

OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO DEL SUR (OVS)

INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERU (IGP)

Reporte N°12-2015

Actividad del volcán Ubinas

Fecha: 24 Marzo 2015

Resumen actualizado de la principal actividad observada del 17 al 23 de Marzo

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 08.

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, continuaron mostrándose disminuidos al inicio de la semana, sin embargo, en los últimos 3 días se está registrando tendencia ligera al alza (Tabla 1 & Figura 1A, 1B y 1C), esto podría deberse a acumulación de presión bajo el edificio volcánico, aunque todavía esta sismicidad genera débil energía (similar a un sismo de magnitud 3.1 ML).

Sismo Volcánico	Asociado a:	Nº de Sismos - Periodo	
		Actual	Anterior
Largo Periodo (LP)	Paso de fluidos (agua, gases, vapor)	102 ↓	198
Hibrido (HIB)	Ascenso de magma	10 ↑	3
Tornillo (TOR)	Presión de fluidos	19 ↑	4

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

- En cuanto a los sismos de tipo fractura (VT), mostraron ligero incremento en el número registrado para este periodo, sobre todo en los tres últimos días (21 a 23 de marzo). Actualmente acumulan 71 eventos a razón de 10 VT/día. Así también, los valores de energía se vieron incrementados, pero continúan estando por debajo de valores importantes (Figura 1D).



Caldera volcán Ubinas

- La sismicidad continúa presentándose a 1Km al oeste y 2 Km al noroeste del cráter del volcán Ubinas, a profundidades entre 1km y 3km principalmente. El mayor evento sísmico alcanzo los 2.6 ML de magnitud y se registró el 21 de marzo a una profundidad de 1.3Km debajo del cráter del volcán Ubinas (Figura 2).

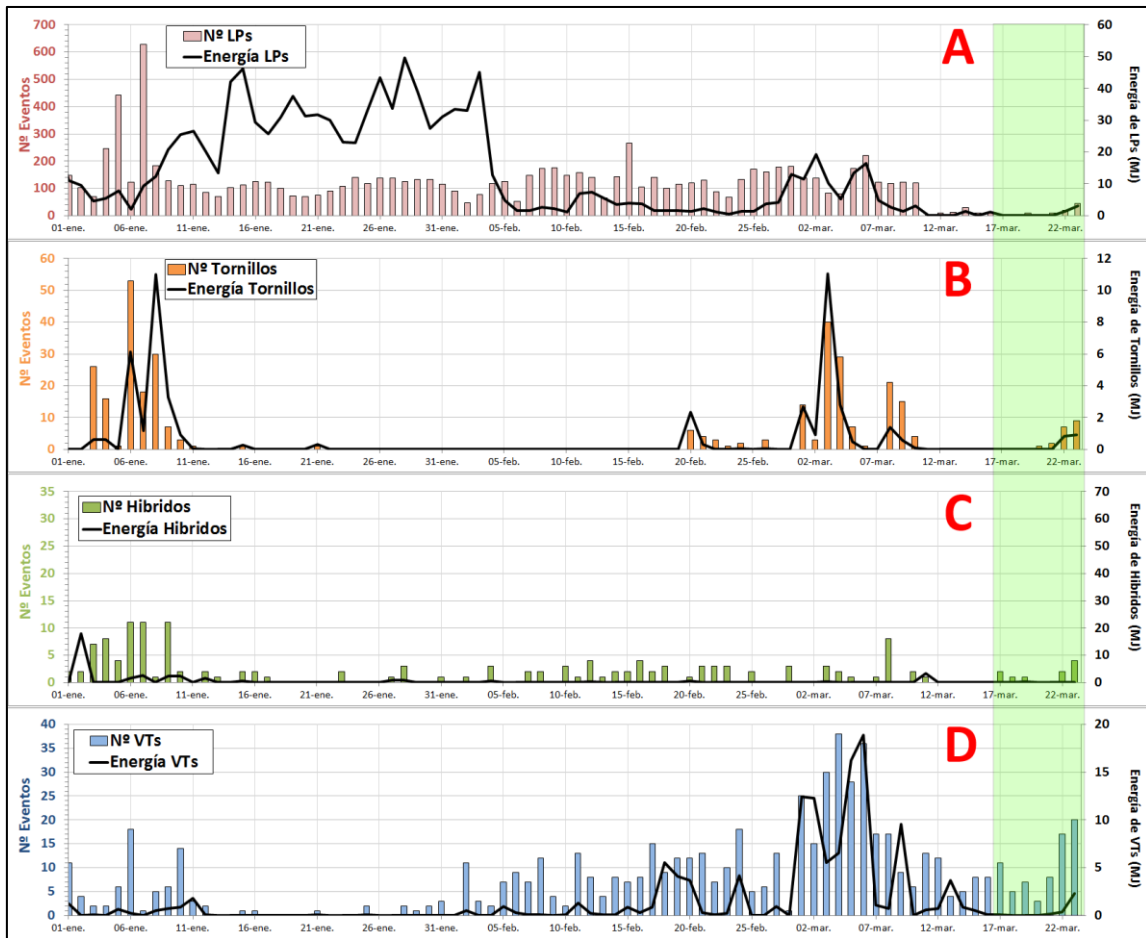


Figura 1.- Número (barras de color) y energía (línea negra) de sismos para los principales eventos volcánicos registrados por la estación telemétrica UB1. Sombra verde representa el periodo efectivo del presente reporte.



Caldera volcán Ubina

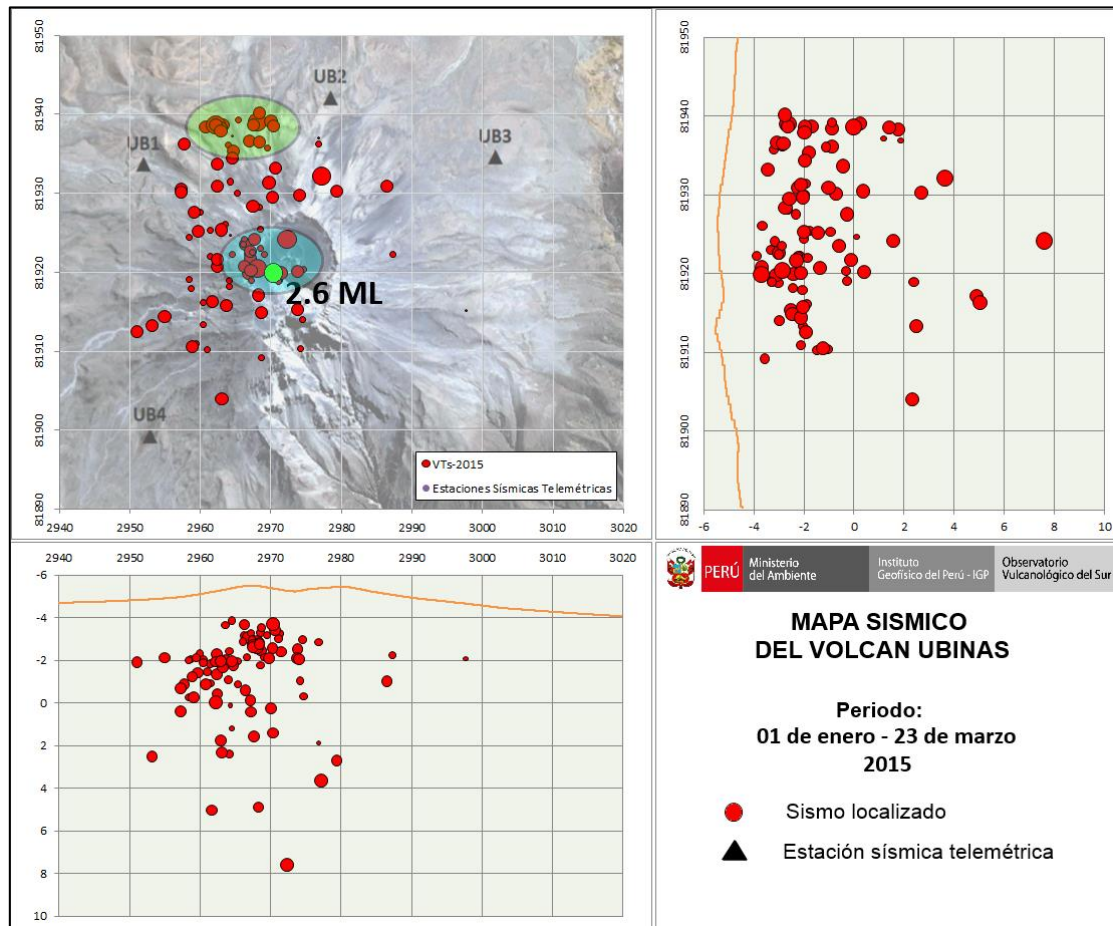


Figura 2.- Mapa sísmico del volcán Ubina, periodo 2015. Muestra la localización de sismos de tipo VT.

2.-Monitoreo visual

A través de las imágenes obtenidas por la cámara Campbell Scientific instalada por el IGP en las cercanías del volcán Ubina, se ha observado que la nubosidad presente durante la última semana ha continuado rodeando la zona del volcán en este periodo, lo que ha dificultado apreciar a detalle la emisión de vapor de agua y demás gases.

La altura máxima de las fumarolas, observada en estos últimos 7 días, ha sido de 300 metros sobre la base del cráter, de coloración blanquecina (vapor de agua) y de densidad baja. De este modo, puede concluirse que el comportamiento de este parámetro continúa con lo visto en las últimas semanas y sin mostrar ninguna variación importante



Caldera volcán Ubinas

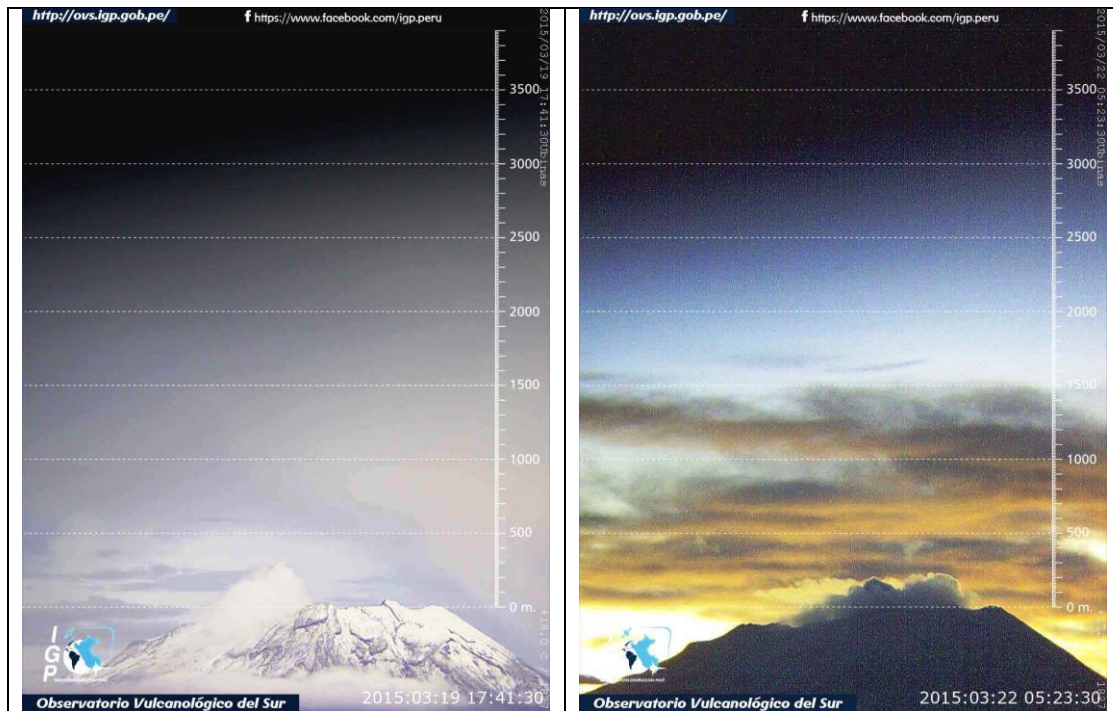


Figura 3.- Fotografías del día 19 (izquierda) y 23 de marzo. Muestra ligeras emisiones de vapor de agua.

3.-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. En la Figura 4 muestra valores disminuidos de SO₂ para este periodo.

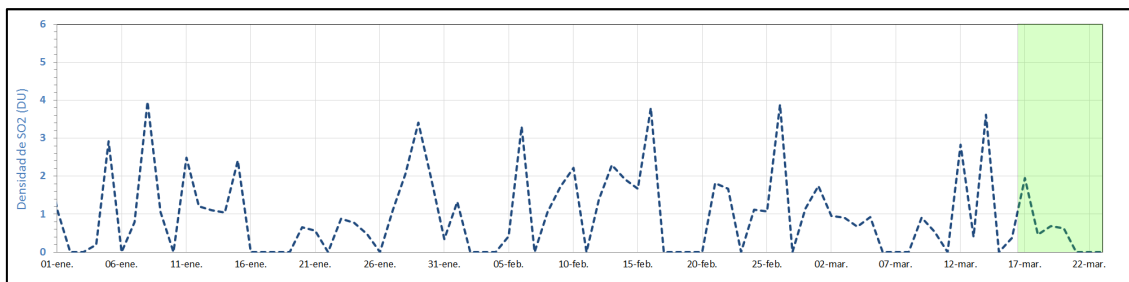


Figura 4.- Valores estimados de densidad del gas SO₂ para el volcán Ubinas. (DU= unidades Dobson). Área sombreada de verde muestra valores para este periodo. Valor máximo 46 DU registrado en abril 2014.

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



CONCLUSIONES

- Los sismos asociados a movimiento de fluidos (LP, Híbridos, Tornillos, Tremor) al interior del volcán, ha registrado un ligero incremento en su actividad, pero continúan generando valores bajos de energía.
- Los sismos de tipo fractura también se han visto incrementados, sobre todo en los tres últimos días, registrando en promedio 10 VT/día y valores débiles de energía.
- Los sismos VTs localizados siguen ubicándose principalmente a 1Km al Oeste y 2Km al Noroeste del cráter. El sismo de mayor magnitud, 2.6 ML, se registró el 21 de marzo a 1.3 Km debajo del cráter.
- La máxima altura observada para las emisiones de vapor de agua alcanzaron los 300 metros sobre el cráter del volcán, también se han observado esporádicas emisiones de ceniza.
- 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. La continua presencia de sismos de fractura y eventos Tornillo indican que la presión interna del sistema volcánico persiste, aunque se muestren aun con débil energía, su comportamiento puede variar en cuestión de horas por lo que la posibilidad de ocurrencia de explosiones/exhalaciones es latente.
- Se recomienda no acercarse a la cima del volcán como precaución.
- Las precipitaciones se incrementarán en los próximos días (según reportes de SENAMHI), se recomienda tomar precauciones por lahares (flujos de lodo) que pudieran descender por las diferentes quebradas alrededor del volcán, afectando zonas aledañas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.-

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

