

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

### Reporte N°09-2016

Fecha: 02 de agosto de 2016

### Actividad del volcán Ticsani

### Resumen actualizado de la principal actividad observada del 16 julio al 31 de Julio

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 Volcano-Tectónicos (VT)**, relacionados a fractura de rocas y próximos al volcán Ticsani (menos de 6 km del cráter), presentan una tasa promedio de 31 VT/día (Reporte N°08-2016; 33VT/día), manteniendo el nivel de actividad observado en el periodo anterior. (Ver figura 1A).
- La ocurrencia de sismos **Volcano-Tectónicos Distales (VTD)** se presentan disminuidos. Estos registraron una tasa promedio de 28 VTD/día, tasa menor al periodo anterior (Reporte N°08-2016; 82VT/día). Así también, el día 23 de julio se detectó la ocurrencia de un pequeño enjambre de sismos VTD (3 h de duración). (Ver figura 1B).
- Por otro lado, durante este periodo se han observado **eventos tipo Tremor** de corta duración (menor a 2 m) y de manera esporádica. (Ver figura 1C).

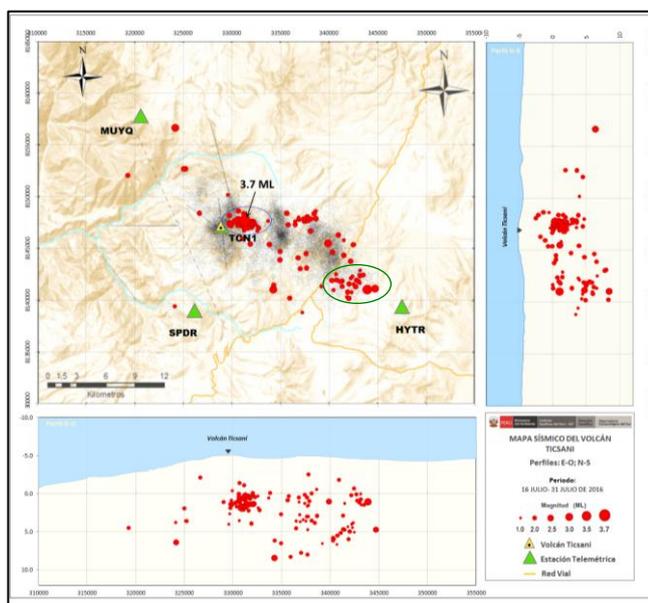


**Domo volcán Ticsani**


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

## 2.-Localización de eventos

Durante este periodo, fueron localizados un total de 151 sismos relacionados a fractura de rocas; la distribución epicentral muestra una agrupación de sismos a 2.5 km al este del volcán Ticsani (Figura 2, circunferencia azul). También se observa el enjambre de sismos distales del 23 de julio, ubicados a 14 km al SE del Ticsani (Figura 2, circunferencia verde). La distribución en profundidad se encuentra entre los 2 km y 14 km. El evento de mayor magnitud, 3.7 ML, se registró el 28 de julio a las 02:11 HL (Hora Local). Este sismo fue sentido por las poblaciones aledañas (Intensidad III) y se ubicó a 2 km al este del volcán Ticsani, dentro de la primera agrupación mencionada anteriormente.



**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-junio 2016), mientras que los círculos de color rojo representan los sismos ocurridos en julio de 2016.



## Domo volcán Ticsani

### 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 Mega Watts).

### CONCLUSIONES

- La sismicidad VT Distal ha disminuido durante este periodo, presentando 28 VTDs/día, mientras que la actividad sísmica de VTs próximos al cráter se ha mantenido con un promedio diario de 31 VT/día.
- La distribución espacial de sismos de fractura de rocas muestra una agrupación próxima al volcán Ticsani, ubicada a 2.5 km al este de este macizo, así también sismos dispersos hacia el SE del volcán. El evento de mayor magnitud en este periodo fue 3.7 ML, próximo al volcán Ticsani.
- El monitoreo satelital ha registrado valores bajos de densidad de gas SO<sub>2</sub> 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.

