

Volcán Ticsani

INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERU (IGP)
OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO DEL SUR (OVS)
Reporte n.º 16-2017 - Actividad del volcán Ticsani
Resumen actualizado de la principal actividad observada
del 16 al 31 de agosto de 2017



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 **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. **A continuación, el resumen de la actividad entre el 16 y 31 de agosto de 2017.**

1.- Vigilancia sismovolcánica

- Los sismos **VTP** (Volcano-Tectónicos Proximales), relacionados a fractura de rocas, mantienen una tasa de 23 VTP por día, valor similar al registrado en el periodo anterior (Figura 1A).
- La sismicidad **VTD** (sismos Volcano-Tectónicos Distales) ha presentado, con respecto al periodo anterior, una disminución del 73% sobre el número promedio de ocurrencia diaria. Así también, se han observado niveles energéticos bajos (Figura 1B).
- Respecto a los eventos de **tipo Híbrido**, asociados a movimiento profundo de magma, estos continúan registrándose esporádicamente. Durante este periodo se observaron 5 eventos. El sismo más importante alcanzó un $DR_{máx.}^*$ de 134 cm^2 y fue registrado el 18 de agosto. (Figura 1C).

*DRmax = Desplazamiento Reducido Máximo.



Volcán Ticsani

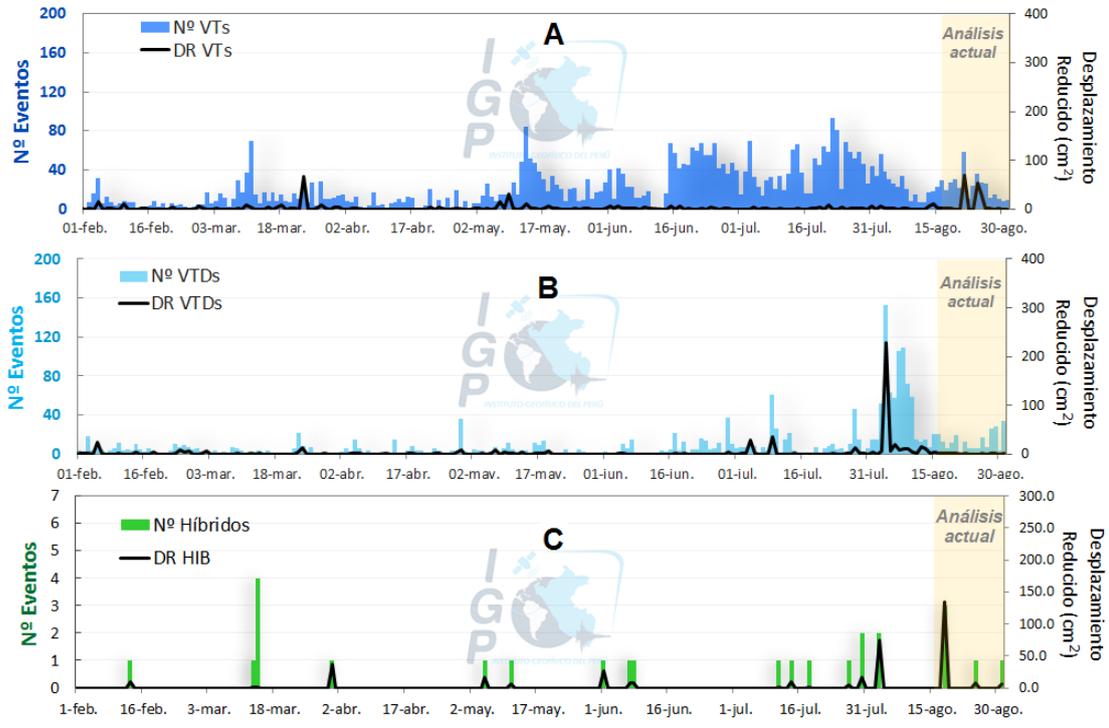


Figura 1.- Número de eventos registrados por la estación telemétrica TCN1 (barras de color) para los diferentes tipos de sismicidad analizada y el Desplazamiento Reducido DRmáx.. (Línea negra).

2.- Localización de eventos

Se han determinado parámetros hipocentrales para 83 sismos relacionados a fractura de rocas (VT). Los resultados muestran dos agrupaciones sísmicas: la primera agrupación **A** (Figura 2) presenta sismicidad próxima al volcán Ticsani, con profundidades que alcanzan los 18 km respecto al cráter. Por otro lado, se puede observar en la figura 2 la agrupación **B**, situada a 17 km al SE del volcán Ticsani, con profundidades que alcanzan los 13 km respecto a la superficie (Figura 2).

El evento más energético se registró el 24 de agosto a las 11:35 HL (Hora Local). Este sismo fue de magnitud 3.7 ML y se localizó a 4 km al este del volcán Ticsani (Figura 2).



Volcán Ticsani

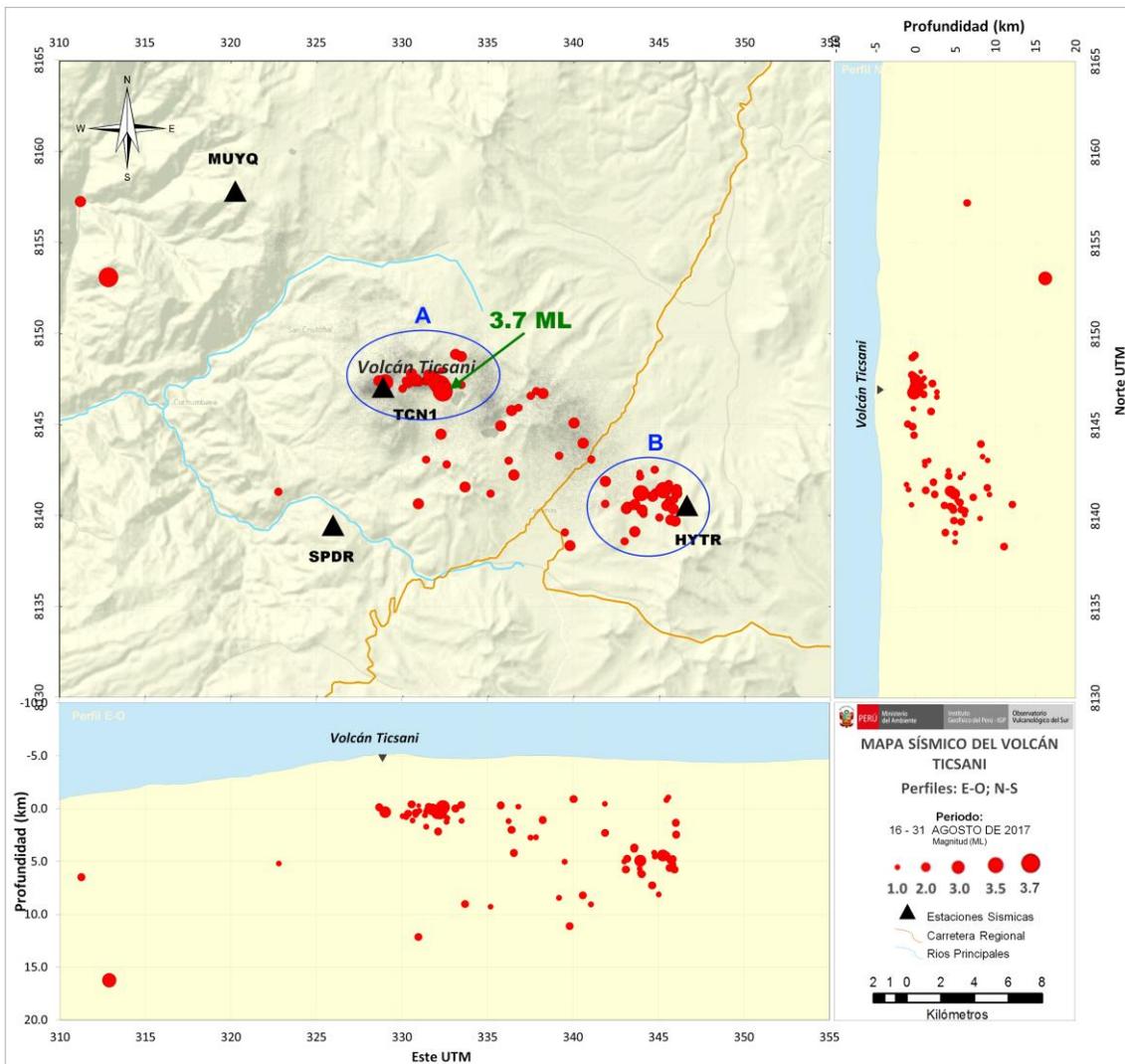


Figura 2.- Mapa de sismicidad para eventos de tipo fractura (VT) en el volcán Ticsani. Los círculos de color rojo representan los sismos ocurridos entre el 16 y 31 de agosto de 2017, mientras que los círculos negros sin relleno representan la sismicidad en periodos anteriores (mayo de 2014-julio de 2017).

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 Megawatts).



Volcán Ticsani

Conclusiones

- La actividad sismovolcánica en la región del Ticsani mantiene niveles bajos. La sismicidad predominante en esta región está relacionada a eventos vinculados a fractura de rocas.
- En esta ocasión, los sismos VTP se mantienen con una tasa de ocurrencia promedio de 23 VTP por día. La sismicidad VTD se observó disminuida con un promedio de 14 VTD por día. La sismicidad de tipo Híbrido se mantiene presente, aunque escasa.
- En la distribución espacial de la sismicidad es posible apreciar dos agrupaciones de sismos proximales y distales. El sismo más energético alcanzó una magnitud de 3.7 ML y fue localizado a 4 km al este del volcán Ticsani.

Cualquier cambio será informado de manera oportuna. Mayor información en nuestro portal web: <http://ovs.igp.gob.pe>

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.

