

INFORME N° 11
INSTITUTO GEOFISICO — «OBSERVATORIO DEL VOLCAN
TUNGURAHUA BASE TUNGURAHUA Y QUITO »
Síntesis Semanal del Estado del Volcán Tungurahua

Semana: 10 al 16 de Marzo de 2003

SINTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La actividad del volcán ha sido caracterizada por la ocurrencia de explosiones (en promedio 2 por día) de tamaño pequeño principalmente. Posterior a las explosiones ocurrió tremor armónico, aunque algunas veces dicho tremor apareció aisladamente. Las explosiones fueron acompañadas por la eyección de material incandescente que rodó pendiente abajo (1000 m aproximadamente).

En general, el gran caudal de vapor, el aumento en el número y mayor frecuencia de las explosiones, y la presencia casi permanente de bramidos, claramente comprueban una gran fuga de vapor y gases, que implica una nueva fuente de calor. Así, esto es evidencia de que la inyección de magma pudo haberse dado con la actividad presentada los días 12, 19 y 28 de Febrero.

1. ACTIVIDAD SISMICA

De acuerdo con las estadísticas se puede observar que la actividad de largo periodo aumentó considerablemente en la presente semana. La mayoría de LP's presentan frecuencias de alrededor de 4.5 Hz, los mismos que son indicadores de movimiento de fluidos directamente relacionados con el sistema de alimentación magmático. Lo interesante es que no se presentan en enjambres propiamente dichos, y esta tipo de enjambre es más bien la actividad de fondo del volcán en este momento.

En otras épocas cuando este tipo de enjambre-LP se ha presentado repentinamente, ha sido considerado como el antecesor de ciclos importantes de actividad en el volcán. Pero cuando este tipo de LP se presenta de manera esporádica y casi como la actividad de fondo del volcán, se puede decir que el volcán permanece tranquilo.

Por otra parte del 10 al 13 de Marzo se presentó un periodo de intensa actividad tremórica (de carácter armónico). El 11 de Marzo se registró el episodio tremórico con mayor duración dentro de este nuevo ciclo de actividad que registra el volcán. Este episodio duró 1.4 horas.

Día	LP	VT	Híbridos	Emisión	LP Juive	Explosión
Lunes 10	2	0	0	58	0	2

Martes 11	5	0	0	49	0	5
Miércoles 12	12	0	0	70	0	7
Jueves 13	15	0	0	67	0	0
Viernes 14	60	0	0	17	0	2
Sábado 15	64	0	0	8	0	0
Domingo 16	82	0	0	5	0	0
Promedio diario esta semana	34	0	0	39	0	2
Promedio diario semana anterior	5	1	1	12	0	2
Promedio 2002	41	0	0	22	0	1

Los LP's que se pudieron localizar se ubicaron en el cráter entre 4 y 7 km de profundidad. Probablemente estos LP's reflejen la evacuación de gases que podría subsistir después de un pequeño ingreso de magma (que probablemente se dio el 12, 19 y 28 de Febrero).

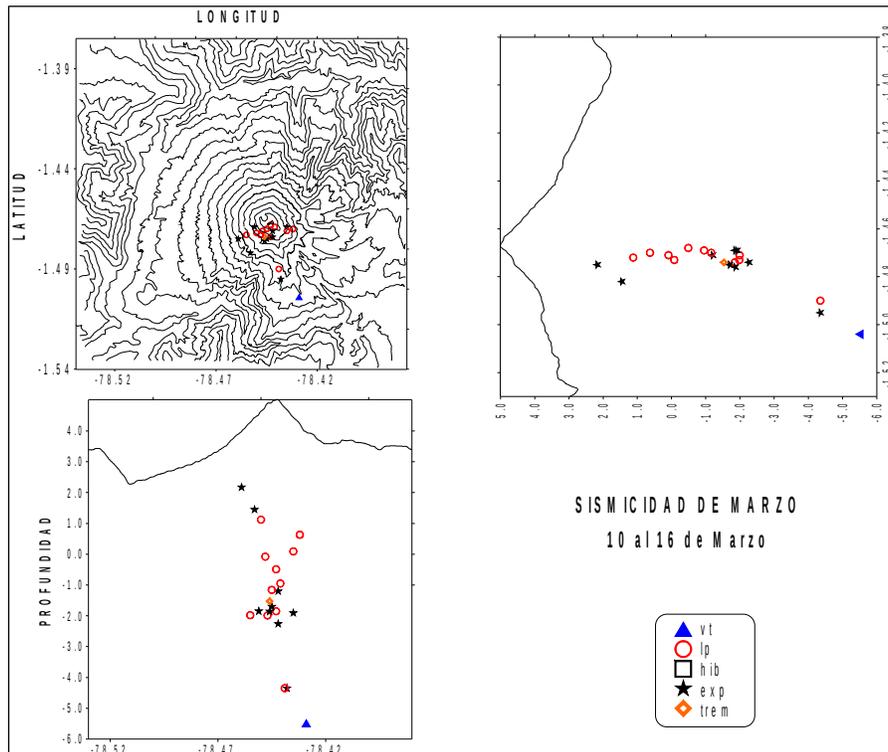


Figura 1. Localizaciones durante esta semana

1. INCLINOMETRIA, LIBERACIÓN DE ENERGÍA Y FUNCIONAMIENTO DE LA RED SÍSMICA.

En la curva de energía (Ver siguiente gráfico) se puede observar que los días 6 y 11 se presentaron picos. Estos picos corresponden con periodos de intensa actividad tremórica y explosiva.

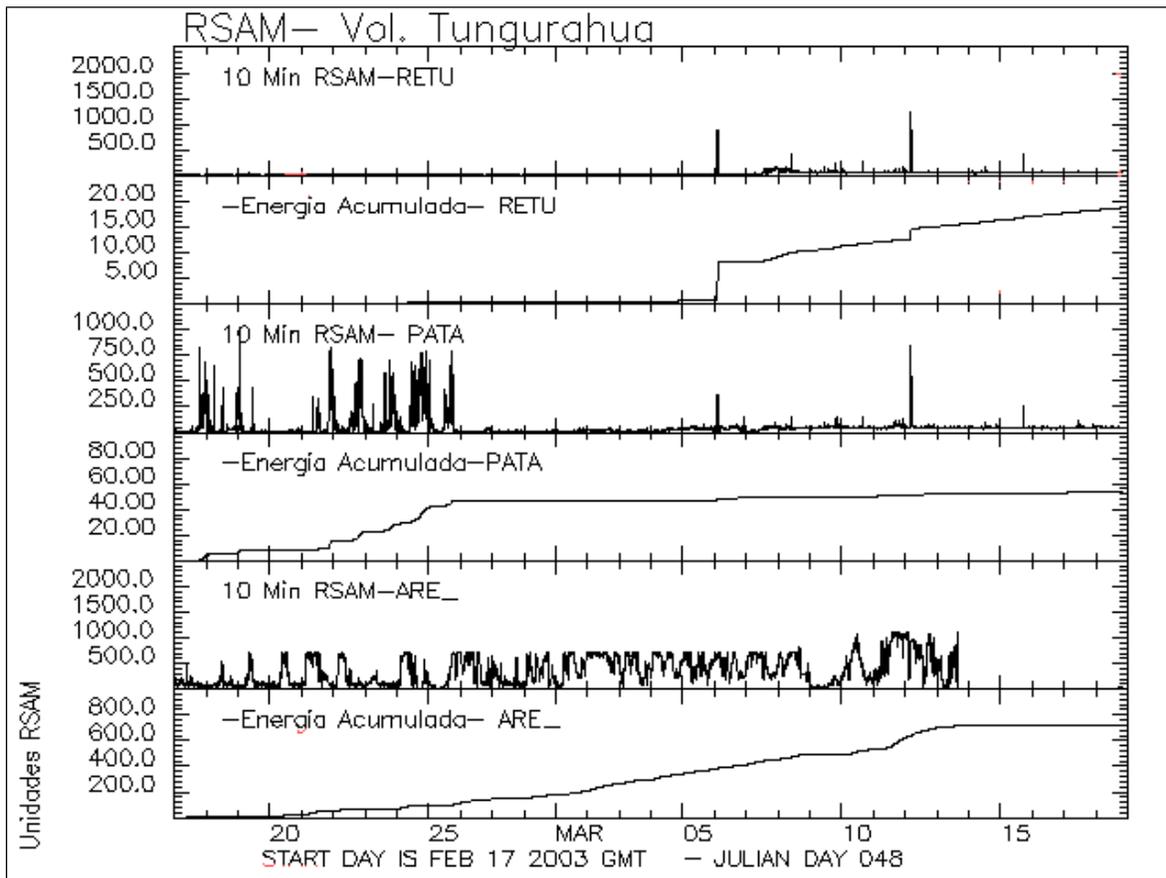
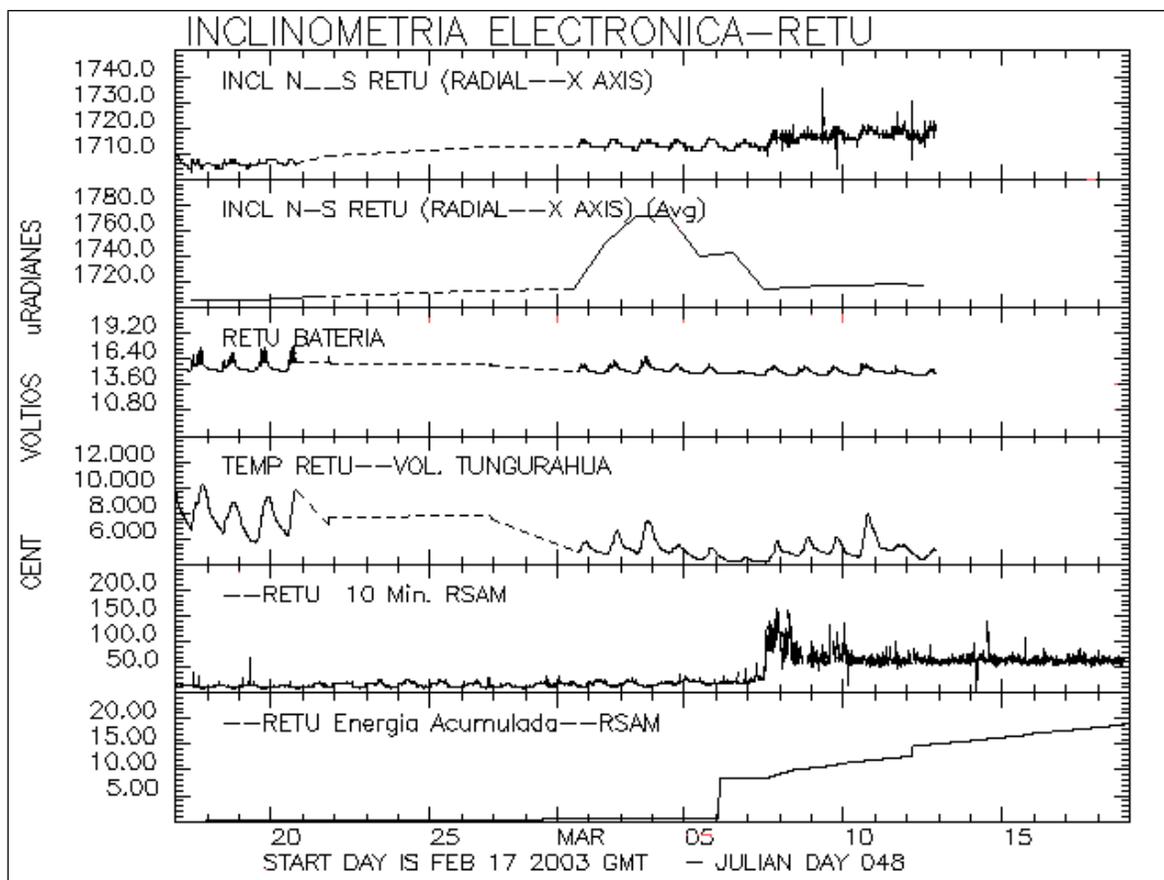


Figura 2. Datos de rsam (energía) en la estación de RETU

En cuanto a la deformación (ver siguiente gráfica) se puede observar que entre el 7 y 13 hay unas leve oscilaciones (dentro del rango de 10 micro-radianes) que corresponden con la actividad tremórica registrada en es momento.



3. EDM/COSPEC/ GEOQUIMICA

El día 13 se realizó una medida de COSPEC, calculándose valores de 1000 Ton/día, lo cual es un valor considerado como pequeño dentro de la cantidad de SO_2 que ha liberado el volcán en periodos de alta actividad en el mismo.

4.-ESTADO DEL VOLCAN

Desde la semana anterior se registra un promedio de dos eventos explosivos de tamaño principalmente pequeño. Este ciclo de explosiones suele ser común después del tipo de najmbre-LP mencionado en el cuerpo del presente informe.

CMP
INSTITUTO GEOFISICO
ESCUELA POLITECNICA NACIONAL