

Mooser, F. (2018-2020).  
*Geología del Valle de México y otras regiones del país* (vol. II).

Presentación de Guillermo Villalobos  
y prólogo de Daniel Reséndiz Núñez. México:  
Colegio de Ingenieros Civiles de México, A.C.  
Sin ISBN. 29 láminas desplegadas  
y un mapa anexo.

Continuación del volumen I de mismo título de Federico Mooser (2018), con una reseña publicada (Lugo Hubp, 2019). Se trata de abundante información geológica obtenida de observaciones directas en las obras subterráneas de la Ciudad de México y zonas contiguas del Estado de México, que incluyeron el desagüe profundo, el tren urbano (Metro) y el tren suburbano de la capital del país al occidente de la ciudad de Toluca, y al oriente de Texcoco, Estado de México, además de múltiples barrenos de exploración, y la interpretación de información sísmica. Todo esto en conjunto le permitió al autor proponer nuevas estructuras geológicas y procesos asociados. Se trata principalmente de un informe geológico aplicado a las grandes obras de ingeniería en su etapa de exploración y construcción.

Las consideraciones de Federico Mooser sobre la tectónica de una amplia región, que abarca desde el volcán Nevado de Toluca al occidente, pasa por Puebla y Oaxaca al oriente, y al sur, cubre parte de Guerrero-Oaxaca, e incluso al Pacífico. El autor interpreta esta porción del Eje Volcánico como un límite de cabalgaduras de configuración de círculo y elipse, originadas a fines del Oligoceno y asociadas con los anticlinales del norte de Morelos y Puebla. Algo semejante se ve en la Sierra de Santa Catarina, junto con la Sierra del Chichinautzin, donde una

elipse se prolonga, dando vuelta al sur, hacia los volcanes de Zempoala. Lo que puede ser la expresión de una estructura intrusiva “que probablemente yace en la corteza superior debajo del extremo sur de la Cuenca de México”.

La geología regional en un mapa esquemático se complementa con la sección tectónica regional hipotética, a escala aproximada de 1:240 000, desde el océano Pacífico al Atlántico, donde resaltan los mantos de corrimiento (*nappes*) del sur de Guerrero y Morelos.

El mapa anexo de la geología de la cuenca de México, a escala aproximada de 1:240 000 (Mooser, 1975), se acompaña con 10 mapas de varias zonas situadas en el mapa anterior, realizados a diversas escalas entre 1:20 000 a 100 000, que ilustran la construcción geológica con mayor detalle, de acuerdo con la aplicación a las obras de ingeniería. Todos estos mapas se acompañan de secciones geológicas a escala grande, de 15 000 a 35 000, y en su conjunto proporcionan información geológica novedosa sobre estructuras y los procesos generadores. Otro mapa, a escala 1:100 000, se elaboró a raíz de la construcción del emisor central del drenaje profundo, del norte de la Ciudad de México, en el Tepeyac, hacia el norte de Topotzotlán, y hasta la presa Requena.

Todos los demás cubren la zona del proyecto del tren interurbano de Toluca a Texcoco. Los estudios a detalle de la zona permitieron conocer otras estructuras como fallas, domos volcánicos y antiguas calderas. Hay una diferenciación de los conjuntos volcánicos, como el volcán Tepotzotlán, contiguo a la unidad Vulcanitas Cuevecillas del Plioceno, de la Sierra de Tepotzotlán, y el conjunto volcánico del volcán Sincoque del Cuaternario, de la Sierra de Guadalupe del Plioceno. Las estructuras volcánicas mayores son el volcán

Salazar, delimitado por una falla con inclinación al suroriente, y el volcán La Palma, junto con la caldera de La Marquesa, en la Sierra de Las Cruces. Otra caldera se representa al oriente del volcán cuaternario, El Pino (extensión de la Sierra de Santa Catarina).

El estudio de Mooser es una contribución más a la geología de la cuenca de México, reiterando que hay otras de varios autores. El libro en dos volúmenes es una especie de atlas, el segundo tiene un texto de 125 páginas, con estilo de impresión de cuartillas de menos de 30 renglones, que se lee de corrido en una sentada, y se ilustra con los mapas y secciones geológicas, en total 29 láminas despegables que juegan un papel fundamental en la comprensión de estructuras y litología. El diseño de mapas y secciones es adecuado de acuerdo con las dimensiones, colores, signos y palabras escritas que en conjunto facilitan la lectura. Y, como es conocido, las mapas temáticos tienen una buena cantidad de información útil no expuesta, la que el lector encuentra o interpreta, como lo secuencia de los procesos geológicos. Así, digerir esto, lleva más tiempo que el de una lectura rápida.

Por otro lado, la numeración de los materiales gráficos es un tanto embrollada, lo que puede confundir al lector.

No se escatiman los elogios al autor, que después de casi un siglo de vida, sigue en la actividad productiva en el campo de la geología.

José Lugo Hubp

## REFERENCIAS

- Lugo Hubp, J. (2019). Mooser, F. (2018). Geología del Valle de México y otras regiones del país. Investigaciones Geográficas, 98. DOI: dx.doi.org/10.14350/riig.59876
- Mooser, F. (1956). Los ciclos de vulcanismo que formaron la cuenca de México. En *Vulcanología del Cenozoico. Congreso Geológico Internacional, XX sesión* (tomo II) (pp. 337-348). México.
- Mooser, F. (1975). Historia geológica de la cuenca de México. En *Memoria de las Obras del Sistema de Drenaje Profundo del Distrito Federal* (tomo 1) (pp. 7-38). México.
- Mooser, F., Montiel, A. y Zúñiga, A. (1996). *Nuevo mapa geológico de las cuencas de México, Toluca y Puebla, 1:100,000*. Comisión Federal de Electricidad. 27 pp., una lámina de leyenda, 35 mapas geológicos a escala 1:100 000 y una lámina de perfiles geológicos. México.
- Mooser, F. (2018). *Geología del Valle de México y otras regiones del país*. México: Colegio de Ingenieros Civiles de México, A.C.
- Santoyo Villa, E., Ovando Shelley, E., Mooser, F. y León Plata, E. (2005). *Síntesis geotécnica de la Cuenca del Valle de México*. México: TGC Geotecnia.