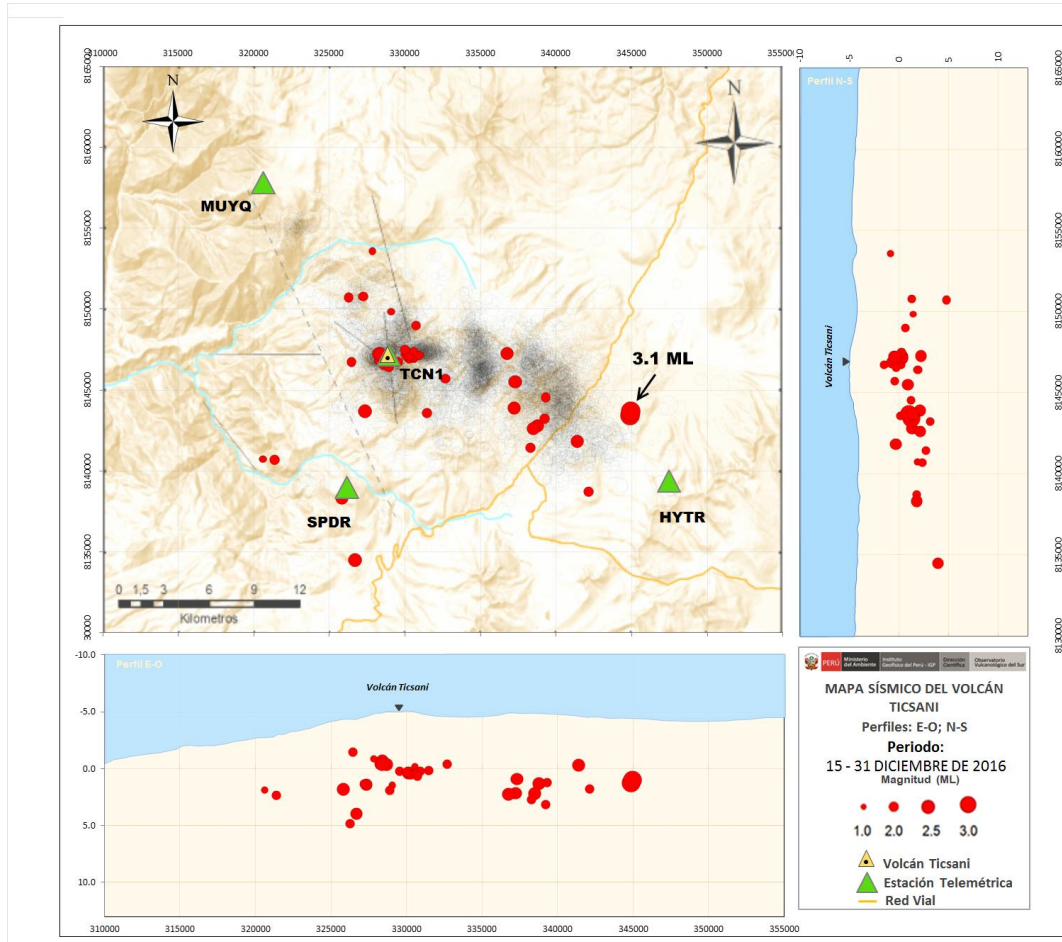
Domo volcán Ticsani


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 2014-noviembre 2016), mientras que los círculos de color rojo representan los sismos ocurridos en diciembre 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 sismovolcánica del Ticsani se mantiene en niveles bajos.
- La principal actividad sísmica en este periodo corresponde a sismos de fractura proximales, con una tasa promedio de 12 VT/día. Se observó un ligero incremento en los sismos tipo Tremor; sin embargo, presentaron niveles bajos de energía.
- La distribución espacial de la sismicidad se observa dispersa, con algunos sismos concentrados próximos al volcán Ticsani.
- 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.

