

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

Reporte N°32-2015

Actividad del volcán Ubinas

Fecha: 27 Julio 2015

Resumen actualizado de la principal actividad observada del 21 al 26 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 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 mostrado disminuidos. En este periodo se han registrado 107 LP/día. En cuanto a la energía de LP, se mantiene baja (Figura 1A).
- En el reporte N°31 la sismicidad de tipo híbrido indicaba la presencia de un cuerpo de magma cercano a la superficie del cráter, este comportamiento sísmico se mantiene. En este periodo se registró un pico en su actividad durante los días 25 y 26 de julio, así también, los valores de energía se incrementaron sobre los 26 MJ (Figura 1B).
- Los eventos asociados a fracturas de roca (VTs), registraron un nuevo incremento entre el 25 y 26 de julio con un valor de 113 VTs observados. La energía de VTs se ha calculado en 11 MJ (Figura 1C). Por tanto, 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, en esta semana se ha registrado 48 horas de tremor, especialmente observado el día 24 de julio durante 21 horas (Figura 1D).
- En esta semana se han registrado dos Explosiones/Exhalaciones, ocurridas el día 25 de julio, a 19:03 y 20:03 horas (en tiempo UTC las Explosiones/Exhalaciones se generaron el 26 de julio a 00:03 y 01:03 Hrs). Generando energías de 507 MJ y 84 MJ respectivamente. Es preciso mencionar que en lo que va del 2015 las explosiones/exhalaciones no superaban los 30 MJ de energía (Figura 1E). La figura 2



muestra la curva de RSAM, donde se observa un periodo de aproximadamente 14 horas de actividad sísmica muy disminuida antes de sobrevenir la explosión de 507 MJ

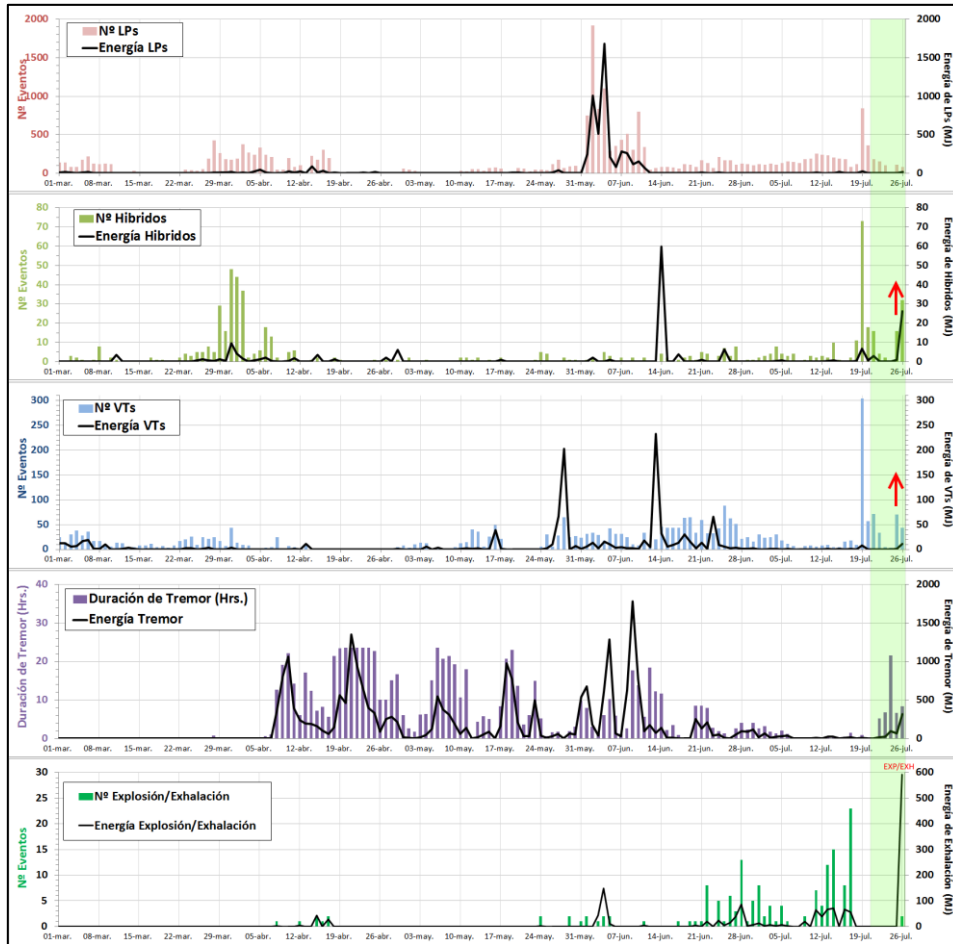


Figura 1.- Número (barras de color) y energía (línea negra) de sismos para los principales eventos volcánicos registrados por la estación telemétrica UB1. El sombreado verde representa al periodo del presente reporte, la flecha roja indica el comportamiento registrado entre el 25 y 26 de julio.

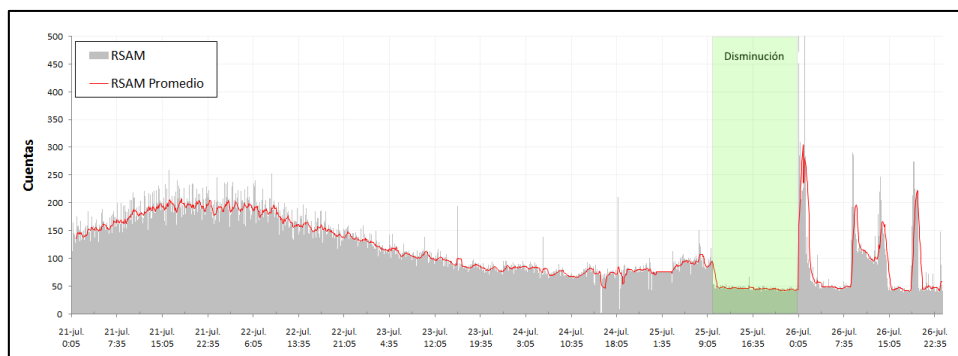


Figura 2.- RSAM calculado entre el 21 al 26 de julio. Notar la brusca disminución de la energía sísmica observada 14 horas antes de la explosión que generó 507 MJ.



Caldera volcán Ubinas

2.-Monitoreo visual

Durante esta última semana se ha observado la emisión constante de gases y ceniza en el volcán Ubinas, así como una violenta explosión que tuvo lugar el 25 de julio en horas de la noche. Así, entre el 22 y 24 de julio se apreció la expulsión de ceniza hasta una altura de 1500 metros, asociada al registro de un evento de tipo Tremor de baja amplitud. El día 25 estas emisiones de ceniza cesaron, visualizándose en su reemplazo gases de coloración azulina, los cuales fueron emanados de forma constante durante la mañana y la tarde. Ese mismo día, a las 19:03 hora local, las estaciones sísmicas que el OVS tiene instaladas sobre el volcán, registraron una fuerte explosión que expulsó cenizas, lapilli y proyectiles balísticos. La ceniza y pequeños fragmentos de roca de hasta 1 cm de diámetro (lapilli), cayeron sobre los poblados de Ubinas y Escacha, según nos fue reportado por pobladores y las autoridades de defensa civil del distrito. Posterior a este evento, los días 26 y 27 de julio se han caracterizado por la continua emisión de gases de coloración azulina en moderadas cantidades, comportamiento que persiste hasta el cierre de este reporte.

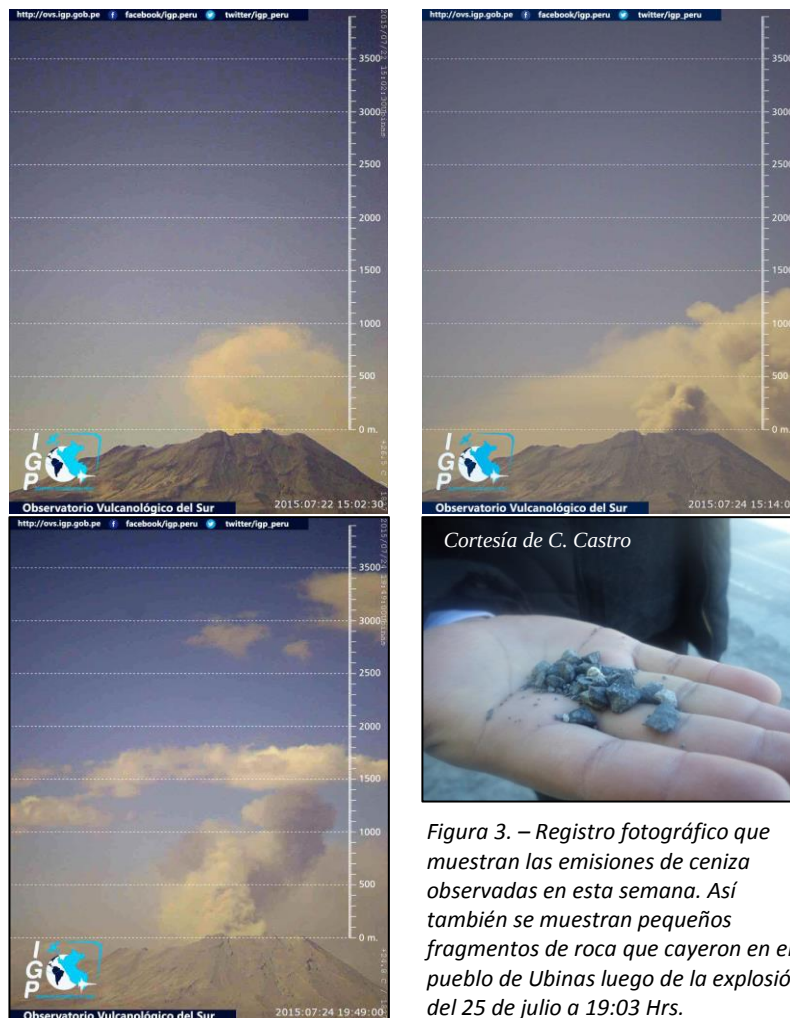


Figura 3. – Registro fotográfico que muestran las emisiones de ceniza observadas en esta semana. Así también se muestran pequeños fragmentos de roca que cayeron en el pueblo de Ubinas luego de la explosión del 25 de julio a 19:03 Hrs.



3.-Monitoreo satelital

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

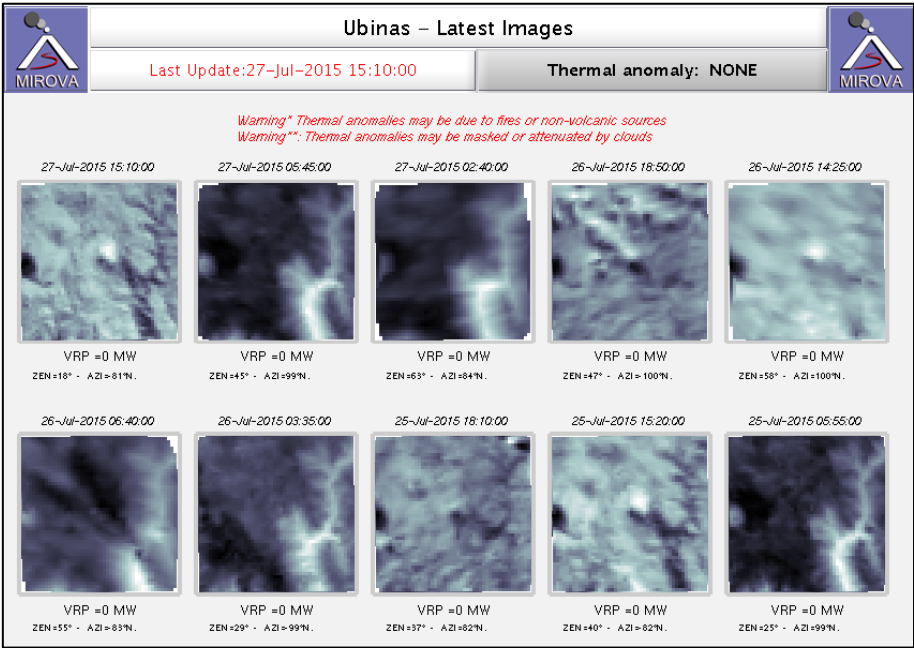


Figura 4.- El sistema MIROVA no ha detectado anomalías térmicas en este periodo.



CONCLUSIONES

- La sismicidad en este periodo ha aumentado, principalmente entre el 25 y 26 de julio indicando incremento de presión y ascenso de magma (también indicado en el reporte N°31). Asimismo, durante 14 horas hubo un brusco descenso de la energía sísmica total. Como resultado se ha generado la explosión más fuerte registrada en lo que va del año. La energía de dicha explosión se calculó en 507 MJ, y expulsó material magmático fragmentado. Se ha reportado la caída de gran cantidad de lapilli de 2-3 mm en los poblados de Escacha y Ubinas, así como algunos fragmentos que alcanzaron 1-2 cm.
- Los eventos Híbridos (ascenso de magma) y VTs (fractura de roca) se han visto incrementados nuevamente. Esta actividad se mantiene incluso en el registro sísmico observado después de la explosión del 25 de julio.
- Las explosiones/exhalaciones registradas en el volcán Ubinas han sido reportadas el 25 de julio a 19:03 y 20:03, con energías de 507 MJ y 84 MJ respectivamente. La emisión de los productos de estas explosiones/exhalaciones se dirigieron hacia el Este y Sureste.
- El sistema MIROVA no ha detectado anomalías térmicas en este periodo.

PRONÓSTICO Y RECOMENDACIONES

- El proceso eruptivo de este volcán continúa.
- En el reporte anterior (N°31-2015) se advirtió de un aumento en la actividad sísmica del volcán Ubinas, y el incremento en la probabilidad de ocurrencia de nuevas Explosiones/Exhalaciones en los próximos días. En la actualidad esta situación se mantiene pues se continúan registrando sismos híbridos y VTs, lo que indica que la presión interna permanece, así como, ascenso de magma. Por tanto, es muy probable que las explosiones/exhalaciones continúen.
- 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

