

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

Reporte N°08-2016

Actividad del volcán Ticsani

Fecha: 15 de julio de 2016

Resumen actualizado de la principal actividad observada del 01 julio al 15 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, próximos al volcán Ticsani (menos de 6 km del cráter), continúan observándose disminuidos, presentando en las últimas dos semanas del mes de julio una tasa promedio de 33 VT/día (Reporte N°07-2016; 42VT/día), tal como se observa en la Figura 1A.
- La ocurrencia de sismos **Volcano-Tectónicos Distales (VTD)** presentan un incremento en esta última semana, con una tasa promedio de 82 VTD/día, promedio mayor al periodo anterior (Reporte N°07-2016; 51VT/día). Este tipo de sismicidad está posiblemente relacionada a la tectónica local (Figura 1B).
- En los últimos tres meses, los eventos tipo Híbrido y tipo Tremores se presentan de manera esporádica. Durante el presente periodo se observó la ocurrencia de un solo evento Híbrido (Figura 1C), mientras que un pequeño Tremor fue también registrado.



Domo volcán Ticsani

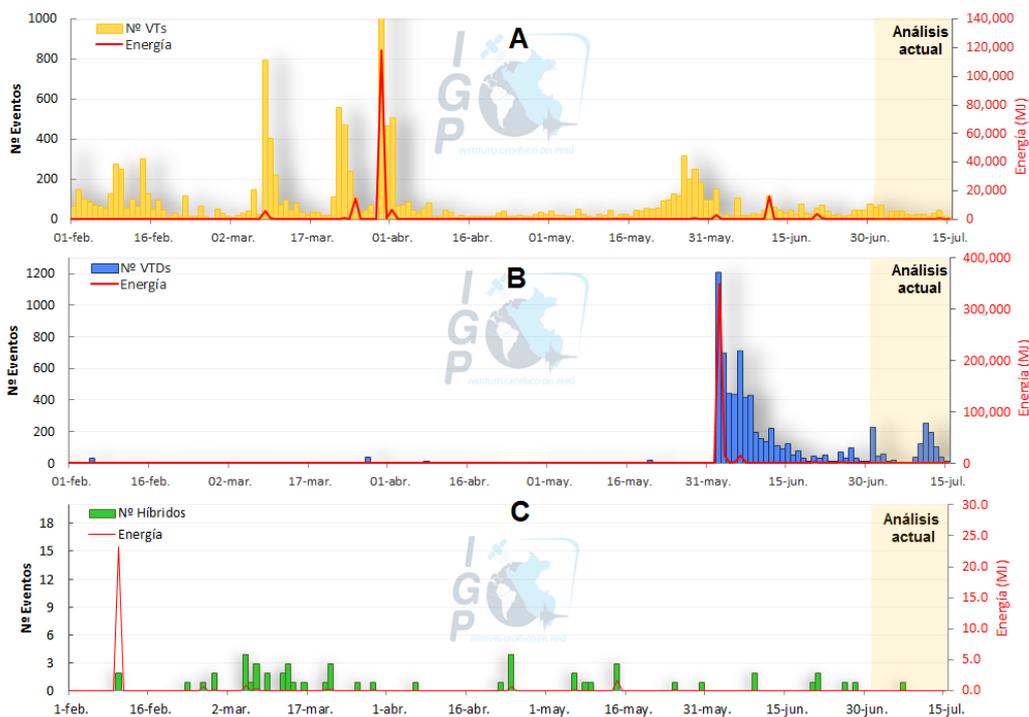


Figura 1.- Número de eventos registrados por la estación telemétrica TCN1 (barras de color) para los diferentes tipos de sismicidad analizada y energía sísmica calculada (línea roja).

2.-Localización de eventos

Durante este periodo, se localizaron un total de 360 sismos relacionados a fractura de rocas, alcanzando una magnitud local máxima de 3.8 ML. La distribución epicentral y en profundidad muestra tres agrupaciones de sismos: la primera agrupación se encuentra próxima al volcán (VTs cercanos al domo) y se extiende hacia el Este, con profundidades entre 4 km y 9 km bajo el Ticsani. La segunda agrupación se encuentra a una distancia de 7 km al E del volcán (VTDs), distribuida entre 3 km y 7km de profundidad. Finalmente, una tercera agrupación se observa a 13 km al SE del volcán (VTDs), distribuida entre 3 km y 14 km de profundidad bajo la superficie. (Ver Figura 3).

El evento de mayor magnitud, 3.8ML, se registró el 11 de julio a 17:01 horas (Hora Local). Este sismo se ubicó a 14 km al SE de volcán Ticsani, en la tercera agrupación.



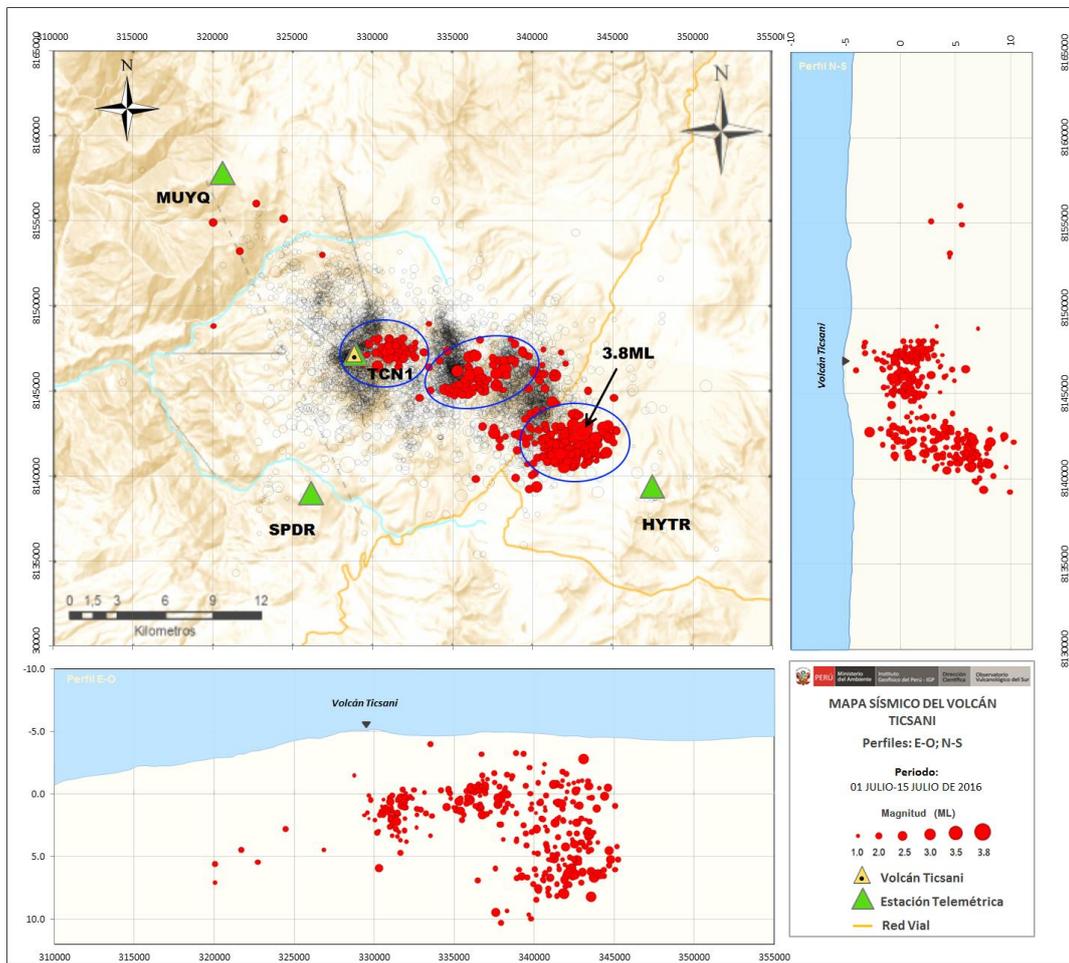
Domo volcán Ticsani


Figura 3.- 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.

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

- La sismicidad VT Distal se ha incrementado, presentando 82 VTDs/día, mientras que la actividad sísmica de VT próximos al cráter ha disminuido ligeramente, presentando un promedio diario de 33 VT/día.
- Durante este periodo, se han localizado 360 sismos relacionados a fractura de rocas. Se ha calculado en 3.8 ML la magnitud máxima registrada. Los sismos localizados se presentaron en tres agrupaciones: la primera próxima al volcán Ticsani, una segunda agrupación a 7 km al E de este macizo y una tercera agrupación ubicada a 13 km al SE del propio volcán.
- 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.

