

REVISTA MEXICANA DE CIENCIAS GEOLÓGICAS

Volumen 42, número 3, diciembre 2025

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



ISSN-L 2007-2902

Imagen de la portada:

Fotografía con dron del Estero Santa Rosa, en el Territorio Comcaac (Seri), Sonora. Se trata de una laguna costera formada en el interior de una punta cuspada compuesta por dos flechas o cordones litorales convergentes. Junto con la Punta San Miguel, en la Isla Tiburón, delimita el sector sur del Canal del Infiernillo. Véase Lancin (1985) en Revista Mexicana de Ciencias Geológicas, 6(1), 57–72, y el artículo de Miros-Gómez *et al.* en este número. Fotografía: Jorge Alberto Miros Gómez. <https://dx.doi.org/10.22201/igc.20072902e.2025.3.1896>

*Drone photograph of the Estero Santa Rosa, in the Comcaac (Seri) Territory, Sonora. It is a coastal lagoon formed within a cusped foreland composed of two converging spits. Together with Punta San Miguel (on Isla Tiburón), it borders the southern sector of Canal del Infiernillo. See Lancin (1985) in Revista Mexicana de Ciencias Geológicas, 6(1), 57–72, and related article by Miros-Gómez *et al.* in this issue. Photograph by Jorge Alberto Miros Gómez. <https://dx.doi.org/10.22201/igc.20072902e.2025.3.1896>*

Edición Técnica

Editores técnicos: J Jesús Silva Corona
Ma. Teresa Orozco Esquivel

Revisora: Marina Vega González

La **Revista Mexicana de Ciencias Geológicas (RMCG)** es una publicación compartida del Instituto de Geociencias, el Instituto de Geología 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 RMCG publica trabajos de investigación originales en todas las disciplinas de las Ciencias de la Tierra, con énfasis en trabajos sobre Iberoamérica. Acepta contribuciones en español e inglés en forma de Artículos, Comunicaciones Cortas y Comentarios y Respuestas, según lo establecido en las normas editoriales publicadas en la página: <<https://www.rmccg.unam.mx>>.

Revista Mexicana de Ciencias Geológicas (RMCG) is a joint publication of Instituto de Geociencias, Instituto de Geología, 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. The RMCG publishes original research papers dealing with any discipline of the Earth Sciences, with emphasis on studies of the Ibero-American region. The RMCG accepts contributions in English or Spanish in the form of Articles, Short Communications and Comments and Replies, in accordance to the guidelines for contributors published in the web page: <<http://www.rmccg.unam.mx>>.

Esta revista está indexada en Web of Science: Journal Citation Report (JCR), Science Citation Index Expanded (SCI) y Zoological Record; Scopus, SCImago Journal Rank (SJR), Crossref, DOAJ, OpenAlex, SciELO, JSTOR, Geobase, Georef, ROAD, Latindex, Dialnet, Redalyc, Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología (Conahcyt), Dialnet, MIAR, Mir@bel, Periódica, Biblat.

REVISTA MEXICANA DE CIENCIAS GEOLÓGICAS, Año 24, No. 72, septiembre-diciembre 2025. Publicación cuatrimestral editada por la Universidad Nacional Autónoma de México, Cd. Universitaria, Delegación Coyoacán, C.P. 04510, México, D.F., Tel. (55)5622 6329, a través del Instituto de Geociencias, Blvd. Juriquilla 3001, Col. Juriquilla, C.P. 76230, Querétaro, Qro., Tel. (442)238 1104. www.rmccg.unam.mx

Editor responsable: J Jesús Silva Corona, rmccg@geociencias.unam.mx

Reserva del Derecho al Uso Exclusivo No. 04-2008-071013082300-203. ISSN-L 2007-2902. Certificado de Licitud de Título No. 10176, Certificado de Licitud de Contenido No. 7128, ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

D. R. © 2025 Universidad Nacional Autónoma de México, Cd. Universitaria, Delegación Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México.



REVISTA MEXICANA DE CIENCIAS GEOLÓGICAS



INAGEQ
Instituto Nacional de Geoquímica

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

EDITORES EN JEFE

Luigi A. Solari

Instituto de Geociencias,
UNAM-Campus Juriquilla,
Blvd. Juriquilla 3001, 76230, Querétaro, Qro., México.
solari@unam.mx

Natalia Pardo Villaveces

Facultad de Ciencias, Departamento de Geociencias,
Universidad de Los Andes
Cra 1 N° 18A - 12, Bogotá D.C., Colombia.
n.pardo@uniandes.edu.co

EDITORES ASOCIADOS

Jesús Alvarado Ortega

Instituto de Geología, UNAM
alvarado@geologia.unam.mx

Ricardo Barragán Manzo

Instituto de Geología, UNAM
ricardor@geologia.unam.mx

Carles Canet Miquel

Instituto de Geofísica, UNAM
ccanet@igeofisica.unam.mx

Thierry Calmus

Instituto de Geología,
Estación Regional del Noroeste, UNAM
tcalmus@unam.mx

Lucia Capra

Instituto de Geociencias,
UNAM-Campus Juriquilla
lucia@geociencias.unam.mx

Luca Ferrari

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

Timothy F. Lawton

The University of Texas at Austin
tim.lawton@beg.utexas.edu

Thomas Lehman

Texas Tech University
tom.lehman@ttu.edu

Marina Manea

Instituto de Geociencias,
UNAM-Campus Juriquilla
marina@unam.mx

Pilar Navas Parejo

Instituto de Geología, UNAM
pilarnpg@geologia.unam.mx

Angel F. Nieto Samaniego

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

Eric Morales Casique

Instituto de Geología, UNAM
ericmc@geologia.unam.mx

Blanca Prado Pano

Instituto de Geología, UNAM
bprado@geologia.unam.mx

Agustín Robles Morua

Instituto Tecnológico de Sonora
agustin.robles@itson.edu.mx

Edgar R. Santoyo Gutiérrez

Centro de Investigación en Energía
esg@cie.unam.mx

Peter Schaaf

Instituto de Geofísica, UNAM
pschaaf@geofisica.unam.mx

Alfredo Eduardo Zurita

Centro de Ecología Aplicada del Litoral,
Universidad Nacional del Nordeste
azurita@cecoal.com.ar

COMITÉ EDITORIAL

Susana A. Alaniz Álvarez

Centro de Geociencias,
Universidad Nacional Autónoma de México

Ray Cas

School of Geosciences,
Monash University

Carlos M. González León

Instituto de Geología,
Estación Regional del Noroeste,
Universidad Nacional Autónoma de México

Chris Henry

Nevada Bureau of Mines and Geology,
University of Nevada

Francisco Hervé

Departamento de Geología,
Universidad de Chile

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

Geothermobarometry, structure, and geochronology of low-grade rocks in the southern Acatlán Complex, San Martín Zacatepec, Oaxaca <i>Geotermobarometría, estructura y geocronología de rocas de bajo grado en el sur del Complejo Acatlán, San Martín Zacatepec, Oaxaca</i> Anthony Ramírez-Salazar, Joseph U. Chaverria-Urrieta, and Rodrigo Gutiérrez-Navarro	124
Lahars triggered by tropical storms at Volcán de Colima, Mexico: flow characteristics and morphological impact on the volcano slopes <i>Lahares desencadenados por tormentas tropicales en el Volcán de Colima, México: características del flujo e impacto morfológico en las laderas del volcán</i> Lucia Capra, Matteo Roverato, Gianluca Groppelli, Víctor Hugo Márquez-Ramírez, Juan Carlos Gavilanes-Ruiz, Raul Arambula-Mendoza, Damiano Sarocchi, Lorenzo Borselli, and Roberto Sulpizio	145
An analysis of rheological models for lahar modelling with Iber <i>Análisis de modelos reológicos para el modelado de lahares mediante Iber</i> Marcos Sanz-Ramos, Ernest Bladé, Andrés Díez-Herrero, Daniel Vázquez-Tarrio, Julio Garrote, Nieves Sánchez, and Inés Galindo	160
Evaluación química y mineralógica de mercurio en desechos mineros de la comunidad de Huahuaxtla, Taxco de Alarcón, Guerrero, México <i>Chemical and mineralogical evaluation of mercury in mining waste from the community of Huahuaxtla, Taxco de Alarcón, Guerrero, Mexico</i> Alejandro H. Ramírez-Guzmán, Rocío García-Martínez, Óscar Talavera-Mendoza y Jazmín A. López-Díaz	170
Hundimientos diferenciales como factor de daños estructurales en edificaciones de la Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México: el paleocauce del río Tepanecas <i>Differential subsidence as a factor in structural damage to buildings in the Azcapotzalco territorial demarcation, Mexico City: the paleochannel of the Tepanecas river</i> Felipe García-Villegas, José Asunción García-Valle y Roberto Téllez-Cabrera	180
SECCIÓN ESPECIAL La Estación Regional del Noroeste: 50 años de presencia de la UNAM en el noroeste de México (segunda parte)	
Geological heritage assessment in the central coast of Sonora and Midriff Islands region of the Gulf of California (Mexico): inventory and implications for management <i>Evaluación del patrimonio geológico en la región de la costa central de Sonora y las Grandes Islas del Golfo de California (México): inventario e implicaciones para la gestión</i> Jorge Alberto Miros-Gómez, Carles Canet, and Thierry Calmus	198



REVISTA MEXICANA DE CIENCIAS GEOLÓGICAS

2025

v. 42

núm. 3

www.rmccg.unam.mx

