

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

Reporte N°01-2016

Actividad del volcán Ubinas

Fecha: 05 Enero de 2016

### Resumen actualizado de la principal actividad observada del 29 de diciembre al 04 de enero

El Ubinas es el volcán más activo del Perú. El actual proceso eruptivo que se inició en septiembre de 2013 y que prosigue hasta la actualidad, ha alcanzado un Índice de Explosividad Volcánica (IEV) igual a 2, en una escala que va del 0 al 8.

El día 08 de abril de 2015, luego de 4 meses y medio de calma, ocurrió una nueva explosión en el volcán Ubinas, que generó 1.0 Megajoules (MJ) de energía. Desde entonces solo se registran algunas exhalaciones y esporádicas explosiones con expulsión de cenizas.

### 1.-Vigilancia Sismo-volcánica

- Los sismos LP, asociados a movimiento de fluidos, mantiene niveles bajos, ligeramente disminuidos en relación a la semana anterior, en promedio se observaron 65 LP/día. Así mismo, la energía para este tipo de sismicidad se mantiene baja (Figura 1A).
- En cuanto a la actividad de sismos Híbridos, relacionados al ascenso de magma, se incrementaron ligeramente, mostrando en este periodo de análisis hasta dos picos de alta actividad sísmica (30 híbridos en un día), en promedio se registraron 17 híbridos por día. Los valores de energía de híbridos se encuentra en niveles bajos (Figura 1B).
- La sismicidad de tipo VT (sismos tipo fractura), nuevamente muestran incremento en el número de sismos observados, presentando en promedio 117 VT/día. Así mismo, los valores de energía VT son bajos y presenta en promedio 1 MJ/día. (Figura 1C)



## Caldera volcán Ubinas

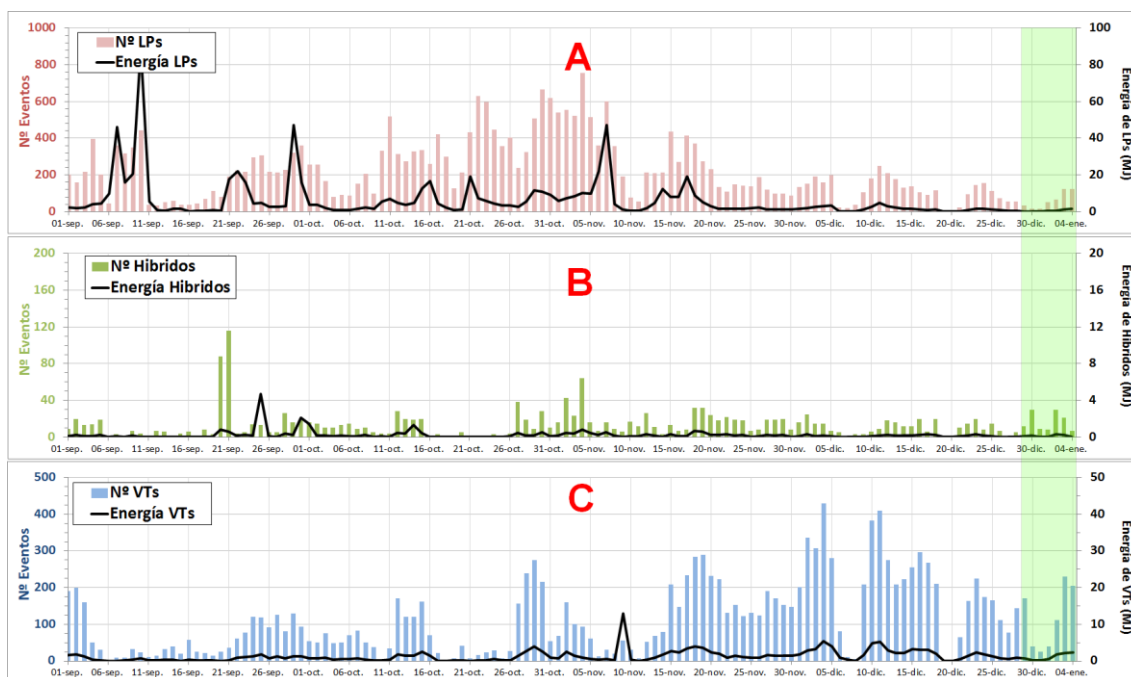


Figura 1.- Número (barras de color) y energía (línea negra) de sismos para los principales eventos volcánicos registrados por la estación telemétrica UB1. El sombreado verde representa al periodo del presente reporte.

## 2.-Monitoreo visual

Durante este periodo (29 de diciembre – 04 de enero), y observando las imágenes capturadas por la cámara Campbell Scientific del IGP, se ha continuado apreciando la emisión de gases azulinos (gases magmáticos) de forma esporádica, con una baja densidad.

La altura máxima alcanzada por estas emisiones fue de 1800 metros sobre la base del cráter. En este periodo no se ha registrado la expulsión de ceniza.

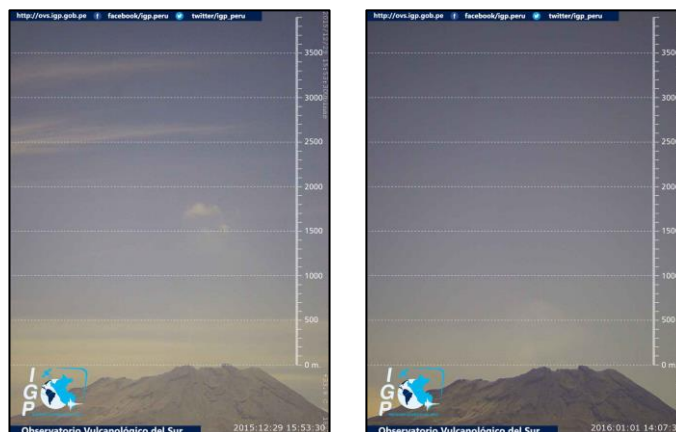


Figura 2.- Registro fotográfico del volcán Ubinas observado durante el presente periodo de análisis.



### 3.-Monitoreo satelital

- **Anomalías térmicas:** El sistema MIROVA (monitoreo de puntos calientes en la superficie del cráter - [www.mirovaweb.it](http://www.mirovaweb.it)) continúa detectando anomalías térmicas, para este periodo con un máximo de 4 MW. En la figura 3 (barras rojas) se observan todas las detecciones de MIROVA desde el 1ro de setiembre, note que entre noviembre y diciembre el número de detecciones térmicas se ha incrementado, incluyendo dos valores máximos de 10 MegaWatts, indicando la presencia de un cuerpo caliente en la superficie del cráter.
- **Anomalías de SO<sub>2</sub>:** El sistema satelital “EOS Aura” GSDM-NASA (monitoreo de densidad de gas SO<sub>2</sub> - <http://so2.gsfc.nasa.gov/>) no ha registrado anomalías importantes en los valores de densidad del gas SO<sub>2</sub> en este periodo. tal como se observa en la siguiente figura (barras celestes).

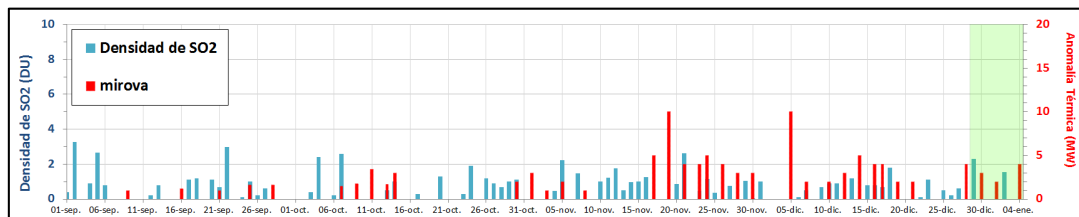


Figura 3.- El sistema MIROVA (barras rojas) continúa detectando anomalías térmicas durante varios días. El sistema satelital EOS Aura (barras celestes) no ha detectado para este periodo anomalías de densidad de SO<sub>2</sub> importantes.



## CONCLUSIONES

- Durante esta semana los valores de sismicidad de tipo LP han disminuido ligeramente, los sismos híbridos muestran un ligero incremento, aunque sigue presentando niveles bajos y la sismicidad de tipo fractura nuevamente registra un periodo de incremento. Así mismo, los niveles de energía sísmica se mantienen bajos.
- El sistema MIROVA ha detectado tres anomalías térmicas en este periodo, la mayor de ellas alcanzó los 4 MegaWatts.
- Las emisiones que ha registrado el volcán Ubinas, fueron predominantemente de gases azules, los cuales alcanzaron una altura máxima de 1800 metros sobre la base del cráter.

## PRONÓSTICO Y RECOMENDACIONES

[Atención: \*Aunque se basan esencialmente en datos cuantitativos, de tipo sísmico, térmico (por satélite), de medida de densidad de gases magmáticos (por satélite), y observaciones in-situ, las previsiones que se dan a continuación son esencialmente de orden cualitativo, es decir que son estimaciones de lo que ocurrirá en los siguientes días.

\*Aunque no es común que así suceda, el desarrollo de un proceso eruptivo puede variar rápidamente, en horas o días. Los especialistas del OVS-IGP harán, en tal caso, lo mejor posible para informarlo oportunamente]

- El proceso eruptivo continúa.
- Existen posibilidades de que este dinamismo que ya se ha estado observando desde las últimas seis semanas continúe. Es decir, lo que ocurre es que a un incremento de presión interna le sigue un ascenso de magma que, finalmente, se traduce por la presencia de anomalías térmicas en superficie detectadas por MIROVA.
- La probabilidad de que se generen nuevas explosiones y/o exhalaciones se mantiene\*.
- Se recomienda **no acercarse a la zona de cráter por precaución.**

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.-

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

