

Boletín

de la

Sociedad Geológica Mexicana



Volumen 66
Número 3
Año 2014

B Boletín de la
Sociedad
Geológica
Mexicana
110 años

<http://boletinsgm.igeolcu.unam.mx/bsgm>



ISSN 1405-3322

Cuarta Época (2005-actualidad)

Entidad de edición: *Instituto de Geología, Universidad Nacional Autónoma de México.*

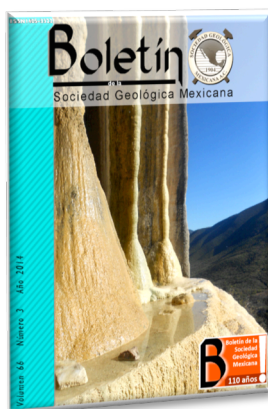
Revista incluida en: *Science Citation Index-Expanded, Web of Science, Current Contents/Physical, Chemical and Earth Sciences, ISI Alerting Service, Scopus, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Técnica del CONACYT (IRMICYT), EBSCOhost, Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (REDALYC), Ulrich's, GeoRef, Latindex, SCImago, Periódica, Directory of Open Access Journals (DOAJ), Dialnet, Zoological Record, UPMCCommons, Open J-Gate, y Geoscience e-Journals.*

DEFINICIÓN DE LA REVISTA

El *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana* es una revista científica con arbitraje estricto publicada cuatrimestralmente, y de carácter electrónico de acceso abierto y gratuito. En éste se publican artículos y notas cortas o técnicas que tienen como principal propósito contribuir a la comprensión de la geología de México, sus áreas vecinas, y de áreas geológicamente similares en cualquier lugar de la corteza terrestre. Por un lado, México es tierra de volcanes, sismos, recursos minerales y energéticos (petróleo, gas y geotermia); por otro lado, presenta precarios recursos hidrológicos, problemas ambientales y riesgos geológicos de diversa índole. Así, tales tópicos son de alto interés para nuestros lectores, el *Boletín*, nuestra Sociedad, y la sociedad en general. Sin embargo, la Geología no se rige en base a fronteras artificiales y, por consiguiente, el *Boletín* está abierto a cualquier área geográfica y a cualquier disciplina relacionada con las Ciencias de la Tierra.

Las lenguas de trabajo del *Boletín* son el español y el inglés, favoreciéndose la publicación de trabajos con temáticas de alcance local a semi-regional, con una orientación preferencial hacia temas de Ciencia Aplicada, de corte técnico, o dedicados a nuevas metodologías o a sus mejoras. Sin embargo, ello no excluye la publicación de trabajos de Ciencia Básica o con orientaciones temáticas de otros tipos, pues el *Boletín* es una revista generalista e inclusiva.

El *Boletín* ha sido publicado desde 1904, por lo que es una de las revistas científicas más antiguas actualmente activas en México y su contenido, desde el primer ejemplar, está enteramente disponible en línea.



En portada: Depósitos de carbonatos hidrotermales en terrazas de los sinteres de Hierve El Agua, Oaxaca.
Foto: Rosario Flores Ramos.

Front page: Hydrothermal carbonate deposits in sinter terraces at Hierve El Agua, Oaxaca.
Photo: Rosario Flores Ramos.

EDITOR EN JEFE — EDITOR-IN-CHIEF

Antoni **Camprubí** Instituto de Geología, UNAM (México)

EDITORES ASOCIADOS — ASSOCIATED EDITORS

Susana A. **Alaniz Álvarez** Centro de Geociencias, UNAM (México)
Juan P. **Bernal Uruchurtu** Centro de Geociencias, UNAM (México)
Carles **Canet** Instituto de Geofísica, UNAM (México)
Edgardo **Cañón Tapia** Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (México)
Elena **Centeno García** Instituto de Geología, UNAM (México)
Gabriel **Chávez Cabello** Universidad Autónoma de Nuevo León (México)
M. Carmen **Gutiérrez Castorena** Colegio de Postgraduados (México)
Beatriz **Ortega Guerrero** Instituto de Geofísica, UNAM (México)
Sergio R. **Rodríguez Elizarrarás** Instituto de Geología, UNAM (México)
Evgueni **Shumilin** CICIMAR, Instituto Politécnico Nacional (México)
Francisco J. **Vega** Instituto de Geología, UNAM (México)

COMITÉ EDITORIAL — EDITORIAL ADVISORY BOARD

Federico **Agnolin** Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (Argentina)
Ali **Bahrami** University of Isfahan (Irán)
J. Rafael **Barboza Gudiño** Universidad Autónoma de San Luis Potosí (México)
Hermann D. **Bermúdez Aguirre** Paleoeexplorer S.A.S. (Colombia)
Idael F. **Blanco Quintero** Universidad de los Andes (Colombia)
Lauro **Bucio Galindo** Instituto de Física, UNAM (México)
Cathy J. **Busby** University of California, Santa Barbara (E.U.A.)
Laura **Calvillo Canadell** Instituto de Biología, UNAM (México)
Ignasi **Casanova** Universitat Politècnica de Catalunya (España)
Massimo **Chiaradia** Université de Genève (Suiza)
Juan **Contreras Pérez** Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (México)
Fidel **Costa** Nanyang Technological University (Singapur)
Elisa **Fitz Díaz** Instituto de Geología, UNAM (México)
Antonio **García-Casco** Universidad de Granada (España)
Avto **Gogichaishvili** Instituto de Geofísica, UNAM (México)
John W.M. **Jagt** Natuurhistorisch Museum Maastricht (Holanda)
José M. **González Jiménez** Universidad de Chile (Chile)
Graciela **Herrera Zamarrón** Instituto de Geofísica, UNAM (México)
Pavel V. **Krasilnikov** Lomonosov Moscow State University (Rusia)
Denis **Legrand** Instituto de Geofísica, UNAM (México)
Margarita **López Martínez** Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (México)
Elena **Lounejeva** University of Tasmania (Australia)
Luis **Martínez** Université de Strasbourg (Francia)
María **Martínez Cruz** Universidad Nacional de Costa Rica (Costa Rica)
Juan C. **Montalvo Arrieta** Universidad Autónoma de Nuevo León (México)
Andrés **Pardo Trujillo** Universidad de Caldas (Colombia)
Renée J. **Pérez** University of Calgary (Canadá)
Rosalva **Pérez Gutiérrez** Universidad Autónoma de Guerrero (México)
Eugene **Perry** Northern Illinois University (E.U.A.)
Laura P. **Perucca** Universidad Nacional de San Juan (Argentina)
Noé **Piedad Sánchez** Universidad Autónoma de Coahuila (México)
Joaquín A. **Proenza** Universitat de Barcelona (España)
Francisco M. **Romero** Instituto de Geología, UNAM (México)
Josep **Roqué** Lawrence Berkeley National Laboratory (E.U.A.)
Ángel **Ruiz Angulo** Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM (México)
Ramon **Salas** Universitat de Barcelona (España)
Gilberto **Silva Romo** Facultad de Ingeniería, UNAM (México)
Carlos A. **Vargas Jiménez** Universidad Nacional de Colombia (Colombia)

EDICIÓN TÉCNICA Y PÁGINA WEB — TECHNICAL EDITION AND WEBSITE

Denise **Hernández Villalva**, Gerardo **Zenteno**, León Felipe **Álvarez Sánchez**
Barbara **Martiny**, Juan C. **García y Barragán**, Aldo **Ramos Rosique**, César F. **Aguiar Ramírez**, Miguel **Cruz Pérez**, Daniel D. **Díaz Contreras**, Griselda **Guerrero Márquez**, Myrna L. **Martínez Robles**, Berenice **Peláez Pavón**, Olga M. **Ramírez Flores**, Andrés **Salinas Omassi**

<http://boletinsgm.igeolcu.unam.mx/bsgm>

Volumen 66, número 3 (2014)

Volume 66, issue 3 (2014)

CONTENIDO CONTENT

ARTÍCULOS REGULARES REGULAR ARTICLES

- 413 **Geochemistry and depositional environment of the Losero Formation in the Mesa Central, Mexico**
Geoquímica y ambiente deposicional de la Formación Losero en la Mesa Central, México
María Jesús Puy-Alquiza, Raúl Miranda-Avilés, Maricela Cruz-Cruz, Ofelia Pérez-Arvizu, Marina Vega-González, Gabriela Ana Zanor
- 431 **Sea level changes through the Jurassic/Cretaceous boundary in western Cuba indicated by taphonomic analysis**
Cambios de nivel del mar a través del límite Jurásico/Cretácico en Cuba occidental indicados por medio de análisis tafonómico
Rafael López-Martínez, Ricardo Barragán, Blanca E. Buitrón, Reinaldo Rojas
- 441 **Tomografía de Velocidad de Grupo de Ondas de Rayleigh para el oriente de México y el Istmo de Tehuantepec**
Tomography of Rayleigh wave group velocity for Eastern Mexico and the Isthmus of Tehuantepec
Francisco Córdoba-Montiel, Arturo Iglesias-Mendoza, Shri Krishna Singh, Zack Spica, Denis Legrand
- 459 **Freshwater mollusks of the Valley of Sobaco, Coahuila, Northeastern Mexico – a subfossil ecosystem similar to Cuatrociénegas**
Moluscos de agua dulce del valle de Sobaco, Coahuila, noreste de México—un ecosistema subfósil similar a Cuatrociénegas
Alexander Czaja, José Luis Estrada-Rodríguez, Ulises Romero-Méndez
- 471 **Briozoarios del orden Fenestrída, Pensilvánico de la Formación Ixtaltepec, municipio de Nochixtlán, Oaxaca; consideraciones paleoambientales**
Bryozoans of the Fenestrída order, Pennsylvanian of the Ixtaltepec Formation, Nochixtlán municipality, Oaxaca; paleoenvironmental implications
Sergio González-Mora, Francisco Sour-Tovar
- 483 **Cantabroxanthus loredoensis new genus, new species (Decapoda, Brachyura, Etyoidea) from the Middle Campanian of Loredó, Ribamontán al Mar (Cantabria, northern Spain)**
Cantabroxanthus loredoensis nuevo género, nueva especie (Decapoda, Brachyura, Etyoidea) del Campaniano Medio de Loredó, Ribamontán al Mar (Cantabria, norte de España)
Álex Ossó, Manuel Díaz Isa
- 491 **Mexican archives for the major Cretaceous Oceanic Anoxic Events**
Archivos mexicanos de Eventos Anóxicos Oceánicos del Cretácico de orden mayor
Fernando Núñez-Useche, Ricardo Barragán-Manzo, Josep M. Moreno-Bedmar, Carles Canet
- 507 **Las formaciones Gran Tesoro y Nazas: evolución de las secuencias del Triásico Superior-Jurásico Inferior en México y su significado tectonogenético**
The Gran Tesoro and Nazas formations: evolution of Upper Triassic-Lower Jurassic sequences in Mexico and their tectonogenetic meaning
Samuel Eguiluz-de Antuñano, Mario Aranda-García, Blanca E. Buitrón-Sánchez
- 541 **Inland dunes fauna and flora from the paleolake Irritila in the Comarca Lagunera, Coahuila, northern Mexico**
Fauna y flora de dunas continentales en el paleolago Irritila de la Comarca Lagunera, Coahuila, norte de México
Alexander Czaja, Manuel R. Palacios-Fest, José Luis Estrada-Rodríguez, Ulises Romero-Méndez, Jorge A. Alba-Ávila

NOTA CORTA SHORT NOTE

- 553 **Subsurface fire and subsidence at Valle del Potosí (Nuevo León, Mexico): preliminary observations**
Incendios subterráneos y subsidencia en el valle del Potosí (Nuevo León, México): observaciones preliminares
Priyadarsi D. Roy, Axel Rivero-Navarrete, José Luis Sánchez-Zavala, Nayeli López-Balbiaux

<http://boletinsgm.igeolcu.unam.mx/bsgm>

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 reserva de derechos al uso exclusivo del título: **04-2012-121911085000-203**

Tipo de publicación: **Periódica**

Periodicidad: **Cuatrimestral**

Número de publicación: **Volumen 66 Número 3**

Fecha de publicación: **Diciembre de 2014**

Año de inicio de la publicación: **1904**

Materia de la publicación: **550 (Ciencias de la Tierra)**

Editada por: **Sociedad Geológica Mexicana e Instituto de Geología de la UNAM**

Domicilio: **Instituto de Geología, UNAM, Ciudad Universitaria, 04360 México, D.F.**

Tiraje: **No aplica**

Tipo de impresión: **No aplica**

Gramaje: **No aplica**

Tipo de papel: **No aplica**

DR © Sociedad Geológica Mexicana

Hecho en México



<http://boletinsgm.igeolcu.unam.mx/bsgm>



Sociedad Geológica Mexicana

Consejo directivo nacional

Bienio 2014-2015

Presidente	José Antonio Escalera Alcocer Petróleos Mexicanos
Vicepresidente	Moisés Dávila Serrano Secretaría de Energía
Vicepresidente del Petróleo	Faustino Monroy Santiago Petróleos Mexicanos
Vicepresidente de Educación	Julio Morales de la Garza Instituto Politécnico Nacional
Vicepresidente de Geología Aplicada	Rafael Acosta Quevedo Comisión Federal de Electricidad
Vicepresidente de Geología Ambiental	Dora Carreón Freyre Universidad Nacional Autónoma de México
Vicepresidente de Geología Minera	Ángel David Márquez Medina Servicio Geológico Mexicano
Vicepresidente de Geohidrología	José Luis de la Rosa Zepeda Comisión Federal de Electricidad
Vicepresidente de Geotermia	Cecilia Lorenzo Pulido Comisión Federal de Electricidad
Secretario	Iván Alor Ortiz Petróleos Mexicanos
Subsecretario	José Vargas Badillo Comisión Federal de Electricidad
Tesorero	Sandra Ortega Lucach Instituto Mexicano del Petróleo
Subtesorero	Jorge Casique Vázquez Comisión Federal de Electricidad
Editor	Antoni Camprubí i Cano Universidad Nacional Autónoma de México
Comité de Eventos Técnicos, Científicos y Culturales	Bernardo Martell Andrade Universidad Nacional Autónoma de México
	Rigoberto Ruiz Barragán COMESA

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/bsgm>