



ESCUELA POLITECNICA NACIONAL  
INSTITUTO GEOFISICO  
Campus Ing. José Rubén Orellana

Apartado 2759 Telf: 2225-655; 2225627  
Quito - Ecuador Fax: (593)-2-2567847 - www.igeqn.edu.ec

## **INFORME ESPECIAL No. 11 ACTIVIDAD DEL VOLCAN TUNGURAHUA**

Quito, 14 Agosto 2006

El día 14 de Julio del año en curso, el volcán Tungurahua produjo una importante erupción, la cual estuvo caracterizada por la generación, por primera ocasión desde que se iniciara el actual período eruptivo en 1999, de flujos piroclásticos o nubes ardientes, que descendieron por los flancos occidental, noroccidental y norte del volcán, en particular por las quebradas de Achupashal, Cusua, La Hacienda, Juive Grande, Mandur y Vascún. Algunos de estos flujos fueron lo suficientemente grandes y móviles como para alcanzar la carretera Baños-Penipe y el río Chambo.

La erupción del 14 de Julio marcó el inicio de una nueva fase de actividad del Tungurahua, diferente a la que nos tenía acostumbrados desde octubre de 1999. Esta fase, caracterizada por una actividad altamente explosiva, está relacionada con la llegada de un volumen mucho más importante de magma profundo. Cabe señalar que esta fase de actividad constituye la materialización del escenario No. 2 descrito en el Informe Especial No. 4 del 12 Mayo del año en curso.

En las semanas subsiguientes al 14 de Julio, la actividad del volcán disminuyó notablemente, según se muestra en el Índice de Actividad Sísmica que hemos desarrollado para el Tungurahua (Fig 1a); sin embargo aunque la tendencia de los valores diarios del Índice había disminuido de manera sostenida hasta el 8 de Agosto (Fig 1b), se notó un leve repunte que no ha alcanzado los niveles de energía de Mayo o Julio pasados.

Por otro lado, la actividad superficial del volcán también se ha hecho más notoria, pues la intensidad de las detonaciones con expulsión de bloques incandescentes desde el cráter ha aumentado, manteniéndose la emisión permanente de gases, con contenido moderado a bajo de ceniza. Hay que recordar que el día 1 de agosto ocurrió un nuevo flujo piroclástico, que descendió por la Quebrada Rea, en el flanco sur-occidental del volcán. Este hecho demuestra que el nivel del magma al interior del cráter del volcán es sumamente alto, lo cual implica que con explosiones moderadas se puede producir el desborde de material incandescente responsable de la generación de flujos piroclásticos.



ESCUELA POLITECNICA NACIONAL  
INSTITUTO GEOFISICO  
Campus Ing. José Rubén Orellana

Apartado 2759 Telf: 2225-655; 2225627  
Quito - Ecuador Fax: (593)-2-2567847 - www.igeptn.edu.ec

A esto se suma que tanto los datos de deformación del edificio volcánico como el contenido de SO<sub>2</sub> de las emisiones de gas indican valores similares a los observados durante los días previos al 14 de Julio.

En lo que respecta al geológico de los depósitos dejados por la erupción del 14 de Julio, así como por las observaciones de la fenomenología de la erupción, del levantamiento geológico en detalle de los depósitos dejados por el volcán en los 3000 años anteriores y del análisis de los datos históricos de las cuatro erupciones últimas, se puede afirmar que la erupción del 14 de Julio es similar a la primera erupción que dio inicio a la actividad violenta del volcán en el año 1918. En aquella ocasión, el Tungurahua experimentó al menos 5 episodios altamente explosivos, los cuales fueron generadores de flujos piroclásticos, los días 5 de Enero, 5 de Abril, 18 de Mayo, 6 de Junio y 16 de Noviembre.

En base al análisis realizado no se puede descartar que la presente fase de actividad pueda prolongarse durante los próximos meses y repetirse la generación de flujos piroclásticos de igual o mayor tamaño e intensidad. Esto implica que todo el flanco occidental del volcán, desde Juive Grande hasta Puela, así como los valles de Vazcún y Ulba constituyen zonas de alto impacto, tal como está representado en el « Mapa de peligros volcánicos asociados con el Tungurahua », así como en el folleto « Los Peligros volcánicos asociados con el Tungurahua », publicados por este Instituto.

Un escenario adicional constituye la posibilidad de un colapso del labio superior de la pared occidental del cráter, la cual provocaría la liberación súbita de un gran volumen de magma retenido al interior del cráter a partir de la erupción de Julio. Este fenómeno produciría flujos piroclásticos potencialmente más grandes, mayormente dirigidos hacia el flanco nor-occidental (Juive Grande, Los Pájaros, Cusua, Bilbao), pero también hacia zonas más alejadas ubicadas en los fondos de los valles del Chambo y Pastaza (Chacauco, y eventualmente Puñapí).

Por otra parte, confirmando lo que indicáramos en nuestro informe especial anterior, en el sentido de que al momento existen las condiciones propicias para producir flujos de lodo o lahares de gran tamaño, que pueden ser disparados por lluvias intensas, las lluvias poco intensas ocurridas durante la semana anterior, ya han producido flujos de lodo de tamaño pequeño en las Quebradas de Juive, Achupashal y Romero, y además han saturado los depósitos dejados por los flujos piroclásticos, por lo que sería de esperar que con nuevas lluvias se generen más rápidamente flujos de lodo que podrían llegar a ser de gran magnitud.

Con los antecedentes arriba mencionados, recalcamos la importancia de mantener toda la atención sobre la evolución del volcán durante los próximos días, semanas y meses.



**VOLCÁN TUNGURAHUA  
 INDICE SÍSMICO VALORES DIARIO**

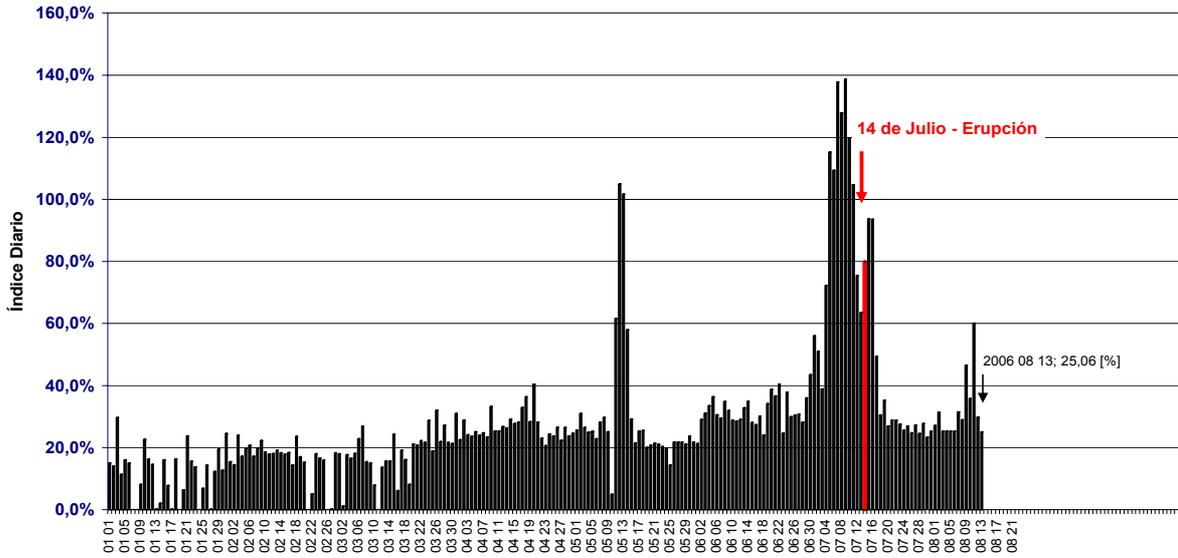


Figura 1A 2006

**TUNGURAHUA - INDICE SÍSMICO  
 (Define la tendencia de los valores diarios)**

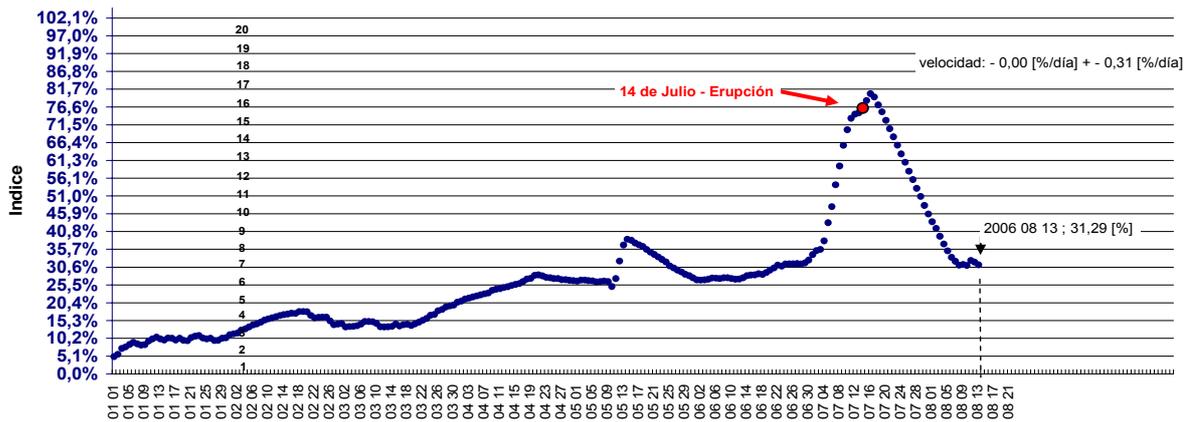


Figura 1B 2006