

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

Reporte N°06-2016

Actividad del volcán Ticsani

Fecha: 15 de junio de 2016

**Resumen actualizado de la principal actividad observada
del 03 junio al 14 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 6km del cráter), se observaron disminuidos, presentando en las últimas dos semanas una tasa promedio de 45 VT/día (Reporte N°05-2016; 72VT/día), tal como se observa en la Figura 1A.
- Por otro lado, desde el 02 de junio se ha observado la ocurrencia de sismos **volcano-tectónicos Distales (VTD)**, posiblemente relacionados a la tectónica local. Se han registrado hasta 1211 sismos por día y en promedio se presentaron 343 VTD/día con tendencia, hacia finales de este periodo, a la disminución (Figuras 1B y Figura 2).



Domo volcán Ticsani

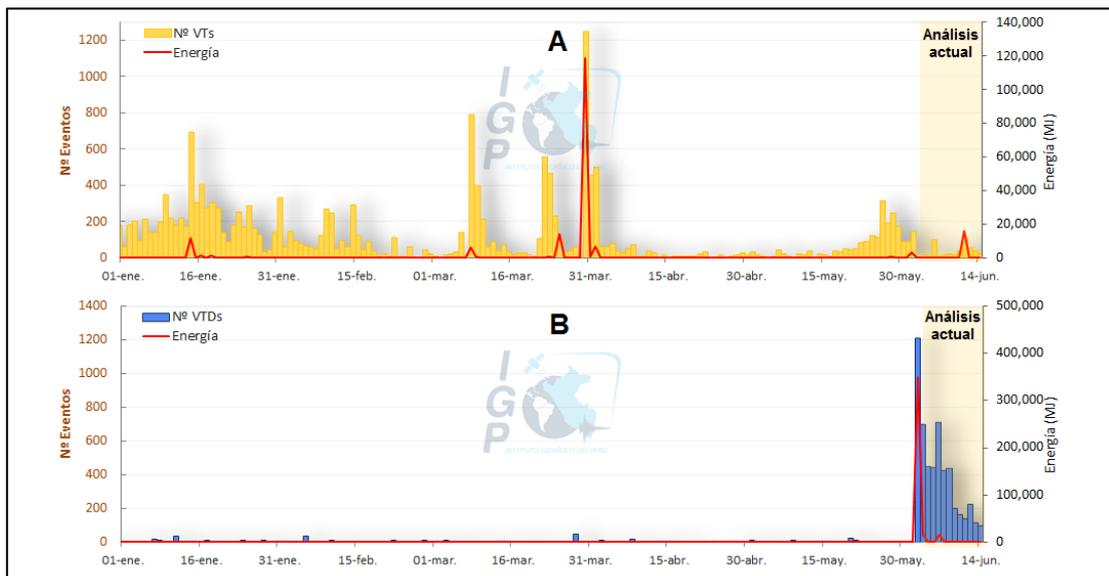


Figura 1.- Número de eventos registrados por la estación telemétrica TCN1 (barras de color) para los diferentes tipos de sismicidad analizada y energía sísmica calculada (línea roja).

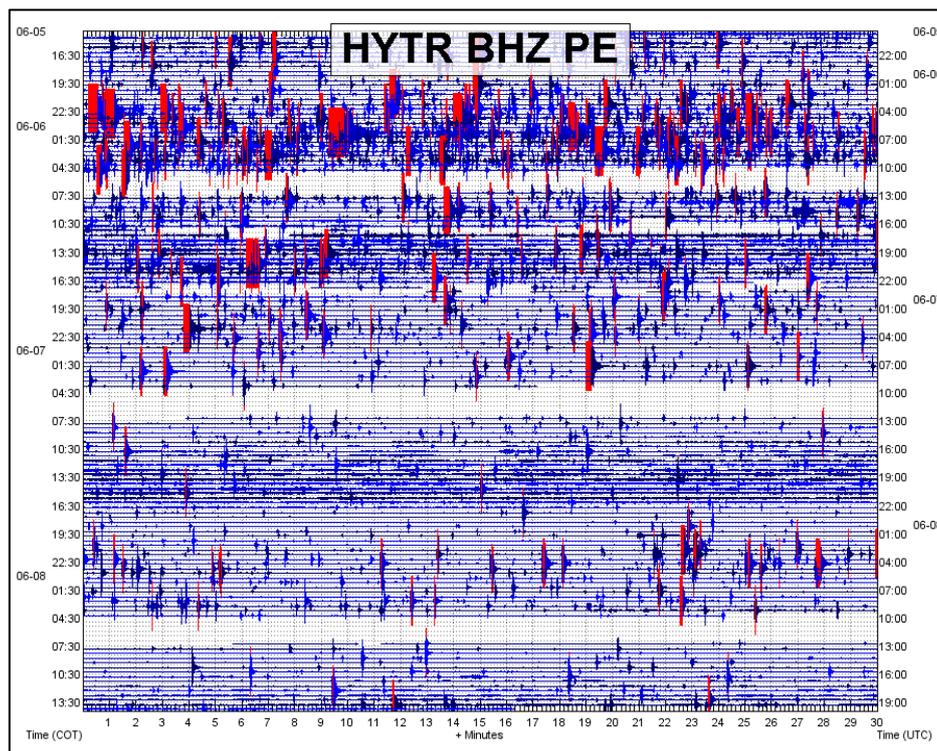


Figura 2.-Sismograma perteneciente a la estación HYTR. Los registros corresponden a los días 6, 7, 8 de junio, en los cuales se observa la sismicidad VTD.



2.-Localización de eventos

Durante este periodo se localizaron un total de 811 sismos relacionados a fractura de rocas, con magnitud local máxima de 4.0 ML. La distribución epicentral y en profundidad muestra sismicidad dispersa en una área próxima al volcán Ticsani (VTs cercanos al domo). También se observa un agrupamiento de sismos ubicado a 10 km al este del volcán (VTDs), en el cual se concentra más del 90% de sismos localizados, algunos de los cuales alcanzan hasta 14 km de profundidad (Figura 3; círculo azul).

El evento más energético se registró el 06 de junio a 00:39 horas (Hora Local), con una magnitud de 4.0 ML. Este sismo se ubicó a 9 km al SE de volcán Ticsani, a 10km de profundidad (Figura 3). Este evento ha sido reportado como un sismo sentido por la población, con una intensidad de III en la escala de mercalli.

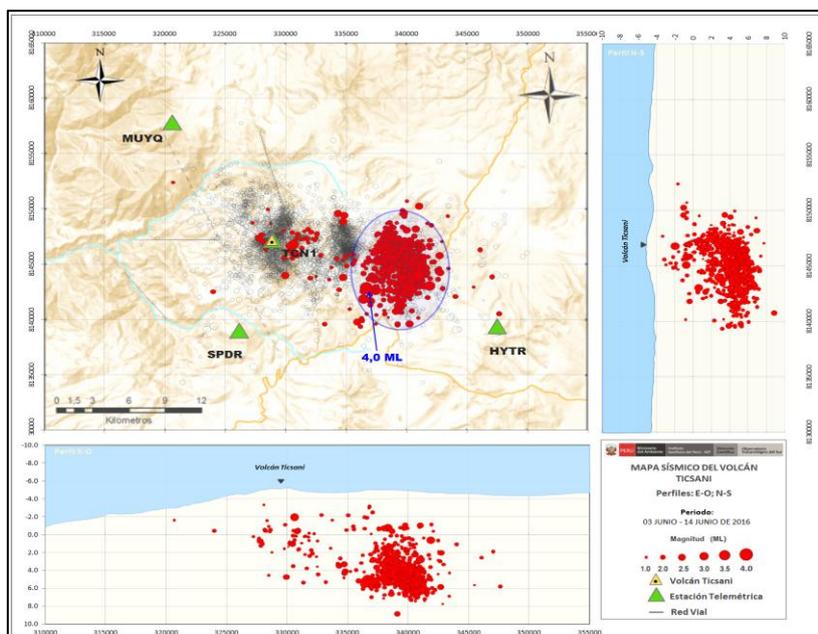


Figura 3.- Mapa de sismicidad para eventos de tipo fractura (VT) en el volcán Ticsani. Los círculos sin relleno representan los eventos registrados en periodos anteriores (mayo 2014-mayo 2016), mientras que los círculos de color rojo representan los sismos ocurridos en junio de 2016.

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, ha disminuido ligeramente, registrándose un promedio diario de 45 VT/día.
- Desde el 02 de junio se observa la ocurrencia de sismicidad VTD, localizada a 10 km al este del Ticsani. Este foco sísmico presentó hasta 1211 VTD/día con tendencia a disminuir hacia finales de este periodo. El evento de mayor magnitud, 4.0 ML, ocurrió el 06 de junio, sentido por la población local con una intensidad de III en la escala de mercalli.
- 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.

