

RESEÑA DE LIBRO

VULCANISMO

V. Araña Saavedra y R. Ortiz Ramiz
Editorial Rueda Puerta
(España) 1984, 508 pp.

Durante los últimos doce años la Vulcanología ha tenido un cambio radical; de ser un área sumamente descriptiva se ha convertido en un área dinámica que pretende explicar, en forma completa, los fenómenos eruptivos. Iniciando la explicación desde la génesis de los aparatos volcánicos hasta la descripción detallada de los mecanismos eruptivos, así como los diferentes detalles de las distintas erupciones volcánicas. A este aspecto ha ayudado mucho la introducción de la física, en especial la mecánica de fluidos, la reología y la elaboración de modelos numéricos para estudiar desde el mecanismo de ascenso de los magmas hasta la génesis, evolución y comportamiento de las columnas eruptivas.

Estos aspectos están sumarizados en el libro Vulcanismo, de los doctores V. Araña y R. Ortiz, quienes han hecho un excelente análisis y resumen de los diferentes artículos sobre este tema durante los últimos años.

Iniciadores de esta área de conocimientos son los doctores L. Wilson (U.K.) y S. Fedotov (URSS).

El libro está escrito en español y presenta tres partes, cada una con diferentes capítulos, así como cuatro apéndices y una amplia bibliografía. El contenido del libro es:

Introducción (11 páginas).

PRIMERA PARTE (128 páginas).

1. Energía interna de la Tierra.
2. Generación de magmas.
3. Ascenso y almacenamiento de magmas.

4. Clasificación y distribución de las rocas volcánicas.
5. Areas volcánicas españolas.

SEGUNDA PARTE (167 páginas).

1. Materiales volcánicos.
2. Mecánica de los fenómenos eruptivos.
3. Proyección y depósito de piroclastos.
4. Extrusión y dinámica de domos y coladas.
5. Energía liberada en las erupciones.

TERCERA PARTE (157 páginas).

1. Recursos naturales asociados al vulcanismo.
2. La catástrofe volcánica.
3. Vigilancia, control y predicción de erupciones.

APENDICE I (5 páginas).

Indice geográfico.

APENDICE II (4 páginas).

Indice de términos.

APENDICE III (9 páginas).

Símbolos, unidades y magnitudes.

APENDICE IV (4 páginas).

Caracterización de procesos volcánicos.

Bibliografía (19 páginas).

512 Referencias bibliográficas.

Entre otros aspectos, el libro contiene varios enfoques que no pueden encontrarse en ningún otro libro actual sobre el tema, como son: el mecanismo de ascenso y almacenamiento de magmas, el análisis de la sismicidad asociada al volcanismo, la mecánica y generación de columnas eruptivas y el riesgo que implican, el manejo del riesgo volcánico, la vigilancia de volcanes activos y los recursos naturales asociados al volcanismo.

Lamentablemente, el libro contiene diversos errores tipográficos que pueden desorientar al lector, por ejemplo, el tratamiento de la ecuación de Steinberg y Babenko empleada en el análisis del movimiento de bombas volcánicas (págs. 186-188), por lo anterior, su utilización debe ser cuidadosa. No obstante, el libro representa un excelente resumen de lo que las diferentes áreas de la física han aportado a la vulcanología durante los últimos años para convertirla en un área dinámica y mucho más extensa. La utilización del libro para un curso de vulcanología, a nivel de posgrado, resulta muy recomendable.

Francisco Medina Martínez,
Instituto de Geofísica - UNAM.

