

OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO DEL SUR (OVS)

INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ (IGP)

Reporte N°44-2015

Actividad del volcán Ubinas

Fecha: 20 Octubre 2015

Resumen actualizado de la principal actividad observada del 13 al 19 de octubre

El Ubinas es el volcán más activo del Perú. El actual proceso eruptivo que se inició en Setiembre 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 2015, luego de 4 meses y medio de calma, ocurrió una nueva explosión en el volcán Ubinas, que género 1.0 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, ha continuado registrando un incremento en el promedio de su actividad en esta semana. Se ha observado un valor pico de 422 LP durante el 17 de octubre y una tasa diaria de 293 LP/día. Los eventos LPs han disminuido notoriamente en número y energía en los últimos 3 días de esta semana. Los valores de energía también se incrementaron principalmente durante los días 15 y 16 de octubre, sin embargo, se consideran aun niveles bajos (Figura 1A).
- En cuanto a la actividad de sismos Híbridos, relacionados al ascenso de magma, se ha observado un promedio de 20 Híbridos/día hasta el 15 de octubre; mientras que, para los días 16 al 19 de octubre los Híbridos disminuyeron notoriamente. Los niveles de energía de estos eventos son muy bajos (Figura 1B).
- La sismicidad de tipo VT (sismos tipo fractura), registró un promedio de 130 sismos al inicio de la semana, pero luego del 16 al 19 de octubre ha disminuido notoriamente. El pico de eventos VTs importante se muestra el 15 de octubre con 161 VT/día (Figura 1C).
- La actividad Tremórica se ha incrementado en esta última semana de análisis como consecuencia de las emisiones de cenizas causadas por las exhalaciones registradas el 15 de octubre, posteriormente fue disminuyendo hasta el cierre de este reporte (Figura 1D).
- En este periodo se ha registrado 5 explosiones/exhalaciones.



Caldera volcán Ubina

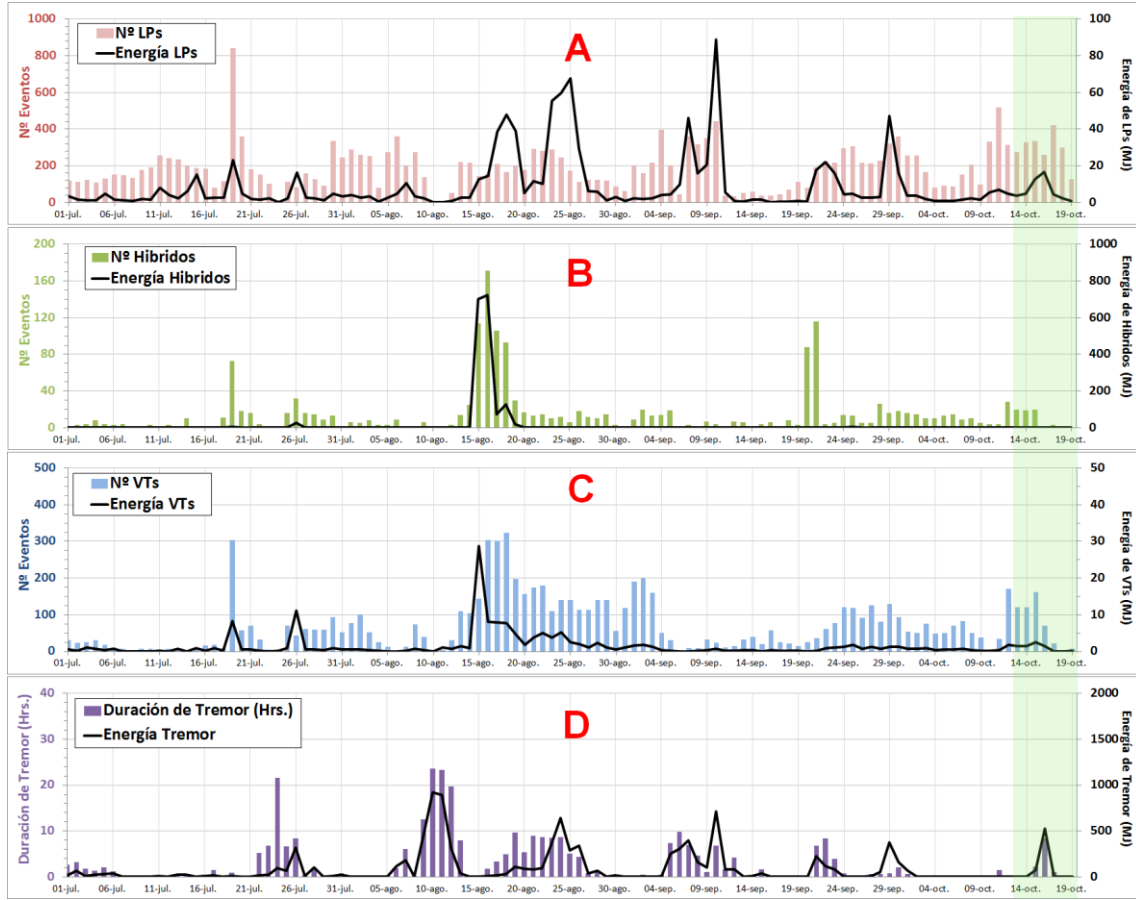


Figura 1.- Número (barras de color) y energía (línea negra) de sismos para los principales eventos volcánicos registrados por la estación telemétrica UB1. El sombreado verde representa al periodo del presente reporte.



Caldera volcán Ubina

2.-Monitoreo visual

En los últimos 7 días, y a través de la cámara Campbell Scientific del IGP, se ha apreciado la emisión de fumarolas de vapor de agua en el volcán Ubina, así como diferentes emisiones de ceniza.

El día 15 de octubre, en horas de la tarde, se observaron exhalaciones de ceniza asociados a desgasificación del sistema volcánico. Estas exhalaciones se elevaron hasta un máximo de 2000 metros.

Posteriormente, entre el 17 y 18 de octubre, una intensa nubosidad cubrió al volcán. A la par, se apreciaron esporádicas emisiones de vapor de agua que no superaban los 300 metros sobre la base del cráter.

Finalmente, en esta última semana se registraron 5 exhalaciones en el volcán Ubina.

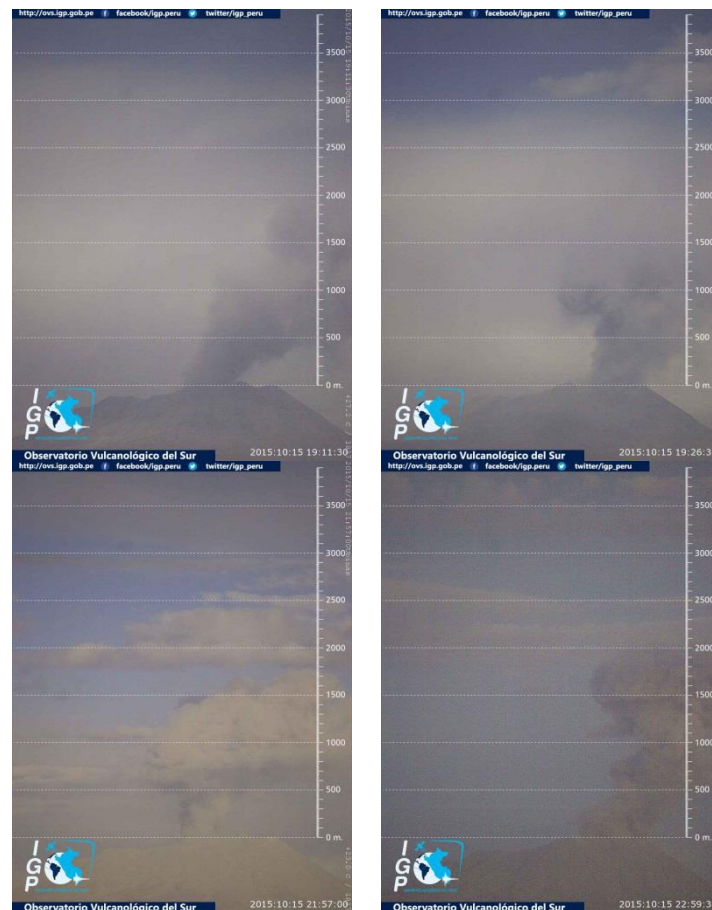


Figura 2.- Exhalaciones observadas por medio de la cámara Campbell Scientific.



Caldera volcán Ubinas

3.-Monitoreo satelital

- Anomalías térmicas:** El sistema MIROVA (www.mirovaweb.it) ha detectado 2 anomalías térmicas para este periodo. la primera detectada el día 13 y corresponde a 1 MW; la segunda ocurrida el día 14 con 3 MW. Estos incrementos consecutivos de anomalía térmica indican la presencia de un cuerpo caliente próximo a la superficie.

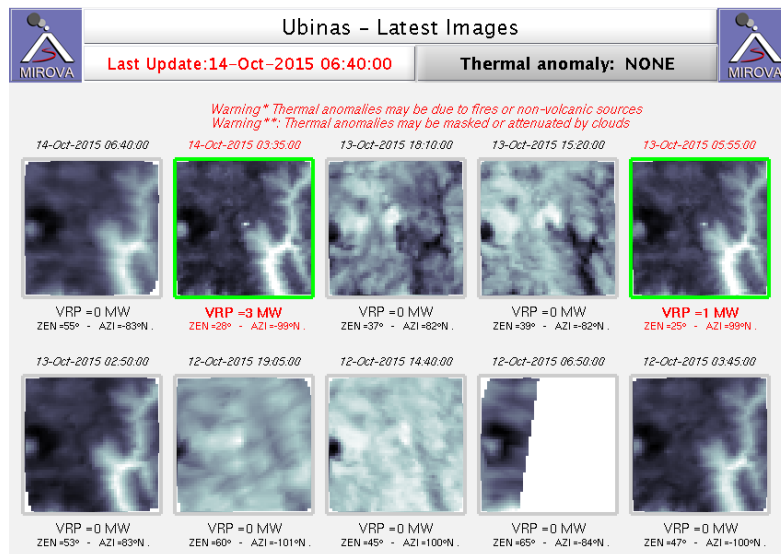


Figura 3.- El sistema MIROVA ha detectado tres anomalías térmicas.

- Anomalías de SO₂:** El sistema satelital “EOS Aura” GSDM-NASA (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) no ha registrado anomalías importantes en los valores de densidad del gas SO₂ en este periodo (Figura 4).

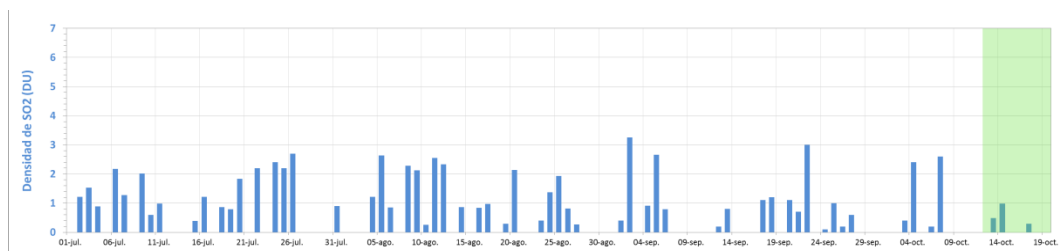


Figura 4.- Valores estimados de densidad del gas SO₂ para el volcán Ubinas. (DU= unidades Dobson). Área sombreada de verde muestra valores para este periodo. Valor promedio de referencia 17.5 DU registrado en abril 2014.



CONCLUSIONES

- La sismicidad registrada en la primera mitad de esta semana, muestra la misma tendencia registrada en los últimos días del reporte anterior (es decir una sismicidad moderada); mientras que, en la segunda mitad de esta semana la sismicidad de tipo VTs, Híbrido y LPs han disminuido, lo que indica una disminución en el ascenso y extrusión de material magmático.
- El sistema satelital MIROVA ha detectado anomalías térmicas los días 13 y 14 de octubre, de 1 MW y 3 MW respectivamente, pero ninguna en los días posteriores.
- El día 15 de octubre se han registrado 5 explosiones/exhalaciones, lo que se explica como el resultado del incremento de los LPs, VTs e Híbridos en días previos.

PRONÓSTICO Y RECOMENDACIONES

- El proceso eruptivo de este volcán continúa.
- La disminución de la sismicidad registrada en los últimos 4 días de este periodo, así como la ausencia de anomalías térmicas registradas por el sistema MIROVA en los últimos días de esta semana, indica una disminución en el ascenso y extrusión de material magmático. Por tanto, las probabilidades de ocurrencia de emisiones de ceniza y explosiones/exhalaciones han disminuido para los próximos días.
- Se recomienda, sin embargo, no acercarse a la cima del volcán como precaución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.-

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

