

## OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO DEL SUR (OVS) INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERU (IGP)

Reporte N°20-2015

Actividad del volcán Ubinas

Fecha: 05 Mayo 2015

### Resumen actualizado de la principal actividad observada del 29 de Abril al 05 de Mayo

El Ubinas es el **volcán más activo del Perú**. El actual proceso eruptivo que se inició en Febrero 2014 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, luego de 4 meses y medio de calma, ocurrió una nueva explosión en el volcán Ubinas, que generó 01 MJ de energía. Seguido a este evento se viene registrando numerosas exhalaciones y esporádicas explosiones, así como tremor sísmico intenso asociado a emisiones continuas de ceniza.

#### 1.-Vigilancia Sismo-volcánica

- En cuanto a sismos asociados a movimiento de fluidos (LP y Tornillo), persiste tendencia a disminuir, como se ha reportado en las dos últimas semanas. Sin embargo, se ha registrado un pico de energía relacionado a sismos Híbridos, ocurrido el día 29 de abril. El número de Híbridos registrados en este periodo es bajo (Figura 1A). Aunque la participación de fluidos, principalmente agua, es el principal generador sismos LP, no se descarta aportes aislados de magma (Híbridos).
- En este periodo se ha registrado un aumento en el registro de sismos de tipo fractura (VTs). Estos eventos, asociados al incremento en la presión al interior del volcán, empezaron a elevarse en número desde el 29 de abril, el 04 de mayo generaron un pico de energía de 5.4 MJ (similar a un sismo de magnitud 3.0 ML). Hoy 05 de mayo, aunque esta tendencia ha disminuido (Figura 1B), el sistema se ha presurizado ligeramente.
- Al igual que en el periodo anterior, la actividad sísmica dominante continúa siendo el tremor espasmódico, asociado a emisión de ceniza y vapor de agua. Los registros sísmicos de tremor indican actividad intensa alternada por periodos de baja amplitud (relativa calma). En los últimos tres días se viene registrando un ligero incremento en la duración de tremor y en su energía (Figura 1C).
- En este periodo no se han reportado explosiones y/o exhalaciones.



## Caldera volcán Ubinas

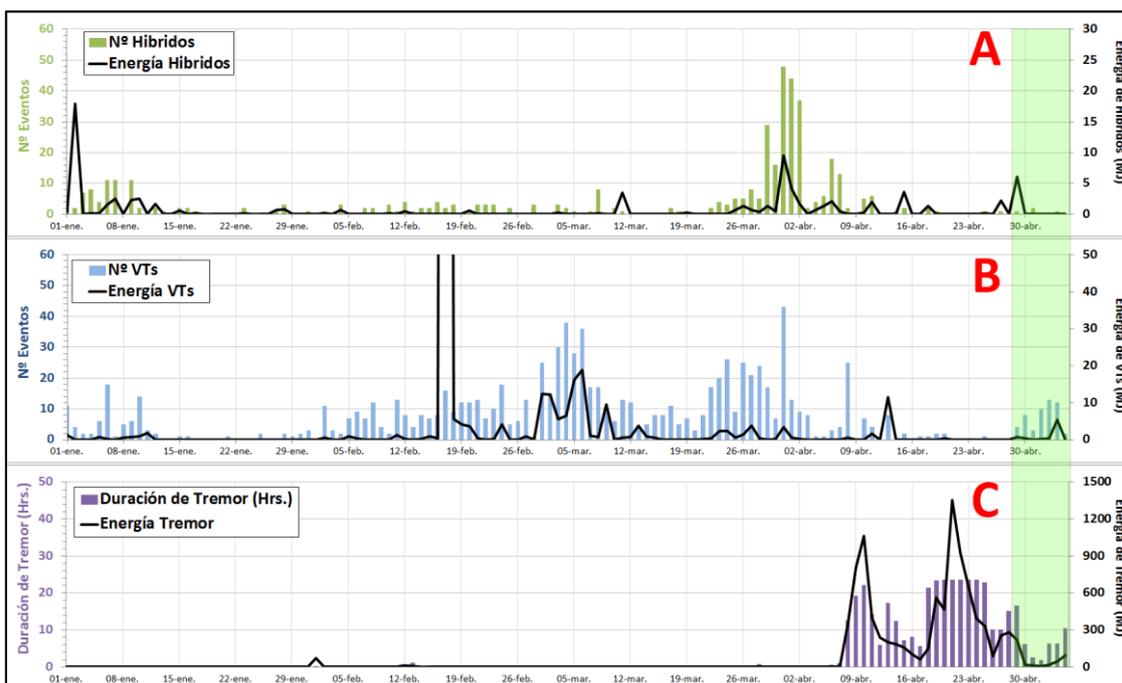


Figura 1.- Número (barras de color) y energía (línea negra) de sismos para los principales eventos volcánicos registrados por la estación telemétrica UB1. Sombra verde representa el periodo efectivo del presente reporte.



## 2.-Monitoreo visual

La nubosidad presente en la zona en el anterior periodo se disipó temporalmente durante algunos días de esta última semana, permitiéndonos observar la expulsión de vapor de agua y ceniza en el volcán Ubinas. Se ha logrado distinguir la emisión constante de vapor de agua en los primeros días de este periodo.

La emisión de ceniza, por su parte, se incrementó a partir del viernes 01 de mayo, apreciándose emisiones constantes que alcanzaron una altura máxima de 800 metros.

El Observatorio Vulcanológico del Sur no ha registrado ningún evento explosivo, según el análisis de los diferentes parámetros sísmicos, lo cual ha sido corroborado con las imágenes capturadas por la cámara Campbell Scientific instalada por el IGP en las cercanías del volcán Ubinas.

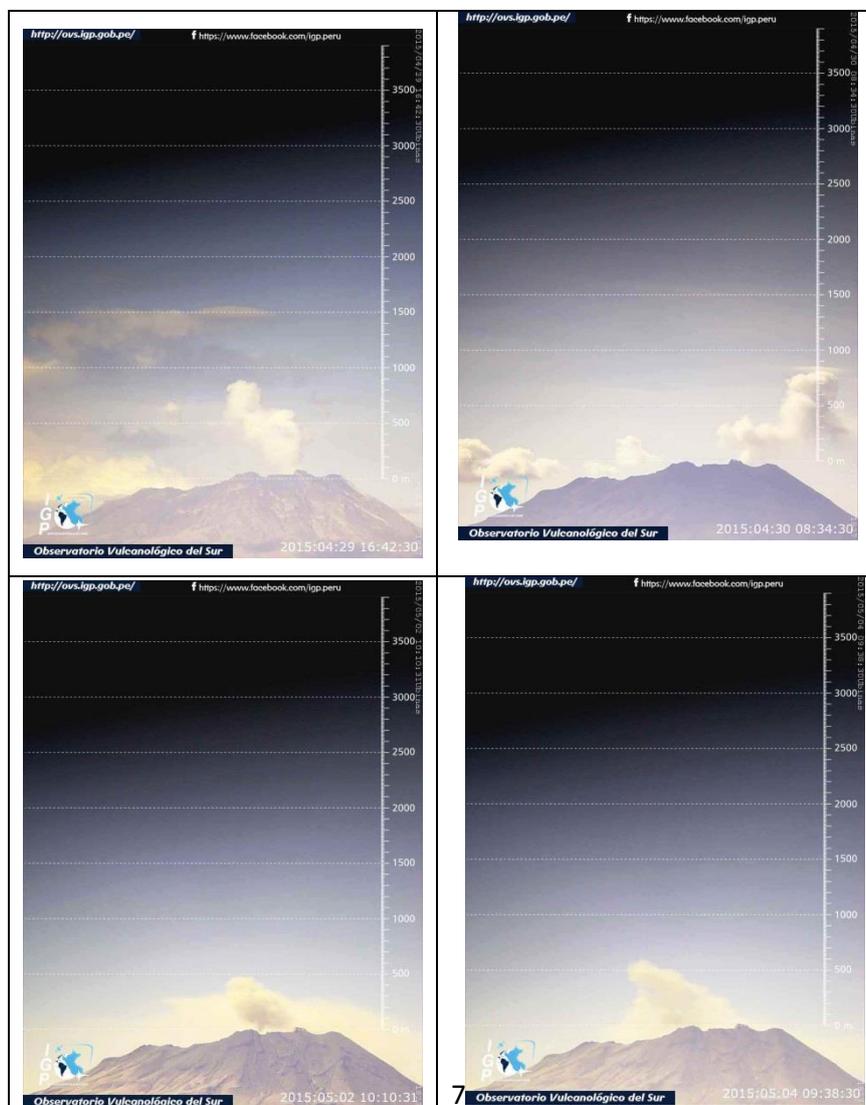


Figura 2.- Registro fotográfico para los días 29, 30 de abril y 02, 04 de mayo. Cámara del OVS situada a 28 km al Este del volcán.



### 3.-Monitoreo satelital

- **Anomalías de SO<sub>2</sub>:** El sistema satelital “EOS Aura” GSDM-NASA (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) no ha registrado anomalías de densidad del gas SO<sub>2</sub> importantes en este periodo.

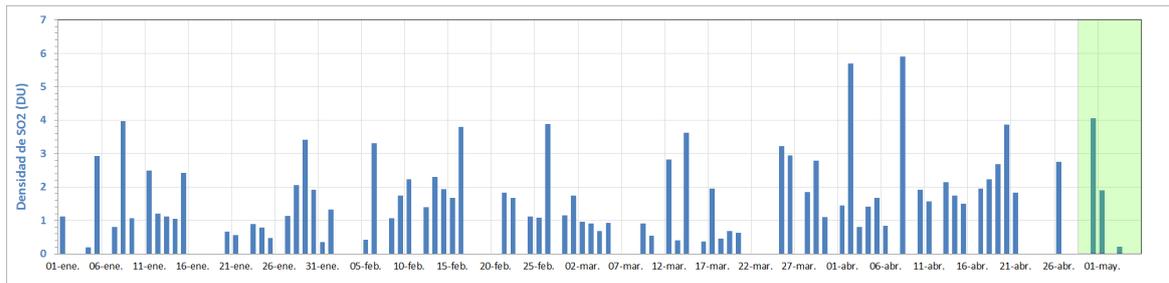


Figura 3.- Valores estimados de densidad del gas SO<sub>2</sub> para el volcán Ubinas. (DU= unidades Dobson). Área sombreada de verde muestra valores para este periodo. Valor promedio de referencia 17.5 DU registrado en abril 2014.

- **Anomalías térmicas:** El sistema MIROVA ([www.mirova.unito.it](http://www.mirova.unito.it)) NO ha detectado anomalías térmicas mayores a 1MW sobre el volcán Ubinas para este periodo (Figura 4).

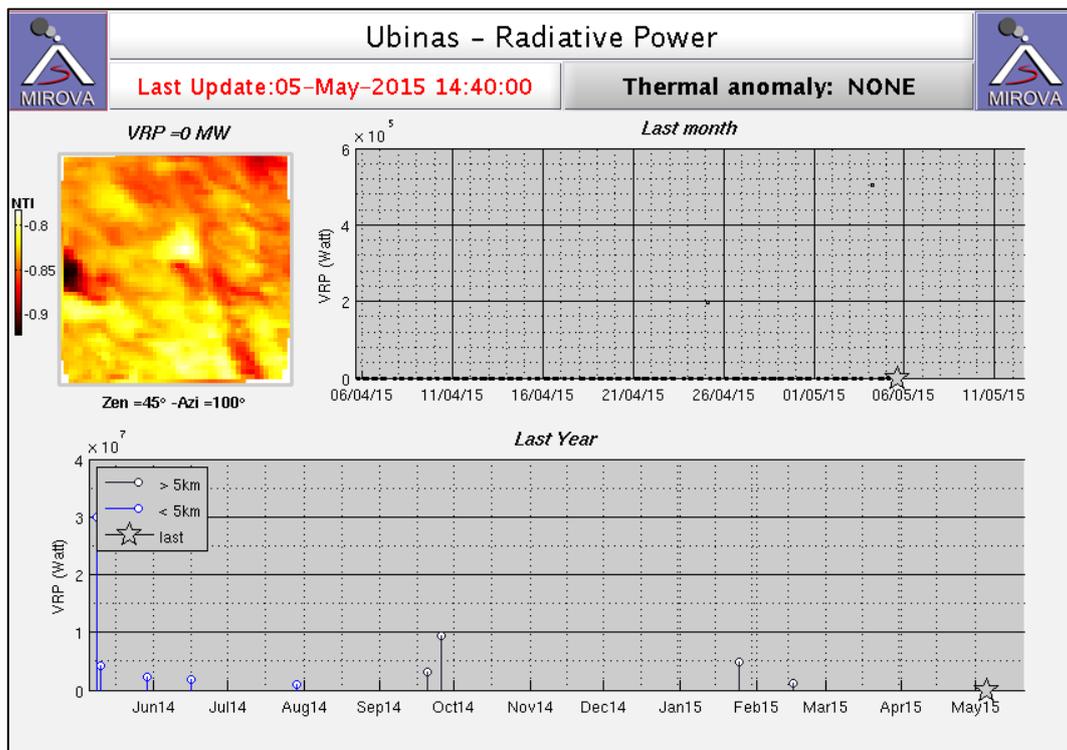


Figura 4.- El sistema MIROVA no ha detectado anomalías térmicas para este periodo.



## CONCLUSIONES

- La sismicidad asociado a movimiento de fluidos (LP y Tornillos), continúa disminuida. Los sismos tipo Híbrido han registrado un pico de energía el 29 de abril, sin embargo, su registro también se mantiene bajo. Aunque el principal generador de sismos LP podría ser el agua, no se descarta aportes aislados de magma (eventos Híbridos).
- En este periodo se ha registrado incremento en el número y energía de los sismos de fractura (VT), asociado al incremento de presión al interior del volcán. El sistema se ha presurizado ligeramente.
- La actividad dominante para este periodo continúa siendo el tremor espasmódico, asociado en este periodo a emisiones de ceniza volcánica y ebullición de agua del sistema hidrotermal (observado como vapor de agua).
- No se han reportado Explosiones y/o Exhalaciones en este periodo.

## PREVISIONES Y RECOMENDACIONES

[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 de este volcán continúa. Aún existen probabilidades de que se generen explosiones y/o exhalaciones.
- Se recomienda no acercarse a la cima del volcán como precaución. Tampoco aproximarse a los cauces de ríos cuando se observen lahares descendiendo.
- Ante las emisiones de ceniza y como protección de la salud (males respiratorios particularmente) es conveniente portar mascarillas y lentes de protección en el valle de Ubinas y zonas aledañas al volcán.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.-

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

