



## OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO DE AREQUIPA (OVA)

### INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ (IGP)

#### Reporte N°36-2014

#### Actividad del volcán Ubinas

**Fecha: 11 Noviembre 2014**

### Resumen actualizado de la principal actividad observada del 04 al 10 de Noviembre

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 21 de Septiembre.

#### Vigilancia Sismo-volcánica

- Desde el periodo anterior se ha incrementado ligeramente la energía total diaria acumulada en correlación con un incremento limitado en las emisiones fumarólicas (vapor de agua y ceniza).
- En cuanto a los sismos LP, asociado al paso de fluidos, éstos han seguido incrementando su promedio diario. En este periodo se alcanzó un promedio de 218 eventos/día. Por otro lado, en cuanto a la energía emitida, se mantuvieron valores similares al periodo anterior, es decir en promedio 4.2 MJ/día (Figura 1).
- Los días 07 y 09 de Noviembre se ha registrado un ligero incremento en el número y la energía de eventos VT (fractura de rocas), alcanzando hasta 24 eventos/día y una energía máxima de 1.1 MJ (Figura 1). En cuanto a eventos Híbridos se registran diariamente 03 eventos, y siempre de baja energía. Es preciso señalar que se consideran a estos valores como bajos, sin embargo son parte importante en el análisis del comportamiento volcánico.
- La actividad tremórica<sup>(1)</sup> se ha mantenido igual al periodo anterior registrando menos de 2 minutos por día. Un dato nuevo en relación a tremores es el registro de 1 minuto de tremor de tipo armónico, el día 10 de Noviembre.
- En este periodo (04 al 10 de Noviembre) No se ha registrado explosiones/exhalaciones.

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

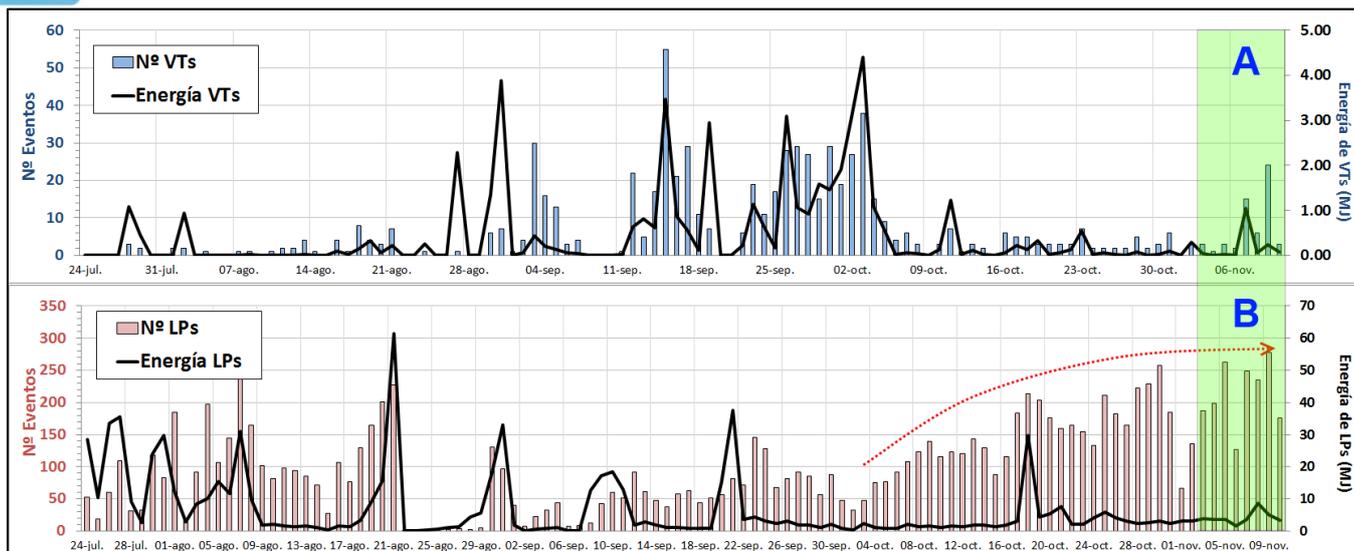


Figura 1.- Número de eventos de tipo VT (grafico A) y LP (grafico B) y la energía diaria para cada evento, en el periodo del 04 al 10 de Noviembre (transparencia verde). La flecha Roja indica la tendencia en el número de LPs.

### Monitoreo visual

- Las imágenes registradas por la cámara que vigila al volcán Ubinas en tiempo real, muestran un incremento en las emisiones de vapor de agua (fumarolas blancuecinas) y ceniza (fumarolas grises) desde el 31 de Octubre. La altura máxima alcanzada llego a 3000 metros por encima del cráter (Fig. 2).

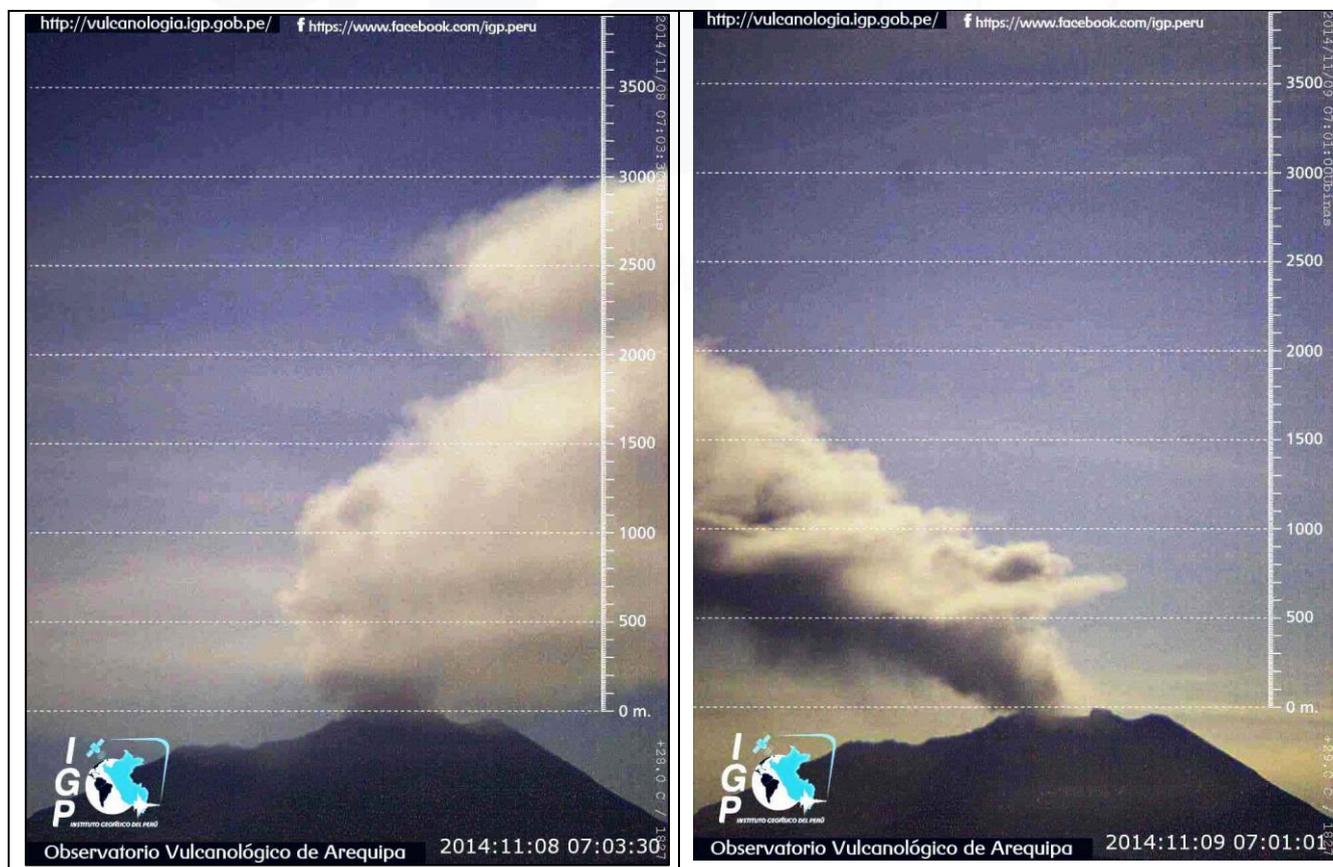


Figura 2.- Fotografías de la emisiones de vapor de agua acompañadas en algunos casos por ceniza, tomadas el 08 y 09 de Noviembre.

## Monitoreo satelital

- **Anomalías térmicas:** El sistema MIROVA ([www.mirova.unito.it](http://www.mirova.unito.it)) **NO** ha detectado anomalías térmicas sobre el volcán Ubinas para este periodo.
- **Anomalías de SO<sub>2</sub>:** El sistema satelital “EOS Aura” GSDM-NASA (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) no ha registrado anomalías importantes de densidad de gas SO<sub>2</sub> (gas magmático) para el volcán Ubinas.

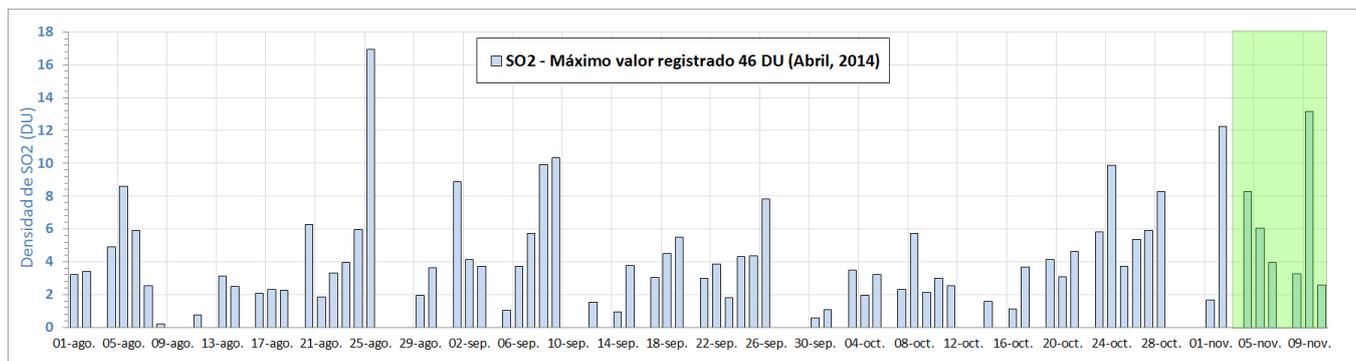


Figura 3.- Valores estimados de densidad del gas SO<sub>2</sub> para el volcán Ubinas. (DU= unidades Dobson)



## CONCLUSIONES

- La energía total diaria acumulada se ha incrementado ligeramente desde el periodo anterior en correlación con el incremento, también ligero, de la actividad fumarólica.
- El promedio de eventos tipo LP aumento levemente a 218 sismos/día, en cuanto a su energía continua en niveles bajos.
- Las fumarolas estuvieron compuestas de vapor de agua y ceniza volcánica. La altura máxima observada alcanzada por las fumarolas fue de 3000 metros sobre el nivel del cráter.
- En este periodo, no se han detectado anomalías térmicas, ni valores elevados de densidad de SO<sub>2</sub> para el volcán Ubinas.
- No se ha registrado explosiones/exhalaciones.

## 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]*

- La erupción no ha terminado pero está en franco declive. 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.