

**OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE AREQUIPA (OVA)
INSTITUTO GEOFISICO DEL PERU (IGP)
Reporte N°17-2014
Actividad del volcan Ubinas
Fecha: 18 Abril 2014**

Resumen actualizado de la principal actividad observada

A) Actividad durante el último mes

- La actividad eruptiva magmática del volcán Ubinas continúa.
- Hace un mes, el día 19 de marzo, se pudo constatar que la lava (es decir el magma en superficie) había ocupado un espacio de unos 150 metros de diámetro en el fondo del cráter (ver figuras 1a y 1b). Desde entonces las exhalaciones y explosiones que ocurren vienen cargadas de ceniza (la cual es hoy magma pulverizado).



Figura 1.- Fotografías del estado del fondo del cráter (a) día 01 Marzo: la lava aparece recién, es visible, en el fondo del cráter; (b) día 19 Marzo: la lava ha llenado toda la base del cráter. Actualmente este panorama cambia día a día, pues en cada explosión/exhalación llega y también se remueve materiales.

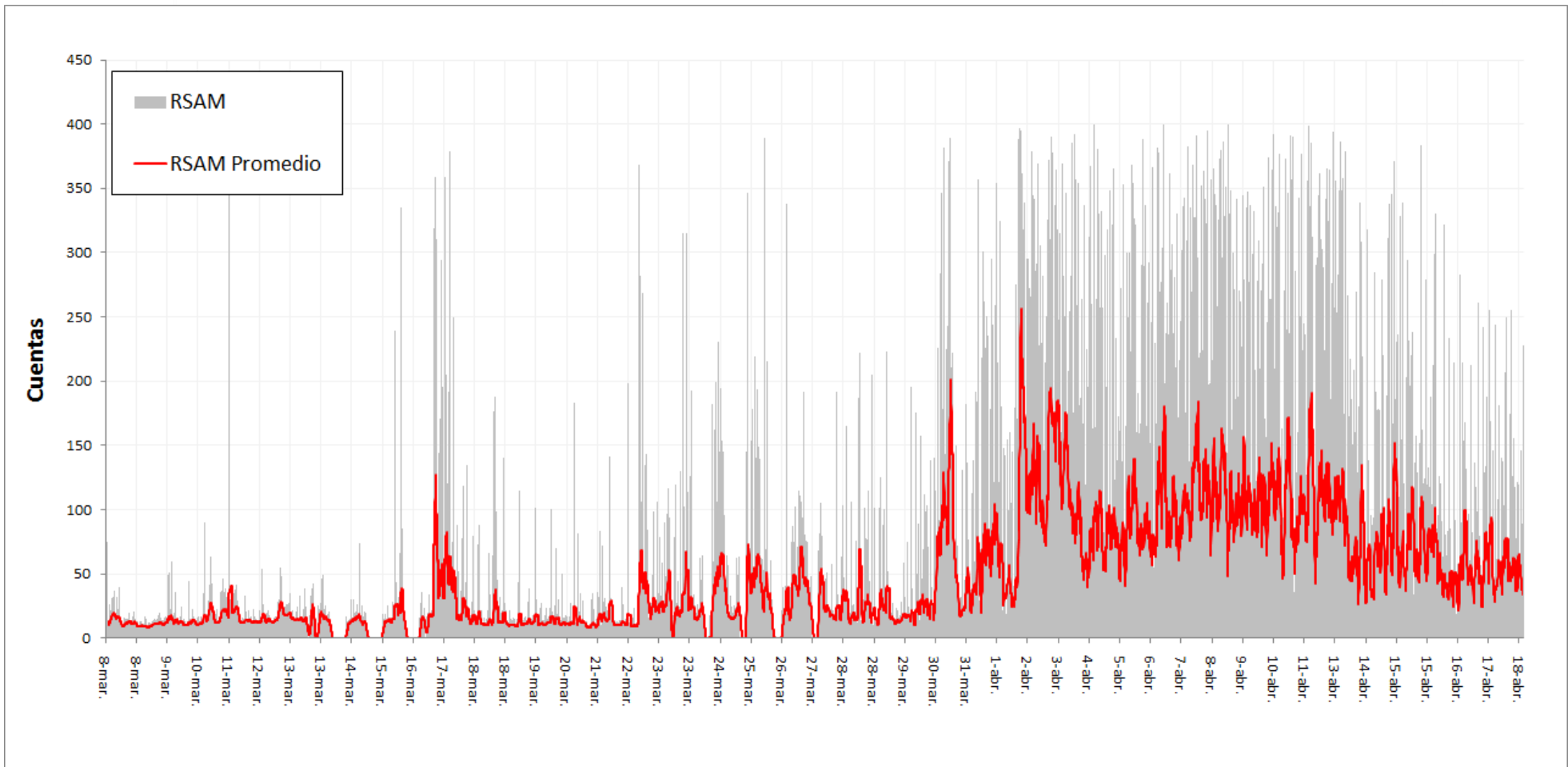


Figura 2.- Gráfico RSAM que resume de la actividad sísmica general desde inicios de marzo. A partir del 29 de marzo el aumento súbito de RSAM está asociado a una intensa actividad sísmica debida a Tremores, Exhalaciones y Explosiones. Sin embargo, sobre todo desde las últimas 48 horas(es decir días 17 y 18) se observa una ligera tendencia a decaer.

B) Actividad durante la última semana

-Sismos relacionados con explosiones/exhalaciones: En estos últimos 7 días, los registros sísmicos más energéticos están relacionados con la ocurrencia de explosiones/exhalaciones. Así por ejemplo, la explosión más energética registrada en este periodo corresponde a la ocurrida el día 15 de abril a las 15:53 hora local, que alcanzó 4144 MJ.

-Sismos híbridos: En los últimos 7 días se han registrado una disminución general del promedio de la Energía diaria acumulada de sismos HIBRIDOS diarios (sismos asociados a ascenso de magma a la superficie; White, 2011). Los valores altos (> 100 MJ) observados entre el 29 de marzo y el 14 de abril, disminuyeron para situarse actualmente en valores inferiores a 50 MJ.

-Otros sismos: Se señala también que en este periodo los sismos de tipo LP (asociados a movimiento general de fluidos), así como los de tipo VT (asociados a fractura de rocas en el interior del volcán) presentan leve tendencia a disminuir. Por otro lado, hay también tendencia a disminución de tremores armónicos.

-Altura de columna eruptiva: En general se observaron explosiones que levantaron columnas importantes de ceniza entre 1000 y 4500 m por encima del cráter. Las dos explosiones que provocaron columnas de mayor altura (4500 m por encima del cráter) ocurrieron el 15 abril a las 07:55 y 15:53 hora local. Entonces, en esta última semana se ha observado un aumento notable en la altura, energía y emisión de productos volcánicos.

-Emisión de fragmentos incandescentes: Desde el día 13 de abril a las 22:12 HL fragmentos de lava incandescente fueron eyectados ligeramente fuera de la caldera. El 14 de abril a las 03:17 HL nuevamente una explosión eyecto fragmentos incandescentes que llegaron hasta 1200 metros de distancia del cráter, cayendo en el flanco superior oeste del edificio volcánico, a la altitud de 5200 msnm. En las noches siguientes se ha observado también otras emisiones de fragmentos incandescentes, que alcanzaron similares distancias.

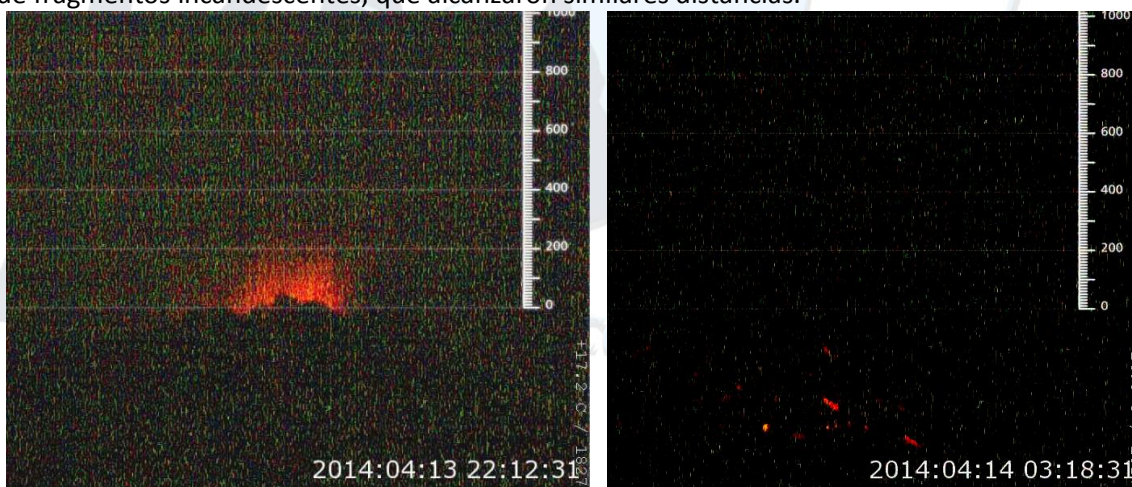


Figura 3.- Imágenes de explosiones del volcán Ubinas, registradas el 13 y 14 de abril, con la cámara especial Campbell Scientific instalada en cooperación Gobierno Regional Moquegua – OVA.IGP. Observase los fragmentos de lava que aparecen en la segunda foto, que llegan hasta el flanco superior oeste del edificio volcánico a 5200 msnm.

C) Actividad de las últimas 48 horas

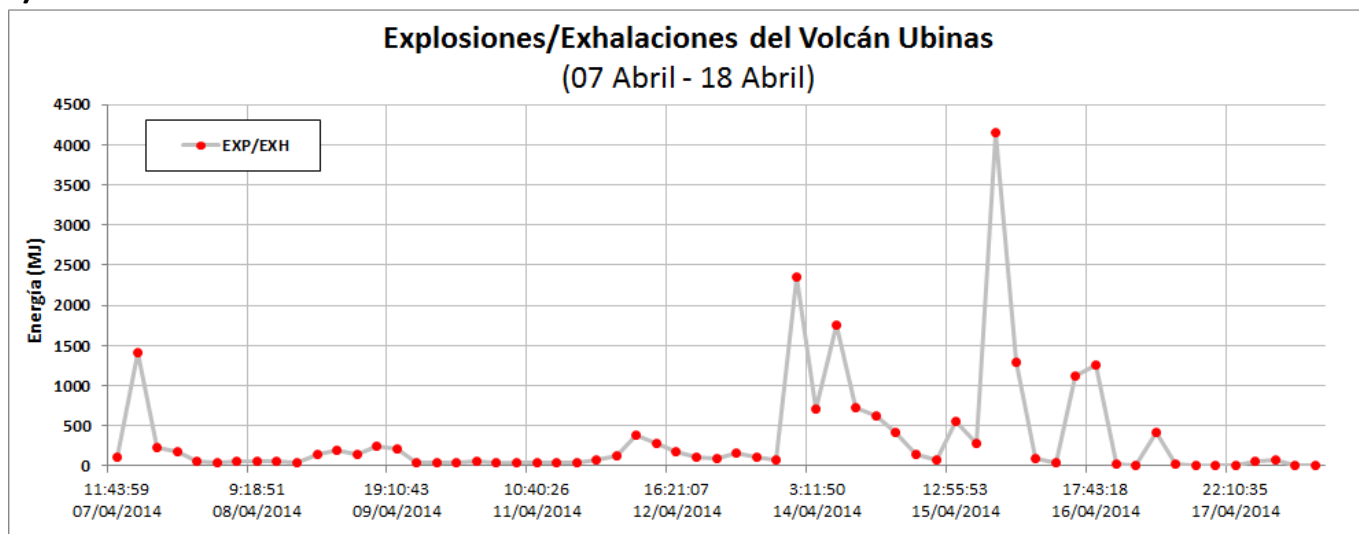


Figura 4.- Grafico de evolución de las cinco mayores explosiones diarias. Se observa que en las últimas 48 horas (días 17 y 18) la energía de las explosiones ha disminuido.

- **Explosiones/Exhalaciones:** La principal actividad del volcán en estas 48 horas pasadas está representado por la ocurrencia de Explosiones y Exhalaciones.

El cuadro adjunto resume las principales características de lo ocurrido en este tiempo: antes del 13 de Abril, las mayores energías correspondientes a las explosiones se situaban a menos de 100 MJ; a partir del 13 y hasta la actualidad, dichas energías son mucho más elevadas. La explosión del 15 de abril a las 15:53 HL con 4144 MJ es la más fuerte registrada en todo el proceso de erupción actual. Cabe resaltar, sin embargo, que en las últimas 48 horas ya no hay tendencia al aumento del número y la energía de explosiones, sino mas bien una leve tendencia a la disminución (ver Figura 4 y Cuadro).

Nº	EVENTO	FECHA	HORA UTC	DURACION (Seg.)	ENERGIA (MJ)	Altura de Columna (m.)
1	EXP/EXH	17/04/2014	02:36:07	40	22,6	Sin visibilidad
2	EXP/EXH	17/04/2014	03:39:25	56	3,0	Sin visibilidad
3	EXP/EXH	17/04/2014	10:38:33	66	427,3	Sin visibilidad
4	EXP/EXH	17/04/2014	14:35:50	22	16,7	Sin visibilidad
5	EXP/EXH	17/04/2014	16:38:20	101	9,9	1100
6	EXP/EXH	17/04/2014	18:56:21	11	3,2	Sin visibilidad
7	EXP/EXH	17/04/2014	22:10:35	33	1,2	Sin visibilidad
8	EXP/EXH	18/04/2014	02:07:26	42	53,3	Sin visibilidad
9	EXP/EXH	18/04/2014	04:55:42	64	67,9	Sin visibilidad
10	EXP/EXH	18/04/2014	10:50:15	173	4,4	3000
11	EXP/EXH	18/04/2014	13:08:59	30	1,4	3700

CUADRO DE EXPLOSIONES MAS IMPORTANTES OCURRIDAS ENTRE EL 17 Y 18 DE ABRIL.

- **Caída de cenizas:** La ceniza no ha dejado de caer en los alrededores del volcán. En el poblado de Querapi se observa a la fecha una película de ceniza que alcanza aproximadamente 1 mm de espesor. Tanto ayer como hoy día, los vientos han trasladado cenizas en dirección del poblado de Ubinas donde cae partículas esporádicamente.

CONCLUSIONES y PREVISIONES

- La erupción magmática continúa.
- Los registros sísmicos y los depósitos de ceniza que han caído en las inmediaciones del volcán, indican que esta erupción es comparable a la magnitud de la erupción de 2006.
- La explosión mas energética hasta hoy registrada es de 4144 MegaJoules (día 15 a las 15:53 horas), que lanzo una columna de ceniza de 4500 m por encima del cráter.
- En las últimas 48 horas se nota, sin embargo, una leve disminución, decaimiento, en la energía de la manifestación explosiva.
- Se prevé que probablemente va a continuar generándose exhalaciones y explosiones con energías preferencialmente pequeñas.
- La emisión de fragmentos de lava incandescente que son expulsados durante algunas explosiones pueden continuar. Se recomienda, por tanto, no acercarse a la cima del volcán.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.-

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

