OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO DEL SUR (OVS)
INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERU (IGP)
Reporte N°29-2015
Actividad del volcán Ubinas
Fecha: 07 Julio 2015
Resumen actualizado de la principal actividad observada del 30 de Junio al 06 de Julio

El Ubinas es el **volcán más activo del Perú.** El actual proceso eruptivo que se inició en Septiembre 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 género 01 MJ de energía. Desde entonces se registran exhalaciones y esporádicas explosiones con expulsión de cenizas.

1.-Vigilancia Sismo-volcánica

- Los sismos LP, asociados a movimiento de fluidos, continúan con promedio de ocurrencia diaria similar al periodo anterior, es decir 137 LP/día. Los valores generados de energía de este tipo de evento se mantienen bajos (Figura 1A).

- La sismicidad de tipo Hibrido, asociado al ascenso de magma, registro un ligero incremento, sostenido entre el 30 de junio al 04 de julio, observándose un máximo de 8 eventos por día. En esta semana la tasa de ocurrencia diaria ascendió a 4 HIB/día y mostro un número total de 25 eventos (22 Híbridos en el periodo anterior). Así mismo, los valores de energía para híbridos se mantienen disminuidos (Figura 1B).

- Los eventos asociados a fracturas de roca (VTs), se han visto disminuidos en relación a las últimas dos semanas de análisis, es decir, la presión interna ha disminuido ligeramente, con una ocurrencia de 22 VT/día (semana anterior 46 VT/día) y valores de energía bajos (Figura 1C).

- El tremor sísmico, es asociado muy frecuentemente con las emisiones de ceniza que se observan sobre el volcán. Para este periodo se han visto disminuidas, se estima en 2 hrs/día la ocurrencia de tremor (Figura 1D).

- Por otro lado, las explosiones/exhalaciones de ceniza han continuado. En esta semana de análisis se han observado menos energéticas en comparación con el periodo anterior, sin embargo esta actividad aún persiste (Figura 1E).

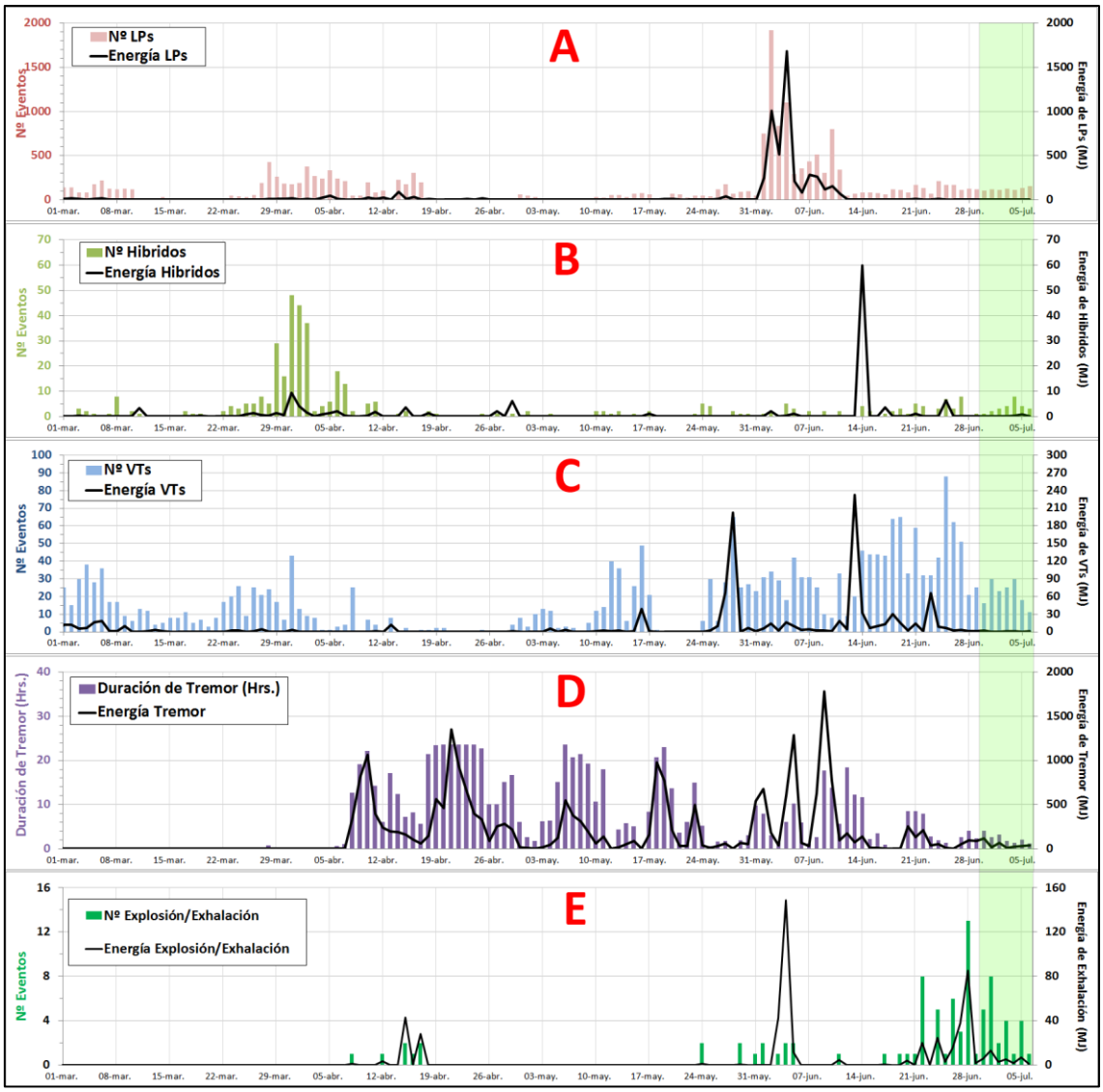

Figura 1.- Número (barras de color) y energía (línea negra) de sismos para los principales eventos volcánicos registrados por la estación telemétrica UB1. El sombreado verde representa al periodo del presente reporte.

2.-Monitoreo visual

El Observatorio Vulcanológico del Sur (OVS), mediante la cámara Campbell Scientific, ha continuado vigilando durante esta última semana la actividad del volcán Ubinas. Se ha observado explosiones, exhalaciones y emisiones de ceniza, todo esto como resultado de la presurización aún presente en el sistema volcánico.

El material expulsado fue dispersado en dirección noreste, este y sureste del volcán, alcanzando una altura máxima de 1600 metros sobre la base del cráter, lo cual denota una disminución con lo registrado en el anterior periodo. En las últimas 48 horas se ha observado una menor emisión de cenizas y otros gases en el volcán Ubinas.

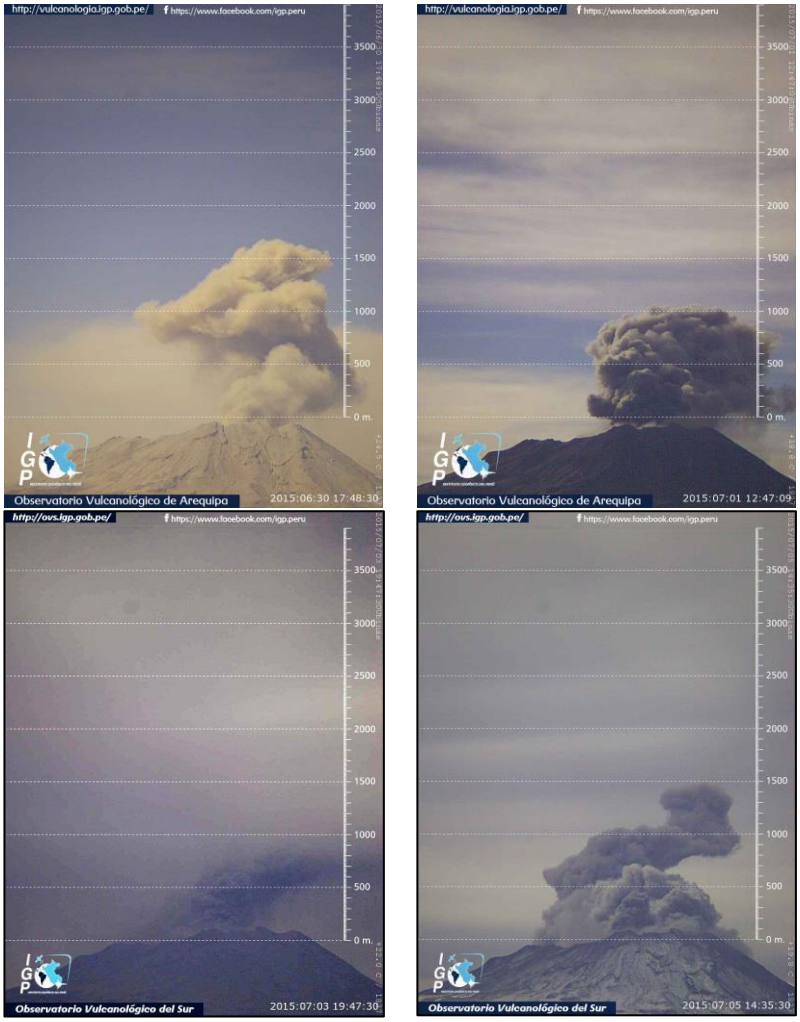

Figura 2.- Registro fotográfico que muestran la actividad explosiva ocurrida en este periodo.

3.-Monitoreo satelital

- **Anomalías de SO_2:** 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 3).

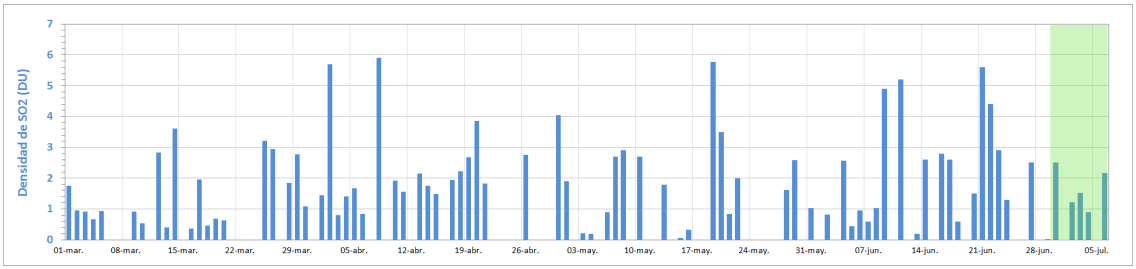

Figura 3.- Valores estimados de densidad del gas SO_2 para el volcán Ubinas. (DU= unidades Dobson). Área sombreada de verde muestra valores para este periodo. Valor promedio de referencia 17.5 DU registrado en abril 2014.

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

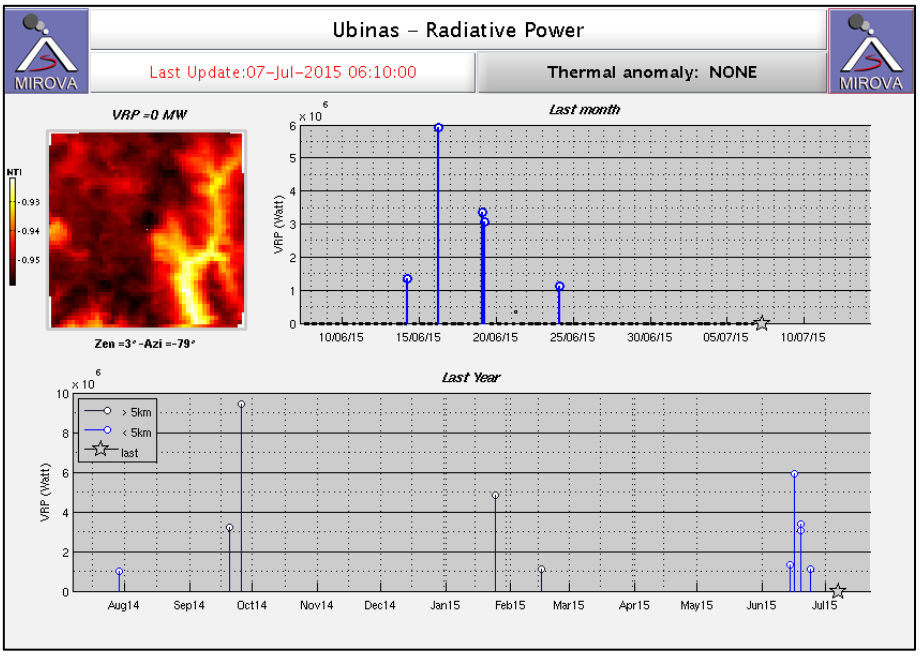

Figura 4.- El sistema MIROVA no ha detectado anomalías térmicas.

CONCLUSIONES

- La sismicidad de tipo LP, asociado a movimientos de fluidos, no ha registrado variación y se mantiene disminuido.
- Los eventos Híbridos mostraron tendencia al alza entre el 30 de junio y 04 de julio, sin embargo sus valores actuales permanecen bajos.
- Las sismicidad de tipo fractura (VT) ha disminuido en comparación con las dos últimas semanas de análisis. En este periodo se registraron sólo 22 VT/día (42 VT/día en el periodo anterior), y la energía de este tipo de evento es muy baja.
- La actividad tremórica, asociado frecuentemente a emisión de ceniza se ha visto disminuida; se estima en 2 Hrs/día la ocurrencia de tremor. De igual forma las explosiones/exhalaciones de ceniza disminuyeron notoriamente, aunque aún están ocurriendo.
- Según el monitoreo visual, la dispersión de cenizas y materiales volcánicos, ha mostrado dirección preferente hacia Nor-Este, Este y Sur-Este.
- Los sistemas satelitales de monitoreo EOS-AURA (SO2) y MIROVA (térmico) no muestran anomalías importantes en este periodo.

PRONÓSTICO Y RECOMENDACIONES

- El proceso eruptivo de este volcán continúa. Sin embargo, en relación a las semanas anteriores, la actividad se encuentra en descenso. La presurización del sistema volcánico está disminuyendo lentamente, de modo que en los siguientes días se espera una menor actividad eruptiva (disminución de explosiones/exhalaciones)*.
- Se recomienda no acercarse a la cima del volcán como precaución.
- Los habitantes del valle de Ubinas y zonas aledañas al volcán deben tener siempre disponibles mascarillas y lentes de protección

[*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]

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.-

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