

OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO DE AREQUIPA (OVA)

INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ (IGP)

Reporte N°40-2014

Actividad del volcán Ubinas

Fecha: 09 Diciembre 2014

Resumen actualizado de la principal actividad observada del 02 al 08 de Diciembre

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 presente proceso eruptivo 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.

Vigilancia Sismo-volcánica

- En este periodo los sismos LP, asociados al paso de fluidos, experimentaron un incremento, pasando de 212 LP/día (Reporte 39-2014) a 251 LP/día en promedio. El día 6 de diciembre se registró un pico máximo de 379 eventos, siendo el valor más alto en los últimos tres meses. Se puede observar que la energía de los LP mostró un incremento importante, alcanzando un valor de 35 Megajoules (MJ) el día 8 de diciembre (Figura N° 1 B).
- Con relación al periodo anterior (25 noviembre – 01 diciembre), los eventos Híbridos (relacionados a ascenso de magma), presentaron un notorio incremento tanto en el número de eventos y energía, registrándose hasta 7 eventos híbridos el día 8 de diciembre (Figura N° 2).
- Los sismos VT, asociados a fractura de rocas, se mantuvieron escasos, registrándose en esta última semana solo 5 eventos. Es preciso señalar que estos valores son considerados como bajos; sin embargo, son parte importante en el análisis del comportamiento volcánico (Figura N° 1 A).
- En este periodo no se registraron explosiones ni exhalaciones; además, se presentaron emisiones esporádicas de gases y vapor de agua, las cuales alcanzaron una altura máxima de 800 metros (Figura N° 3).
- La actividad tremórica⁽¹⁾ en esta última semana no ha registrado ningún cambio importante.

(1) Señal continua de gran duración mayor a 200 cuentas de amplitud.

(2) Hora UTC es 5 horas mayor que la hora local.

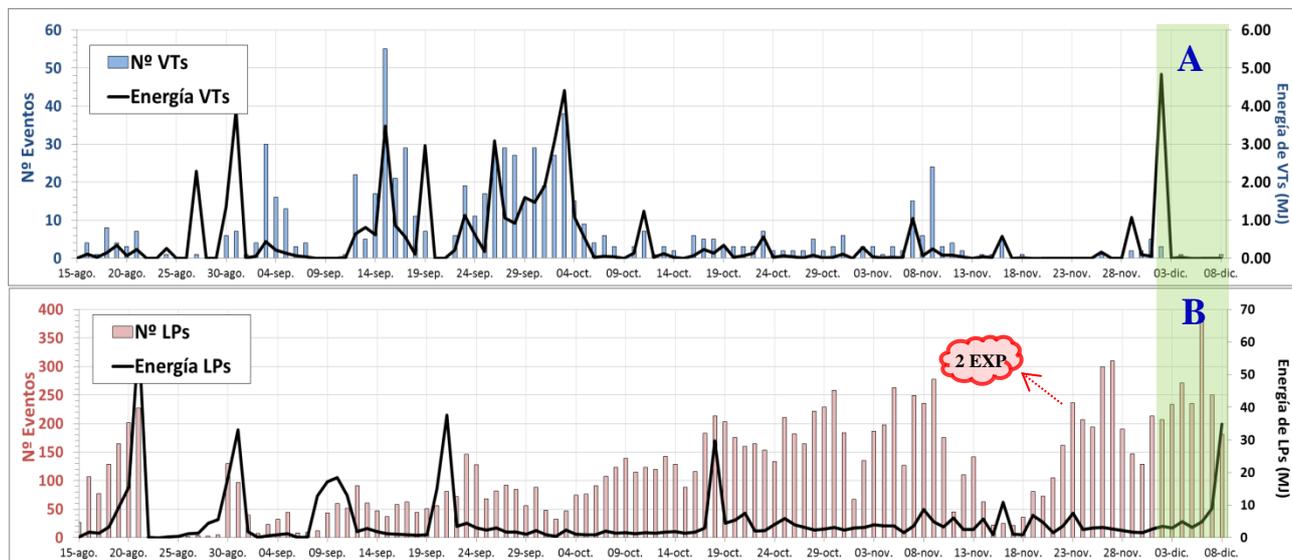


Figura 1.- Número de eventos de tipo VT (gráfico A) y LP (gráfico B) y la energía diaria para cada evento. En el periodo del 02 de noviembre al 08 de diciembre (transparencia verde), se observa un incremento importante de eventos LP el día 6 de Diciembre.

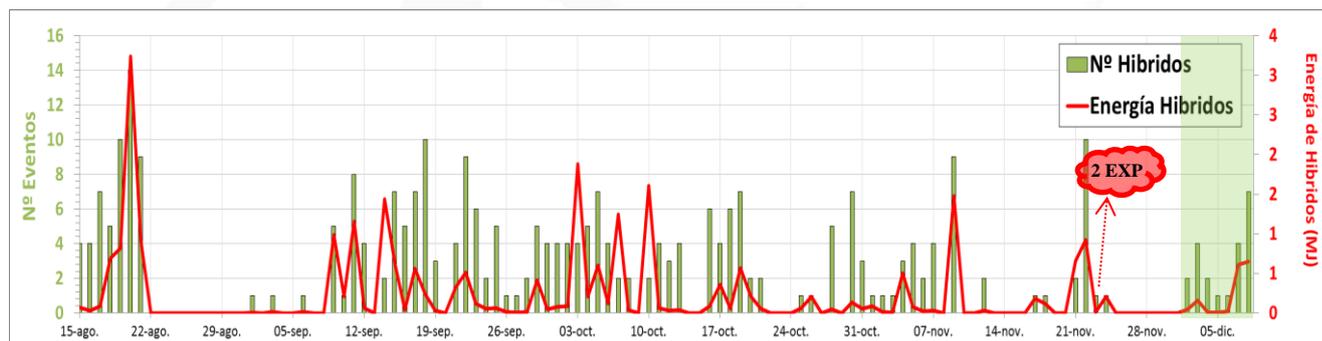


Figura 2.- Número de eventos Híbridos y su energía diaria. En esta última semana se registra un incremento en ambos aspectos (transparencia verde).

Monitoreo visual

La cámara especial Campbell Scientific instalada por el IGP en las cercanías del Ubinas, ha podido obtener imágenes del comportamiento de este volcán en la última semana. Este periodo se ha caracterizado por un ligero aumento de las emisiones fumarólicas, las cuales han sido observadas esporádicamente (especialmente los días 04 y 05 de diciembre), alcanzando una altura máxima de 800 metros. No se ha reportado caída de cenizas en los poblados aledaños al volcán Ubinas.

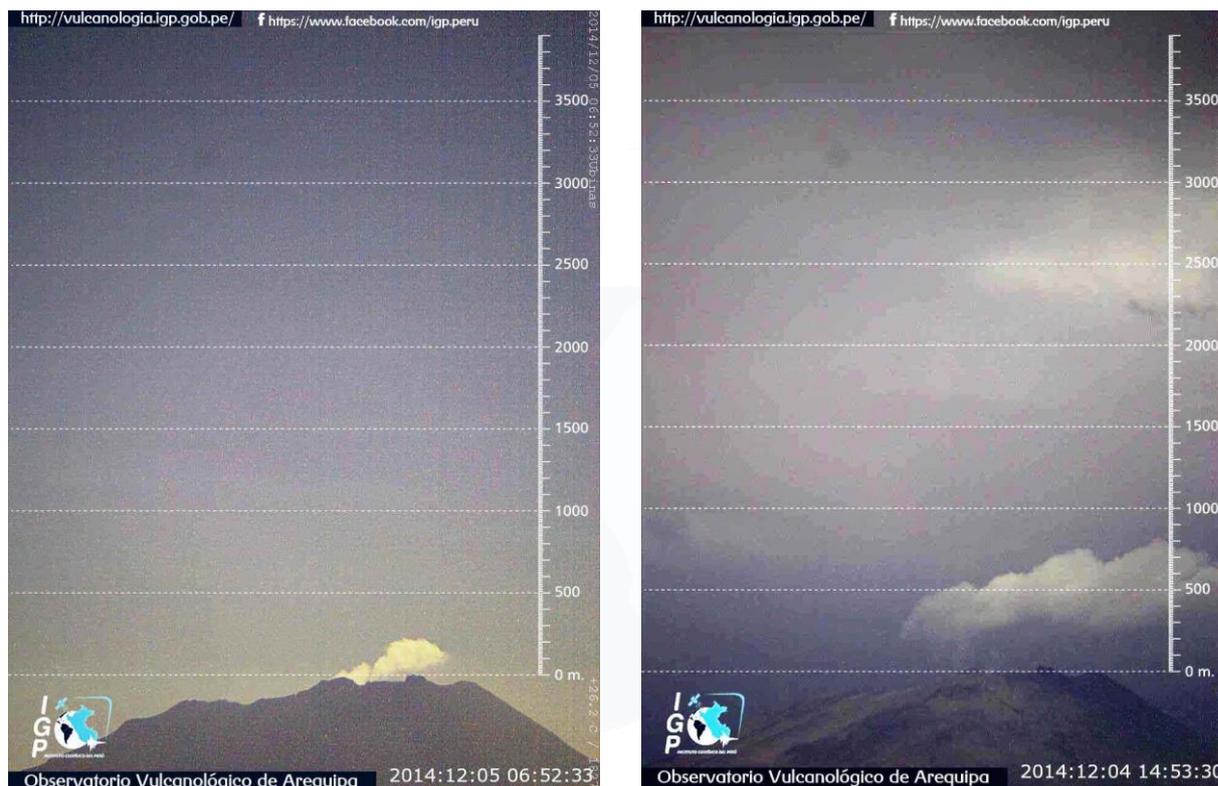


Figura 3.- Fotografías del día 04 y 05 de Diciembre. Se muestran emisiones de gases y vapor de agua.

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).
- **Anomalías térmicas:** El sistema MIROVA (www.mirova.unito.it) **NO** ha detectado anomalías térmicas sobre el volcán Ubinas para este periodo (Figura 5).

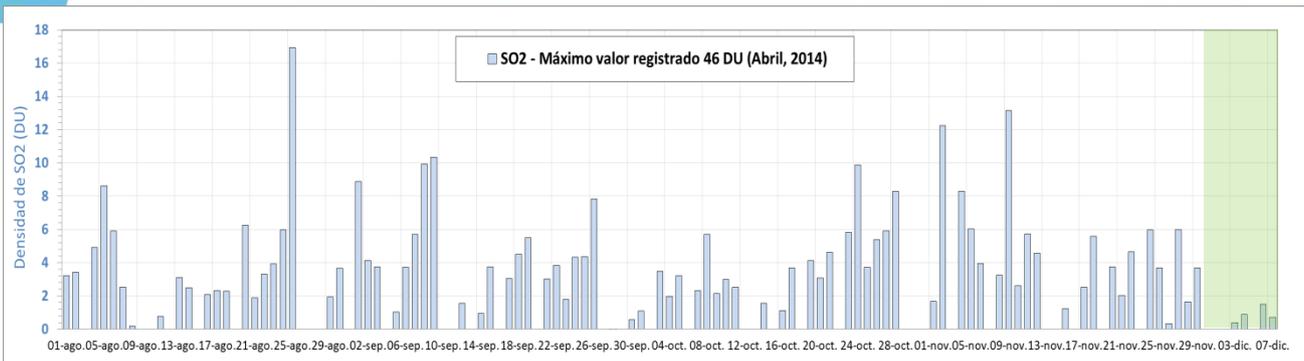


Figura 4.- Valores estimados de densidad del gas SO₂ para el volcán Ubinas. (DU= unidades Dobson). Área sombreada de verde muestra valores para este periodo.

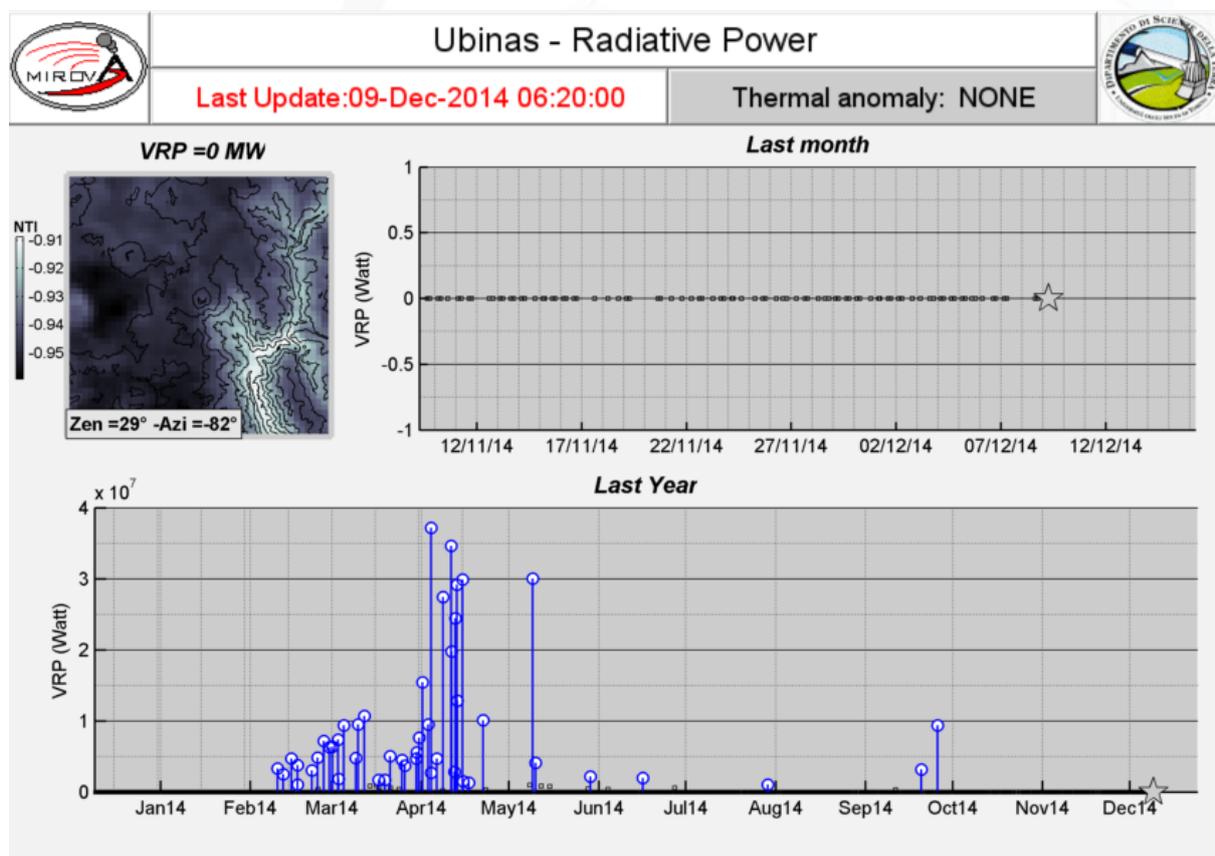


Figura 5.- Registro de anomalías térmicas detallado por el sistema MIROVA. No se ha detectado ninguna anomalía en este periodo en el volcán Ubinas.

CONCLUSIONES

- Los sismos LP, asociados al paso de fluidos, registraron un incremento en este periodo, pasando de un promedio de 212 LP/día (25 de noviembre – 01 diciembre) a 251 LP/día en esta última semana. Se puede observar que la energía de los LP ha experimentado un incremento importante, alcanzando un valor de 35 MJ el día 8 de diciembre.
- En esta última semana, los sismos de tipo Híbrido (relacionados al ascenso de magma), experimentaron un ligero incremento tanto en número como en energía.
- Con respecto los sismos VT, asociados a fractura de rocas, en este periodo han disminuido con relación al reporte anterior, registrándose solamente 5 eventos VT a lo largo de esta última semana. Es preciso señalar que estos valores son considerados bajos; sin embargo, son parte importante en el análisis del comportamiento volcánico.
- Las emisiones fumarólicas han sido escasas, observándose esporádicas eyecciones de vapor de agua y gas (principalmente los días 04 y 05 de diciembre). Estas alcanzaron una altura máxima de 800 metros sobre el nivel del cráter.
- No se ha registrado en este periodo exhalaciones ni explosiones en el volcán Ubinas.
- Asimismo, no se ha detectado anomalías térmicas ni valores elevados de densidad de SO_2 para el volcán Ubinas.

INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ

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 OVA-IGP harán, en tal caso, lo mejor posible para informarlo oportunamente]*

- El proceso eruptivo del volcán Ubinas no ha culminado. Podrían todavía generarse exhalaciones y explosiones con energías variables.
- Se recomienda 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.

