

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

Reporte N°07-2016

Actividad del volcán Ticsani

Fecha: 01 de julio de 2016

**Resumen actualizado de la principal actividad observada
del 15 al 30 de junio**

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 junio una tasa promedio de 42 VT/día (Reporte N°06-2016; 45VT/día), como se observa en la Figura 1A.
- La ocurrencia de sismos **Volcano-Tectónicos Distales (VTD)** presentan una tasa promedio de 51 VTD/día, tasa menor al periodo anterior (Reporte N°06-2016; 343VT/día). Este tipo de sismicidad está posiblemente relacionada a la tectónica local (Figura 1B).
- Por otro lado, se han registrado cinco sismos **tipo Híbrido** de baja energía (menor a 0.5 MJ), sismicidad que se asocia a movimiento de magma al interior de una cámara magmática. (Figura 1C).



Domo volcán Ticsani

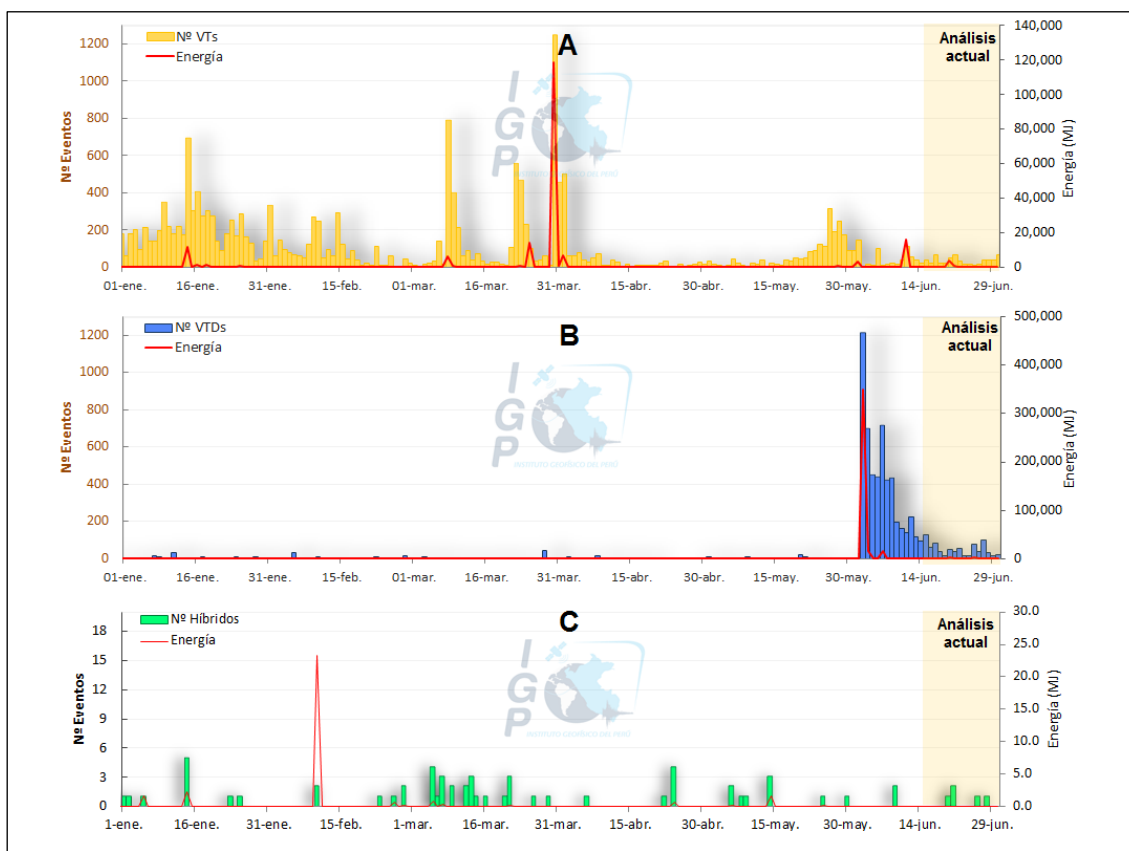


Figura 1.- Número de eventos registrados por la estación telemétrica TCN1 (barras de color) para los diferentes tipos de sismicidad analizada y energía sísmica calculada (línea roja).

2.-Localización de eventos

Durante este periodo se localizaron un total de 192 sismos relacionados a fractura de rocas, alcanzando una magnitud local máxima de 3.8 ML. La distribución epicentral y en profundidad muestra dos 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 7 km bajo el Ticsani. La segunda agrupación se encuentra a una distancia de 11 km al SE del volcán (VTDs), distribuida entre 3 km hasta los 12 km de profundidad bajo la superficie. (Figura 2).

El evento de mayor magnitud, 3.8 ML, se registró el 25 de junio a las 09:26 HL (Hora Local). Este sismo se ubicó a 12 km al SE del volcán Ticsani, en la segunda agrupación antes descrita.



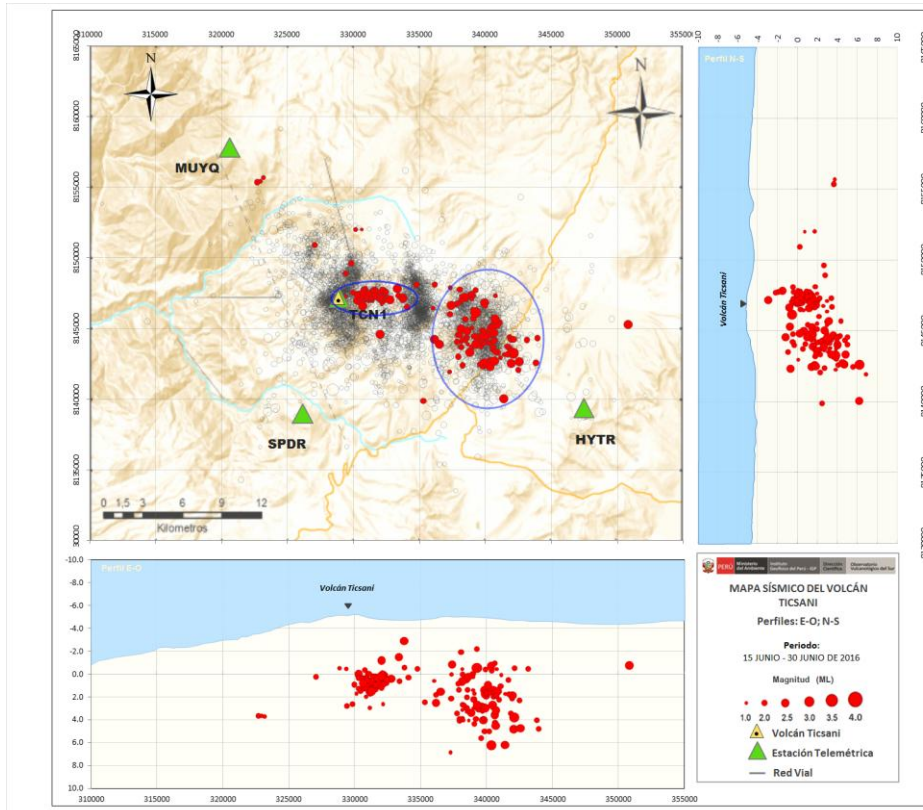
Domo volcán Ticsani


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 - mayo 2016), mientras que los círculos de color rojo representan los sismos ocurridos en junio 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 actividad sísmica de eventos VT próximos al volcán Ticsani, se observa disminuida con un promedio diario de 42 VT/día. Asimismo, se han registrado cinco sismos tipo Híbrido asociados a movimiento de magma.
- Desde el 02 de junio se observa la ocurrencia de sismicidad VTD; sin embargo, en este periodo esta sismicidad se observa disminuida con una tasa promedio de 51 VT/día.
- Durante este periodo se han localizado 192 sismos relacionados a fractura de rocas, calculándose en 3.8 ML como magnitud máxima. Los sismos localizados se presentaron en dos agrupaciones: la primera próxima al volcán Ticsani y una segunda agrupación a 11 km al SE de este macizo.
- 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.

