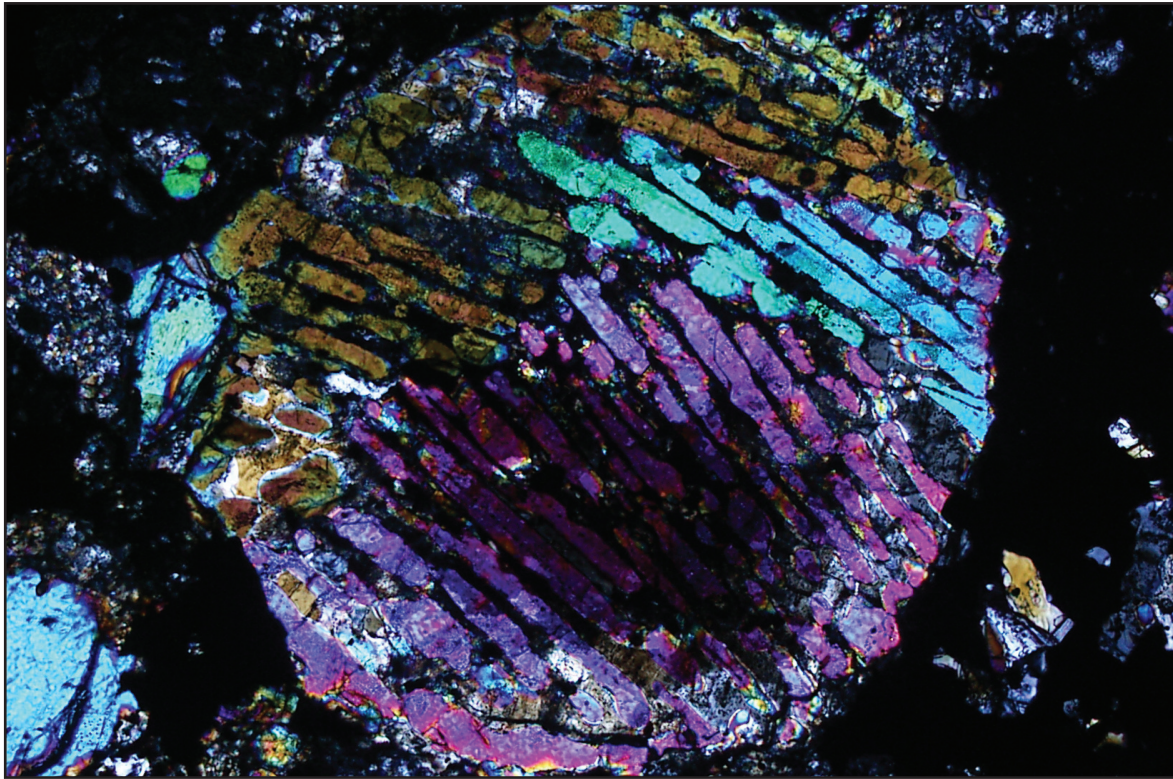


# REVISTA MEXICANA DE CIENCIAS GEOLÓGICAS

Volumen 27, número 1, abril 2010

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



ISSN 1026-8774

---

### Imagen de la portada:

Condro polisomático de olivino barrado caracterizado por diferentes orientaciones cristalográficas de conjuntos de cristales paralelos de olivino en forma de barra (meteorita Escalón, H4). La imagen fue adquirida con microscopio óptico y nicoles cruzados; el diámetro del condro es de 0.95 mm. La fotografía fue tomada por Adela Margarita Reyes.

*Polysomatic barred olivine chondrule composed of several sets of parallel, bar-like olivine crystals with different crystallographic orientation (Escalón meteorite, H4). Photograph with crossed nicols; chondrule diameter of 0.95 mm. Photo: Adela Margarita Reyes.*

---

---

### 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

---

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, ISI Research Alerting Services, Current Contents/Physical, Chemical & Earth Sciences, Scopus, Conacyt, Zoological Records, Georef, Geomex, Redalyc, Periódica, Latindex y Actualidad Iberoamericana.

---

Título: Revista Mexicana de Ciencias Geológicas

Periodicidad: Cuatrimestral

Fecha de impresión: Abril 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.

---

CONTENIDO (cont.)

Single chondrule K-Ar and Pb-Pb ages of Mexican ordinary chondrites as tracers of extended impact events <i>Edades K-Ar y Pb-Pb de condros individuales de condritas ordinarias mexicanas como trazadores de eventos de impacto prolongados</i> <b>María del Sol Hernández-Bernal and Jesús Solé</b> .....	123
Termometría de dos piroxenos en condros de la condrita ordinaria Nuevo Mercurio H5, México <i>Two-pyroxene thermometry in chondrules from Nuevo Mercurio H5 ordinary chondrite, Mexico</i> <b>Karina Elizabeth Cervantes-de la Cruz, Fernando Ortega-Gutiérrez, Adela M. Reyes-Salas, Leticia A. Alba-Aldave, Sonia Ángeles-García, Carlos Linares-López y Patricia Altuzar-Coello</b> .....	134
Petrography and mineral chemistry of Escalón meteorite, an H4 chondrite, Mexico <i>Petrografía y química mineral del meteorito Escalón, una condrita H4, México</i> <b>Adela M. Reyes-Salas, Gerardo Sánchez-Rubio, Patricia Altuzar-Coello, Fernando Ortega-Gutiérrez, Daniel Flores-Gutiérrez, Karina Cervantes de la Cruz, Eugenio Reyes, and Carlos Linares</b> .....	148
Micromagnetic and microstructural analyses in chondrules of the Allende meteorite <i>Análisis micromagnético y microestructural en condros del meteorito Allende</i> <b>Daniel Flores-Gutiérrez, Jaime Urrutia-Fucugauchi, Ligia Pérez-Cruz, and Carlos Linares-López</b> .....	162
Fracturing and deformation in the Chicxulub crater – Complex trace analysis of instantaneous seismic attributes <i>Fracturamiento y deformación en el cráter de Chicxulub – Análisis de traza compleja de atributos sísmicos instantáneos</i> <b>Eduardo Salguero-Hernández, Jaime Urrutia-Fucugauchi, and Luis Ramírez-Cruz</b> .....	175
Aeromagnetic anomalies and structural model of the Chicxulub multiring impact crater, Yucatan, Mexico <i>Anomalías aeromagnéticas y modelo estructural del cráter de impacto multianular de Chicxulub, Yucatán, México</i> <b>Mario Rebolledo-Vieyra, Jaime Urrutia-Fucugauchi, and Héctor López-Loera</b> .....	185

## CONTENIDO

<p>Mineralogía de skarn y fluidos asociados a los yacimientos de Cu-Zn-Ni-Co de La Esperanza, Sonora, México  <i>Skarn mineralogy and fluids associated to the La Esperanza Cu-Zn-Ni-Co deposits, Sonora, México</i>  <b>Efrén Pérez-Segura y Eduardo González-Partida</b> .....</p>	1
<p>Un abordaje euleriano al problema del balanceo de secciones geológicas estructurales  <i>An Eulerian approach to the problem of structural cross-section balancing</i>  <b>Juan Contreras-Pérez</b> .....</p>	18
<p>Fructificaciones de la Formación Los Rastros, Triásico Superior, Provincia de San Juan, Argentina  <i>Fructifications from the Upper Triassic Los Rastros Formation, San Juan province, Argentina</i>  <b>Federico Exequiel Arce y Alicia Isabel Lutz</b> .....</p>	32
<p>The species of genus <i>Chasicotatus</i> Scillato-Yané (Eutatini, Dasypodidae)  <i>Las especies del género Chasicotatus Scillato-Yané (Eutatini, Dasypodidae)</i>  <b>Gustavo Juan Scillato-Yané, Cecilia Mariana Krmptic, and Graciela Irene Esteban</b> .....</p>	43
<p>Oligocene-Miocene ramp system (Asmari Formation) in the NW of the Zagros basin, Iran:  Microfacies, paleoenvironment and depositional sequence  <i>Sistema de rampa del Oligoceno-Mioceno (Formación Asmari) en el NW de la cuenca de Zagros, Irán: microfacies, paleoambiente y secuencia de depósito</i>  <b>Hossein Vaziri-Moghaddam, Ali Seyrafian, Azizolah Taheri, and Homayoon Motiei</b> .....</p>	56
<p>Dientes de terópodos del Cretácico Superior del Estado de Coahuila, México  <i>Theropod teeth from the Upper Cretaceous of the State of Coahuila, Mexico</i>  <b>Esperanza Torres-Rodríguez, Marisol Montellano-Ballesteros, René Hernández-Rivera y Mouloud Benammi</b> .....</p>	72
<p>The Arroyo Rojo volcanic-hosted massive sulphide deposit (Tierra del Fuego, southernmost Argentina):  Geology, mineralogy, petrography and mineral chemistry  <i>El depósito de sulfuros masivos hospedado en rocas volcánicas de Arroyo Rojo (Tierra del Fuego, extremo sur de Argentina): Geología, mineralogía, petrografía y química mineral</i>  <b>Cecilia Biel, Ignacio Subías, Isabel Fanlo, Ester Mateo, and Rogelio Daniel Acevedo</b> .....</p>	84
<p>Geoquímica y procedencia de los metasedimentos ordovícicos del complejo metamórfico La Cébila, provincia de La Rioja, Argentina  <i>Geochemistry and provenance of the Ordovician metasediments from La Cébila metamorphic complex, La Rioja province, Argentina</i>  <b>Sebastián O. Verdecchia y Edgardo G. Baldo</b> .....</p>	97
<p>Los Glyptodontinae (Xenarthra, Glyptodontidae) del piso/edad Chapadmalalense (Plioceno tardío):  revisión y aportes a su conocimiento  <i>The Glyptodontinae (Xenarthra, Glyptodontidae) of the Chapadmalalan stage/age (late Pliocene): review and contributions to knowledge</i>  <b>Cristian Oliva, Alfredo Eduardo Zurita, Alejandro Dondas y Gustavo Juan Scillato-Yané</b> .....</p>	112
<p>SECCIÓN ESPECIAL  Origins and structure of the Solar System. Preface  <i>Orígenes y estructura del Sistema Solar. Prefacio</i>  <b>Daniel Flores-Gutiérrez</b> .....</p>	121
<p><i>(continúa al reverso)</i></p>	

ISSN 1026-8774

