

REVISTA MEXICANA DE CIENCIAS GEOLÓGICAS

Volumen 27, número 3, diciembre 2010

<http://www.rmccg.unam.mx>



Imagen de la portada:

Afloramiento de la Toba Cuicuiltic (Pleistoceno tardío) en la parte norte del escarpe de Los Potreros, caldera de Los Humeros, Puebla, México. Es un depósito de caída interstratificado que se formó por una erupción explosiva de magma traquidacítico y erupciones fisurales contemporáneas de magma andesítico-basáltico a través de bocas eruptivas alternas. Escala: 1 m (sector inferior central). Foto: Pablo Dávila Harris.

Outcrop of the Cuicuiltic Tuff (late Pleistocene) in the northern part of the Los Potreros scarp, Los Humeros caldera, Puebla, Mexico. This interstratified fall deposit resulted from an explosive eruption of trachydacitic magma and contemporaneous fissure eruptions of basaltic andesitic magma from separate vents. Scale: 1 m (lower central part). Photo: Pablo Dávila Harris.

EDICIÓN TÉCNICA

Editora técnica: Ma. Teresa Orozco Esquivel
Revisores: Juan Carlos García y Barragán
Marina Vega González
Diseño y formación: J. Jesús Silva Corona
Asistencia editorial: Paola Andrea Botero Santa
Elsa Olivia Zamora Ruiz

La **Revista Mexicana de Ciencias Geológicas** es una publicación compartida del Instituto de Geología, el Centro de Geociencias y la Facultad de Ingeniería de la UNAM, la Sociedad Geológica Mexicana, el Instituto Nacional de Geoquímica (INAGEQ), y la Sociedad Mexicana de Paleontología. La Revista Mexicana de Ciencias Geológicas publica artículos de investigación originales en todas las disciplinas de las Ciencias de la Tierra, con énfasis en trabajos sobre Iberoamérica. La RMCG publica *Artículos*, *Comunicaciones Cortas* y *Comentarios y Respuestas*, según lo establecido en las normas editoriales publicadas en la página: <<http://www.rmcp.unam.mx/normas.htm>>. Las contribuciones pueden estar redactadas en español o en inglés.

Revista Mexicana de Ciencias Geológicas is a joint publication of Instituto de Geología, Centro de Geociencias, and the Facultad de Ingeniería of the Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Sociedad Geológica Mexicana, Instituto Nacional de Geoquímica (INAGEQ), and Sociedad Mexicana de Paleontología. It publishes original research papers dealing with any discipline of the Earth Sciences, with emphasis on studies of the Iberoamerican region. The Revista Mexicana de Ciencias Geológicas publishes *Articles*, *Short Communications* and *Comments and Replies*, in accordance to the guidelines for contributors published in the web page: <<http://www.rmcp.unam.mx/guidelines.htm>>. Contributions can be written in Spanish or in English.

Esta revista está indexada en Science Citation Index Expanded, Current Contents/Physical, Chemical & Earth Sciences, Zoological Record, Scopus, SClelo, Conacyt, Georef, Geomex, Redalyc, Periódica, Latindex y Actualidad Iberoamericana.

Título: Revista Mexicana de Ciencias Geológicas

Periodicidad: Cuatrimestral

Fecha de impresión: Diciembre de 2010

Editora responsable: Susana Alicia Alaniz Álvarez

Certificado de reserva de derechos al uso exclusivo del título: 04-2008-071518255000-102

Certificado de licitud de título: 10176

Certificado de licitud de contenido: 7128

ISSN: 1026-8774

Editada en el Centro de Geociencias, UNAM, Campus Juriquilla, Blvd. Juriquilla 3001, 76230 Querétaro, Qro.

Distribuidor: Centro de Geociencias, UNAM (Campus Juriquilla, Blvd. Juriquilla 3001, 76230 Querétaro, Qro.) e Instituto de Geología, UNAM (Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, 04510 México, D.F.).

DR © Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, 04510 México, D.F.

Impreso y hecho en México.

REVISTA MEXICANA DE CIENCIAS GEOLÓGICAS



<http://www.rmcmg.unam.mx>

Indexada en Science Citation Index Expanded, Current Contents/Physical, Chemical & Earth Sciences, Zoological Record, Scopus, SCIELO, Conacyt, Georef, Geomex, Redalyc, Periódica, Latindex y Actualidad Iberoamericana.

EDITORES EN JEFE

Susana Alicia Alaniz Álvarez

Centro de Geociencias,
UNAM-Campus Juriquilla
Apdo. Postal 1-742, 76001 Querétaro, Qro.
alaniz@geociencias.unam.mx

Carlos M. González León

Estación Regional del Noroeste, Instituto de Geología,
UNAM-Campus Unison
Apdo. Postal 1039, 83000 Hermosillo, Son.
cmgleon@servidor.unam.mx

EDITORES CIENTÍFICOS

Luca Ferrari

Centro de Geociencias, UNAM-Campus Juriquilla
luca@geociencias.unam.mx

Arturo Martín Barajas

Departamento de Geología, CICESE
amartin@cicese.mx

Peter Birkle

Instituto de Investigaciones Eléctricas,
Gerencia de Geotermia
birkle@iie.org.mx

Surendra Pal Verma

Centro de Investigación en Energía, UNAM
spv@mazatl.cie.unam.mx

Timothy F. Lawton

Department of Geological Sciences, New Mexico State University
tlawton@nmsu.edu

Angel F. Nieto Samaniego

Centro de Geociencias, UNAM-Campus Juriquilla
afns@geociencias.unam.mx

Francisco J. Vega Vera

Instituto de Geología, UNAM,
Departamento de Geología Regional
vegver@servidor.unam.mx

COMITÉ EDITORIAL

Ian Carmichael

Department of Earth and Planetary Science
University of California

Ray Cas

School of Geosciences
Monash University

Peter Robert Cobbold

Geosciences-Rennes
CNRS, Université de Rennes

Emilio Custodio

Departamento de Ingeniería del Terreno
Universidad Politécnica de Cataluña

Chris Henry

Nevada Bureau of Mines and Geology
University of Nevada

Francisco Hervé

Departamento de Geología
Universidad de Chile

Randall Marrett

Department of Geological Sciences
University of Texas at Austin

Eustoquio Molina

Departamento de Ciencias de la Tierra
Universidad de Zaragoza

Jonathan Patchett

Department of Geosciences
University of Arizona

Dra. Ma. del Carmen Perrilliat Montoya

Instituto de Geología
Universidad Nacional Autónoma de México

Víctor A. Ramos

Laboratorio de Tectónica Andina
Universidad de Buenos Aires

Joann M. Stock

Seismological Laboratory
California Institute of Technology

Jaime Urrutia Fucugauchi

Instituto de Geofísica
Universidad Nacional Autónoma de México

CONTENIDO (cont.)

Estratigrafía y paleoambiente asociados a un Gomphoteriidae (<i>Cuvieronius hyodon</i>) en Tzintzuntzan, Michoacán, México <i>Stratigraphy and paleoenvironment associated to a Gomphoteriidae (Cuvieronius hyodon) in Tzintzuntzan, Michoacán, Mexico</i> Jasinto Robles-Camacho, Pedro Corona-Chávez, Miguel Morales-Gámez, Ana Fabiola Guzmán, Oscar J. Polaco, Gabriela Domínguez-Vázquez, Isabel Israde-Alcántara y Arturo Oliveros-Morales	530
Provenance and tectonic setting of Upper Devonian sandstones from Ilanqareh Formation (NW Iran) <i>Proveniencia y ambiente tectónico de areniscas del Devónico Superior de la Formación Ilanqareh (NW de Irán)</i> Adel Najafzadeh, Mahdi Jafarzadeh, and Reza Moussavi-Harami	545
Imaging subsurface lithological and structural features by resistivity tomography: North Beagle Channel (Tierra del Fuego, Argentina) <i>Imagen de los rasgos litológicos y estructurales del subsuelo por medio de tomografía de resistividad: Norte del Canal Beagle (Tierra del Fuego, Argentina)</i> Alejandro Tassone, Melina Santomauro, Marco Menichetti, María Elena Cerredo, Marcela Beatriz Remesal, Horacio Lippai, Emanuele Lodolo, and Juan Francisco Vilas	562
Discovery and characterization of a struvite layer in the Chalco paleolake, Mexico <i>Descubrimiento y caracterización de una capa de estruvita en el paleolago de Chalco, México</i> Teresa Pi, Socorro Lozano-García, Margarita Caballero-Miranda, Beatriz Ortega-Guerrero, and Priyadarsi Roy	573
Análisis morfométrico en la cuenca hidrológica San José del Cabo, B.C.S., México: una aproximación en la identificación de potenciales áreas de captura <i>Morphometric analysis of the San José del Cabo hydrologic basin, B.C.S., Mexico: an approximation in the identification of potential capture areas</i> Genaro Martínez-Gutiérrez, José Juan Díaz-Gutiérrez y Omar Cosío-González	581
The oldest record of Equini (Mammalia: Equidae) from Mexico <i>El registro más antiguo de Equini (Mammalia: Equidae) de México</i> Victor M. Bravo-Cuevas and Ismael Ferrusquía-Villafranca	593

CONTENIDO

Tectónica de la Sierra Cuesta El Infierno y su posible relación con fallas reactivadas cerca del levantamiento de Plomosas, Chihuahua, México
Tectonics of the Sierra Cuesta El Infierno and its possible relation to faults reactivated near the Plomosas uplift, Chihuahua, Mexico
Edgar Oviedo-Padrón, José Jorge Aranda-Gómez, Gabriel Chávez-Cabello, Roberto Molina-Garza, Alexander Iriondo, Paula Cecilia González-Becerra, Jorge Alfredo Cervantes-Corona y José Gregorio Solorio-Munguía 389

Stratigraphic redefinition of the Zihuatanejo area, southwestern Mexico
Redefinición estratigráfica del área de Zihuatanejo, suroeste de México
Michelangelo Martini, Luca Ferrari, Margarita López-Martínez, and Victor Valencia 412

El Gabro Rancho Lata: Magmatismo mesozoico off-axis de la cuenca marginal Rocas Verdes en los Andes Fueguinos de Argentina
The Rancho Lata Gabbro: Mesozoic off-axis magmatism in the Rocas Verdes marginal basin, Argentinean Fuegian Andes
Mauricio González Guillot, Rogelio Acevedo y Mónica Escayola 431

Los Xenarthra (Mammalia) del Ensenadense (Pleistoceno Inferior a Medio) de la región Pampeana (Argentina)
The Xenarthra (Mammalia) from the Ensenadean (lower to middle Pleistocene) of the Pampean region (Argentina)
Esteban Soibelzon, Ángel Ramón Miño-Boilini, Alfredo Eduardo Zurita y Cecilia Mariana Krmpotic 449

Radiocarbon date on megafauna from the late Pleistocene – early Holocene of Cordoba province, Argentina: Stratigraphic and paleoclimatic significance
Fechamiento por radiocarbono de megafauna del Peistoceno tardío – Holoceno temprano de la provincia de Córdoba, Argentina: significado estratigráfico y paleoclimático
Laura Edith Cruz, María Susana Bargo, Eduardo Pedro Tonni, and Anibal Juan Figini 470

El corte de Zumaya (España): registro de los foraminíferos bentónicos del Paleógeno inferior
The Zumaya section (Spain): record of lower Paleogene benthic foraminifers
Laia Alegret y Silvia Ortíz 477

Post-Columbian environmental history of Lago Petén Itzá, Guatemala
Historia ambiental postcolombina del Lago Petén Itzá, Guatemala
Liseth Pérez, Rita Bugja, Julieta Massafiero, Philip Steeb, Robert van Geldern, Peter Frenzel, Mark Brenner, Burkhard Scharf, and Antje Schwalb 490

Soroceaxylon entrerriensis gen. et sp. nov. (Moraceae) de la Formación Ituzaingó (Plioceno-Pleistoceno), Cuenca del río Paraná, Argentina
Soroceaxylon entrerriensis n. gen. and n. sp. (Moraceae) from the Ituzaingó Formation (Pliocene-Pleistocene), Paraná river basin, Argentina
María Jimena Franco 508

New SexI tools to evaluate the evolution and anthropic disturbance in geothermal fields: The case of Los Azufres geothermal field, Mexico
Nuevas herramientas SexI para evaluar la evolución y perturbación antrópica en campos geotérmicos: El caso del campo geotérmico de Los Azufres, México
Hipólita Ramajo, Jordi Tritlla, Gilles Levrèsse, Enrique Tello-Hinojosa, Germán Ramírez, and Héctor Pérez 520

(continúa al reverso)

ISSN 1026-8774

