

Boletín



de la
Sociedad Geológica Mexicana



Tomo LVIII Número 2 Año 2006

Número especial **Geología urbana en México**

El Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana es una revista electrónica de acceso gratuito publicada semestralmente, publica artículos y notas técnicas que tienen como principal propósito contribuir a la comprensión de la geología de México y sus áreas vecinas, y de áreas geologicamente similares en cualquier lugar de la corteza terrestre. La Geología no tiene límites de tal manera que podemos publicar artículos de cualquier área del conocimiento que sea interesante para nuestros lectores. También favorecemos la publicación de artículos con temas relativamente poco familiares en materias y objetivos dentro de las revistas convencionales, esto es, artículos dedicados a las nuevas metodologías o a sus mejoras, y áreas del conocimiento que en el pasado han recibido poca atención en las revistas mexicanas, tales como geología urbana, manejo del agua, geología ambiental, y yacimientos minerales, entre otras. México es una tierra de volcanes, terremotos, vastos recursos en minerales y petróleo, y una escasez de agua. Consecuentemente, estos tópicos debieran ser ciertamente de mayor interés para nuestros lectores, nuestra Sociedad, y la sociedad en general. Más aún, el Boletín ha sido publicado desde 1904, lo que lo hace una de las revistas científicas más antiguas actualmente activas en México. Las contribuciones al Boletín, elaboradas según las indicaciones expresas en <http://boletinsgm.igeolcu.unam.mx>, pueden ser enviadas a cualquier miembro del Comité Editorial en formato electrónico.

EDITOR EN JEFE

Antoni Camprubí

taga@geologia.unam.mx

Instituto de Geología, UNAM

EDITORES ASOCIADOS

Susana A. Alaniz Álvarez
Carles Canet Miquel
Ángel F. Nieto Samaniego
Ma. Teresa Orozco Esquivel
Francisco J. Vega Vera

alaniz@geociencias.unam.mx
ccanet@geofisica.unam.mx
afns@geociencias.unam.mx
torozco@geociencias.unam.mx
vegver@servidor.unam.mx

Centro de Geociencias, UNAM
Instituto de Geofísica, UNAM
Centro de Geociencias, UNAM
Centro de Geociencias, UNAM
Instituto de Geología, UNAM

COMITÉ EDITORIAL

J. Rafael Barboza Gudiño
Gerardo Carrasco Núñez
G. Javier Castro Larragoitia
Elena Centeno García
Umberto Cordani
Armando García Palomo
Pedro Corona Chávez
Claudia C. Mendoza Rosales
Juan C. Montalvo Arrieta
Joaquín A. Proenza Fernández
Evgueni Shumilin
Gilberto Silva Romo
Víctor A. Valencia
Martín Valencia Moreno
Ana Bertha Villaseñor Martínez

Instituto de Geología, Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Centro de Geociencias, UNAM
Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Instituto de Geología, UNAM
Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo
Servicio Geológico Metropolitano
Departamento de Geología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Ingeniería, UNAM
Facultad de Ciencias de la Tierra, Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultat de Geologia, Universitat de Barcelona
Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, Instituto Politécnico Nacional
Facultad de Ingeniería, UNAM
Department of Geosciences, University of Arizona
ERNO, Instituto de Geología, UNAM
Instituto de Geología, UNAM

EDICIÓN TÉCNICA

J. Jesús Silva Corona
Elisa López Alaniz

Centro de Geociencias, UNAM

Volumen 58, Número 2, Año 2006

Número especial **Geología urbana en México**

Armando García Palomo, Dora C. Carreón Freyre, Antoni Camprubí (eds.)

CONTENIDO

ii **Editorial: Una nueva etapa para el Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana**
Antoni Camprubí, Susana Alaniz-Álvarez

iv **Prefacio**
Dora C. Carreón-Freyre, Armando García-Palomo, Antoni Camprubí

ARTÍCULOS

183 **Estudio geotécnico y análisis de los problemas de remoción en masa y obras de mitigación del Parque Francisco Zarco (Ocolusen), Morelia (Michoacán, México)**
Geotechnical study and analysis of landslides and mitigation in the Francisco Zarco Park (Ocolusen), Morelia (Michoacán, Mexico)
Antonio Pola-Villaseñor, Víctor Hugo Garduño-Monroy, Víctor Manuel Hernández-Madrigal

195 **Landslide inventory map of Sierra de Guadalupe, north of the México Basin**
Mapa inventario de deslizamientos de tierra en la Sierra de Guadalupe, norte de la Cuenca de México
Armando García-Palomo, Víctor Carlos-Valerio, Celia López-Miguel, Ariadna Galván-García, Aline Concha-Dimas

205 **La importancia de la geología en el estudio de los procesos de remoción en masa: el caso de Totomoxtla, Sierra Norte de Puebla, México**
The importance of geology in the study of landslide processes: the case of Totomoxtla, Northern Puebla Range, Mexico
Lucía Capra, José Lugo-Hubp, José Juan Zamorano-Orozco

215 **Zonificación sísmica del estado de Tlaxcala, México**
Seismic zonification of the State of Tlaxcala, Mexico
Javier Lermo-Samaniego, Isabel Bernal-Esquía

223 **Flujos de baja concentración asociados con lluvias de intensidad extraordinaria en el flanco sur del volcán Pico de Orizaba (Citlaltépetl), México**
Low-concentration flows associated with extraordinarily intense rain in the southern slopes of the Pico de Orizaba volcano (Citlaltépetl), Mexico
Sergio R. Rodríguez, Ignacio Mora-González, José L. Murrieta-Hernández

237 **Mecanismos de fracturamiento de depósitos arcillosos en zonas urbanas. Caso de deformación diferencial en Chalco, Estado de México**
Fracturation mechanisms of clay deposits in urban areas. The case of differential deformation in Chalco, State of México
Dora C. Carreón-Freyre, Claudia M. Hidalgo-Moreno, Martín Hernández-Marín

NOTAS TÉCNICAS

251 **Propuesta de desagüe de aguas grises y residuales de la Cuenca de México hacia la Cuenca del Río Balsas, para prevenir inundaciones**
Proposal for gray and residual water drain from the México Basin to the Balsas Basin to prevent floods
Javier Arellano-Gil, Héctor L. Macías-González, Marco A. Cruz-Terrés

253 **Análisis de la actividad sísmica en el volcán Popocatepetl (México) durante el periodo 1994-1997**
Analysis of the seismic activity in the Popocatepetl volcano (Mexico) in 1994-1997
Javier Lermo-Samaniego, Yanet Antayhua-Vera, Marcos Chavacán-Ávila

260 **Riesgo geológico para el patrimonio histórico. Ejemplos del centro histórico de la ciudad de San Luis Potosí**
Geologic hazards for the historical heritage. Examples in downtown San Luis Potosí
Rubén López-Doncel, José Luis Mata-Segura, Judith Cruz-Márquez, Jorge Arzate-Flores, Jesús Pacheco-Martínez

264 **Consecuencias sociales de un desastre inducido: subsidencia**
Social consequences of an induced disaster: subsidence
Ramiro Rodríguez-Castillo, Isaías Rodríguez-Velázquez

DATOS DE LA REVISTA Y DEL PRESENTE NÚMERO

Título: **Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana**
ISSN (revista impresa): **1405-3322**
ISSN (revista electrónica): **En trámite**
Número de certificado de licitud de título: **En trámite**
Número de reserva de derechos al uso exclusivo del título: **En trámite**
Tipo de publicación: **Periódica**
Periodicidad: **Semestral**
Número de publicación: **Volumen 58 Número 2**
Fecha de publicación: **Diciembre de 2006**
Año de inicio de la publicación: **1904**
Materia de la publicación: **550 (Ciencias de la Tierra)**
Editada por: **Sociedad Geológica Mexicana**
Domicilio: **Centro de Geociencias, UNAM, Campus Juriquilla,
76230 Santiago de Querétaro, Qro.**
Tiraje: **No aplica**
Tipo de impresión: **No aplica**
Gramaje: **No aplica**
Tipo de papel: **No aplica**

**DR © Sociedad Geológica Mexicana
Hecho en México**



Sociedad Geológica Mexicana

Consejo directivo nacional

Bienio 2007-2008

Presidente	Gustavo Arvizu Lara <i>Comisión Federal de Electricidad</i>
Vicepresidente del Petróleo	Juan Antonio Cuevas Leree <i>PEP - Petróleos Mexicanos</i>
Vicepresidente de Educación	Víctor Manuel Malpica Cruz <i>Instituto de Geología, UNAM</i>
Secretario	Francisco de Jesús Cafaggi Félix <i>Servicio Geológico Mexicano</i>
Subsecretario	José Luis González Millán <i>Ciencias de la Tierra, ESIA-IPN</i>
Tesorero	Jorge Casique Vázquez <i>Comisión Federal de Electricidad</i>
Subtesorero	Gabriel Salinas Calleros <i>Comisión Nacional del Agua</i>
Editor	Antoni Camprubí i Cano <i>Centro de Geociencias, UNAM</i>
Coeditor	Arturo Martín Barajas <i>Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada</i>
Comité de eventos técnicos, científicos y culturales	José María Chávez Aguirre <i>FES-Acatlán, UNAM</i> Gustavo Murillo Muñetón <i>Instituto Mexicano del Petróleo</i>

La tabla de contenido y el texto completo de los números publicados de 1904 a la fecha se pueden consultar en la página web <http://boletinsgm.igeolcu.unam.mx>