

OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO DEL SUR (OVS)

INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERU (IGP)

Reporte N°08-2015

Actividad del volcán Ubinas

Fecha: 24 Febrero 2015

Resumen actualizado de la principal actividad observada del 17 al 23 de Febrero

El Ubinas es el **volcán más activo del Perú**. En los últimos 500 años ha presentado 25 erupciones de baja magnitud, pues los IEV o Índice de Explosividad Volcánica han sido siempre menores a 3 (La escala IEV va de 0 a 8).

En el proceso eruptivo del 2014 se estima que el Índice de Explosividad Volcánica (IEV) alcanzado es de 2.

Luego de la intensa sismicidad ocurrida en abril 2014, en que se produjeron las más fuertes explosiones (hasta 5752 MJ de energía), la actividad sismovolcánica, en general, ha ido disminuyendo paulatinamente.

Actualmente, no se han registrado explosiones desde el 23 de Noviembre del 2014.

Vigilancia Sismo-volcánica

- La actividad de los sismos LP, asociados al paso de fluidos, se han visto ligeramente disminuidos, en promedio se han registrado 109 LP/día (periodo anterior 147 LP/día) Los valores de energía continúan a la baja, en este periodo la liberación de energía generada por este tipo de sismos alcanzo los 1.4 MJ/día (Figura 1A), 3MJ menos que en el periodo anterior.
- En el presente periodo los sismos Tornillo, asociados a presión de fluidos en cavidades, han reaparecido, registrándose nuevamente desde el 20 de febrero. En promedio se observan 2 TOR/día. La energía calculada es inferior a los 0.5 MJ, a excepción de un pico de 2.3 MJ registrado también el 20 de febrero (Figura 1B).
- Los eventos tipo Híbrido, relacionados al ascenso de magma, mantienen los valores promedio reportados la semana anterior en 2 HIB/día, en cuanto a la energía, los valores se han mantenido en 0.1 MJ/día (Figura 1C).
- En cuanto a sismos de fractura, han notado un ligero incremento en la última semana, tanto en el número de eventos reportados como en su energía. Para este periodo se han registrado 11 VT/día (anterior 7 VT/día), mientras que los valores de energía



aumentaron ligeramente de 0.4 MJ/día (periodo anterior) a 2.1 MJ/día. En la figura 1D se observan valores sostenidos de energía entre el 18 al 20 de febrero, en ese lapso los valores energéticos alcanzaron un máximo de 5.1 MJ.

- En cuanto a tremor, se presenta en señales esporádicas de corta duración y débil energía (Figura 1E). Así también, el tremor continuo, que se inició con el incremento de la señal sísmica de fondo (06 de enero) ha disminuido considerablemente desde el 08 de febrero. Actualmente la vibración sísmica registra un máximo de 20 cuentas de amplitud (Figura 2).

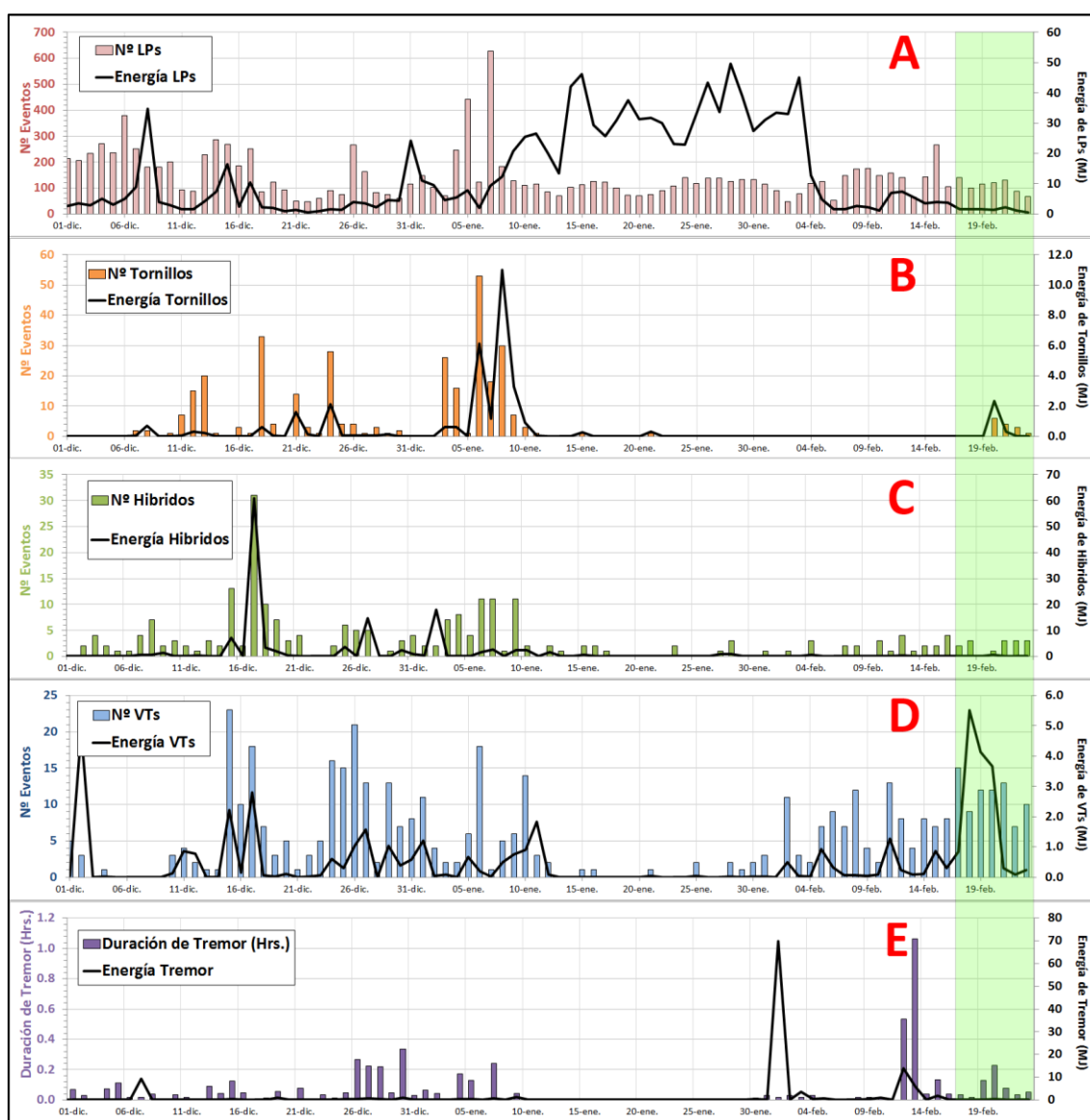


Figura 1.- Número (barras de color) y energía (línea negra) de sismos para los principales eventos volcánicos registrados por la estación telemétrica UB1. Sombra verde representa el periodo efectivo del presente reporte.



Caldera volcán Ubinas

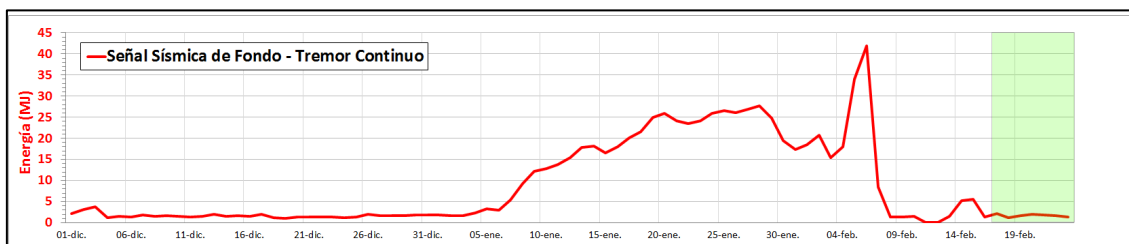


Figura 2.- Energía del Tremor continuo. Sombra verde representa el periodo efectivo del presente reporte.

Monitoreo visual

- En esta última semana (17-23 de febrero), una intensa nubosidad continuó cubriendo la zona del volcán Ubinas, impidiendo observar la emisión de fumarolas en este macizo. No obstante, se pudo apreciar esporádicas fumarolas de vapor de agua, de leve densidad y menores a 200 metros de altura.

Monitoreo satelital

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

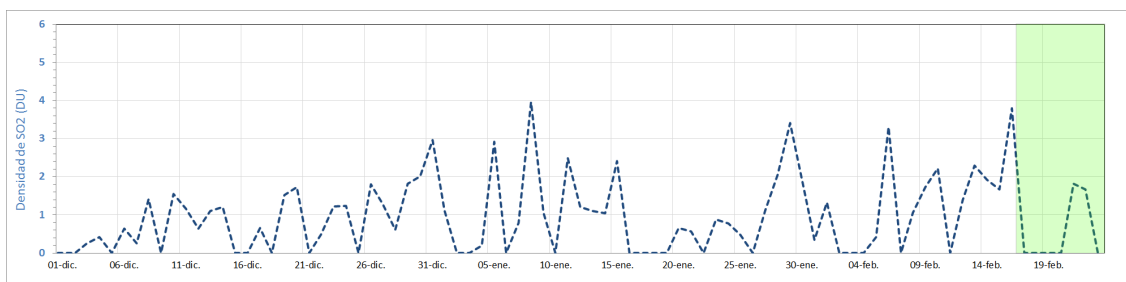


Figura 4.- Valores estimados de densidad del gas SO₂ para el volcán Ubinas. (DU= unidades Dobson). Área sombreada de verde muestra valores para este periodo. Valor máximo 46 DU registrado en abril 2014.





- **Anomalías térmicas:** El sistema MIROVA (www.mirova.unito.it) **NO** ha detectado anomalías térmicas sobre el volcán Ubinas para este periodo.

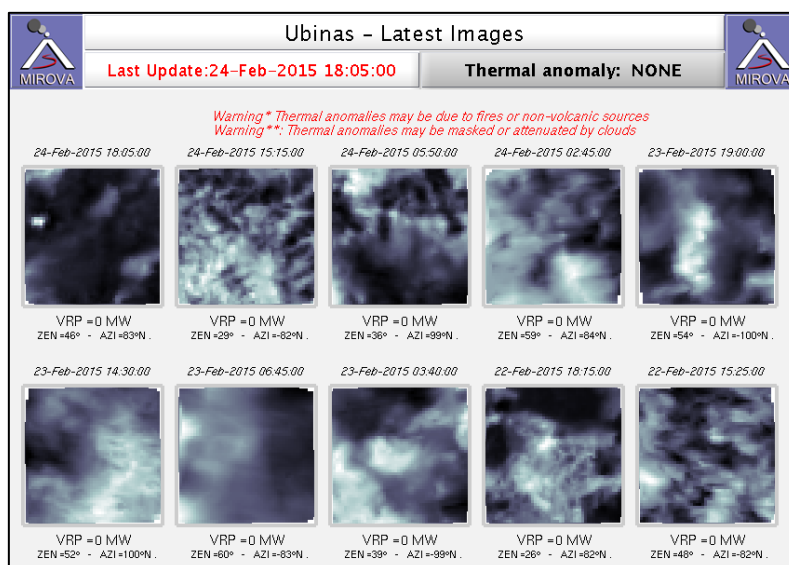


Figura 5.- Para este periodo el sistema MIROVA no ha detectado ninguna anomalía para el volcán Ubinas.

CONCLUSIONES

- Los eventos LP han disminuido ligeramente en comparación al periodo anterior, registrando 109 LP/día y 1.4 MJ/día.
- Los sismos de tipo Tornillo han reaparecido en este periodo, observándose 2 TOR/día. Así también se registró un pico de 2.3 MJ de energía ocurrido el 20 de febrero.
- Los sismos Híbridos mantienen los valores de la semana anterior, presentado 2 HIB/día y 0.1 MJ/día de energía.
- Los sismos de tipo fractura aún continúan con una tendencia al alza, reportado en el periodo anterior. Para este periodo se ha registrado 11 VT/día y 2.1 MJ/día. Además, se observó un pico de energía sostenido entre el 18 al 20 de febrero, alcanzando un máximo de 5.5 MJ.
- La actividad tremórica se muestra disminuida, presentando sismos esporádicos de corta duración y débil energía. Así también el tremor continuo desapareció del registro y la señal sísmica de fondo se mantiene en 20 cuentas de amplitud.
- Las emisiones fumarólicas continúan disminuidas en altura y en densidad. Es preciso mencionar que durante este periodo una constante nubosidad en la zona ha limitado las observaciones.
- No se ha detectado anomalías térmicas ni valores elevados de densidad de SO₂ para el volcán Ubinas.



PREVISIONES

[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 del volcán Ubinas no ha culminado. La presencia y el alza de sismos VT indica que la presión interna del sistema volcánico continúa por lo que la posibilidad de ocurrencia de explosiones/exhalaciones es latente.
- Se recomienda no acercarse a la cima del volcán como precaución.
- Estando ocurriendo intensas precipitaciones pluviales actualmente en la zona, se recomienda tomar precauciones por descensos de lahares (flujos de lodo) que están descendiendo por diferentes quebradas alrededor del volcán y pueden afectar zonas aledañas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.-

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

