

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

Reporte N°33-2015

Actividad del volcán Ubinas

Fecha: 04 Agosto 2015

**Resumen actualizado de la principal actividad observada
del 27 de Julio al 03 de Agosto**

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 generó 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, se han visto incrementados. En este periodo se han registrado 220 LP/día (107 LP/día se registraron durante la semana anterior). En cuanto a la energía de LP, se mantiene baja (Figura 1A).
- El registro de sismos Híbridos, asociados a ascenso de magma, han disminuido ligeramente con respecto al periodo anterior. En esta semana se han registrados 9 Hib/día y sus valores de energía se mantienen bajos (Figura 1B). Esto indicaría que el cuerpo de magma detectado hace dos semanas se mantiene subsuperficial aunque con menores aportes de nuevo material magmático.
- Los eventos asociados a fracturas de roca (VTs), mantienen elevada actividad, también registrada en el reporte anterior (Reporte N° 32-2015). En este periodo se observaron 70 VT/día, mientras que la energía VT es baja (Figura 1C). Al continuar este tipo de actividad sísmica, la presión interna en el edificio volcánico se mantiene presente.
- El tremor sísmico, es asociado muy frecuentemente con las emisiones de ceniza que se observan sobre el volcán, esta actividad se ha visto muy disminuida durante esta semana y no ha sido observada en los últimos tres días (Figura 1D).
- En este periodo no se han registrado Explosiones/Exhalaciones.



Caldera volcán Ubina

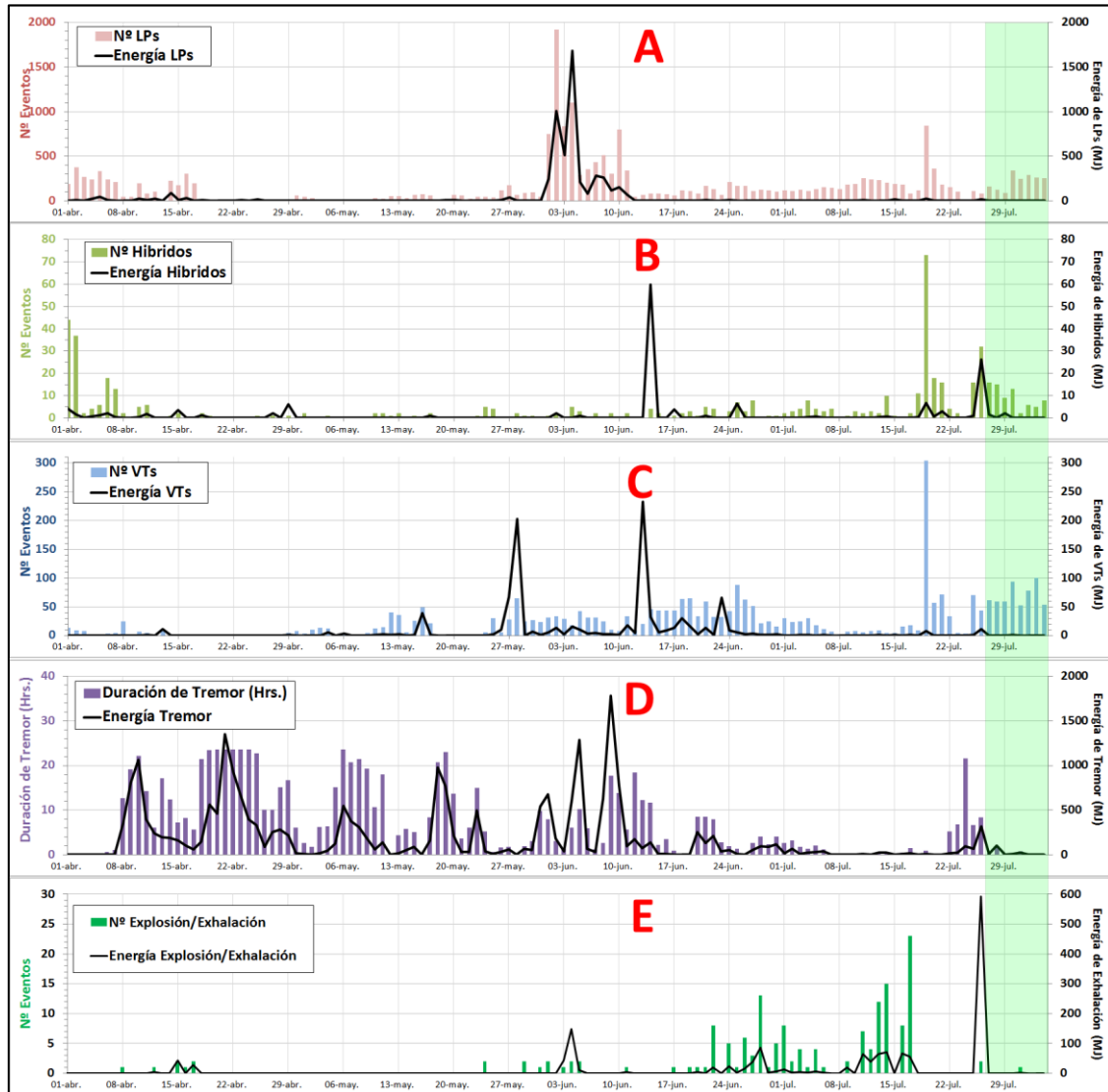


Figura 1.- Número (barras de color) y energía (línea negra) de sismos para los principales eventos volcánicos registrados por la estación telemétrica UB1. El sombreado verde representa al periodo del presente reporte.



Caldera volcán Ubinas

2.-Monitoreo visual

El aspecto más resaltante durante esta semana ha sido la emisión de gases de coloración azulina, gases magmáticos que han sido expulsados de forma esporádica y con una densidad baja. Estas observaciones han sido posibles gracias a la cámara Campbell Scientific instalada por el IGP en las cercanías del Ubinas.

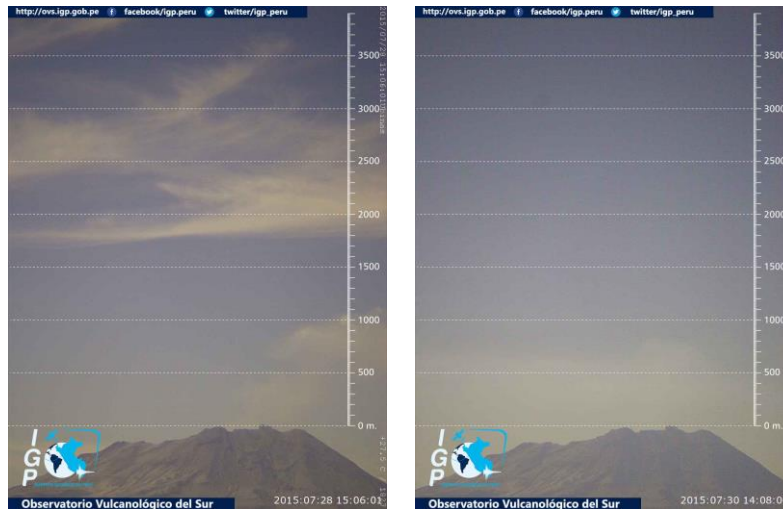


Figura 2.- Registro fotográfico que muestran diversos tipos de emisiones, entre ellas gases azulinos.

Por otro lado, de acuerdo a las observaciones realizadas en base al tipo de material emitido por el volcán, se ha construido una tabla estadística que muestra la altura alcanzada por emisiones de gases (gas azulino predominantemente). En el presente periodo se observa un incremento en la altura alcanzada por esta variable (Figura 3). Dicho incremento es compatible con la presencia de material magmático subsuperficial inferido del análisis de los datos sísmicos.

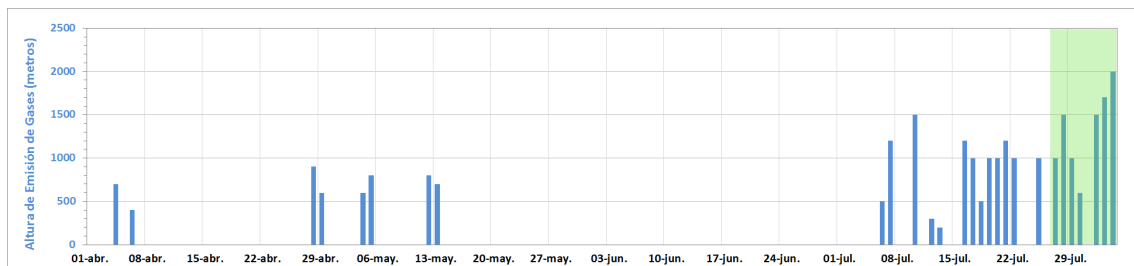


Figura 3.- Altura de columna de emisión de gases (preferentemente azulinos), muestra un ligero incremento en la elevación alcanzada por encima del cráter del volcán Ubinas.



3.-Monitoreo satelital

- **Anomalías térmicas:** El sistema MIROVA (www.mirova.unito.it) no ha detectado anomalías térmicas para este periodo.

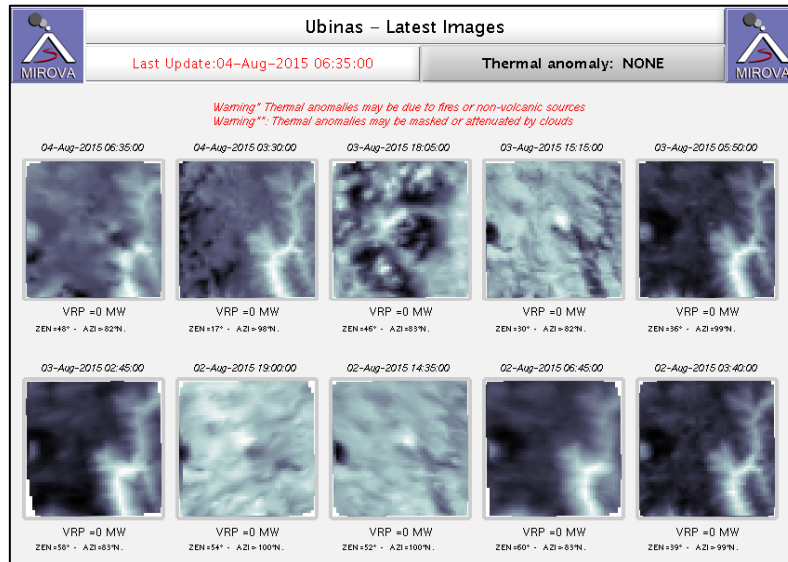


Figura 4.- El sistema MIROVA no ha detectado anomalías térmicas en este periodo.

- **Imagen Satelital:** El Servicio Geológico Japonés ha publicado una imagen de tipo Infrarrojo Térmico (TIR por sus siglas en inglés), que muestra la presencia de un cuerpo caliente (hotspot) sobre el volcán Ubinas, la imagen fue adquirida el 27 de julio a las 21:25 Hora Local. Esta imagen se relaciona muy notablemente con la actividad sísmica reportada entre el 21 al 26 de julio y en el presente documento (referido a un cuerpo magmático cercano a superficie).



Figura 5.- Imagen de tipo infrarrojo térmico, adquirida por el Servicio Geológico Japonés el 27 de julio a las 21:25 HL. Muestra un punto caliente sobre el cráter del volcán Ubinas.



Caldera volcán Ubinas

CONCLUSIONES

- En esta semana transcurrida, el número de sismos ha seguido siendo notable, sin embargo los valores de energía sísmica ha disminuido.
- La sismicidad dominante corresponde a fracturamiento de roca (VTs). El número de VTs se ha visto incrementado pero los valores de energía son bajos.
- En los últimos días el registro de sismos híbridos ha disminuido ligeramente, lo que indicaría que el aporte de nuevo material magmática ha decrecido, aunque la presencia de un cuerpo de magma, reportado hace dos semanas, se mantiene cercano a la superficie. Esto último es respaldado por la detección, mediante imagen satelital, de un punto caliente el 27 de julio a 21:25 HL.
- En este periodo **no se han reportado explosiones/exhalaciones**. Se recuerda que el último registro de este tipo de evento fue reportado el 25 de Julio y que genero 507 MJ de energía (similar a un sismo de 4.0 Magnitud Local).

PRONÓSTICO Y RECOMENDACIONES

- El proceso eruptivo de este volcán continúa. Según el análisis expuesto en el presente reporte, la presión al interior del volcán Ubinas no es muy elevada pero aún se mantiene, y las probabilidades de que se generen nuevas explosiones/exhalaciones y/o emisiones de ceniza no pueden descartarse*.
- 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.

