

Boletín



de la
Sociedad Geológica Mexicana

Volumen 61 Número 1 Año 2009
Número especial Geología y ambientes deposicionales marinos





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
Evgueni Shumilin
Francisco J. Vega Vera

alaniz@geociencias.unam.mx
ccanet@geofisica.unam.mx
eshumili@ipn.mx
vegver@servidor.unam.mx

Centro de Geociencias, UNAM
Instituto de Geofísica, UNAM
CICIMAR, Instituto Politécnico Nacional
Instituto de Geología, UNAM

COMITÉ EDITORIAL

Marcelo Aguilar Piña	Instituto Mexicano del Petróleo
J. Rafael Barboza Gudiño	Instituto de Geología, Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Massimo Chiaradia	Département de Minéralogie, Université de Genève
Elena Centeno García	Instituto de Geología, UNAM
Aline Concha Dimas	Institut Geològic de Catalunya
José M. Hurtado, Jr.	Department of Geological Sciences, University of Texas at El Paso
Katherine Giles	Department of Geological Sciences, New Mexico State University
Martín Guerrero Suástegui	Unidad Académica de Ciencias de la Tierra, Universidad Autónoma de Guerrero
Hiroaki Karasawa	Museo de Fósiles de Mizunami
Pavel Krasilnikov	Facultad de Ciencias, UNAM
Sergio D. Matheos	Centro de Investigaciones Geológicas, Universidad Nacional de La Plata
Juan C. Montalvo Arrieta	Facultad de Ciencias de la Tierra, Universidad Autónoma de Nuevo León
Ángel F. Nieto Samaniego	Centro de Geociencias, UNAM
Joaquín A. Proenza Fernández	Facultat de Geologia, Universitat de Barcelona
Francisco M. Romero	Instituto de Geología, UNAM
Gilberto Silva Romo	Facultad de Ingeniería, UNAM
Carlos A. Vargas Jiménez	Departamento de Geociencias, Universidad Nacional de Colombia

EDICIÓN TÉCNICA Y PÁGINA WEB

León Felipe Álvarez Sánchez, María Chapela Lara, Enrique González Torres, Barbara Martiny, Mónica Nava Mancilla, Gerardo Zenteno

Volumen 61, Número 1, Año 2009

Número especial **Geología y ambientes deposicionales marinos**

Evgueni Shumilin, Carles Canet, Elva Escobar-Briones (eds.)

CONTENIDO

i Prefacio

Evgueni Shumilin, Carles Canet

ARTÍCULOS

1 Roundness in quartz grains from inland and coastal dune sands, Altar Desert, Sonora, Mexico

Redondez de granos de cuarzo de arenas en dunas costeras e interiores, Desierto del Altar, Sonora, México

Juan José Kasper-Zubillaga

13 Comparación de modelos de transporte de sedimento en la Bahía Todos Santos, Baja California, México

A comparison between sediment transport models in the Todos Santos Bay, Baja California, Mexico

Alberto Sánchez, José Carriquiry, Jorge Barrera, B. Estela López-Ortiz

25 Geoquímica sedimentaria en áreas de pesca de arrastre y no arrastre de fondo en la costa de Sinaloa-Sonora, Golfo de California

Geochemistry of sediments in areas affected and unaffected by dredge fishing by the Sonora-Sinaloa coast, Gulf of California

Alberto Sánchez, Sergio Aguiñiga, Daniel Lluch-Belda, Jaime Camalich-Carpizo, Pablo Del Monte-Luna, Germán Ponce-Díaz, Francisco Arreguín-Sánchez

31 Biogeochemistry of some heavy metals in the hydrothermal fields of the Guaymas Basin (Gulf of California)

Biogeoquímica de algunos metales pesados en las zonas hidrotermales de la Cuenca de Guaymas (Golfo de California)

Liudmila L. Demina, Sergei V. Galkin, Evgueni Shumilin

47 Natural vs. anthropogenic sources of hydrocarbons as revealed through biomarker analysis: A case study in the southern Gulf of Mexico

Fuentes de hidrocarburos naturales vs. antropogénicas reveladas a través de análisis de biomarcadores: el caso del sur del Golfo de México

Barbara M. Scholz-Böttcher, Stefanie Ahlf, Felipe Vázquez-Gutiérrez, Jürgen Rullkötter

57 Sedimentos marinos y material terrígeno de Bahía Concepción (B.C.S., México): evaluación geoquímica

Marine sediments and terrigenous material in Bahía Concepción (B.C.S., Mexico): geochemical evaluation

Guadalupe D. Rodríguez-Meza, Evgueni Shumilin, Dmitri Sapozhnikov, Lía Méndez-Rodríguez, Baudilio Acosta-Vargas

73 Distribution of total organic carbon and total nitrogen in sediments from the deep sea Southwestern Gulf of Mexico

Distribución de carbono orgánico y nitrógeno total en los sedimentos profundos del Suroeste del Golfo de México

Elva Escobar-Briones, Francisco J. García-Villalobos

87 Relación de las características geoquímicas de fluidos hidrotermales con la abundancia y riqueza de especies del fitoplancton de Bahía Concepción, Baja California Sur, México

Relation between the geochemical characteristics of hydrothermal fluids and the abundance and richness of phytoplankton species in Bahía Concepción, Baja California Sur, Mexico

Alejandro Estradas-Romero, Rosa María Prol-Ledesma, Ma. Eugenia Zamudio-Resendiz

97 Evaluation of contribution sources for terrigenous and marine sediments of the La Paz Lagoon, based on the mineralogy of their heavy fraction and a GIS spatial analysis

Relation between the geochemical characteristics of hydrothermal fluids and the abundance and richness of phytoplankton species in Bahía Concepción, Baja California Sur, Mexico

Konstantin Choumiline, Lucio Godínez-Orta, Natalia Nikolaeva, Alexander Derkachev, Evgueni Choumiline

111 Geological clues from the 2004 tsunami deposits of SE coast of India (Tamil Nadu State)

Claves geológicas de los depósitos debidos al tsunami de 2004 en la costa SE de la India (estado de Tamil Nadu)

S. Srinivasalu, N. Rajeshwara Rao, N. Thangadurai, M.P. Jonathan, P.D. Roy, V. Ram Mohan, P. Saravanan

119 Batimetría y características hidrográficas (Mayo 2007) en las Cuencas de Consag y Wagner, Norte del Golfo de California, México

Bathymetry and hydrographic characteristics (May 2007) in the Consag and Wagner Basins, Northern Gulf of California, Mexico

Viridiana Vázquez-Figueroa, Carles Canet, Rosa María Prol-Ledesma, Alberto Sánchez, Paul Dando, Antoni Camprubí, Carlos J. Robinson, Gerardo Hiriart Le Bert



Volumen 61, Número 1, Año 2009

Número especial **Geología y ambientes deposicionales marinos**

Evgueni Shumilin, Carles Canet, Elva Escobar-Briones (eds.)

CONTENIDO (continuación)

- 129 **Bathymetry and geological active structures in the upper Gulf of California**
Batimetría y estructuras geológicas activas en el alto Golfo de California
Luis G. Alvarez, Francisco Suárez-Vidal, Ramón Mendoza, Mario González-Escobar

NOTAS TÉCNICAS

- 143 **Potencial energético del Alto Golfo de California**
Energetic potential of the upper Gulf of California
Gerardo Hiriart Le Bert



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 61 Número 1**
Fecha de publicación: **Mayo de 2009**
Año de inicio de la publicación: **1904**
Materia de la publicación: **550 (Ciencias de la Tierra)**
Editada por: **Sociedad Geológica Mexicana**
Domicilio: **Instituto de Geología, UNAM, Ciudad Universitaria,
04510 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**



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>Instituto de Geología, 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>