

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

Reporte N°14-2015

Actividad del volcán Ubinas

Fecha: 07 Abril 2015

**Resumen actualizado de la principal actividad observada
del 01 al 06 de Abril**

El Ubinas es el **volcán más activo del Perú**. En el proceso eruptivo del 2014 se estima que el Índice de Explosividad Volcánica (IEV) alcanzado es de 2, en una tabla que va del 0 al 8.

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.

1.-Vigilancia Sismo-volcánica

- La actividad de los sismos asociados al movimiento de fluidos al interior del volcán, ha mostrado un **nuevo** incremento importante en esta última semana, la tendencia al alza se mantiene respecto lo informado en el reporte N°13-2015 de la semana pasada (Tabla 1 & Figura 1A, 1B, 1C y 1E). Características sísmicas observadas como: un aumento de LPs de alta y baja frecuencia, incremento en el número de Híbridos y un ligero aumento en la actividad del tremor, estarían asociados a ascenso de magma, gas y vapor de agua. Esto se puede corroborar con las continuas fumarolas observadas en la última semana (Fig. 2).

Sismo Volcánico	Asociado a:	Nº de Sismos - Periodo	
		Anterior	Actual
Largo Periodo (LP)	Paso de fluidos (agua, gases, vapor)	1212	1648 ↑
Hibrido (HIB)	Ascenso de magma	93	111 ↑
Tornillo (TOR)	Presión de fluidos	67	15 ↓

Tabla 1.- Sismos asociados al movimiento de fluidos al interior del volcán Ubinas.

- En cuanto a los sismos de tipo fractura (VT), han mostrado una disminución en el promedio de ocurrencia diaria de 18 a 6 eventos por día, sus valores de energía por lo general fueron bajos menores a 1 Mega Joule (Figura 1D).



Caldera volcán Ubinas

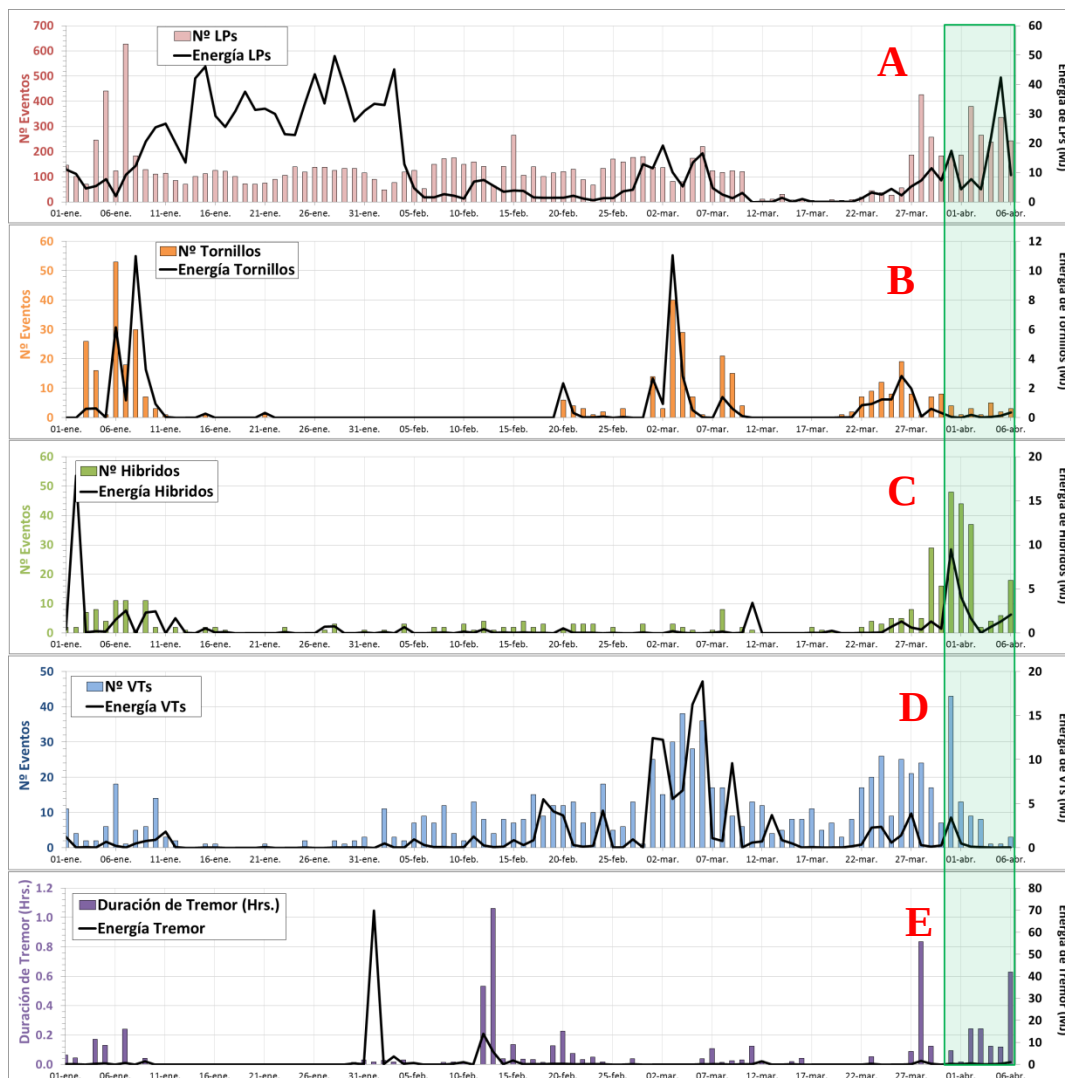


Figura 1.- Número (barras de color) y energía (línea negra) de sismos para los principales eventos volcánicos registrados por la estación telemétrica UB1. Sombra verde representa el periodo efectivo del presente reporte hasta 06 de Abril.



Caldera volcán Ubinas

2.-Monitoreo visual

De forma similar a lo observado durante la semana anterior, la nubosidad cubrió prácticamente el volcán Ubinas la mayor parte del día. Solo algunas horas o minutos fue posible observar de forma más clara, sobre todo en las últimas 48 horas. A través de las imágenes obtenidas por la cámara Campbell Scientific instalada por el IGP en las cercanías del volcán Ubinas, cuál ha sido el comportamiento de este macizo con relación a la emisión de fumarolas.

La altura máxima observada en esta última semana ha sido de 600 metros, valor similar al periodo anterior. No obstante, es preciso señalar que a este rango no corresponde a emisiones de ceniza, sino más bien a pequeños pulsos de vapor de agua y algunos gases que se presentaron de manera esporádica.

Así también, según informes de nuestro observador en el pueblo de Ubinas (situado a 6 km al SE del cráter), gases azulinos (asociado a gases magmáticos) han seguido observándose en los últimos 7 días.

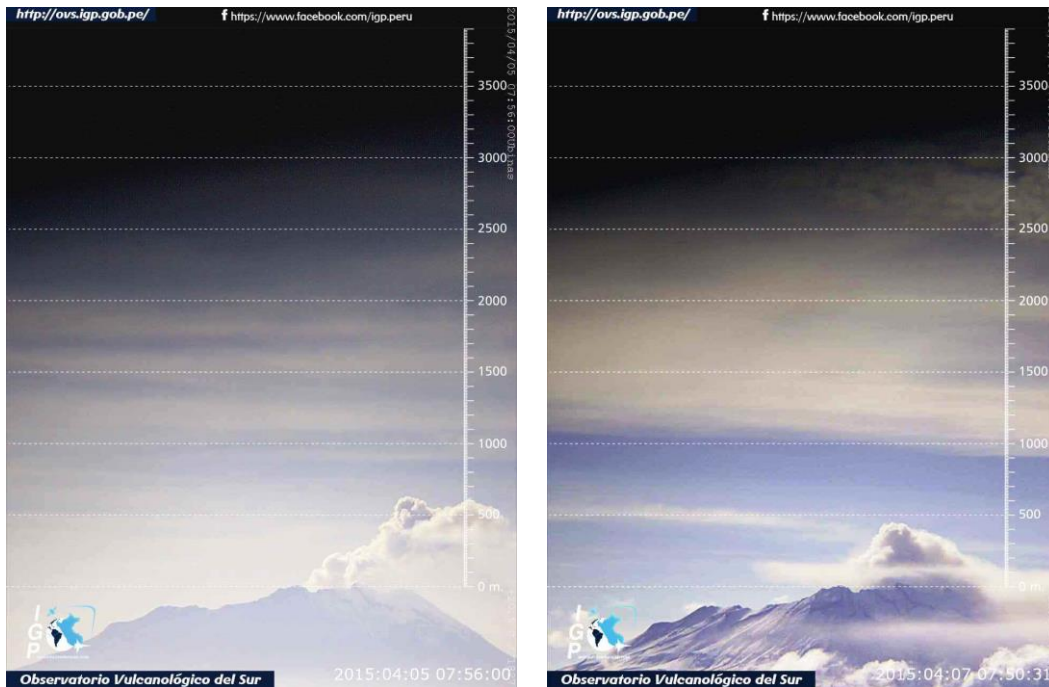


Figura 2.- Fotografías del día 05 (izquierda) y 07 de Abril. Muestra gases y ligeras emisiones de vapor de agua.



Caldera volcán Ubinas

3.-Monitoreo satelital

- Anomalías de SO_2 :** El sistema satelital “EOS Aura” GSDM-NASA (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) no ha registrado en este periodo anomalías importantes de densidad de gas SO_2 (gas magmático) para el volcán Ubinas. En la Figura 3 muestra un incremento en la densidad de gas, sin embargo corresponde a valores promedio al comportamiento de esta variable desde principios de año.

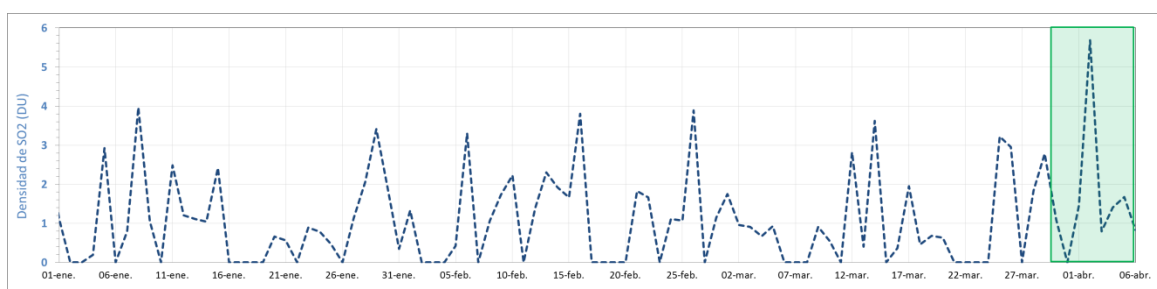


Figura 3.- Valores estimados de densidad del gas SO_2 para el volcán Ubinas. (DU= unidades Dobson). Área sombreada de verde muestra valores para este periodo. Valor máximo 46 DU registrado en abril 2014.

- Anomalías térmicas:** El sistema MIROVA (www.mirova.unito.it) **NO** ha detectado anomalías térmicas sobre el volcán Ubinas para este periodo (Figura 4).

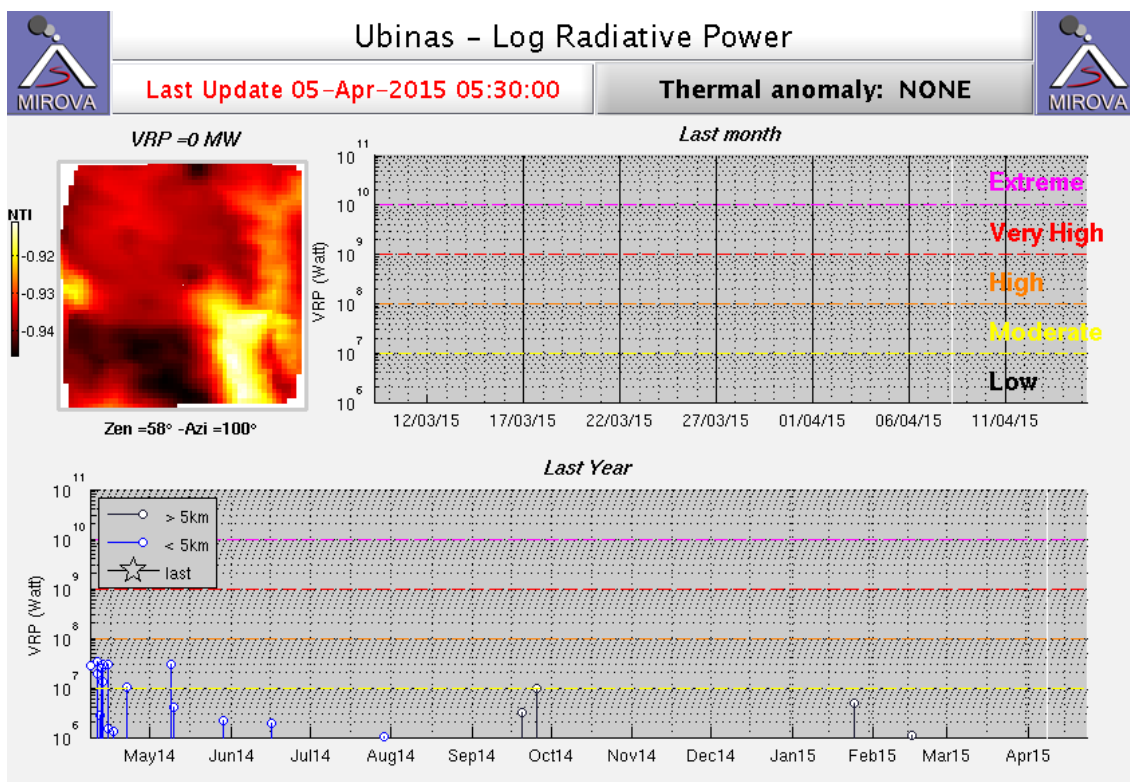


Figura 4.- El sistema MIROVA no ha detectado anomalías térmicas para este periodo.



Caldera volcán Ubinas

CONCLUSIONES

- Los sismos asociados a movimiento de fluidos (LP, Híbridos, Tornillos, Tremor) al interior del volcán, ha mostrado un nuevo incremento en su actividad, el aumento en el registro de LPs de alta y baja frecuencia, Híbridos y la ocurrencia de algunos tremores están en concordancia con un posible ascenso de material magmático.
- Para este periodo los sismos de tipo fractura han disminuido, registrando en promedio 6 VT/día y valores bajos de energía.
- La máxima altura observada para las emisiones de vapor de agua alcanzaron los 600 metros sobre el cráter del volcán, también se han observado emisiones de gases azulinos. Esto último indica la posible presencia de material magmático cercano a la superficie, lo cual está en concordancia con la mayor actividad sísmica que se observa actualmente en el volcán.
- 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. Se ha observado en este periodo incremento en el registro de híbridos y LPs de baja frecuencia, así también, se ha observado señales compuestas por LP de baja frecuencia y tremor armónico. Asimismo, se ha observado la persistente salida de gases de coloración azulina (gases de procedencia magmática). Todo lo anterior indicaría un leve pero persistente ascenso de magma. Por lo tanto, las probabilidades de ocurrencia de exhalaciones o explosiones deben ser tomadas en cuenta.
- 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.

