

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

Reporte N°27-2015

Actividad del volcán Ubinas

Fecha: 23 Junio 2015

Resumen actualizado de la principal actividad observada
del 17 al 22 de Junio

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, han mostrado un ligero incremento en este periodo. El promedio del número diario de sismos en esta semana alcanzo 110 LP/día; respecto a la energía de los LP, se observan valores muy bajos (Figura 1A).
- La sismicidad de tipo Híbrido, asociado al ascenso de magma, se mantiene presente. En esta semana se registraron un número total de 16 eventos. Sin embargo, los valores de energía generados por esta sismicidad es baja (3.7 MJ/día), como lo muestra la figura 1B.
- Los eventos asociados a fracturas de roca (VTs), se han incrementado ligeramente en comparación con la semana anterior. Este incremento se ha producido desde el 18 de junio, alcanzando un pico de 65 VTs/día. Aunque los valores de energía se muestran en niveles bajos (Figura 1C).
- En general el tremor sísmico ha venido mostrando un ligero incremento los últimos tres días (Figura 1D). El día 22 de junio se ha observado algunos tremores de tipo Armónico, los cuales están asociados a vibración (tipo órgano) de conductos al paso de fluidos. Estos tremores armónicos han sido de corta duración y débil energía.
- La principal característica en este periodo, es que se han registrado señales sísmicas asociadas a exhalaciones de ceniza, las cuales han sido reportadas oportunamente (Alerta por Caída de Cenizas – ACC). La ocurrencia de estas exhalaciones había sido advertida en el Reporte N°26-2015 del OVS – sección Previsiones. Las exhalaciones se



Caldera volcán Ubina

intensificaron el 22 de junio observando un total de 8 exhalaciones que alcanzaron hasta 5.8 MJ de energía como máximo (Figura 1E).

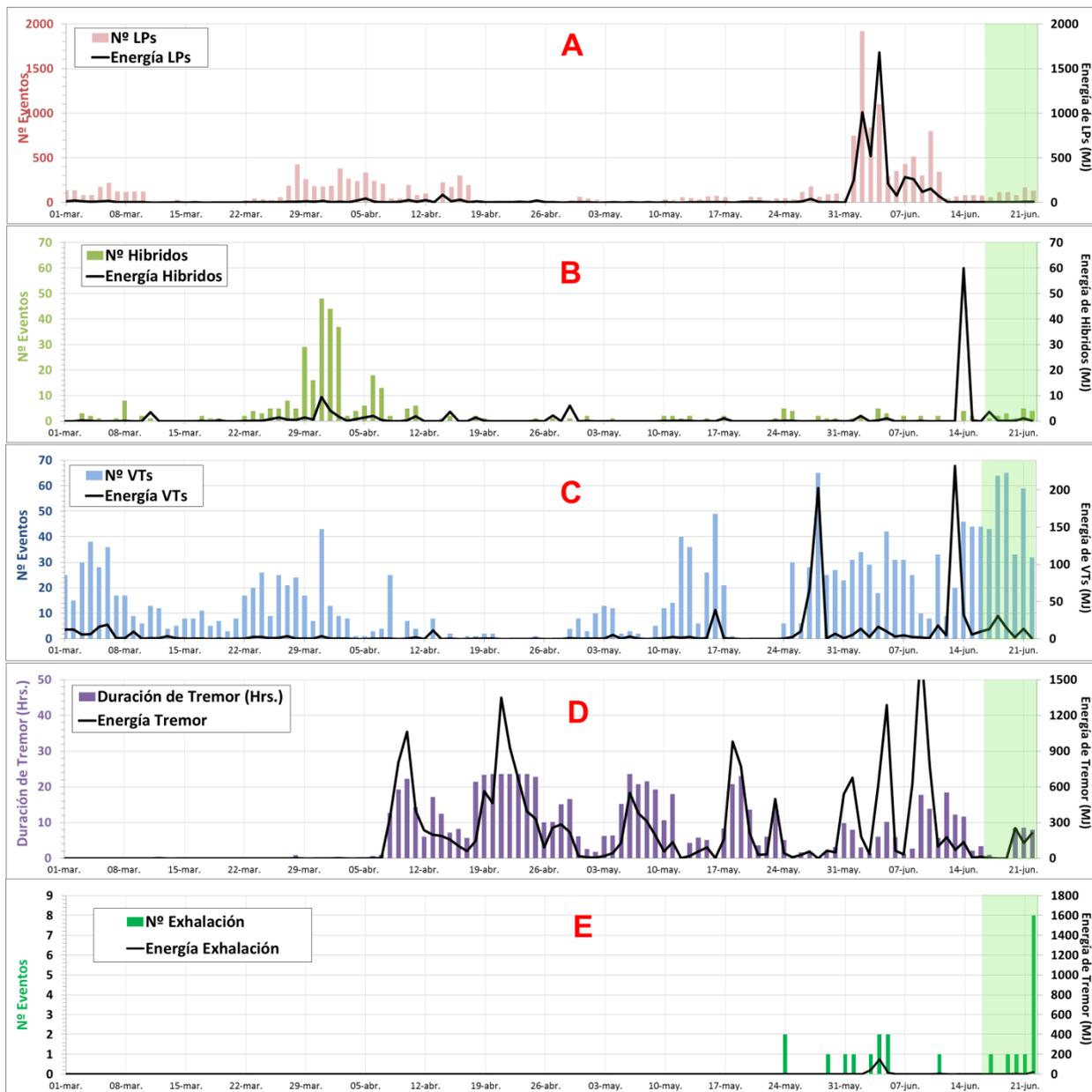


Figura 1.- Número (barras de color) y energía (línea negra) de sismos para los principales eventos volcánicos registrados por la estación telemétrica UB1. El sombreado verde representa al periodo del presente reporte.

- La figura 2 muestra la localización de sismos de tipo Fractura (VTs) para el periodo 01 al 19 de Junio 2015. Los resultados indican que la mayor sismicidad se ha concentrado a 1 Km al Noroeste del cráter y a 2 Km de profundidad. Los eventos VT analizados alcanzan un magnitud máxima de 2.4 ML.



Caldera volcán Ubinas

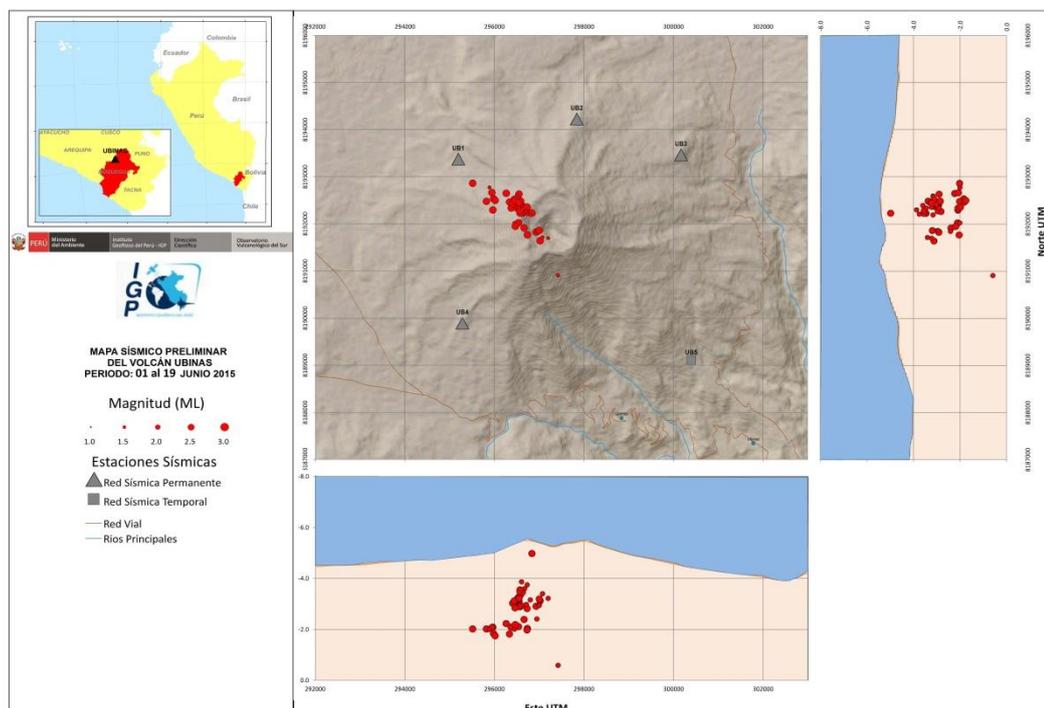


Figura 2.- Sismos de fractura (círculos rojos) localizados entre el periodo del 01 al 19 de junio del 2015. Se observa una mayor sismicidad concentrada a 1 Km al Noroeste del cráter y a 2 Km de profundidad.

2.-Monitoreo visual

En el reporte anterior se había advertido que la acumulación de presión que estaba ocurriendo en el interior del volcán Ubinas produciría exhalaciones/explosiones. Y en efecto, numerosas exhalaciones han ocurrido a partir del día 20 de junio.

Las fumarolas, compuestas de ceniza y demás gases magmáticos, alcanzaron una altura máxima de 2000 metros sobre la base del cráter, siendo dispersadas en dirección noreste, norte, noroeste, este, sureste, sur y suroeste del volcán. Hasta el cierre de este reporte técnico, la emisión de ceniza en el volcán fue persistente, ya sea con diferentes exhalaciones o a través de pequeños pulsos de ceniza (Figura 3).

En líneas generales, se ha una apreciado un incremento importante en la expulsión de material magmático.



Caldera volcán Ubinas

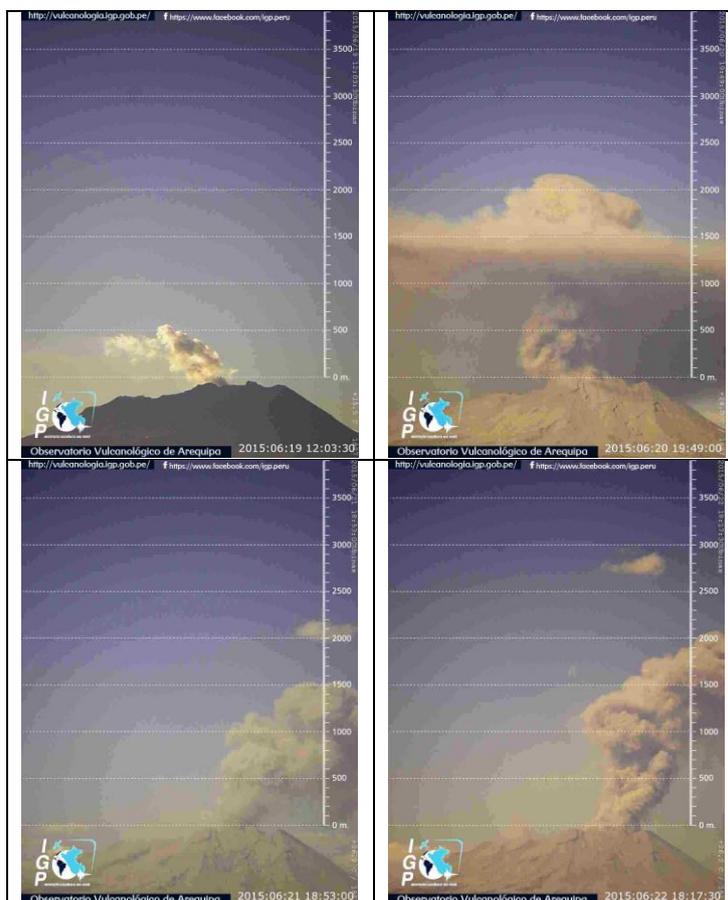


Figura 3.- Registro fotográfico que muestran las constantes emisiones fumarólicas en este periodo de análisis.

3.-Monitoreo satelital

- **Anomalías de SO₂:** El sistema satelital “EOS Aura” GSDM-NASA (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) ha registrado un leve incremento en los valores de densidad del gas SO₂ en este periodo (Figura 4).

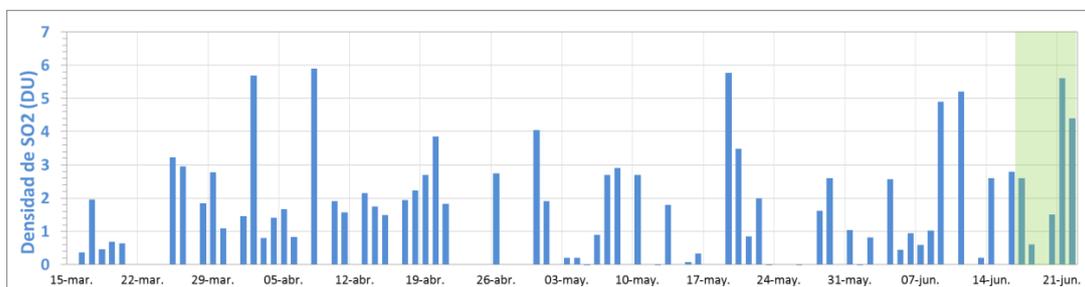


Figura 4.- Valores estimados de densidad del gas SO₂ para el volcán Ubinas. (DU= unidades Dobson). Área sombreada de verde muestra valores para este periodo. Valor promedio de referencia 17.5 DU registrado en abril 2014.



- **Anomalías térmicas:** El sistema MIROVA (www.mirova.unito.it) ha detectado 2 anomalías térmicas de 3 MW el día 19 de junio sobre el volcán (Figura 5).

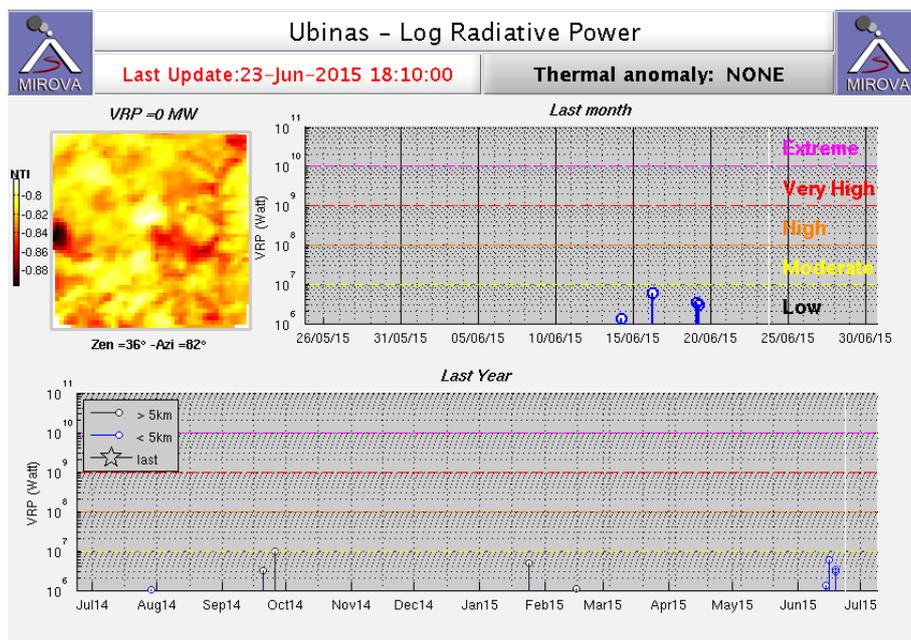


Figura 5.- El sistema MIROVA ha detectado anomalías 2 anomalías térmicas de 3 MW el día 19 de junio.



CONCLUSIONES

- En esta semana se registraron 12 exhalaciones, que principalmente ocurrieron el día 22 de junio (8 exhalaciones). Este hecho valida el pronóstico emitido por el OVS en el reporte anterior (Reporte N°26-2015).
- Los sismos VT (o sismos de fractura) han registrado un incremento en número, aunque los niveles de energía permanecen bajos (menor a 32MJ/día).
- Los sismos LP se han incrementado ligeramente en este periodo.
- Sismos de tipo Híbridos, asociado al ascenso de material magmático continúan siendo registrados, aunque su energía presenta niveles bajos (3.7 MJ/día).

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 de este volcán continúa y las probabilidades de que se generen nuevas explosiones y/o intensas emisiones de ceniza, es latente, como resultado de la presurización del sistema volcánico que si bien es cierto ha disminuido, aún persiste.
- Es muy probable que persistan las explosiones/exhalaciones en los próximos días
- Se recomienda no acercarse a la cima del volcán como precaución.
- Ante la posibilidad de emisiones de ceniza y como protección de la salud (males respiratorios particularmente) es conveniente tener disponibles mascarillas y lentes de protección en el valle de Ubina y zonas aledañas al volcán.

