

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

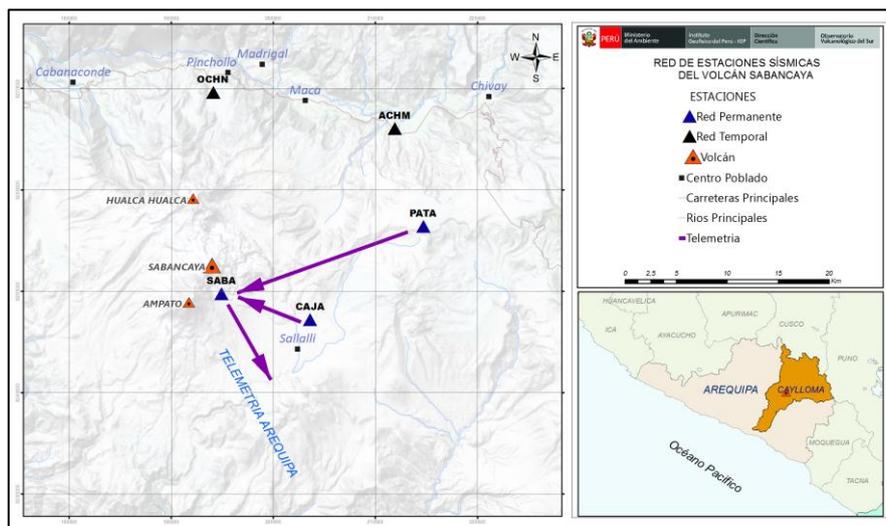
**Reporte N°19-2016**

**Actividad del volcán Sabancaya**

**Fecha: 10 de mayo de 2016**

**Resumen actualizado de la principal actividad observada del 03 al 09 de mayo**

El volcán Sabancaya es un estratovolcán andesítico de edad Holocénica reciente y forma parte del complejo volcánico Ampato, Sabancaya y Hualca-Hualca. Presentó 02 erupciones históricas importantes en 1750 y 1784-1785. Después de 200 años, presentó una tercera erupción entre 1990-1998, con un Índice de Explosividad Volcánica (IEV) de 03 (Siebert et al, 2010). Luego de 15 años de tranquilidad, a partir del 22/02/2013, el volcán ha mostrado importantes signos de actividad, presentando como consecuencia un incremento notable de la sismicidad y emisiones fumarólicas. A la fecha, ya se ha registrado 02 explosiones moderadas de tipo freático: la primera ocurrió el día 09 de agosto de 2014, liberando una energía de 9083 Megajoules (MJ) (ver Reporte N°08-2014) y la segunda dos semanas más tarde, el día 25 de agosto, liberando una energía de 1151 MJ (ver Reporte N°10-2014). En líneas generales, en 2015 la actividad se ha caracterizado por el incremento de los eventos VTP (Volcano-Tectónico Proximal), en un radio menor de 06 km del cráter; otro evento que experimentó un incremento importante fue los LPs a lo largo de dicho año.



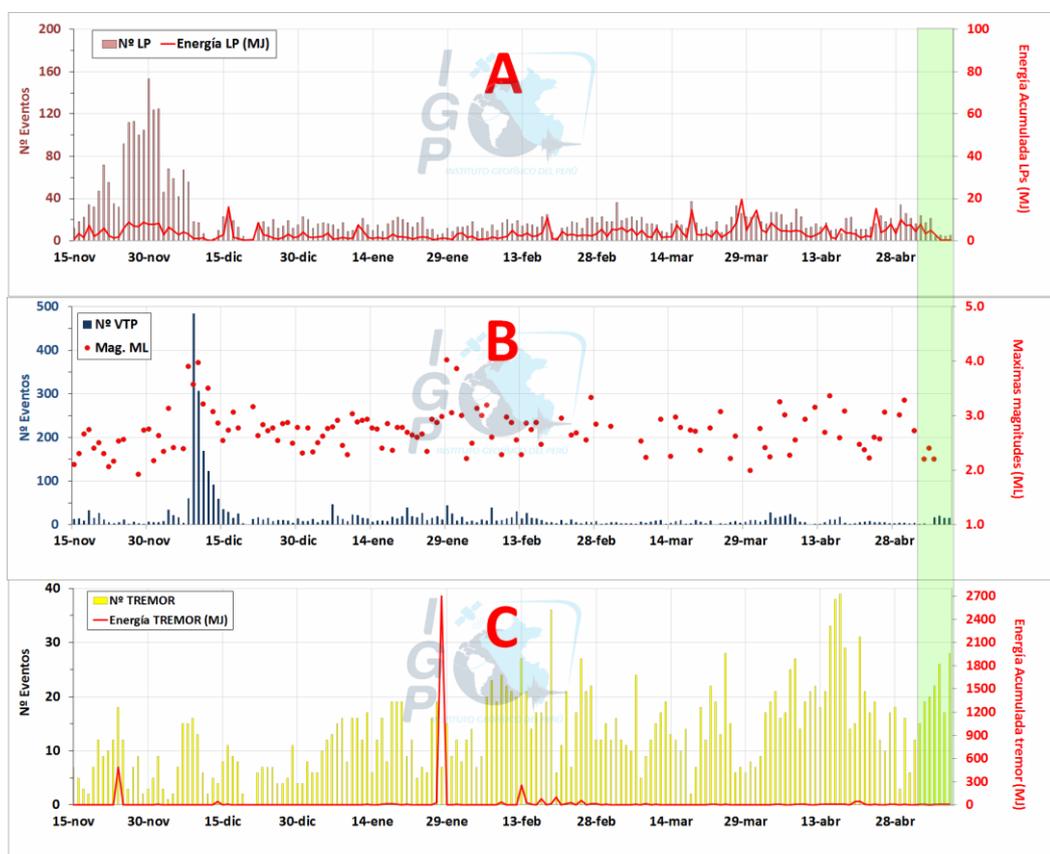
**Figura 1.-** Red de estaciones sísmicas-telemétricas del volcán Sabancaya (triángulos azules).

Adicionalmente, se ha instalado 03 estaciones temporales (triángulos negros) en la zona muy próxima al cráter. Además de estas estaciones, el IGP dispone de 12 estaciones sísmicas en tiempo real en la región.



## 1.-Actividad sísmica

- Los sismos de tipo LP (asociados a paso de fluidos volcánicos), se han mostrado disminuidos con relación al periodo anterior. Durante esta semana se observaron 11 LP/día, es decir, su actividad disminuyó en un 42%. Así también, los valores calculados de energía LP se mantiene en niveles bajos. Ver figura 2A.
- Los sismos VTPs (Volcano-Tectónicos Proximales, localizados a menos de 6 km del cráter), mantienen un comportamiento similar al observado en el periodo anterior. El promedio en la tasa de registro pasó de 12 VTs/día a 10 VT/día; en cuanto a la energía VTP, esta presenta niveles bajos. La magnitud de los eventos VTPs calculada para este periodo alcanza un máximo de 2.4 ML (Magnitud Local). Ver figura 2B y 3.
- Los eventos tipo Tremor (TRE) durante este periodo, muestran valores de actividad similares a los observados en la semana anterior, registrándose 21 TRE/día en promedio (Reporte anterior se observó 20 TRE/día). Ver figura 2C.



**Figura 2.-** Estadística de la actividad sismo-volcánica registrada entre el 13 de noviembre al 09 de mayo. (A) Eventos LPs, (B) Eventos VTP y (C) Eventos Tremor. El área sombreada en verde corresponde al periodo del presente reporte.



Volcán Sabancaya

Durante este periodo se han localizado un total de 64 sismos Volcano-tectónicos. En la siguiente figura se muestra la ubicación de estos eventos. Un 70% de los eventos localizados se agrupa a 9 km al SE del poblado de Maca (14 km al NE del cráter del volcán Sabancaya). Es decir, el foco sísmico reportado la semana anterior mantiene su actividad en esta zona (Figura 3).

El número de eventos VTP (eventos proximales, < 6km del Sabancaya) localizados, se muestra escaso para este periodo. En cambio, el grueso de la sismicidad fue generada por sismos VTD (eventos distales), los mismos que alcanzaron una magnitud máxima de 3.5 ML. Este sismo en particular se registró el 05 de mayo a 06:09 HL.

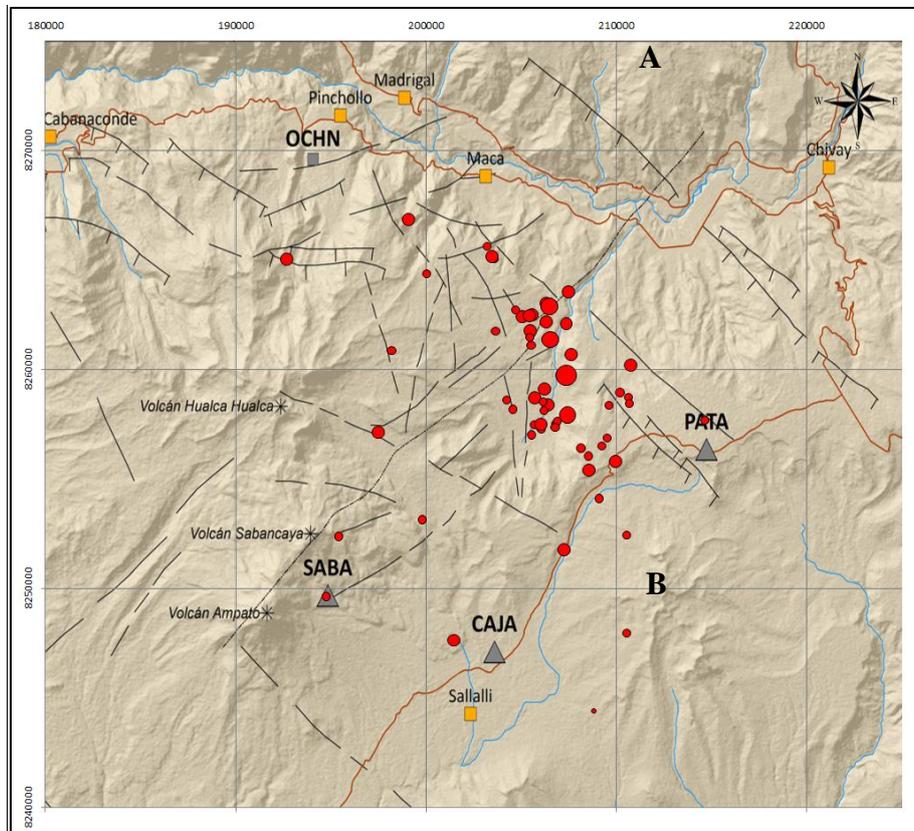


Figura 3.- Sismos de tipo fractura o VT (círculos rojos) registrados entre el 03 al 09 de mayo de 2016.



## 2.- Actividad fumarólica

- Frecuencia: Las fumarolas de vapor de agua, principal emisión observada en el volcán Sabancaya, continuó siendo constante en este periodo (03 – 09 de mayo). La visualización de este comportamiento fue limitada por la nubosidad presente en la zona del volcán durante diversos pasajes de este periodo, principalmente en horas de la tarde.
- Coloración: Se ha distinguido emisiones blanquecinas (vapor de agua) durante este periodo. Gases de coloración azulina fueron apreciados esporádicamente y en menor volumen.
- Altura: Las fumarolas emitidas por el Sabancaya presentaron alturas entre los 400 m y 800 m sobre la base del cráter, aproximadamente, las cuales estuvieron vinculadas a emisiones de vapor de agua de mediana densidad.



**Figura 4.-**  
Fotografía  
representativa  
de las  
emisiones  
fumarólicas del  
volcán  
Sabancaya en  
este periodo de  
análisis.

## 3.- Monitoreo Satelital

- Anomalías de SO<sub>2</sub>: El sistema satelital “EOS Aura” GSDM-NASA (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>), no muestra valores importantes en la densidad de SO<sub>2</sub>.
- Anomalías térmicas: El sistema MIROVA ([www.mirovaweb.it](http://www.mirovaweb.it)) **no ha detectado** anomalías térmicas en este periodo sobre el volcán Sabancaya.



## CONCLUSIONES

- El registro de los eventos sismo-volcánicos muestra promedios bajos de actividad relacionada a LPs (11 LPs/día) y Tremor (21 TRE/día). Los eventos Volcano-tectónicos mostraron mayor actividad sobre el foco sísmico localizado a 9 km al SE del poblado de Maca. En cambio, los sismos VT proximales al Sabancaya se registraron escasamente.
- Los gases magmáticos observados fueron expulsados esporádicamente, mientras que la emisión de vapor de agua sigue siendo constante y predominante. La altura durante este periodo ha variado entre 400 metros y 800 metros sobre el cráter, aproximadamente.

## PRONÓSTICO Y RECOMENDACIONES

- Se prevé que la actividad VTP continúe presentándose de manera reducida tanto en número como en magnitud; mientras que los VTD continúen presentándose al SE a 9 km del poblado de Maca (14 km al NE del cráter).
- Se recomienda evitar acercarse a la cima del volcán.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.-

- White R. (2011).-"Monitoring volcanoes and forecasting eruptions". Volcano Observatory Best Practices Workshop: Eruption Forecasting, 11-15 September 2011, Erice, Italy.

