

**OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO DE AREQUIPA (OVA)
INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ (IGP)
Reporte N° 13-2014 de Actividad del volcán Ubinas**

**Del : 05 de Abril
Al : 08 Abril 2014**

a) MONITOREO SÍSMICO

Base de la información sismovolcánica publicada por el OVA-IGP

El Observatorio Vulcanológico de Arequipa (OVA-IGP) basa sus interpretaciones en 2 tipos de Redes de Estaciones Sísmicas: Una red “macro” y una red “micro”. La primera red RSN (Red Sísmica Nacional) vigila la actividad sismovolcánica en conjunto en todo el Sur, y cuenta con 04 estaciones satelitales y 08 estaciones fijas, siendo un total de 12 estaciones permanentes y tiempo real. El segundo tipo de redes –las redes “micro” – son las establecidas para cada volcán. En el caso del Ubinas funciona una red de 4 estaciones sísmicas en tiempo real, dispuestas simétricamente alrededor del cráter, a cortísima distancia del cráter (entre 1.5 y 2.6 km).

El OVA dispone así de un total de 16 estaciones sísmicas entre satelitales, permanentes regionales y permanentes sobre el volcán Ubinas, que funcionan en tiempo real y que garantizan una buena cobertura y oportunidad en la información geofísica.

Resumen de la principal actividad del día 8 Abril 2014

- La actividad eruptiva magmática del volcán Ubinas continúa tal como las semanas pasadas. Al respecto, recuérdese que el magma fue visto en superficie desde el día 01 de Marzo, y desde entonces las exhalaciones y explosiones vienen cargadas de ceniza (la cual es hoy magma pulverizado).

-Entre el 5-7 abril se ha registrado un promedio de **97 sismos HÍBRIDOS diarios (sismos asociados a ascenso de magma a la superficie)**. Como referencia se señala que también hubo un promedio de 307 sismos de tipo LP (asociados a movimiento de fluidos).

- **Hoy**, hasta la hora de este informe, se han registrado hasta 32 exhalaciones/explosiones. El cuadro adjunto da las características de lo ocurrido.

- **Hoy**, así como también el día de ayer, se **ha observado fragmentos de lava incandescentes** que han salido durante algunas explosiones/exhalaciones. Los fragmentos indicados no sobrepasan la caldera (es decir no han llegado más allá de 1 km de distancia, aproximadamente) y son de un máximo de 20 cm de de diámetro. Por lo tanto no hay peligro para los pobladores de la zona. El poblado, Querapi, más cercano está a 4 km del cráter.

Seguimiento de los sismos HÍBRIDOS que indican la subida o no de magma.

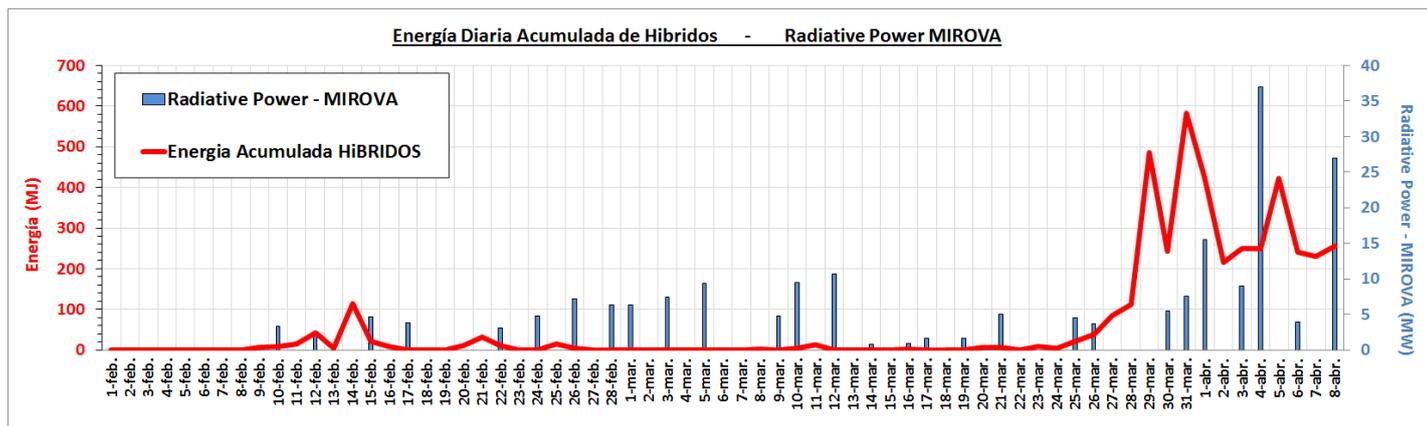
Los últimos avances científicos en sismología-volcánica muestran que en una fase similar a la que hoy en día presenta el volcán Ubinas (fase de erupción magmática) se debe hacer sobre todo un seguimiento de los sismos de tipo **HÍBRIDO**, que están asociados directamente a la subida de magma hasta la superficie.

Los resultados del seguimiento de los sismos híbridos, mediante el cálculo de su energía, indican que éstos continúan siendo importantes desde el día 28 de marzo.

Antes del 28 de Marzo se tenía niveles de energía de MENOS de 100 MegaJoules (MJ) diarios.

Los niveles de energía entre el 28 de Marzo y el 8 de Abril están situados entre 200 y 600 MJ diarios

El gráfico siguiente expresa un resumen de la situación a hoy día. La línea roja expresa la **evolución de los sismos híbridos**. Las barras azules corresponden a anomalías térmicas del sistema MIROVA (www.mirova.unito.it):

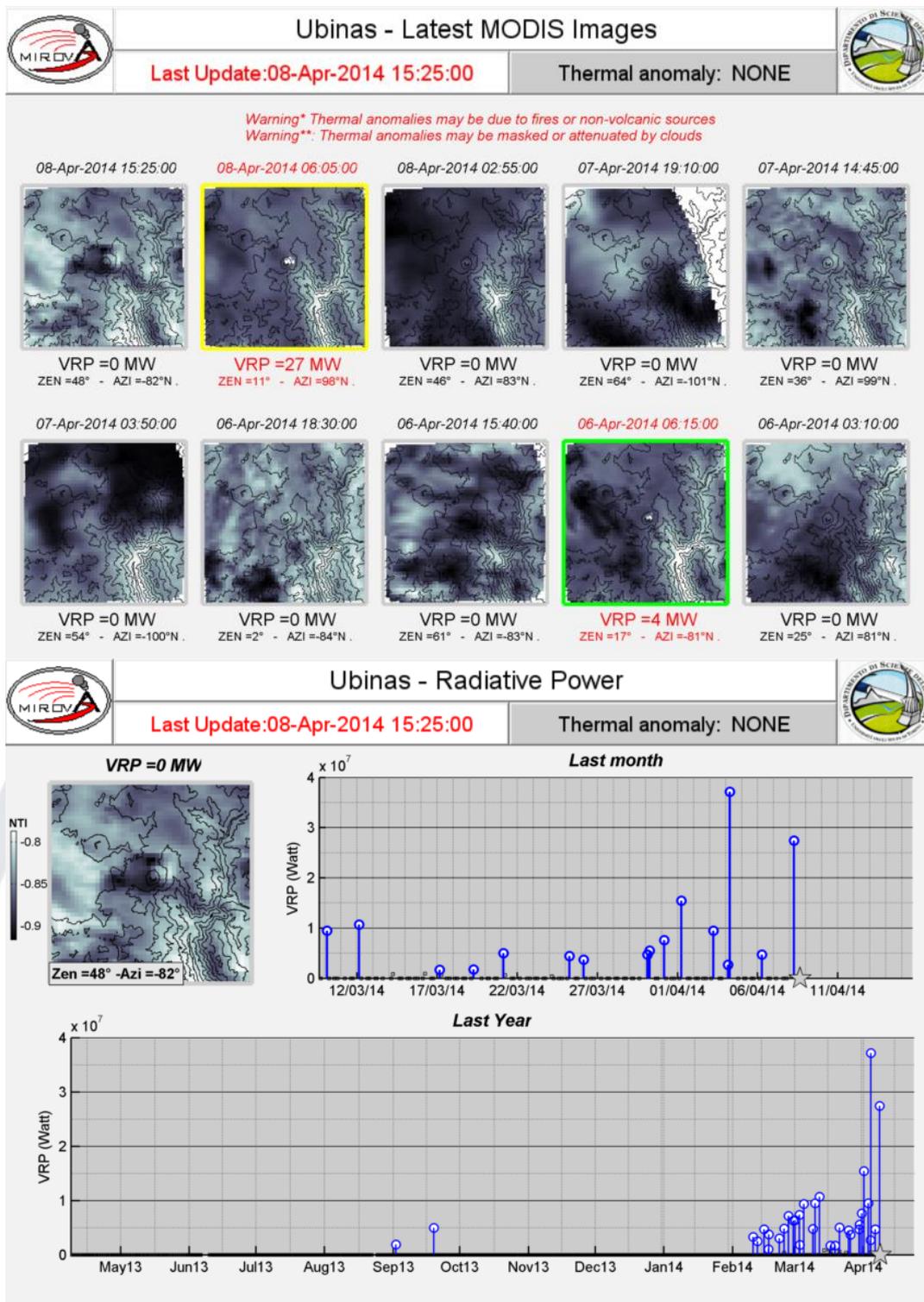


CUADRO DE EXPLOSIONES/EXHALACIONES observadas el día 08 ABRIL

	Evento	FECHA UTC	HORA UTC	DURACION (seg.)	ENERGIA (MJ)
1	EXP/EXH	08/04/2014	00:01:22	28	32,2
2	EXP/EXH	08/04/2014	00:03:49	16	5,4
3	EXP/EXH	08/04/2014	00:05:05	18	3,4
4	EXP/EXH	08/04/2014	00:37:07	96	43,6
5	EXP/EXH	08/04/2014	00:38:54	29	4,8
6	EXP/EXH	08/04/2014	00:58:38	29	10,7
7	EXP/EXH	08/04/2014	01:00:23	24	3,4
8	EXP/EXH	08/04/2014	03:37:19	143	2,0
9	EXP/EXH	08/04/2014	04:02:08	26	6,7
10	EXP/EXH	08/04/2014	04:07:33	17	8,7
11	EXP/EXH	08/04/2014	04:37:29	18	8,0
12	EXP/EXH	08/04/2014	05:04:03	46	31,6
13	EXP/EXH	08/04/2014	05:23:08	29	50,1
14	EXP/EXH	08/04/2014	05:33:28	20	10,7
15	EXP/EXH	08/04/2014	06:20:35	48	26,0
16	EXP/EXH	08/04/2014	06:46:42	34	37,6
17	EXP/EXH	08/04/2014	07:07:55	27	6,2
18	EXP/EXH	08/04/2014	07:21:16	32	16,7
19	EXP/EXH	08/04/2014	07:28:08	26	16,0
20	EXP/EXH	08/04/2014	07:59:14	33	61,1
21	EXP/EXH	08/04/2014	08:22:50	23	23,8
22	EXP/EXH	08/04/2014	09:18:51	27	67,4
23	EXP/EXH	08/04/2014	10:11:58	53	58,6
24	EXP/EXH	08/04/2014	10:15:05	31	4,4
25	EXP/EXH	08/04/2014	10:26:38	17	16,0
26	EXP/EXH	08/04/2014	10:45:35	44	20,4
27	EXP/EXH	08/04/2014	12:04:43	18	10,6
28	EXP/EXH	08/04/2014	13:00:56	35	53,8
29	EXP/EXH	08/04/2014	13:34:39	50	17,2
30	EXP/EXH	08/04/2014	13:48:05	32	45,2
31	EXP/EXH	08/04/2014	14:27:40	45	17,1
32	EXP/EXH	08/04/2014	15:22:29	26	14,1

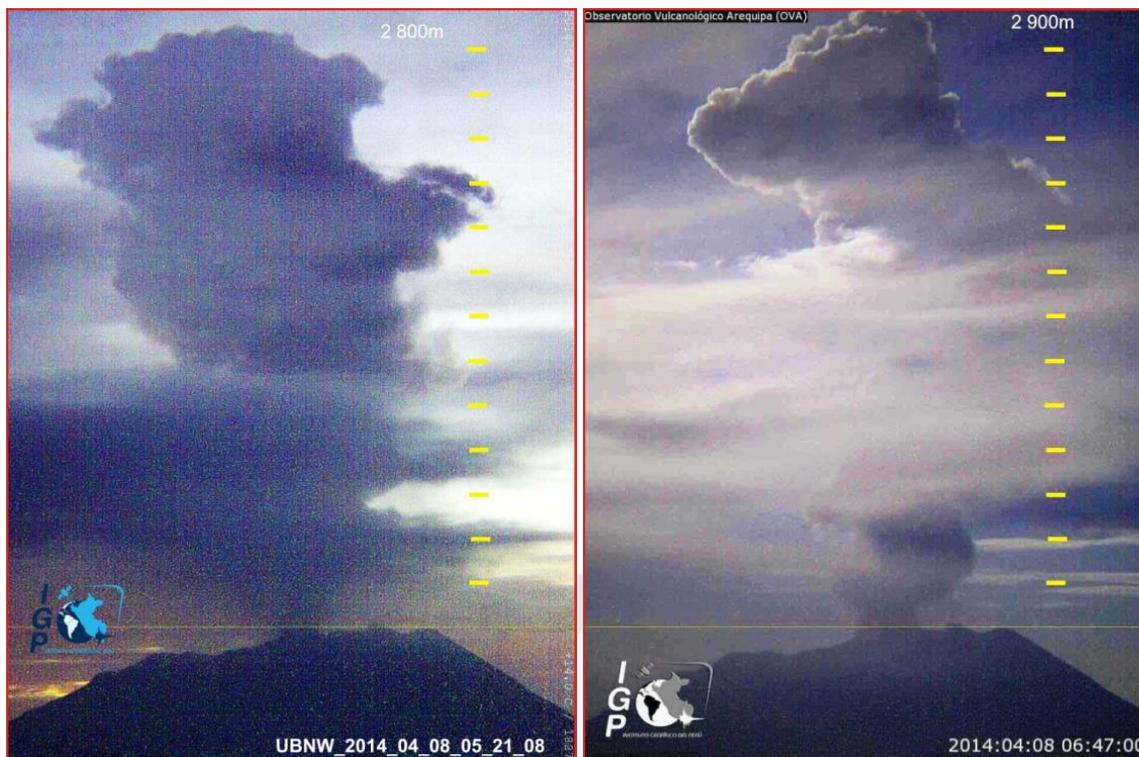
b) Observaciones Térmicas MIROVA

-Las imágenes son de MIROVA, que colabora con el OVA-IGP. Los datos publicados (www.mirova.unito.it) son correlacionados con los datos sísmicos, visuales, y eventualmente con datos de SO2 (http://so2.gsfc.nasa.gov/pix/daily/0414/peru_0414z.html, GSDM-NASA).



c) MONITOREO VISUAL (por cámara video)

- Se hizo seguimiento de la actividad en tiempo real. Las alturas alcanzadas fueron del orden de los 1000 m. sobre el cráter.



COMPILACIÓN Y SIGNIFICADO DE LA INFORMACIÓN

Luego de análisis de toda la información, se ha elaborado el siguiente cuadro, que explica la situación y su significado.

	<u>DATO 1</u> Monitoreo SÍSMICO por Red de 4 estaciones TELEMÉTRICAS	<u>DATO 2</u> Observaciones por CÁMARA video y Observador in-situ	<u>DATO 3</u> Observaciones TÉRMICAS por SATÉLITE (Sistema MIROVA)	Probable SIGNIFICADO del análisis de los 3 Datos
1	Los días 5, 6, 7 de Abril, los HÍBRIDOS se han mantenido similares en su nivel de energía, entre los 220 y 400 Mega Joules	Continúan explosiones y exhalaciones. Ceniza ha sido dispersada en dirección Sur y Suroeste preferentemente. La altura alcanzada por algunas explosiones fue de 2000 m por encima del cráter.	Las anomalías térmicas continúan presentes moderadamente. Día 5 abril (0Mw), Día 6 abril (4Mw), Día 7 abril (0 Mw)	Significa que el magma continuo llegando hasta la superficie en considerable volumen. La situación puede considerarse, sin embargo, como estable.
2	El día 8 de Abril, los HÍBRIDOS han subido ligeramente en relación al día anterior, alcanzando los 250 Mega Joules	Continúan explosiones y exhalaciones. Ceniza ha sido dispersada en dirección Sur y Suroeste preferentemente. Hoy se ha observado explosiones que alcanzaron los 3000 m sobre el nivel del cráter.	La anomalía térmica muestra un incremento moderado. Su valor es de 27 Mw	Significa que el magma continuo llegando hasta la superficie en considerable volumen. Hay un ligero incremento en relación al día anterior.

CONCLUSIONES y PREVISIONES

La erupción magmática continúa. Se prevé que el tipo de actividad que se ha estado observando desde el 5 de abril va a mantenerse. Probablemente va a continuar generándose exhalaciones y explosiones con energías pequeña a moderada en la medida que continúen los sismos híbridos, asociados al ascenso de magma. Se ha observado fragmentos de lava incandescente de menos de 20 cm de diámetro que han sido expulsados durante algunas explosiones, pero no llegan mas allá de la caldera (<1000 m en distancia), por lo cual no alcanzaron a ningún poblado.

