

# BOLETÍN DE GEOLOGÍA

Volumen 39, Número 2 – mayo-agosto de 2017  
ISSN 0120-0283 (impreso) - ISSN 2145-8553 (Web)

Licencia del Ministerio de Gobierno del 3 de diciembre de 1959, según Resolución N° 823  
Tarifa reducida Servicios Postales Nacionales N° 2017-257 vence Diciembre 31 de 2017

Formato: 270 mm x 207 mm.

## Editor

Luis Carlos Mantilla Figueroa  
Universidad Industrial de Santander (Colombia)

## Comité Editorial

Giovanny Jiménez  
Universidad Industrial de Santander (Colombia)

Carlos A. Jaramillo  
Smithsonian Tropical Research Institute (Panamá)

Mauricio Parra  
Universidad de Sao Paulo (Brasil)

Edgardo Gaspar Agustín Baldo  
Universidad Nacional de Córdoba (Argentina)

Frank A. Audemard M.  
Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas – FUNVISIS  
Universidad Central de Venezuela  
Caracas - Venezuela

## Comité Científico

Jaime De Porta  
Universidad de Barcelona  
España

Agustín Cardona  
Universidad Nacional de Colombia  
Medellín - Colombia

Manuel Iturralde Vinent  
Museo Nacional de Historia Natural  
La Habana - Cuba

Eduardo Rossello  
Universidad de Buenos Aires  
CONICET  
Buenos Aires - Argentina

Ginaldo Campahna  
Universidad de Sao Paulo  
Brasil

Luigi Radelli  
Universidad de Sonora  
México

Roberto Xavier  
Universidad de Campinas  
Brasil

Gloria Elena Toro Villegas  
Universidad EAFIT  
Medellín - Colombia

Manuel Regueiro y González-Barros  
Instituto Geológico y Minero de España  
España

Marion B.I. Weber Scharff  
Universidad Nacional de Colombia  
Medellín - Colombia

Diego Morata Céspedes  
Universidad de Chile  
Chile

Tobias Fischer  
University of New Mexico  
USA

## Asistente Editorial

Erika Constanza Parra Mantilla  
Universidad Industrial de Santander (Colombia)

Editada por la Escuela de Geología de la Universidad Industrial de Santander  
Se autoriza la reproducción total o parcial de la obra para fines educativos siempre y cuando se cite la fuente.

El BOLETÍN DE GEOLOGÍA esta indexado en **PUBLINDEX**, Índice Nacional de Publicaciones Seriadas Científicas y Tecnológicas Colombianas de COLCIENCIAS en Categoría A2, resumido en: **MINERALOGICAL ABSTRACTS** - Resumen editado por la Sociedad de Mineralogía de Gran Bretaña e Irlanda; puede ser consultado en la revista electrónica Mineralogical Abstracts Online ([www.minabs.com](http://www.minabs.com)) y en **CHEMICAL ABSTRACTS**. Aparece en **GEOREF** - principal base de datos en Geología y en **LATINDEX** - base de datos de revistas iberoamericanas, **REDALYC**, **DIALNET**, **CITEFACTOR** y los *Abstracts* aparecen en **FUENTE ACADÉMICA PREMIER**, **REDIB** - Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico, **BIBLAT** - Bibliografía latinoamericana y **Ulrich's**. Además, está incluido en **SCOPUS** - Elsevier y en el Índice Bibliográfico **SciELO Colombia** - Scientific Electronic Library Online

**Forma de adquisición:** Compra - Librería UIS. Ciudad Universitaria, Bucaramanga. **Suscripción o Canje bibliográfico** - Universidad Industrial de Santander, Biblioteca-Canje Bibliográfico, Bucaramanga-Colombia. E-mail: [canjebib@uis.edu.co](mailto:canjebib@uis.edu.co), **Dirección Postal:** Universidad Industrial de Santander, Biblioteca - Canje Bibliográfico, Bucaramanga - Colombia

**Diagramación:** Vicerrectoría de Investigación y Extensión UIS - Revistas Institucionales, Dg. Sandra Yolima González Ariza **Impresión:** Ediciones UIS

**Página web:** <http://boletindegeologia.uis.edu.co>  
Bucaramanga, mayo - agosto de 2017