

**OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE AREQUIPA (OVA)
 INSTITUTO GEOFISICO DEL PERU (IGP)
Reporte N°18-2014
Actividad del volcan Ubinas
 Fecha: 22 Abril 2014**

Resumen actualizado de la principal actividad observada

A) Actividad durante el último mes

- La actividad eruptiva magmática del volcán Ubinas continúa.
- Desde inicios de marzo, se ha estado observando lava en el fondo del cráter donde llegó a ocupar un espacio de unos 150 metros de diámetro (ver figura 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. El día 19 Marzo se observó que la lava había llenado toda la base del cráter. Actualmente este panorama cambia día a día, pues en cada explosión/exhalación llega y también se remueve materiales.

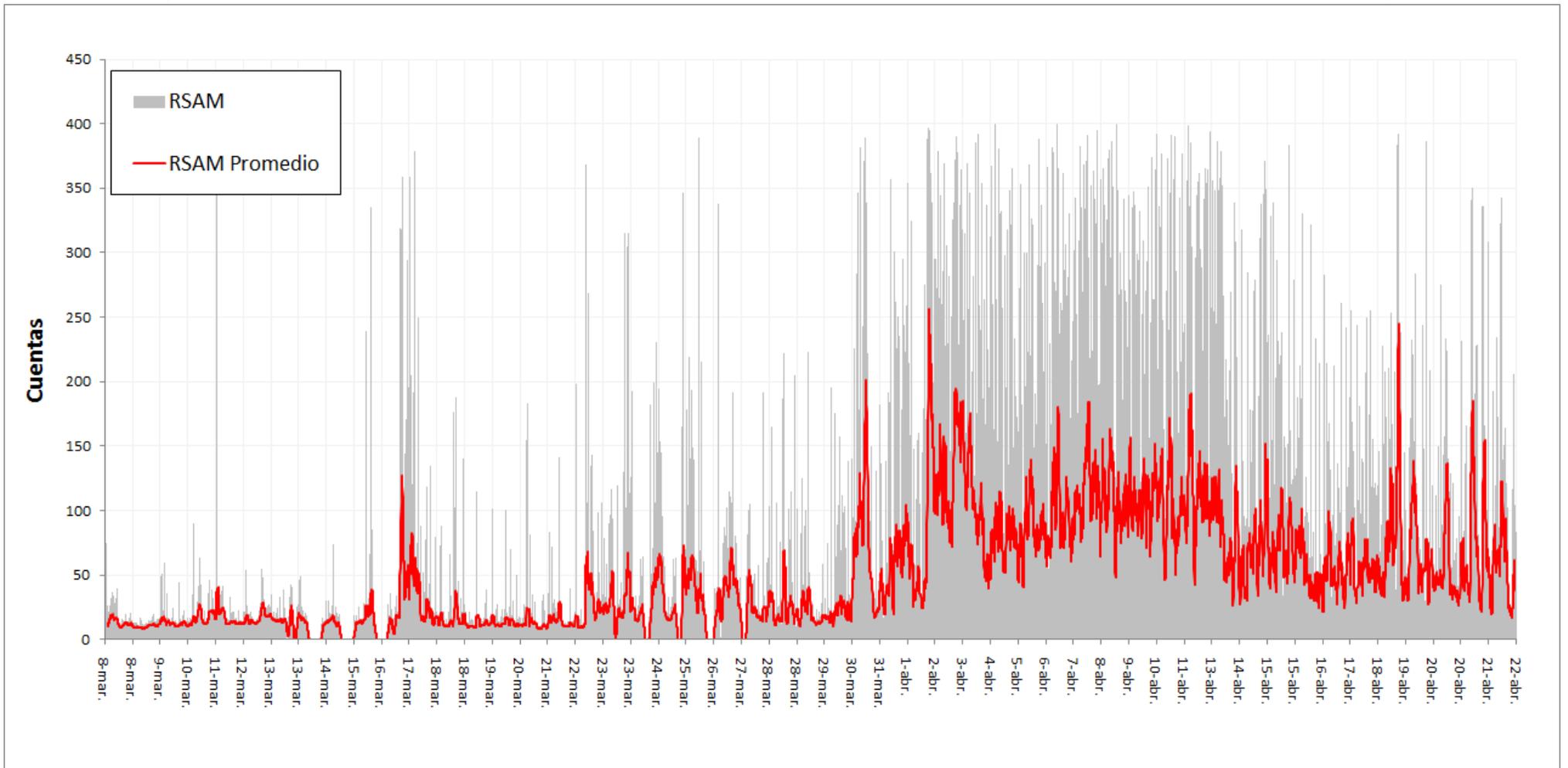


Figura 2.- Gráfico RSAM que resume de la actividad sísmica general desde inicios de marzo. A partir del 29 de marzo el aumento súbito de RSAM está asociado a una intensa actividad sísmica debida a Tremores, Exhalaciones y Explosiones. Esta actividad se ha mantenido en niveles moderados excepto por una explosión importante el día 19. No se observa, actualmente (días 20, 21, 22) tendencia al aumento, pero se espera que la actividad continúe en niveles similares a los últimos días.

B) Actividad durante la última semana

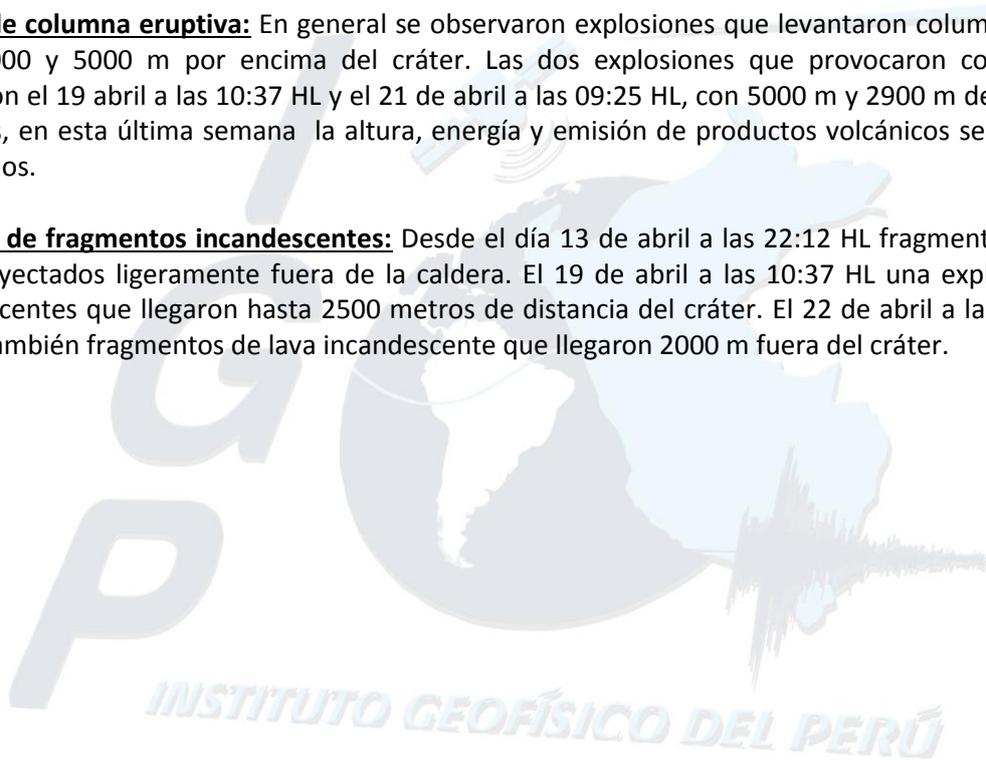
-Sismos relacionados con explosiones/exhalaciones: En estos últimos 7 días, los registros sísmicos más energéticos están relacionados con la ocurrencia de explosiones/exhalaciones. Así por ejemplo, la explosión más energética registrada en este periodo corresponde a la ocurrida el día 19 de abril a las 10:37 hora local, que alcanzó 5752 MJ.

-Sismos híbridos: En los últimos 7 días el promedio de la Energía diaria acumulada de sismos HIBRIDOS diarios (sismos asociados a ascenso de magma a la superficie; White, 2011) se ha mantenido bajo, situándose actualmente en valores inferiores a 50 MJ lo cual denotaría, en general, un inicio de debilitamiento del aporte de magma.

-Otros sismos: Se señala también que en este periodo los sismos de tipo LP (asociados a movimiento general de fluidos), presentan leve tendencia a disminuir. Por otro lado, los sismos de tipo VT (asociados a fractura de rocas en el interior del volcán) mantienen aun su presencia.

-Altura de columna eruptiva: En general se observaron explosiones que levantaron columnas moderadas de ceniza entre 2000 y 5000 m por encima del cráter. Las dos explosiones que provocaron columnas de mayor altura ocurrieron el 19 abril a las 10:37 HL y el 21 de abril a las 09:25 HL, con 5000 m y 2900 m de altura, respectivamente. Entonces, en esta última semana la altura, energía y emisión de productos volcánicos se ha mantenido en niveles moderados.

-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 19 de abril a las 10:37 HL una explosión eyecto fragmentos incandescentes que llegaron hasta 2500 metros de distancia del cráter. El 22 de abril a las 03:47 HL otra explosión eyecto también fragmentos de lava incandescente que llegaron 2000 m fuera del cráter.



C) Actividad de las últimas 48 horas

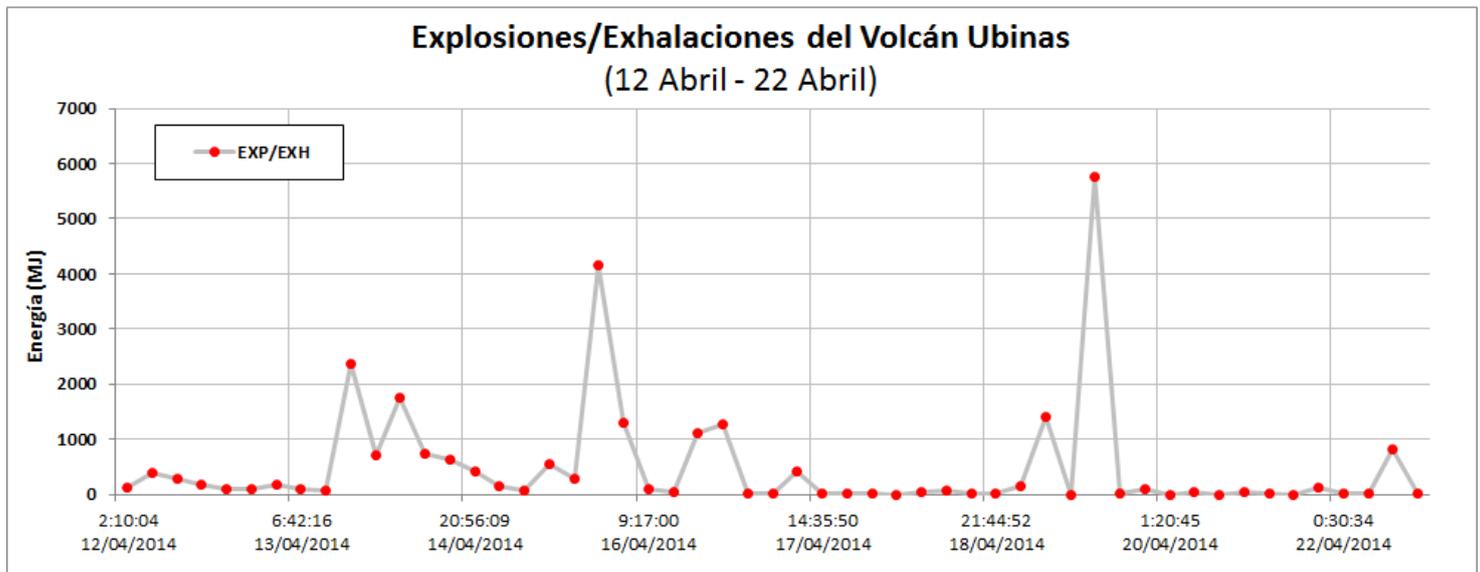


Figura 4.- Grafico de evolución de las cinco mayores explosiones diarias. Aparte de la explosión del día 19, se observa que en general la energía de las explosiones no aumenta significativamente.

- **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 19 de abril a las 10:37 HL con 5752 MJ es la más fuerte registrada en todo el proceso de erupción actual.

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

Nº	EVENTO	FECHA	HORA UTC	DURACION (Seg.)	ENERGIA (MJ)	Altura de Columna (m.)
1	EXP/EXH	19/04/2014	04:39:07	57	1406,6	<3000, incandescencia
2	EXP/EXH	19/04/2014	08:27:59	23	2,3	
3	EXP/EXH	19/04/2014	15:37:36	50	5752,7	Aprox 5000
4	EXP/EXH	19/04/2014	18:56:32	41	4,0	
5	EXP/EXH	19/04/2014	19:02:54	26	104,0	
6	EXP/EXH	20/04/2014	01:20:45	29	1,1	
7	EXP/EXH	20/04/2014	11:35:35	36	54,6	
8	EXP/EXH	20/04/2014	13:38:49	46	1,2	2400
9	EXP/EXH	20/04/2014	22:26:36	89	30,1	
10	EXP/EXH	21/04/2014	01:01:16	30	6,9	
11	EXP/EXH	21/04/2014	14:25:36	14	1,8	2900
12	EXP/EXH	21/04/2014	18:13:41	77	115,5	
13	EXP/EXH	22/04/2014	00:30:34	243	18,0	Sin visibilidad
14	EXP/EXH	22/04/2014	05:35:04	103	11,2	Sin visibilidad
15	EXP/EXH	22/04/2014	08:47:42	70	816,1	incandescencia
16	EXP/EXH	22/04/2014	12:16:23	119	6,4	1800

- **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 persiste en aproximadamente 1 mm de espesor. Los vientos han trasladado las cenizas en prácticamente todas direcciones, aunque en mayor cantidad hacia el sur, suroeste y oeste.

CONCLUSIONES y PREVISIONES

- La erupción magmática continúa, y no ha cambiado sustantivamente desde hace cuatro días, con excepción de la ocurrencia de una explosión moderada (día 19).
- Los registros sísmicos y los depósitos de ceniza que han caído en las inmediaciones del volcán, indican que esta erupción tiene un índice de explosividad volcánica IEV=2, comparable a la magnitud de la erupción de 2006.
- La explosión mas energética hasta hoy registrada es de 5752 MegaJoules (día 19 a las 10:37 hora local), que lanzo una columna de ceniza de 5000 m por encima del cráter.
- Se prevé que probablemente va a continuar generándose exhalaciones y explosiones con energías variables, pero en general la actividad eruptiva no debería aumentar en razón de la baja actividad sísmica asociada a ascenso de magma.
- 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.

