

Volcán Ticsani

**INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERU (IGP)**  
**OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO DEL SUR (OVS)**  
**Reporte n.º 18-2017 - Actividad del volcán Ticsani**  
Resumen actualizado de la principal actividad observada  
del 16 al 30 de setiembre de 2017

**Fecha: 02 de octubre 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.

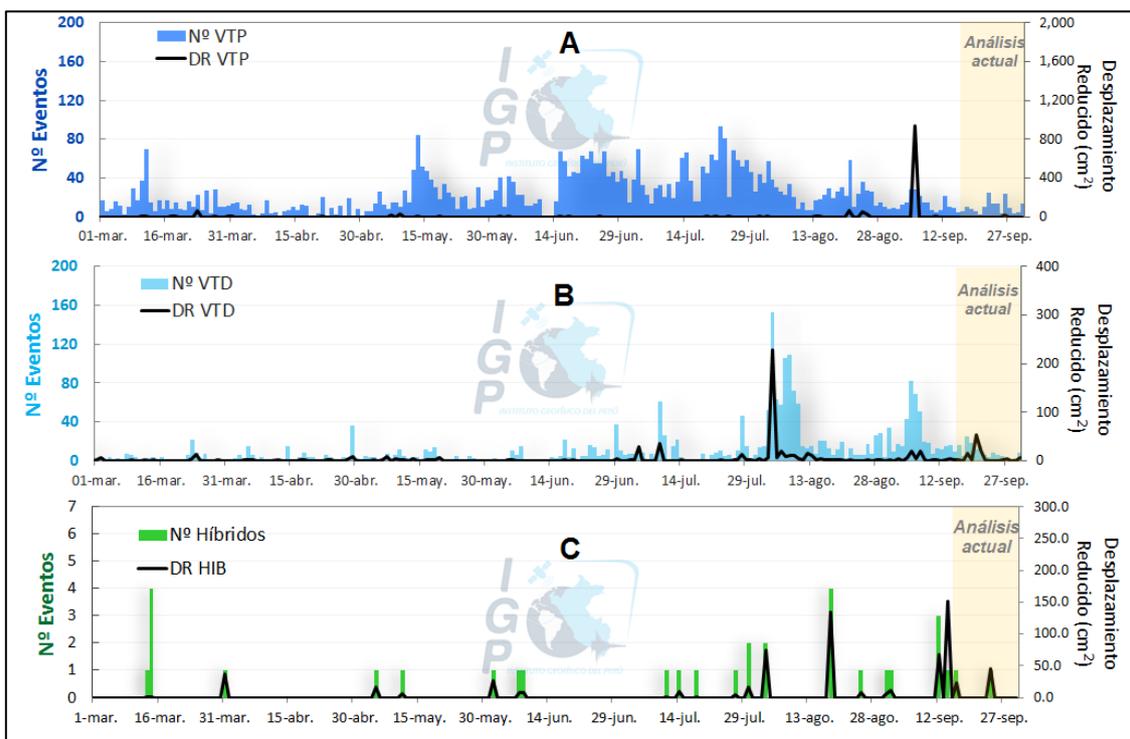
El **OVS-IGP** viene monitoreando la actividad sísmica y comportamiento del volcán Ticsani mediante una red telemétrica local recientemente instalada, que viene operando desde el mes de agosto de 2015. **A continuación, el resumen de la actividad entre el 16 y 30 de septiembre de 2017.**

## **1.- Vigilancia sismovolcánica**

- El volcán Ticsani se encuentra en nivel verde de actividad. La sismicidad dominante de este periodo estuvo relacionada a la ocurrencia de sismos asociados a fractura de rocas (VTs); sin embargo, la ocurrencia promedio de eventos se ha mostrado ligeramente disminuida.
- Los eventos **VTP (Volcano-Tectónicos Proximales)** disminuyeron de 14 a 11 VTPs por día. Los niveles de energía sísmica VTP son baja. Ver figura 1A.
- Los sismos **VTD (sismos Volcano-Tectónicos Distales)** disminuyeron de 27 a 9 VTD por día. Ver figura 2A.
- La ocurrencia de eventos tipo **Híbrido** en el Ticsani es esporádica. Estos eventos están asociados al movimiento de magma al interior de una cámara magmática. Durante este periodo solamente se han observado 2 eventos de baja energía.



Volcán Ticsani



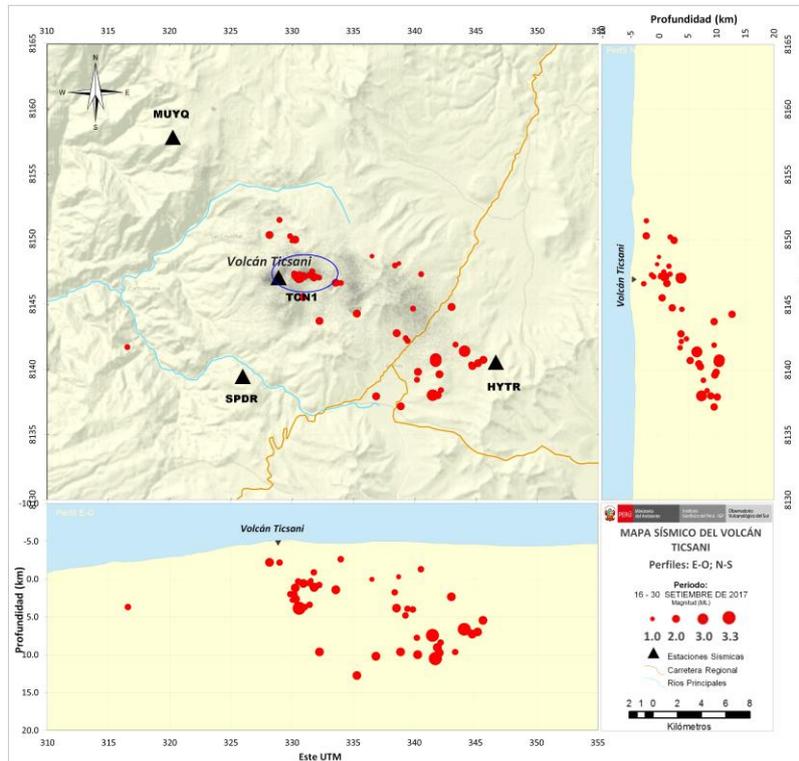
**Figura 1.-** Número de eventos registrados por la estación telemétrica TCN1 (barras de color) para los diferentes tipos de sismicidad analizada y el Desplazamiento Reducido DRmax. (Línea negra).

## 2.- Localización de eventos

El cálculo de los parámetros hipocentrales respecto a la distribución espacial de la sismicidad presenta una pequeña agrupación de sismos próxima al volcán Ticsani, extendiéndose hacia el Este (circunferencia azul). También se han observado sismos dispersos hacia el SE del Ticsani. En el análisis de la sismicidad se observaron sismos con magnitudes de hasta 3.3 ML (Magnitud Local) y una distribución en profundidad que alcanza los 18 km respecto a la superficie (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 30 de septiembre de 2017, mientras que los círculos negros sin relleno representan la sismicidad en periodos anteriores (mayo de 2014 – agosto de 2017).

### 3.- Monitoreo satelital

- **Anomalías de SO<sub>2</sub>:** El sistema satelital “EOS Aura” GSDM-NASA (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) registró valores bajos de densidad del gas SO<sub>2</sub> en este periodo.
- **Anomalías térmicas:** El sistema MIROVA ([www.mirovaweb.it](http://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. Los eventos sísmicos predominantes en esta región están relacionados a procesos de fractura de rocas.
- En este periodo, los sismos VT Proximales presentaron una tasa de ocurrencia promedio de 11 VTP por día. La sismicidad VT Distal, que disminuyó su ocurrencia en esta quincena, registró una tasa de 9 VTD por día. Respecto a la sismicidad de tipo Híbrido, solo se registraron 2 eventos de baja energía
- En la distribución espacial de la sismicidad, se observa un agrupamiento próximo al volcán Ticsani con una distribución en profundidad que alcanza los 18 km respecto a la superficie.

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.

