

**OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO DEL SUR (OVS)
INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ (IGP)**

Reporte N°03-2015

Actividad del volcán Ubinas

Fecha: 20 de Enero 2015

**Resumen actualizado de la principal actividad observada
del 13 al 19 de Enero del 2015**

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, mantienen amplitudes importantes alrededor de 1000 cuentas en promedio (antes del 6 de enero se registraban LPs entre 100 y 400 cuentas). Para este periodo se ha registrado 101 LP/día (Figura 1A), y los valores de energía continúan con la tendencia al alza ya observada en el reporte anterior, con un valor promedio de 32 MJ/día.
- Los eventos Tornillo, asociados a presión de fluidos en cavidades, así como los sismos de tipo Híbrido, relacionado al ascenso de magma, muestran disminución en el número de ocurrencia y también tendencia negativa en los valores de energía. Para este periodo se han contabilizado solamente 1 Tornillo y 6 sismos Híbridos (Figura 1B y 1C).
- En cuanto a los eventos VT (asociado a fractura de roca), acumularon únicamente 2 eventos en los últimos 7 días (periodo anterior promediaron 7VT/día).
- La señal sísmica de fondo, que aumentó de manera importante desde el 06 de Enero alcanzando en promedio 100 cuentas de amplitud, ha continuado en ascenso en la última semana. Los valores de energía asociados a esta vibración sísmica continua alcanzan ahora los 25 MJ/día (Figura 2). Con estas características la vibración sísmica continua que se está observando puede ser denominada como Tremor continuo.
- En este periodo no se registraron explosiones ni exhalaciones.

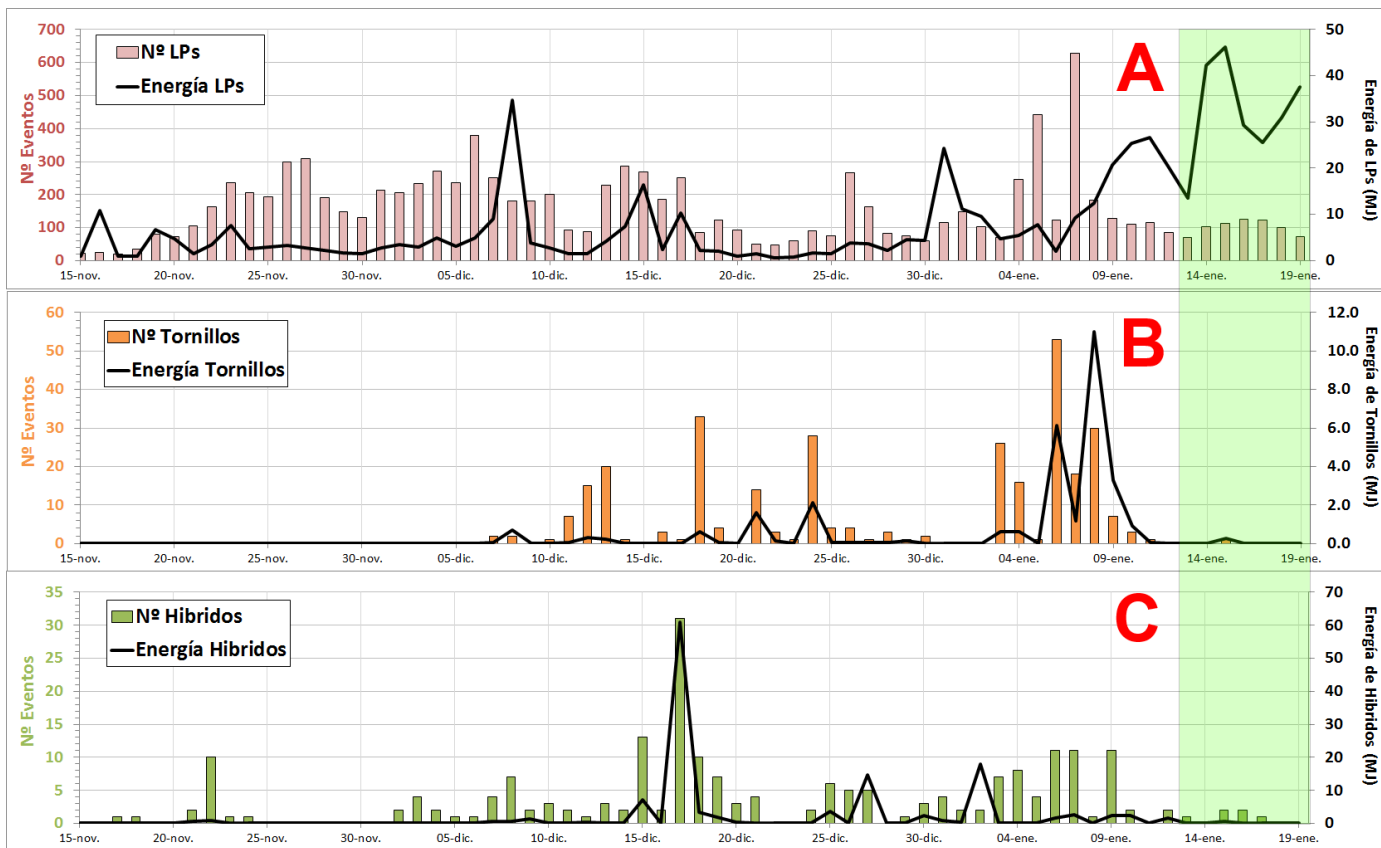


Figura 1.- Número (barras de color) y energía (línea negra) de sismos para los principales eventos volcánicos registrados por la estación telemétrica UB1. Sombra verde representa el periodo efectivo del presente reporte.

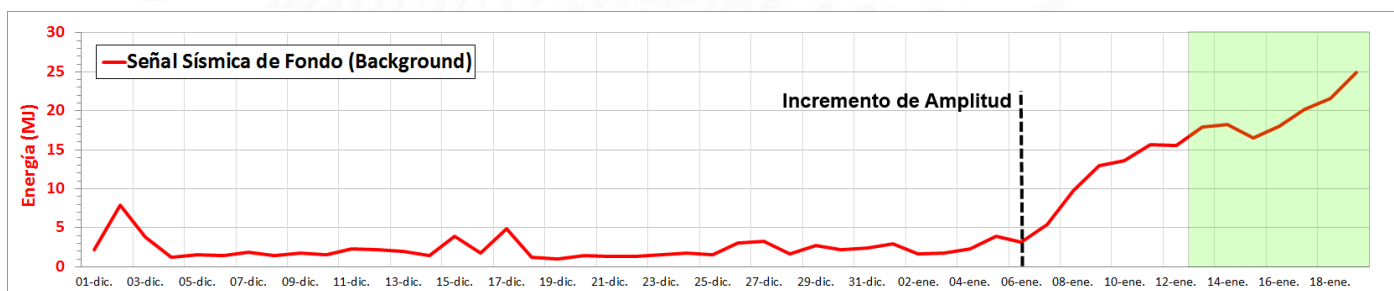


Figura 2.- Energía del Tremor o vibración sísmica continua. Sombra verde representa el periodo efectivo del presente reporte.

Monitoreo visual

En esta etapa de análisis pudo observarse un ligero aumento de las emisiones fumarólicas en el volcán Ubina. Con base en las imágenes obtenidas de la cámara Campbell Scientific, ubicada en las cercanías de este macizo, se apreció que la altura máxima de estas emisiones fue de 1100 metros sobre el nivel del cráter (valor anterior fue de 900 metros), específicamente el día 15 de enero. La expulsión de gases de coloración azulina se mantiene visible con intermitencia.

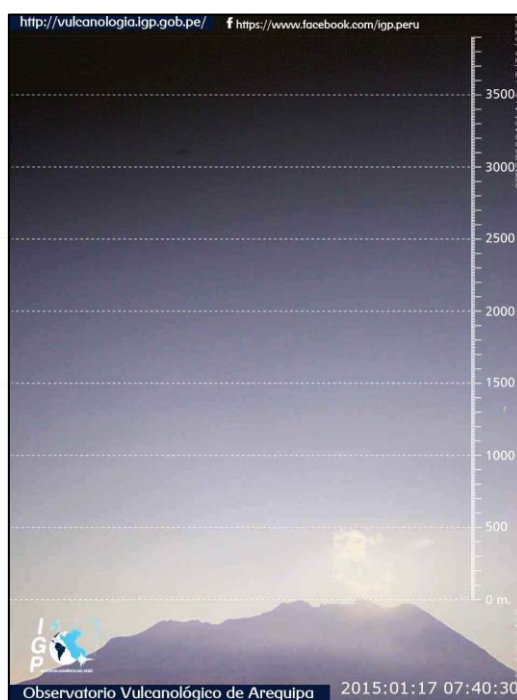
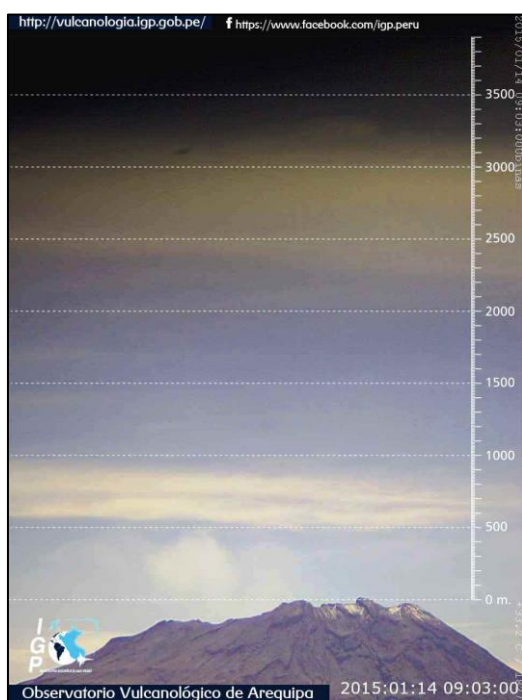


Figura 3.- Fotografías del día 14 de Enero (izquierda) y 17 de Enero (derecha). Muestran un ligero en cuanto a emisiones de vapor de agua y gases azulinos.

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 Ubina (Figura 4). Luego del pico anómalo del 11 de enero el registro de SO₂ disminuyó a valores por debajo de los 6 DU.
- **Anomalías térmicas:** El sistema MIROVA (www.mirova.unito.it) **NO** ha detectado anomalías térmicas sobre el volcán Ubina para este periodo.

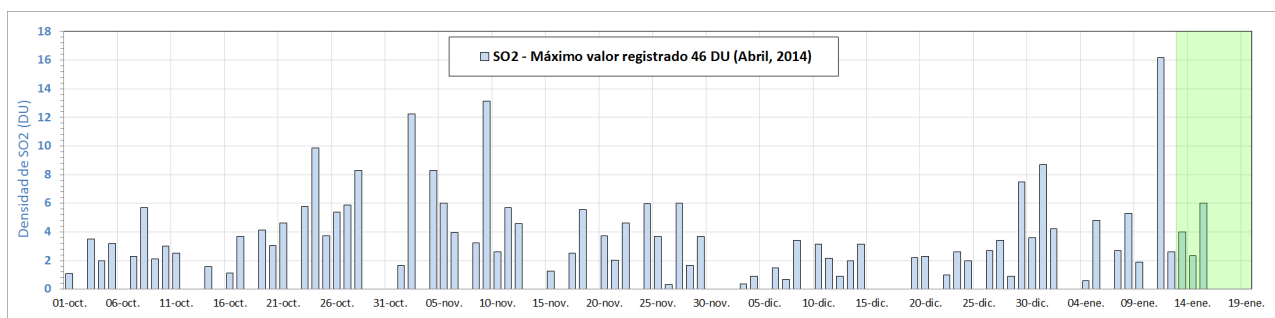


Figura 4.- Valores estimados de densidad del gas SO₂ para el volcán Ubina. (DU= unidades Dobson). Área sombreada de verde muestra valores para este periodo.

CONCLUSIONES

- En general el comportamiento de los principales eventos sismovolcánicos continúa disminuido en el número y energía de su registro. A excepción de la energía de LPs que registraron 32 MJ/día y la señal sísmica de fondo o Tremor que ha mostrado un crecimiento sostenido en los últimos 13 días con una energía máxima de 25 MJ.
- Las emisiones fumarólicas se han incrementado ligeramente, estas alcanzaron una altura máxima de 1100 metros sobre el nivel del cráter.
- No se ha registrado en este periodo exhalaciones ni explosiones en el volcán Ubinas.
- 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 OVA-IGP harán, en tal caso, lo mejor posible para informarlo oportunamente]

- El proceso eruptivo del volcán Ubinas no ha culminado. La presión interna del sistema es todavía elevado, lo que podría dar lugar a la generación de exhalaciones y/o 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.