

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

Reporte N°52-2015

Actividad del volcán Ubinas

Fecha: 15 Diciembre 2015

Resumen actualizado de la principal actividad observada del 9 al 14 de diciembre

El Ubinas es el volcán más activo del Perú. El actual proceso eruptivo que se inició en Setiembre 2013 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 2015, luego de 4 meses y medio de calma, ocurrió una nueva explosión en el volcán Ubinas, que generó 1.0 Megajoules (MJ) de energía. Desde entonces solo se registran algunas exhalaciones y esporádicas explosiones con expulsión de cenizas.

1.-Vigilancia Sismo-volcánica

- Los sismos LP, asociados a movimiento de fluidos, luego de mostrarse muy disminuidos (entre el 6 al 8 del diciembre) han retomado similar actividad a la presentada semanas previas, la tasa de LP registra 175 eventos por día. Así mismo, los valores de energía para este tipo de sismicidad se mantiene en niveles bajos (Figura 1A).
- En cuanto a la actividad de sismos Híbridos, relacionados al ascenso de magma, mantienen el promedio de actividad observado en la semana anterior, es decir, se registraron 11 híbridos por día. Los valores de energía de híbridos se encuentra en niveles bajos (Figura 1B).
- La sismicidad de tipo VT (sismos tipo fractura), muestra reinicio de alta actividad sísmica luego de valores disminuidos mostrados entre el 6 y 8 del presente. Esto indicaría que nuevamente se registra incremento en la presión interna bajo el volcán. Así mismo, los valores de energía VT son bajos y presenta en promedio 3 MJ/día. (Figura 1C)





Caldera volcán Ubinas

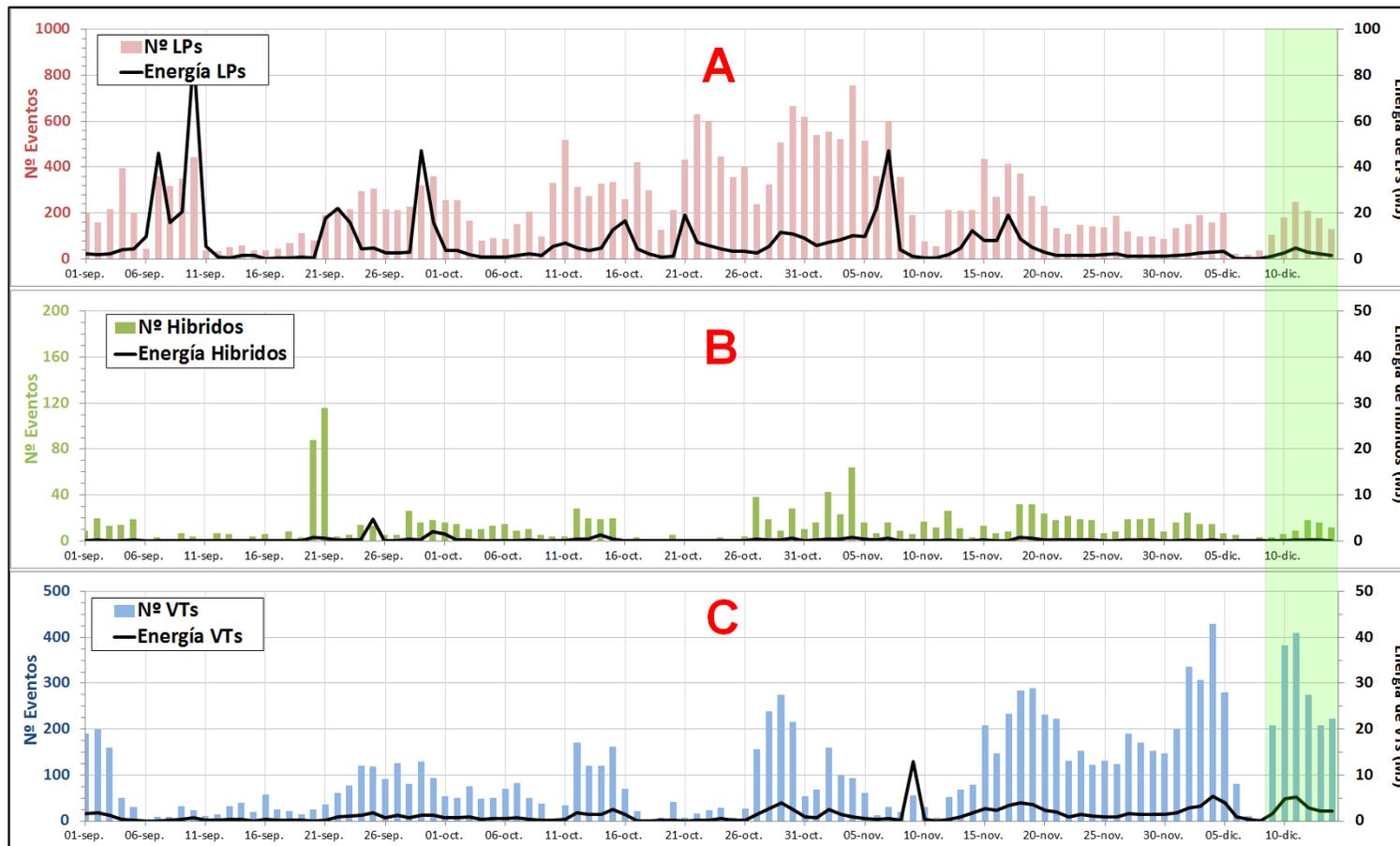


Figura 1.- Número (barras de color) y energía (línea negra) de sismos para los principales eventos volcánicos registrados por la estación telemétrica UB1. El sombreado verde representa al periodo del presente reporte.



2.-Monitoreo visual

En líneas generales, durante esta última semana no se ha apreciado mayor variación con relación a la emisión de fumarolas en el volcán Ubinas. Observando las imágenes obtenidas por la cámara Campbell Scientific, se ha identificado la expulsión de gases magmáticos hasta una altura de 700 metros, de baja densidad y, por momentos, de forma constante.

No se ha reportado ninguna exhalación ni explosión, ni tampoco la emisión de ceniza en este periodo de análisis (09-14 de diciembre).

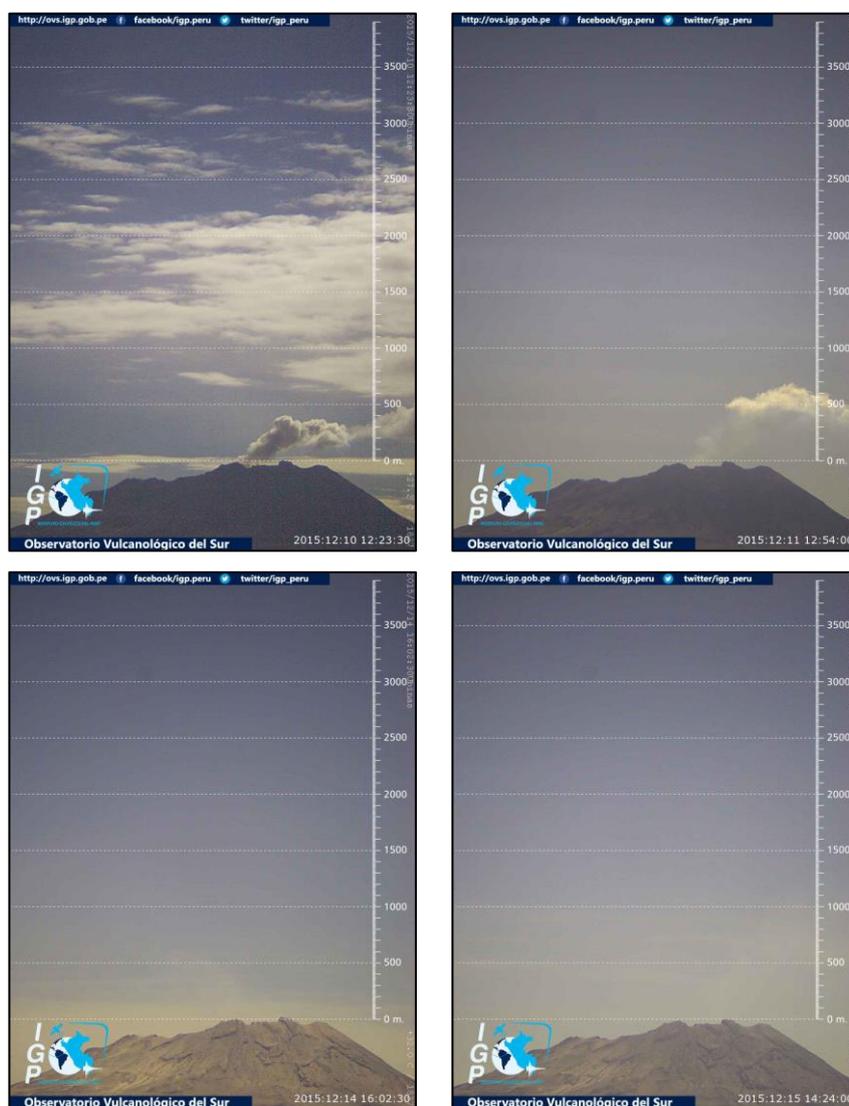


Figura 2.- Registro fotográfico del volcán Ubinas observado durante el presente periodo de análisis.



3.-Monitoreo satelital

- **Anomalías térmicas:** El sistema MIROVA (www.mirovaweb.it) continúa detectando anomalías térmicas, lo cual indica la presencia de un cuerpo caliente (magma) en o muy próximo a la superficie en la zona del cráter. Durante esta semana se han registrado 4 valores positivos, el mayor de ellos tuvo lugar el 14 de diciembre a las 6:10 UTC, alcanzando un valor de 5 MW.

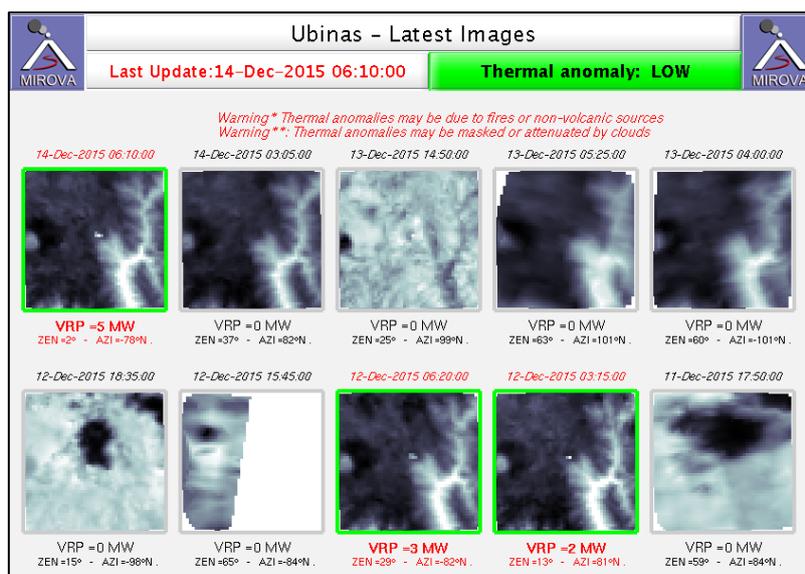


Figura 3.- El sistema MIROVA ha detectado anomalías térmicas durante varios días, alcanzando un pico máximo de 5 MW el 14 de diciembre.

- **Anomalías de SO₂:** El sistema satelital “EOS Aura” GSDM-NASA (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) no ha registrado anomalías importantes en los valores de densidad del gas SO₂ en este periodo.

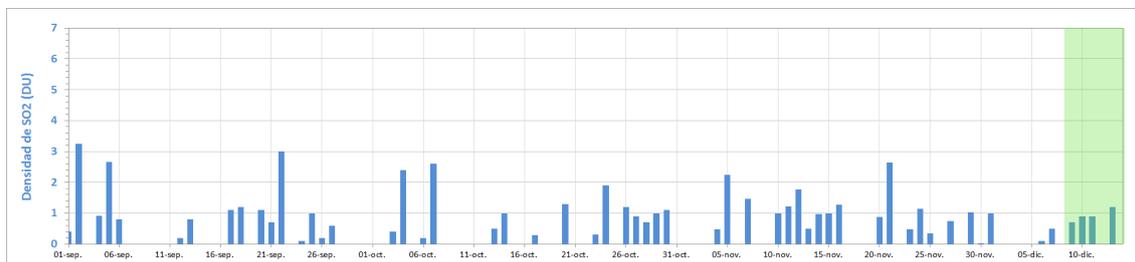


Figura 4.- El sistema satelital EOS Aura no ha detectado para este periodo anomalías de densidad de SO₂ importantes.



CONCLUSIONES

- La presión interna bajo el volcán (VTs) se ha incrementado, alcanzando valores similares a los registrados dos semanas atrás. Los valores de energía sísmica se mantienen en niveles bajos, mientras que el sistema satelital MIROVA continúa detectando anomalías térmicas en este periodo, con un máximo de 5 MW.
- Como se indicó en el reporte anterior: Es muy posible que las fases de incremento de presión interna (días: 29-octubre, 19-noviembre, 5-diciembre y 11-diciembre) estén relacionadas a fractura de roca producida por movimiento de magma, que asciende en pulsos y con mínima resistencia por el conducto volcánico, a niveles muy superficiales.

PRONÓSTICO 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 continúa.
- Existen posibilidades de que este dinamismo que ya se ha estado observando desde las últimas cuatro semanas continúe, es decir, un incremento de presión interna seguido de ascenso de magma que finalmente se traduce en superficie con la presencia de anomalías térmicas detectadas por MIROVA.
- La probabilidad de que se generen nuevas explosiones y/o exhalaciones se mantiene*.
- Se recomienda **no acercarse a la zona de cráter por precaución.**





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Instituto
Geofísico del Perú - IGP

Dirección
Científica

Observatorio
Vulcanológico del Sur



CIENCIA PARA PROTEGERNOS,
CIENCIA PARA AVANZAR

Caldera volcán Ubinas

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.-

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

Instituto
Geofísico
del Perú



Observatorio Vulcanológico del Sur - OVS
WEB: ovs.igp.gob.pe

✉ ovs@igp.gob.pe
Urb. La Marina B-19, Cayma - Arequipa

Dr. Orlando Macedo Sánchez
Director OVS

✉ orlando.macedo@igp.gob.pe
📞 +51 54 251373

PERÚ PROGRESO
PARA TODOS