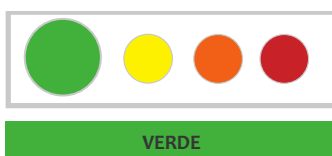


Volcán Ticsani

INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERU (IGP)
OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO DEL SUR (OVS)
Reporte n.º 17-2017 - Actividad del volcán Ticsani
Resumen actualizado de la principal actividad observada
del 01 al 15 de septiembre de 2017
Fecha: 19 de septiembre de 2017



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 **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. **A continuación, el resumen de la actividad entre el 01 y 15 de septiembre de 2017.**

1.- Vigilancia sismovolcánica

- La sismicidad **VTP** (Volcano-Tectónicos Proximales), relacionada a fractura de rocas bajo el edificio volcánico, presentó una disminución en su tasa de ocurrencia con relación al periodo anterior, promediando 14 VTP por día (Reporte 16-2017; 23 VTP). Asimismo, pese a que los niveles de energía VTP fueron bajos, resalta la ocurrencia de un evento de 3.8 de magnitud local (ML), registrado el 05 de septiembre. Este sismo fue sentido por pobladores de la zona (Figura 1A).
- Los sismos **VTD** (sismos Volcano-Tectónicos Distales), registrados a más de 6 km del volcán, han mostrado un incremento en el número diario de sismos observados, al pasar de 14 VTD a 27 VTD por día. Asimismo, el 05 de septiembre, la actividad VTD registró un pico máximo de ocurrencia con 83 eventos observados (Figura 1B).
- La ocurrencia de eventos de tipo **Híbrido** en el Ticsani es esporádica y está relacionada al movimiento de magma al interior de una cámara magmática. Durante este periodo, se han observado cuatro sismos de este tipo. El evento más importante, registrado el 14 de septiembre, alcanzó un DR máx*. de 151 cm² (Figura 1C).

* DR máx. = Desplazamiento Reducido Máximo





Volcán Ticsani

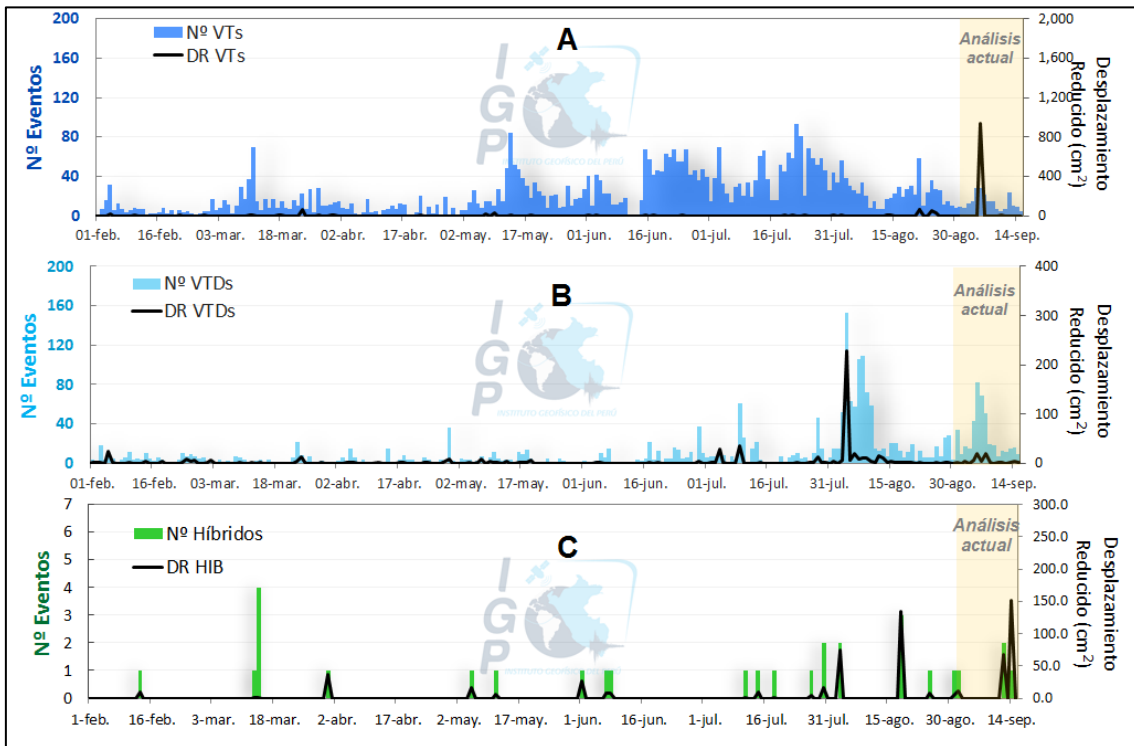


Figura 1.- Número de eventos registrados por la estación telemétrica TCN1 (barras de color) para los diferentes tipos de sismicidad analizada y el Desplazamiento Reducido máximo (DR máx.) (Línea negra).

2.- Localización de eventos

La distribución espacial de la sismicidad en la región del volcán Ticsani muestra dos agrupaciones principales observadas también en el periodo anterior: la agrupación **A** se presenta próxima al volcán Ticsani, a 1.7 km al Este, la misma que alcanza una distribución en profundidad de hasta 10 km respecto al cráter (Figura 2). La agrupación **B**, con mayor número de eventos sísmicos, se presenta a 18 km al SE del Ticsani y alcanza una distribución en profundidad de 15 km respecto a la superficie (Figura 2).

El sismo principal de este periodo de análisis fue registrado a 3.5 km al este del Ticsani, con una magnitud de 3.8 ML e intensidad de II. Este evento fue registrado el 05 de septiembre a las 03:20 HL (Hora Local) (Figura 2).



Volcán Ticsani

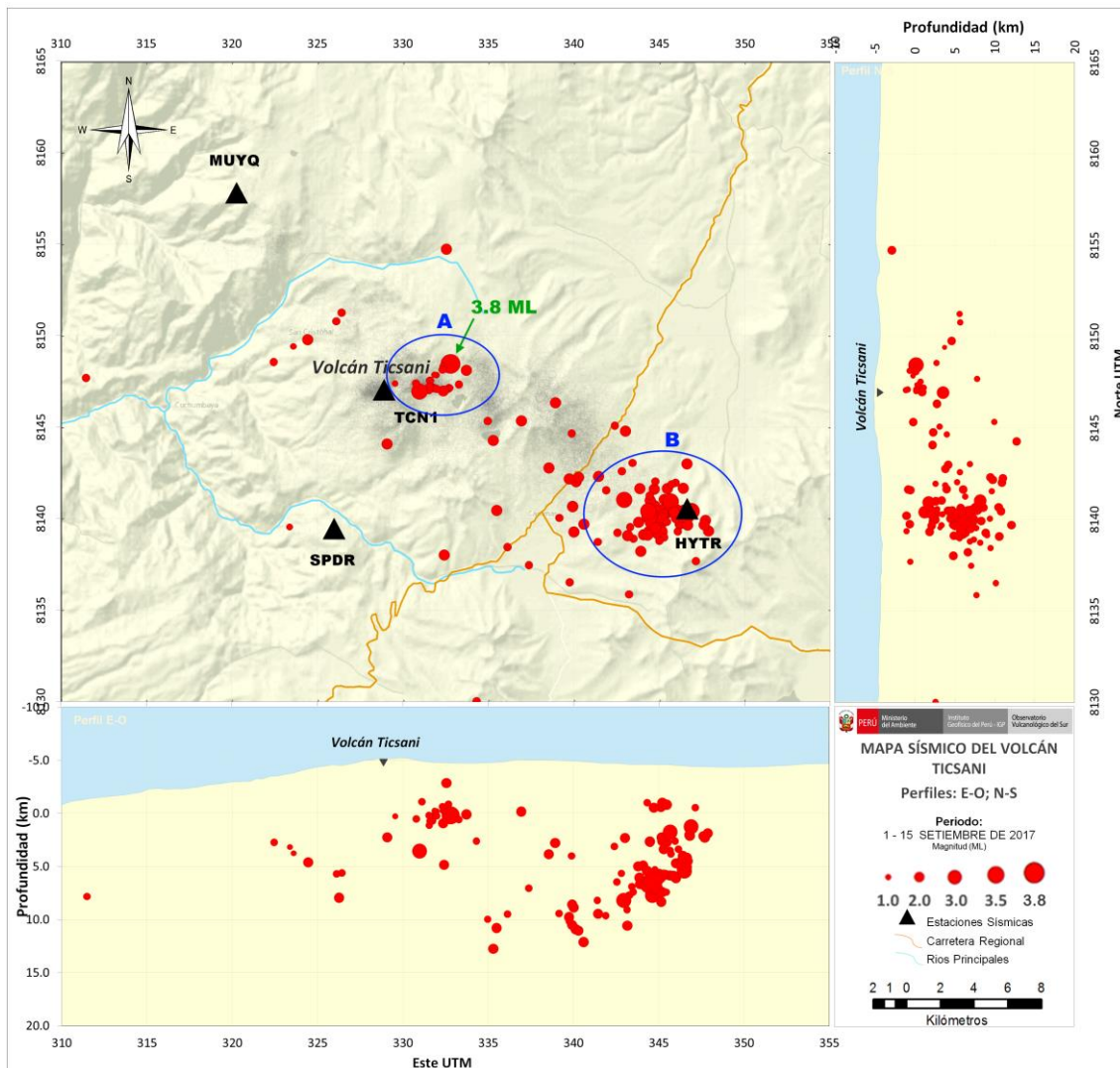


Figura 2.- Mapa de sismicidad para eventos de tipo fractura (VT) en el volcán Ticsani. Los círculos de color rojo representan los sismos ocurridos entre el 01 y 15 de septiembre de 2017, mientras que los círculos negros sin relleno representan la sismicidad en periodos anteriores (mayo de 2014-agosto de 2017).

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 Megawatts).

Volcán Ticsani

Conclusiones

- La actividad sismovolcánica en la región del Ticsani mantiene niveles bajos. El tipo de eventos que predomina en esta región está relacionado a sismos generados por fractura de rocas bajo el edificio volcánico.
- En esta ocasión, los sismos VTP presentan una tasa de ocurrencia promedio de 14 eventos por día. Los sismos VTD muestran un incremento con relación al periodo anterior, registrando un promedio de ocurrencia diaria de 27 VTD. Asimismo, los eventos de tipo Híbrido, aunque escasos, describen actividad magmática profunda débil pero persistente en este volcán. En este periodo, destaca el evento Híbrido registrado el 14 de septiembre que generó un DR máx. de 151 cm².
- Gracias a la localización de la sismicidad es posible apreciar dos agrupaciones de sismos proximales (A) y distales (B). El sismo principal de este periodo alcanzó una magnitud de 3.8 ML y fue localizado a 3.5 km al este del volcán Ticsani.

Cualquier cambio será informado de manera oportuna. Mayor información en nuestro portal web: <http://ovs.igp.gob.pe>

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.

