

# REVISTA DE LA ASOCIACIÓN GEOLÓGICA ARGENTINA

Vol. 77 | Nº 2 | Junio 2020



77 (2)

Páginas: 192-334



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

**EDITOR GENERAL:** Diego A. Kietzmann  
**EDITORES ADJUNTOS:** Luis Buatois, Pablo J. Caffè, Juan E. Otamendi,  
Carmen Martínez Dopico, José F. Mescua, María Paula Iglesia Llanos,  
Francisco E. Córdoba, Romina Sancí, Marta B. Franchini, Graciela S. Bressan

ISSN EN LÍNEA 1851-8249 / ISSN CD-ROM 2250-5571  
Registro de la Propiedad Intelectual: 43250552



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 ADJUNTOS

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

#### ASISTENTES DE EDICIÓN

Verónica Gisel Peri, Universidad de Buenos Aires  
Jazmin Schencman, Universidad de Buenos Aires  
Anabel Gómez, Universidad de Buenos Aires  
Fernando Lebinson, Universidad Nacional del Sur

#### EDITORES ASOCIADOS

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 Massaferró, 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 Navarrette, Universidad Nacional de la Patagonia.  
Córdoba: Dra. Alina Guerreschi, Universidad Nacional de Córdoba.  
Corrientes: Lic. Oscar Orfeo, Centro de Ecología Aplicada del Litoral.  
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.  
Neuquén: Lic. Marcelo Barrionuevo, Petrobras.  
Puerto Madryn: Dra. Gabriela Massaferró, 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: Lic. Gustavo Villarosa, Universidad Nacional del Comahue.  
San Juan: Dr. Silvio Peralta, 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.  
Tucumán: Dra. María del Milagro Vergel y Dr. Diego Fernández, Universidad Nacional de Tucumán.  
Ushuaia: Dr. Daniel Martinioni, Centro Austral de Investigaciones Científicas, UNT-DF.  
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. Teresita Montenegro y Dra. Sonia Quenardelle.  
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.: Lic. 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 Río 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 Argenti-

na, 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 \$00.00+\$00.50.

Para contactarse con los editores: publicaciones@geologica.org.ar  
Diseño: Alejandra Patricelli







## ARTICULOS

**192-206. Grandes anomalías en la declinación paleomagnética en la isla Cerro Nevado, Península Antártica ¿evidencia de rotaciones tectónicas ocultas?.** *Florencia Nidia Milanes, Augusto Rapalini, Leandro Gallo, Pablo Franceschini y Joseph Kirschvink.*

**207-219. Análisis geofísico de la región del volcán Copahue y zonas aledañas.** *Stefanie Nadia Pechuan Canet, Laura Beatriz Godoy, Silvina Nacif, Orlando Álvarez Pontoriero, Sebastian Correa-Otto y Mario Giménez.*

**220-229. Dispersión de contaminantes a partir de residuos mineros de una antigua planta de fundición (Ingenio Muschaka) ubicada en el distrito Choya (Andalgalá, Catamarca).** *Margarita Do Campo, María Fernanda Valenzuela y Leonardo Fabio Ferro.*

**230-243. Petrología y geoquímica de la Basanita El Retamo: nueva evidencia del magmatismo triásico en la sierra de Valle Fértil, provincia de San Juan.** *María Gimena López, Brígida Castro de Machuca, Daniel Flores, Carolina Inés Malisía, María Gabriela Fuentes y Vicente Mulet.*

**244-259. Deformaciones holocenas en el Piedemonte Oriental de la Sierra de Comechingones, falla Las Lagunas.** *Guillermo Sagripanti y Diego Villalba.*

**260-270. Minerales para los muertos: yeso y hematita en entierros prehispánicos de Patagonia meridional.** *Ivana Laura Ozán, Sebastián Oriolo, Gabriela Lorena L'Heureux y Burkhard Schmidt.*

**271-295. Una cuña marina dominada por mareas en la base de la Formación Lecho en el extremo noroeste argentino.** *Ricardo Alfredo Astini, Ariadna Coppa Vigliocco y Fernando J. Gómez.*

**296-318. Precipitaciones extremas e inundaciones repentinas en ambiente semiárido: impactos del evento de marzo-abril de 2017 en Comodoro Rivadavia, Chubut.** *José Matildo Paredes, Silvina Mariela Ocampo, Nicolás Foix, Sabriana Ximena Olazábal, Mauro Nicolás Valle y José Oscar Allard.*

**319-323. Precipitación de Au vinculada a materia orgánica, Sistema vetiforme Armadillo, Mina Don Nicolas, Macizo del Deseado.** *Facundo Julián De Martino y Sebastián Miguel Jovic.*

**324-329. Necrológica.** Dr. Michael R. A. Thomson (1942-2020). *Alberto C. Riccardi*

**330-334. Necrológica.** Prof. Dr. Hubert Miller (1936-2020) *Florencio G. Aceñolaza y Alejandro J. Toselli*

## TAPA

**Secuencias continentales fluvial, lacustre y eólico de la Fm. La Cuesta (Pérmico Temprano-Medio), Catamarca**

Fotografía: Rodrigo Quiroga

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](mailto: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>.



## ARTICLES

**192-206. Large paleomagnetic declination anomalies in the Cerro Nevado (Snow Hill) Island, Antarctic Peninsula: evidence of hidden tectonic rotations?.** *Florencia Nidia Milanés, Augusto Rapalini, Leandro Gallo, Pablo Franceschinis and Joseph Kirschvink.*

**207-219. Geophysical analysis of the Copahue volcano region and surrounding areas.** *Stefanie Nadia Pechuan Canet, Laura Beatriz Godoy, Silvina Nacif, Orlando Álvarez Pontoriero, Sebastian Correa-Otto and Mario Giménez.*

**220-229. Environmental impact of mining wastes from an old smelting plant (Ingenio Muschaca) located in the Choya District (Andalgalá, Catamarca).** *Margarita Do Campo, Maria Fernanda Valenzuela and Leonardo Fabio Ferro.*

**230-243. Petrography and geochemistry of the El Retamo basanite: new evidence of Triassic magmatism in Sierra de Valle Fértil, province of San Juan.** *María Gimena López, Brígida Castro de Machuca, Daniel Flores, Carolina Inés Malisía, María Gabriela Fuentes and Vicente Mulet.*

**244-259. Holocene deformations in the Eastern Piedmont of the Comechingones mountain range, Las Lagunas fault, Sierras Pampeanas of Córdoba.** *Guillermo Sagripanti and Diego Villalba.*

**260-270. Minerals for the dead: gypsum and hematite in pre-hispanic burials of southern Patagonia.** *Ivana Laura Ozán, Sebastián Oriolo, Gabriela Lorena L'Heureux and Burkhard Schmidt.*

**271-295. A tidal-dominated marine wedge at the base of the Lecho Formation in the northwestern Argentina.** *Ricardo Alfredo Astini, Ariadna Coppa Vigliocco and Fernando J. Gómez.*

**296-318. Extreme rainfall and flash floods in a semiarid setting: impacts of the march-april 2017 event in Comodoro Rivadavia, Chubut.** *José Matildo Paredes, Silvina Mariela Ocampo, Nicolás Foix, Sabrina Ximena Olazábal, Mauro Nicolás Valle and José Oscar Allard.*

**319-323. Au precipitation linked to organic matter. Armadillo vein system, Don Nicolás mine, Deseado Massif.** *Facundo Julián De Martino and Sebastián Miguel Jovic.*

**324-329. Obituary.** Dr. Michael R. A. Thomson (1942-2020). *Alberto C. Riccardi*

**330-334. Obituary.** Prof. Dr. Hubert Miller (1936-2020) *Florencio G. Aceñolaza and Alejandro J. Toselli*

## ON THE COVER

**Continental fluvial, lacustrine and eolian sequences of the La Cuesta Fm. (Early-Middle Permian), Catamarca.** Photography: Rodrigo Quiroga

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.