

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

Reporte N°02-2016

Actividad del volcán Ubinas

Fecha: 12 Enero de 2016

Resumen actualizado de la principal actividad observada del 05 de enero al 11 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, se han incrementado ligeramente durante esta última semana. En promedio se observaron 150 LP/día, es decir, 60% más eventos LPs que en el periodo anterior. Asimismo, 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, mantiene la tasa de eventos observados en el reporte anterior. Cabe mencionar que el día 7 de enero se registró un Híbrido que generó 9 Megajoules de energía, valor muy por encima del promedio general. Durante este periodo se analizó en promedio 18 Híbridos por día. Los valores de energía de Híbridos se encuentran en niveles bajos (Figura 1B).
- La sismicidad de tipo VT (sismos tipo fractura) continúa incrementada en el número de sismos observados, presentando en promedio 212 VT/día (Reporte N°01-2016 indicó 117 VT/día). Asimismo, los valores de energía VT son bajos y presenta en promedio 2 MJ/día. (Figura 1C)



Caldera volcán Ubinas

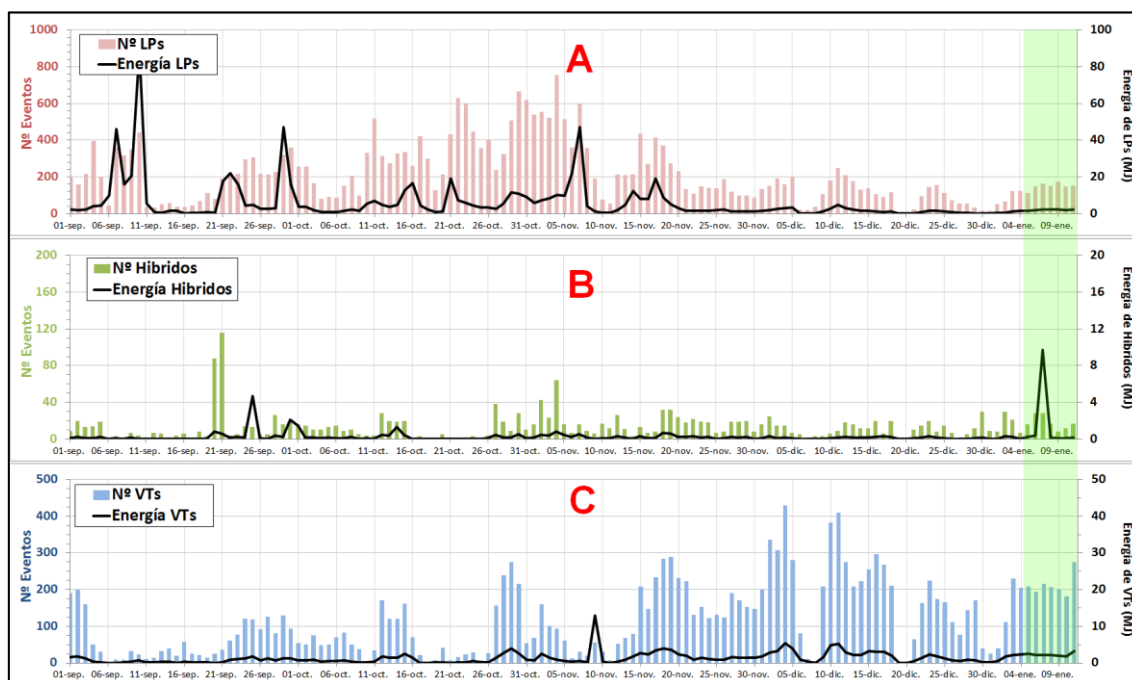


Figura 1.- Número (barras de color) y energía (línea negra) de sismos para los principales eventos volcánicos registrados por la estación telemétrica UB1. El sombreado verde representa al periodo del presente reporte.

2.-Monitoreo visual

En este periodo (05 de enero - 11 de enero), las emisiones características en el volcán Ubinas fueron de vapor de agua (coloración blanquecina), las cuales llegaron a un máximo de 1000 metros sobre la base del cráter. De igual manera, y observando las imágenes capturadas por la cámara Campbell Scientific, se distinguieron gases magmáticos (gases azulinos), que llegaron a un máximo de 1200 metros.

Otro detalle importante a resaltar es la presencia de abundante nubosidad en la zona adyacente al volcán, la cual impidió durante varias horas de este periodo apreciar al volcán. Este ha sido un periodo más en el cual no se ha registrado la expulsión de ceniza y productos magmáticos.



Caldera volcán Ubinas

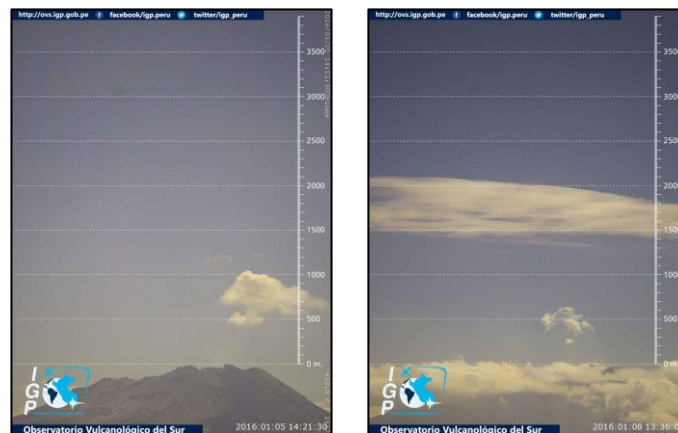


Figura 2.- Registro fotográfico del volcán Ubinas observado durante el presente periodo de análisis.

3.-Monitoreo satelital

- **Anomalías térmicas:** El sistema MIROVA (monitoreo de puntos calientes en la superficie del cráter - www.mirovaweb.it) ha detectado en este periodo únicamente una anomalía térmica sobre el volcán Ubinas, registrada el 11 de enero con un valor de 3 MegaWatts. En la figura 3 (barras rojas) se observan todas las detecciones de MIROVA desde el 01 de septiembre de 2015.
- **Anomalías de SO₂:** El sistema satelital “EOS Aura” GSDM-NASA (monitoreo de densidad de gas SO₂ - <http://so2.gsfc.nasa.gov/>) no ha registrado anomalías importantes en los valores de densidad del gas SO₂ en este periodo, tal como se observa en la siguiente figura (barras celestes).

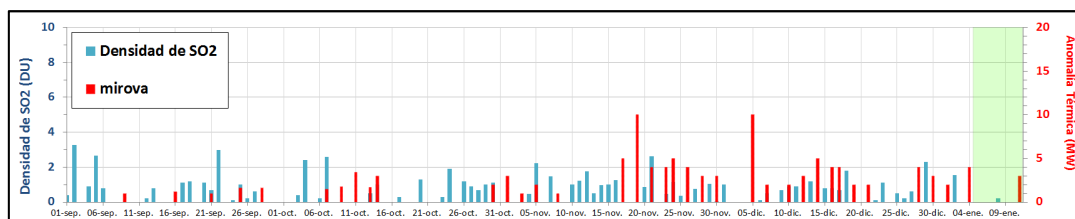


Figura 3.- El sistema MIROVA (barras rojas) continúa detectando anomalías. El sistema satelital EOS Aura (barras celestes) no ha detectado para este periodo anomalías de densidad de SO₂ importantes.



CONCLUSIONES

- La actividad sísmica durante esta semana de análisis indica acumulación de presión interna, por la presencia de sismos de fractura y posibles pequeños aportes de magma (asociado a Híbridos). Esta dinámica en la sismicidad del volcán Ubinas se viene observando desde noviembre de 2015. Asimismo, los niveles de energía sísmica se mantienen bajos.
- El sistema MIROVA ha detectado únicamente una anomalía térmica en este periodo, la cual alcanzó los 3 MegaWatts.
- Las emisiones que ha registrado el volcán Ubinas fueron predominantemente de vapor de agua y gases azulinos, los cuales alcanzaron una altura máxima de 1200 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 noviembre de 2015 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.

