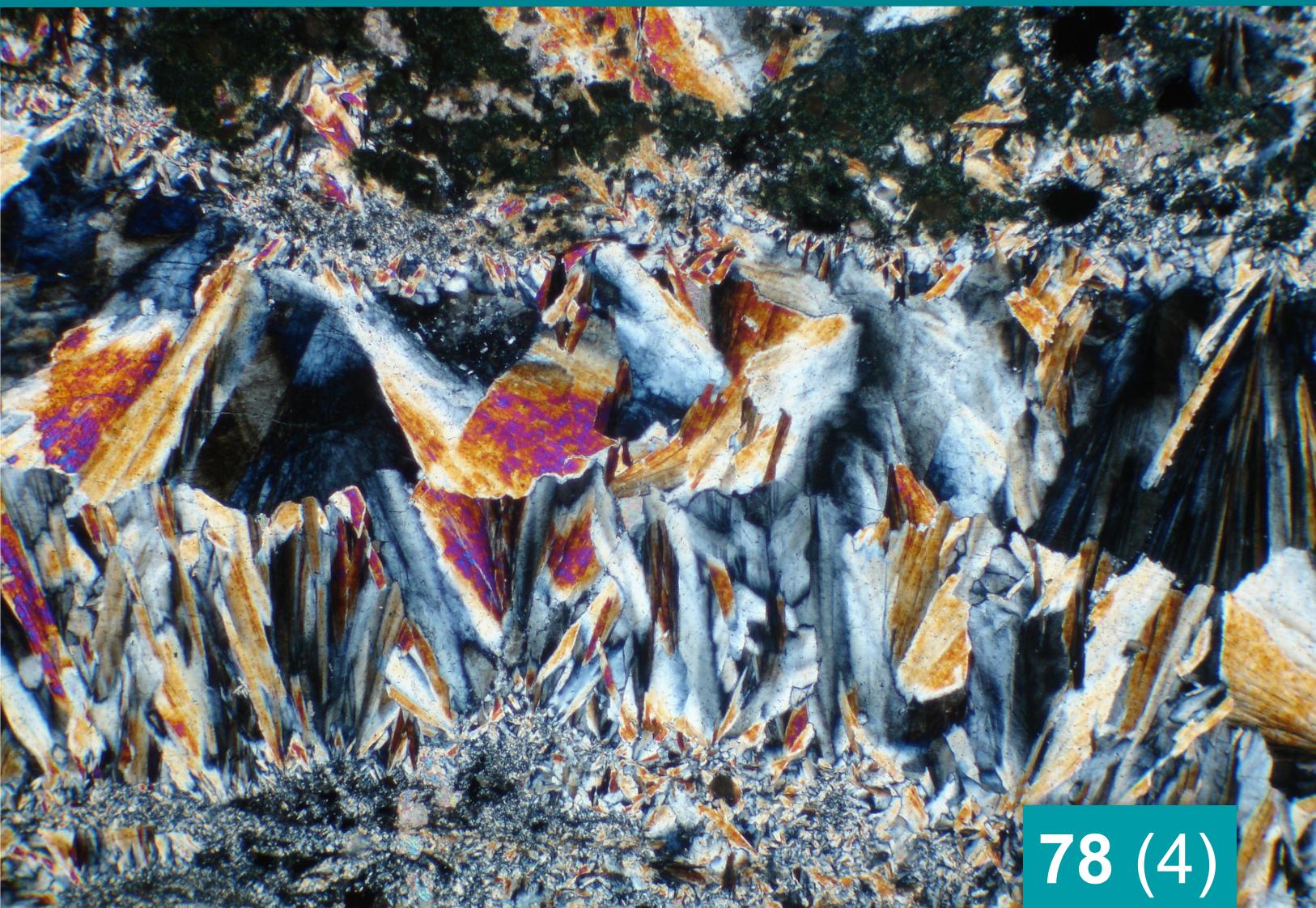


# REVISTA DE LA ASOCIACIÓN GEOLÓGICA ARGENTINA

Vol. 78 | N° 4 | Diciembre 2021



78 (4)

Páginas: 433-620



[www.geologica.org.ar](http://www.geologica.org.ar)

**EDITOR GENERAL:** Diego A. Kietzmann  
**EDITORES ASOCIADOS:** Luis Buatois, Pablo J. Caffe, Juan E. Otamendi, José F. Mescua, María Paula Iglesia Llanos, Francisco E. Córdoba, Romina Sanci, Marta B. Franchini, Graciela S. Bressan

ISSN EN LÍNEA 1851-8249 / ISSN CD-ROM 2250-5571

Registro de la Propiedad Intelectual: 43250552



# REVISTA DE LA ASOCIACIÓN GEOLÓGICA ARGENTINA

[www.geologica.org.ar](http://www.geologica.org.ar)

Volumen 78 (4)

Diciembre 2021

Propiedad de la Asociación Geológica Argentina. Miembro de la American Association of Petroleum Geologists y de la Geological Society of America.

## EDITOR GENERAL

Dr. Diego A. Kietzmann, Universidad de Buenos Aires.

## EDITORES ASOCIADOS

Dr. Luis Buatois, University of Saskatchewan  
Dr. Pablo J. Caffé, Universidad Nacional de Jujuy  
Dr. Juan E. Otamendi, Universidad Nacional de Río Cuarto  
Dr. José F. Mescua, Universidad Nacional de Cuyo  
Dra. María Paula Iglesia Llanos, Universidad de Buenos Aires  
Dr. Francisco E. Córdoba, Universidad Nacional de Jujuy  
Dra. Romina Sanci, Universidad de Buenos Aires  
Dra. Marta B. Franchini, Universidad Nacional del Comahue  
Dra. Graciela S. Bressan, Universidad de Buenos Aires

## ASISTENTES DE EDICIÓN

Dra. Verónica Gisel Peri, Universidad de Buenos Aires  
Dra. Jazmin Schenckman, Universidad de Buenos Aires  
Dra. Anabel Gómez, Universidad de Buenos Aires  
Dr. Fernando Lebinson, Universidad Nacional del Sur

## COMITÉ ASESOR

Dr. R. Astini, Universidad Nacional de Córdoba.  
Dr. H. Bahlburg, Universität Munster, Alemania.  
Dr. L. Benedetto, Universidad Nacional de Córdoba.

Dra. B. Coira, Universidad Nacional de Jujuy.

Dr. I. Dalziel, University of Texas, Austin, EE.UU.

Dr. F. Hervé, Universidad de Chile, Santiago de Chile.

Dra. S. Kay, Cornell University, USA.

Dr. E. Mutti, Universidad de Parma, Italia.

Dr. M. Ort, University of Arizona, EE.UU.

Dr. R. Pankhurst, British Antarctic Survey, UK.

Dr. C. Rapela, Universidad Nacional de La Plata.

Dr. A. Riccardi, Universidad Nacional de La Plata.

Dr. M. Strecker, Universität Potsdam, Alemania.

## COMISIÓN DIRECTIVA (2020-2021)

Presidente: Andrés Folguera

Vicepresidente: Diego A. Kietzmann

Tesorera: Graciela Marin

Secretaria: Silvia Carrasquero

Vocales titulares: Silvia Lagorio, Gabriela Isabel Massaferro, Maisa Tunik, Silvia Chavez

Vocales suplentes: María Paula Iglesia Llanos, Diego Guido, Teresita Montenegro, Javier Elortegui Palacios

## ÓRGANO DE FISCALIZACIÓN

Titulares: Alberto C. Riccardi, Claudia Prezzi

Suplente: Vanesa Litvak

## DELEGADOS EN EL INTERIOR

Bahía Blanca: Dra. Cristina Friscale, Universidad Nacional del Sur.  
Catamarca: Lic. Atilio del Carmen Fabián, Universidad Nacional de Catamarca.  
Comodoro Rivadavia: Dr. Cesar Navarrete, Universidad Nacional de la Patagonia.  
Córdoba: Dra. Alina Guereschi, Universidad Nacional de Córdoba.  
Jujuy: Dr. Javier Elortegui Palacios, Instituto de Geología y Minería, Cátedra de Geoquímica - Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Jujuy.  
La Plata: Lic. Claudia Cavarozzi y Dra. Silvia Carrasquero, Facultad de Ciencias Naturales y Museo.  
Mar del Plata: Dr. Germán Bértola, Centro de Geología de Costas y Cuaternario.  
Mendoza: Dr. Mescua José F., Centro Regional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas.  
Puerto Madryn: Dra. Gabriela Massaferro, Centro Nacional Patagónico.  
Río Cuarto: Dra. Alina Tibaldi, Universidad Nacional de Río Cuarto.  
Salta: Dra. Andrea Barrientos, Universidad Nacional de Salta y Dra. Estela Cevallos, Comisión Nacional de Energía Atómica, Salta.  
San Carlos de Bariloche: Dr. Gustavo Villarosa, Universidad Nacional del Comahue.  
San Juan: Dra. Carina Colombi, Universidad Nacional de San Juan.  
San Luis: Dr. Ariel Ortiz Suárez, Universidad Nacional de San Luis.  
Santa Rosa: Dr. Hugo Tickyj, Universidad Nacional de La Pampa.  
Ushuaia: Dra. Mónica Escayola, Centro Austral de Investigaciones Científicas, UNTDF.  
General Roca: Dra. Maisa Tunik, Universidad Nacional de Río Negro.

## DELEGADOS EN BUENOS AIRES

Comisión Nacional de Energía Atómica: Lic. Carlos Ninci.

Universidad de Buenos Aires: Dra. Graciela S. Bressan

Instituto de Geocronología y Geología Isotópica: Dra. Margarita Do Campo.

Servicio Geológico Minero Argentino: Dra. Mariela Etcheverría.

Servicio de Hidrografía Naval: Dr. Roberto Violante.

Yacimientos Petrolíferos Fiscales S.A.: Dr. Juan Pablo Lovecchio.

## DELEGADOS EN EL EXTERIOR

Brasil: Dr. Mario L. Assine, Depart. Geología, Univ. Federal do Paraná, Cx. Postal 19.011, Curitiba-PR. Dr. Joel C. de Castro, I.G.C.E., UNESP, Cx. Postal 178, 13.500 Rio Claro, SP.

Chile: Dr. Estanislao Godoy, Servicio Nacional de Geología y Minería, Casilla 10465, Santiago.

Paraguay: Dr. Gustavo Vera Morinigo, C.C.1662, Asunción.

## La Revista de la Asociación Geológica Argentina es citada en:

Bibliography and Index of Geology, Georef Thesaurus and Guide to Indexing, Geo Abstracts, Mineralogical Abstracts, Zoological Record, Scopus y Latindex.  
Copyright® 2017. Asociación Geológica Argentina. All rights reserved. Authorization to photocopy items for internal or personal use, or the internal or personal use of specific clients, is granted by Asociación Geológica Argentina, provided that US\$ 0.50 per page is paid directly to Copyright Clearance Center, 27 Congress Street,

SALEM, MA 01970, USA. For those organizations that have been granted a photocopy license by CCC, a separate system has been arranged. The fee code for users of the Transactional Reporting Service is 0004-4822/97 \$0.00+\$0.50.

Para contactarse con los editores: [publicaciones@geologica.org.ar](mailto:publicaciones@geologica.org.ar)  
Diseño: Alejandra Patricelli





# REVISTA DE LA ASOCIACIÓN GEOLÓGICA ARGENTINA

www.geologica.org.ar

Volumen 78 (4)

Diciembre 2021

## ARTÍCULOS

**433-448. Revisión estratigráfica de la sucesión neógena en el Bolsón de Fiambalá, Sistema de Famatina, Catamarca, Argentina.** Maximiliano N. Deri, Patricia L. Ciccioli, Sergio A. Marenssi y William H. Amidon

**449-486. Revisión estratigráfica y evolución paleoambiental del mesozoico temprano al sureste de la provincia de San Juan, Argentina.** Carina Colombi, Paula Santi-Malnis, Ricardo N. Martínez, Juan Drovandi, Gustavo Correa y Tatiana Soria

**487-496. Estudios de fábrica magnética en modelos análogos: comparación entre distintas mineralogías.** Juan Martín Calvagno, María Belén Febbo, Renata Nela Tomezzoli, Leandro César Gallo y Ernesto Osvaldo Cristallini

**497-511. Evidencias de actividad cuaternaria asociadas a la falla La Aguada, piedemonte occidental de la sierra de Comechingones, Sierras Pampeanas de Córdoba y San Luis.** Gimena S. Castaldi, Diego Villalba, Guillermo L. Sagripanti y Susana B. Degiovanni

**512-538. Análisis geoquímico y caracterización mineralógica de la alteración y mineralización en secciones de los depósitos Loma de la Plata y Valle Esperanza, distrito Natividad, Chubut, Argentina.** Maximiliano Mercado, Florencia Peralta, M. Josefina Pons, Marta Franchini, Agnes Impiccini y Ana Laura Rainoldi

**539-549. Relevamiento topográfico de alta resolución: comparación de modelos del terreno mediante Estación Total y fotogrametría SfM-MVS. Aplicación en una cantera**

**de suelos seleccionados, La Plata, Buenos Aires.** Nicolás Guardo, Luciano López y Andrés Bilmes

**550-563. Inventario y clasificación de diques naturales. Cuenca Río Blanco, Andes Centrales.** María Yanina Esper Angillieri, Ana Paula Forte, Raúl Emmanuel Ocaña y Cristian Daniel Villarroel

**564-577. Procesos de remoción en masa asociados a cuencas como base para la selección de alternativas de un camino de montaña. Caso de estudio: Ruta 150, Cuesta del Viento – Pachimoco, Argentina.** Carla Ginesta Torcivia, Raúl Emmanuel Ocaña, Natalia Ríos, María Yanina Esper Angillieri, Oscar Mario Fernández, Carlos González Alladio, Miguel Pereyra y Eugenia Ruiz

**578-593. Hidrogeoquímica y modelo de sedimentación evaporitica en lagos salinos poco profundos: Lucio V. Mansilla, Salinas Grandes, Córdoba, Argentina.** Marcelo Dargam y Javier Elortegui Palacios

**594-612. Análisis geométrico y cinemático del anticlinal Chos Malal, provincia del Neuquén.** Rocío Del Cielo, Frías Saba, Natalia Paola Sánchez, Martín Miguel Turienzo y Fernando Oscar Lebinson

**613-620. El terremoto (Mw 6.4) superficial del 18 de enero de 2021 del Cordón de las Osamentas, Precordillera Central, San Juan, Argentina.** Gerardo Sánchez, Gustavo Ortiz, Mauro Saez, Luciana López, Irene Pérez, Marcelo Moreno, Agostina Venerdini, Martín Fernández y Patricia Alvarado

## TAPA

**Vena de prehnita asociada a metamorfismo de muy bajo grado en rocas volcánicas del Jurásico Medio a Superior y Cretácico Inferior, Trevelin, Chubut.**

Fotografía: Teresita Montenegro y Silvia Lagorio

La Revista de la Asociación Geológica Argentina (ISSN 0004-4822; Reg. Nac. Prop. Int. 5349541) es publicada trimestralmente por la Asociación Geológica Argentina, con sede en

Maipú 645, 1er piso, C1006ACG Buenos Aires, Argentina. Tel.-Fax: 54-11-4325-3104; E-mail: secretaria@geologica.org.ar. Las opiniones vertidas en esta publicación son responsabilidad de los autores y no reflejan posiciones oficiales de la Asociación Geológica Argentina.  
Suscripciones. Las suscripciones se pueden consultar por Internet en nuestra página <http://www.geologica.org.ar>.



# REVISTA DE LA ASOCIACIÓN GEOLÓGICA ARGENTINA

www.geologica.org.ar

Volumen 78 (4)

Diciembre 2021

## ARTICLES

**433-448. Stratigraphy of the Neogene succession in Bolson de Fiambalá, Famatina System, Catamarca, Argentina.** Maximiliano N. Deri, Patricia L. Ciccioli, Sergio A. Marenssi and William H. Amidon

**449-486. Stratigraphic review and paleoenvironmental evolution of the Lower Mesozoic of the Southeastern San Juan Province, Argentina.** Carina Colombi, Paula Santi-Malnis, Ricardo N. Martínez, Juan Drovandi, Gustavo Correa and Tatiana Soria

**487-496. Magnetic fabric studies in analogues models: comparison between different mineralogies.** Juan Martín Calvagno, María Belén Febbo, Renata Nela Tomezzoli, Leandro César Gallo and Ernesto Osvaldo Cristallini

**497-511. Quaternary activity evidence associated with La Aguada Fault, western foothills of the Comechingones Ranges, Sierras Pampeanas of Córdoba and San Luis.** Giemeni S. Castaldi, Diego Villalba, Guillermo L. Sagripanti and Susana B. Degiovanni

**512-538. Geochemical and mineralogical characterization of the Loma de la Plata and Valle Esperanza deposits, Natividad district, Argentina.** Maximiliano Mercado, Florencia Peralta, M. Josefina Pons, Marta Franchini, Agnes Impiccini and Ana Laura Rainoldi

**539-549. High resolution topographic survey: comparison of terrain models using Total Station and SfM-MVS photogrammetry. Application in a quarry of selected soils, La Plata, Buenos Aires.** Nicolás Guardo, Luciano López and An-

drés Bilmes

**550-563. Inventory and classification of natural dams, Río Blanco Basin, Central Andes of Argentina.** María Yanina Esper Angillieri, Ana Paula Forte, Raúl Emmanuel Ocaña and Cristian Daniel Villarroel

**564-577. Landslides and basin analysis as basis for the alternatives trace selection of a mountain road. Case study: 150 route, Cuesta del Viento-Pachimoco. San Juan, Argentina.** Carla Ginesta Torcivia, Raúl Emmanuel Ocaña, Natalia Rios, María Yanina Esper Angillieri, Oscar Mario Fernández, Carlos González Alladio, Miguel Pereyra and Eugenia Ruiz

**578-593. Hydrogeochemistry and evaporitic sedimentation models in shallow saline lakes.** Lucio V. Mansilla, Salinas Grandes, Córdoba. Argentina. Marcelo Dargam and Javier Elortegui Palacios

**594-612. Geometric and kinematic analysis of the Chos Malal Anticline, Neuquén province.** Rocío Del Cielo, Frías Saba, Natalia Paola Sánchez, Martín Miguel Turienzo and Fernando Oscar Lebinson

**613-620. The shallow (Mw 6.4) earthquake on 18 January, 2021 in Cordón de las Osamentas, Central Precordillera, San Juan, Argentina.** Gerardo Sánchez, Gustavo Ortiz, Mauricio Saez, Luciana López, Irene Pérez, Marcelo Moreno, Agostina Venerdini, Martín Fernández and Patricia Alvarado

## ON THE COVER

**Prehnite vein associated with very low-grade metamorphism in volcanic rocks from Middle to Upper Jurassic and Lower Cretaceous, Trevelin, Chubut.**

Photography: Teresita Montenegro and Silvia Lagorio  
The Revista de la Asociación Geológica Argentina (ISSN 0004-4822; Reg. Nac. Prop. Int. 5349541) is published quarterly by Asociación Geológica Argentina, with offices at Mai-

pú 645, 1er piso, C1006ACG Buenos Aires, Argentina. Phone & Fax: 54-11-4325-3104; E-mail: secretaria@geologica.org.ar. Opinions presented in this publication do not reflect official positions of the Asociación Geológica Argentina. Subscriptions. By Internet <http://www.geologica.org.ar> you can consult the suscription conditions.