

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

### Reporte N°11-2016

Fecha: 01 de septiembre de 2016

### Actividad del volcán Ticsani

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

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.

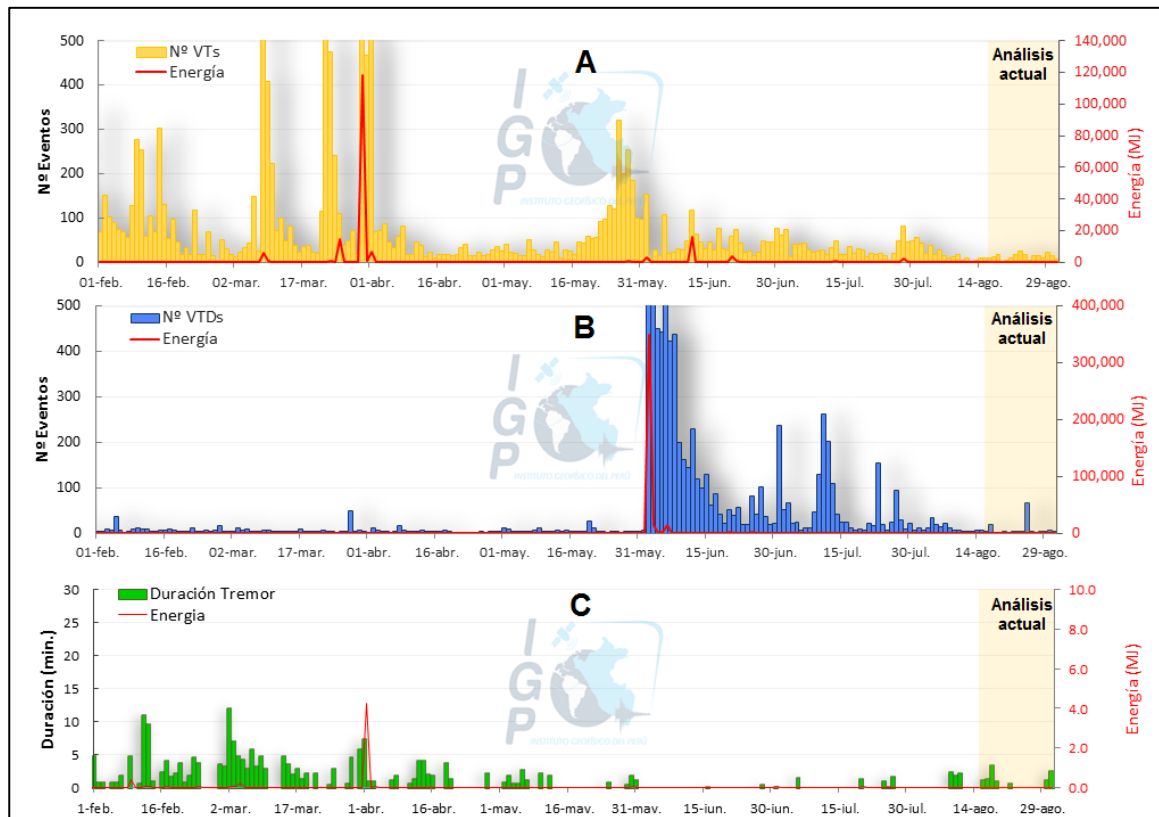
El **Observatorio Vulcanológico del Sur (OVS) del Instituto Geofísico del Perú (IGP)** viene monitoreando la actividad sísmica y comportamiento del volcán Ticsani **mediante una red telemétrica local recientemente instalada**, que viene operando desde el mes de agosto de 2015.

### 1.-Vigilancia Sismo-volcánica

- Los sismos VTs, relacionados a **fractura de rocas** (menos de 6km del cráter), continúan observándose disminuidos, similar al periodo anterior, con una tasa promedio de 12 VT/día (Figura 1A).
- Respecto a los sismos **Volcano-Tectónicos Distales (VTD)**, aunque disminuidos en relación al periodo anterior, presentaron un enjambre sísmico que agrupó un total de 64 eventos el día 25 de agosto (Figura 1B).
- Los eventos **tipo Tremor** se observan de manera esporádica. Durante este periodo, este tipo de sismos acumularon 10 minutos de duración (Figura 1C).



Domo volcán Ticsani

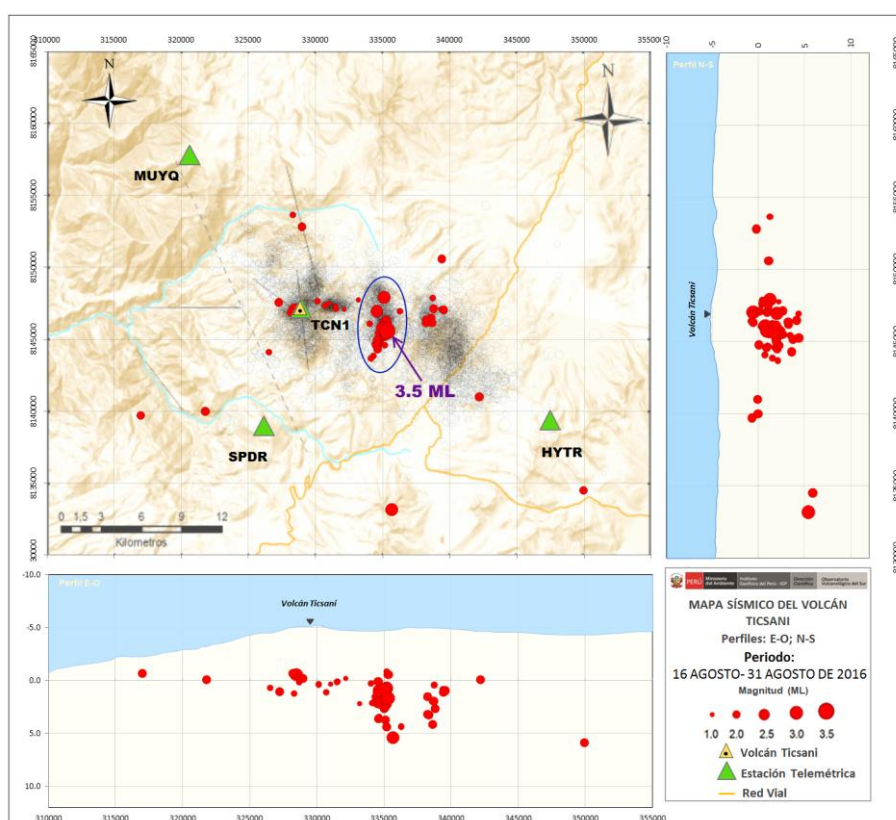


**Figura 1.-** Número de eventos registrados por la estación telemétrica TCN1 (barras de color) para los diferentes tipos de sismicidad analizada y energía sísmica calculada (línea roja).



## 2.-Localización de eventos

La distribución espacial de los sismos localizados (70 eventos) se concentra principalmente a 6 km al este del volcán Ticsani (circunferencia azul, Figura 2). Esta agrupación se registró principalmente el 25 de agosto. Los sismos de fractura localizados presentan magnitudes entre 1.9 ML y 3.5 ML, con profundidades que alcanzan hasta los 11 km respecto al cráter de este macizo. Durante este periodo, destaca el sismo del 25 de agosto ocurrido a las 03:25 Hora Local (HL), el cual alcanzó una magnitud de 3.5 ML y fue localizado a 6.5 km al este del volcán Ticsani (Figura 2).



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



### 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 proximal y distal observada en la zona del volcán Ticsani se presenta disminuida, alcanzando tasas promedio de 12 y 7 sismos/día, respectivamente. Sin embargo, se observó la ocurrencia de un enjambre sísmico el día 25 de agosto. Por otro lado, la ocurrencia de sismos tipo Tremor e Híbrido es esporádica y de baja energía.
- La localización de eventos relacionados a fractura de rocas se distribuye principalmente a 6 km al este del volcán Ticsani, alcanzando magnitudes de hasta 3.5 ML. Asimismo, este agrupamiento está relacionado al enjambre observado el 25 de agosto.
- 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.

