

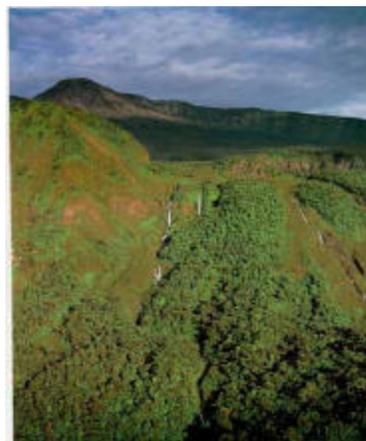
CAPITULO 2:

CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO ERUPTIVO DEL VOLCÁN REVENTADOR

2.1. GENERALIDADES

LOCALIZACIÓN

Altura : 3,562 msnm
 Coordenadas : 0° 4' 05'' S, y 77° 40' 22'' W.
 Provincias : Sucumbíos y Napo
 Ubicación : Cordillera Subandina
 Sector : A 53 Km. al noroeste de Baeza.
 Entre las provincias de Napo
 y Sucumbíos.



Fuente: IG-EPN.

El volcán Reventador: ha formado una planicie hacia el Este que desemboca en el río Quijos.

El volcán Reventador se levanta en las estribaciones orientales de la Cordillera Real, a 90 Km. al Noroeste de Quito. Se trata de un volcán compuesto, cuya estructura más antigua ha formado un amplio anfiteatro abierto hacia el Este, en cuyo interior se levanta el cono simétrico de El Reventador, hasta 3,500 metros de altura¹.

GEOLOGÍA

El volcán Reventador se encuentra en la región oriental ecuatoriana, en la cordillera subandina, esta cordillera es producto de fallas de cabalgamiento que permitieron el paso del magma hacia la superficie formando algunos volcanes como el Sumaco, Yanayacu y Pan de Azúcar. El Reventador es una caldera en forma de herradura orientada hacia el este, ésta a su vez son las ruinas de un cono volcánico anterior. El actual cono yace sobre el centro de esta caldera y presenta un pequeño cráter de 200 metros de diámetro, la caldera por el contrario se extiende en un diámetro 3 - 4 kilómetros.

¹ Dirección Nacional de Defensa Civil, 04 de noviembre 2002.

La base del antiguo volcán es de 13 Km. mientras que la base del cono es de 2 Km. En una de las erupciones del Reventador en 1944 se produjo un gran lahar generado aparentemente por intensas lluvias, a juzgar por las imágenes quizá también existió una pequeña laguna que contribuyó al flujo de lodo.

El actual cono es simétrico y de él se pueden apreciar varias coladas de lava recientes así como otras anteriores. Los flujos de lodo, lava y piroclastos han formado una planicie hacia el este del volcán y que desemboca en el río Quijos².

Este volcán está constituido por andesitas basálticas en el nuevo cono y andesitas en los restos de la caldera anterior. Habría que confirmar los materiales que produjeron el colapso del cono y que originó la caldera, muy bien podrían ser dacíticos.

2.2. CRONICA HISTORICA

La crónica histórica sobre sus erupciones es bastante inexacta debido a su aislada ubicación e inaccesibilidad hasta bastante entrado el presente siglo. No obstante, desde el siglo XIX la existencia del volcán fue conocida por los caucheros de la zona y se estima que desde el año 1843 hasta 1898, probablemente erupcionó por 6 ó 7 ocasiones, no conociéndose con precisión la duración de estos eventos.

Entre 1912 y 1944 se reportaron frecuentes caídas de ceniza en el Valle Interandino, provenientes de este sector, por lo que se asume que fue El Reventador y su actividad la causa de este fenómeno³.

Entre 1972 y 1976 la actividad volcánica se restringió exclusivamente al interior del anfiteatro y consistió en emisión de modestas coladas de lava en bloques y lahares producidos por la remoción de la abundante ceniza acumulada en sus flancos por el

² Dirección Nacional de Defensa Civil, 04 de noviembre 2002.

³ Martínez, N. 1912; Bonifaz, et. al. 1933; Samaniego, 1958, citado en Dirección Nacional de Defensa Civil, 04 de noviembre 2002.

agua, producto de las intensas lluvias características de la región. Algunos flujos piroclásticos se dispersaron sobre el fondo del anfiteatro, cerca de la base del cono⁴.

Este es un volcán muy activo, la última erupción de se produjo en enero de 1976 la cual fue documentada extensamente, en esa ocasión se presenciaron flujos piroclásticos por primera vez en el siglo. Al ser un volcán activo este está siendo monitoreado, y hay algunos mapas de peligros asociados con este volcán así como estudios mineralógicos del mismo, en su cima se pueden apreciar fumarolas⁵.

En el anexo 1 se muestra toda la cronología de erupciones de El Reventador, desde 1590 hasta 1976.⁶

2.3. ÚLTIMA ERUPCIÓN

A los 26 años de su última erupción, el volcán El Reventador, inicio un nuevo período eruptivo. En la madrugada del 3 de noviembre del 2002 a las 02h00 aproximadamente, empezó a registrarse una importante actividad sísmica en el volcán El Reventador y entre las 7:30 AM y 8:00 AM de esta fecha se produjo un explosión que generó un hongo de ceniza y gases de color oscuro, que posteriormente fue seguida de sucesivas explosiones acompañadas de ceniza y gases.

Aproximadamente a las 09h00 ocurrió una explosión mayor la cual provocó flujos piroclásticos, los cuales llegaron hasta la carretera Baeza-Lumbaquí, cerrando el paso a la altura de la cascada de San Rafael. Toda esta actividad generó columnas de ceniza que alcanzaron alturas de 14 Km. sobre la cumbre del volcán y debido a que el viento sopla de oriente a occidente, la ceniza fue arrastrada hacia el Callejón Interandino, y provocó caídas de ceniza en Baeza, Cayambe, Yaruquí, El Quinche, Tumbaco, Pifo, Sangolquí y Quito.

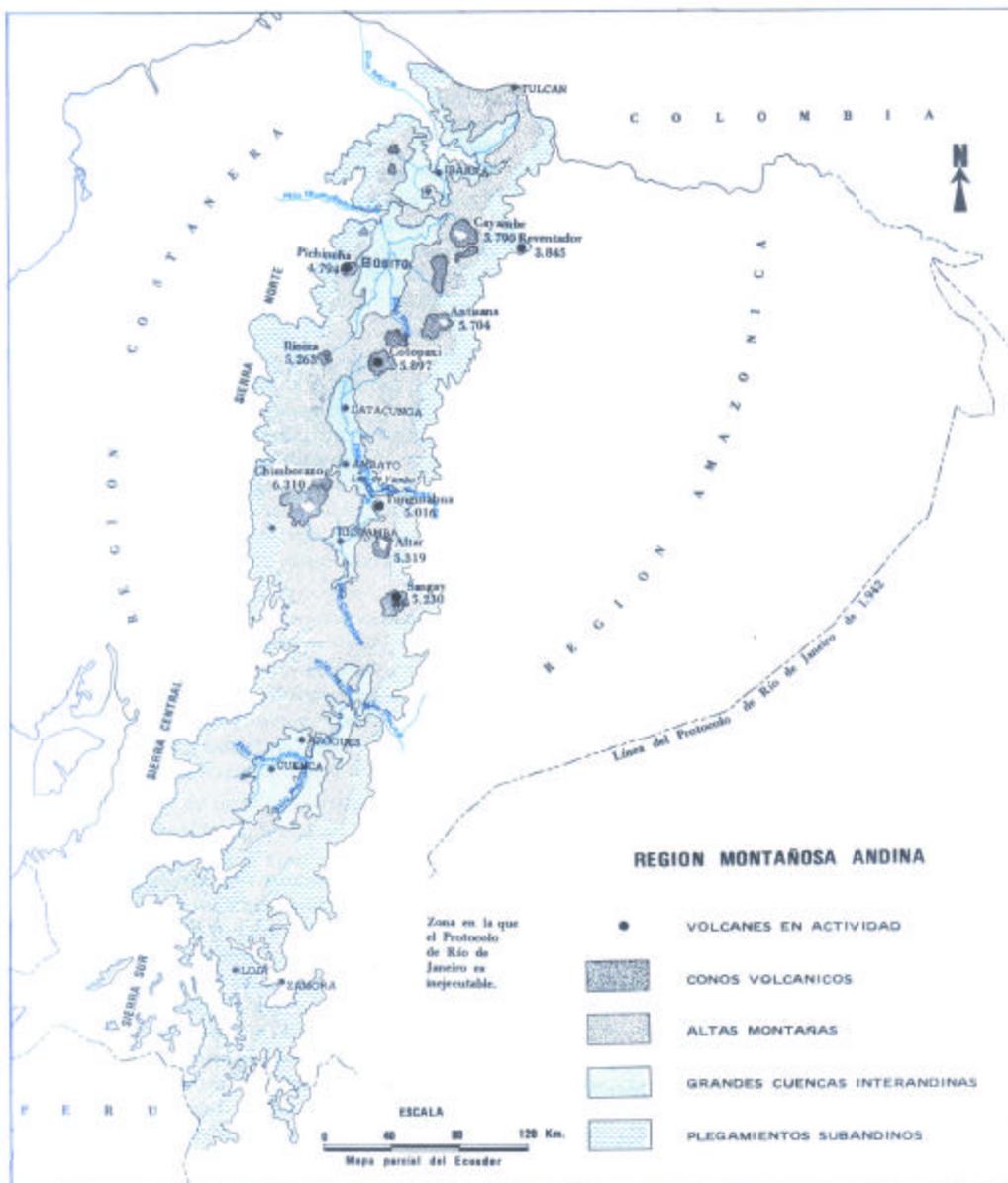
⁴ Hall, M. 1980, citado en Dirección Nacional de Defensa Civil, 04 de noviembre 2002.

⁵ Dirección Nacional de Defensa Civil, 04 de noviembre 2002.

⁶ Cronología de las erupciones. Fuente: Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional – Ecuador

En Baeza se reportó abundante caída de ceniza, al igual que en el sector de El Reventador y El Chaco. No hubo reportes de víctimas y se evacuó todo el sector aledaño al volcán.

Los resultados del análisis físico y químico del polvo volcánico se muestran en el anexo 2.



Fuente: Elementos de Geografía del Ecuador, 1989

Mapa 1. Volcanes de Ecuador, en el recuadro se puede observar el área de influencia donde la erupción del Reventador tuvo su mayor impacto.

Tabla 1.1. Secuencia semanal de la erupción volcánica de El Reventador⁷

FECHA	HORA	INCIDENCIA
03 / 11 / 02	07h00	Una explosión generó un hongo de ceniza y gases de color oscuro.
	09h00	Una explosión mayor provocó flujos piroclásticos, cerrando el paso en la carretera Baeza-Lumbaqui.
	19h15	Se produjo una explosión.
04 / 11 / 02	01h00	Se produjo una explosión
05 / 11 / 02	15h00	Una explosión generó una columna constante de gas.
06 / 11 / 02	--	Se reportó una columna constante de gas con poca ceniza en el sector El Chaco.
07 / 11 / 02	--	Una explosión provocó ceniza, vapor de agua y flujos piroclásticos. El espesor de la capa de ceniza caída en Quito alcanzó hasta los de 5mm.

La caída de ceniza producto de la explosión mayor producida el 3 de noviembre a las 9:00 AM, generó columnas de ceniza que alcanzaron alturas de 14 Km. sobre la cumbre del volcán y debido a que la dirección del viento sopla de oriente a occidente la ceniza fue arrastrada hacia el callejón interandino y provocó caída de ceniza en las poblaciones de El Chaco, Baeza, Cayambe, Yaruquí, El Quinche, Tumbaco, Pifo, Sangolquí, Quito, El Reventador, Machachi, Alóag, Mulaló, Ibarra, Otavalo, Cotacahi, Sto. Domingo de Los Colorados y Latacunga, entre otros.

En la provincia del Napo las comunidades de Cascabel, las Palmas, Tres Cruces, Guatoringo, Salado, Gonzalo Díaz de Pineda, Piedra Fina con una población aproximada de 2,000 personas se encuentran afectadas.

⁷ El reporte de este proceso eruptivo, es tomado del Informe Ejecutivo # 3. proceso Eruptivo del Volcán Reventador, emitido por la Dirección Nacional de Defensa Civil, el 07 de Noviembre del 2002.

Tabla 1.2. Daños generales producto de la erupción volcánica.

SECCIÓN	DAÑOS
Población	La erupción del Volcán El Reventador no registró desgracias personales, en vista de haber sido evacuadas por personal de la Defensa Civil, Cruz Roja de la provincia de Sucumbíos y Napo.
Agrícola y Ganadero	De acuerdo a la evaluación se estimo que se afectaron 40,000 hectáreas de pastizales y 700 cabezas de ganado en el sector de la provincia del Napo.
Sector Energético	En las poblaciones del Chaco y Reventador se suspendió la energía eléctrica a causa de los circuitos causados por la cada de cenizas.
Vialidad	Se afectaron la vía Lago Agrio – Quito, a la altura del Km. 105 en el cantón Chaco, Provincia del Napo. Se destruyeron los puentes sobre los ríos Montana y Márquez.
Evacuados	En el recinto La Libertad, Parroquia El Reventador, Cantón Gonzalo Pizarro, se evacuaron 27 familias; hombres 25, mujeres 19, niños menores de 5 años 10, niños mayores de 5 años 24, con un total de 78 personas. En el sector de Lumbaqui, cantón Gonzalo Pizarro, se evacuaron 400 trabajadores de la compañía Ducto Techint.

2.4. ACCIONES TOMADAS

La Dirección Nacional de Defensa Civil dispuso a partir del 3 de Noviembre a las 07h00 la activación de las Juntas Provinciales de Seguridad Ciudadana y Defensa Civil de Sucumbíos, Napo y Orellana y se adoptaron varias medidas para precautelar la vida y la salud de la población con mascarillas y primeros auxilios.

La Junta Provincial del Napo, y el COE de Sucumbíos atendió en la medida de sus posibilidades a la población en lo que corresponde a generadores de luz, carpas, mascarillas y vituallas.

La Dirección Nacional de Defensa Civil a través del Departamento de Comunicación Social, difundió boletines de prensa a los diferentes medios de Comunicación Social, sobre las acciones tomadas por la erupción del volcán El Reventador; recomendaciones

para el consumo de agua potable; normas de autoprotección para la población por la caída de ceniza.

La Dirección Nacional de Defensa Civil, aportó con generadores de energía eléctrica, agua, mascarillas y radios para las comunicaciones.

Se llevaron a cabo coordinaciones con el Centro de Operaciones de Emergencia del Distrito Metropolitano de Quito, a fin de desplegar acciones a través de la Junta Provincial de Defensa Civil de Pichincha.

Por otro lado el Gobierno Central declaró en la noche del 3 de noviembre del 2002, el estado de emergencia para las provincias de Pichincha, Napo y Sucumbíos.