

# Cuadernos de Geografía:

Revista Colombiana de Geografía



ISSN 0121-215X (IMPRESO) • 2256-5442 (EN LÍNEA)

Vol. **27**

n.º 2 JUL. - DIC. DE 2018

# Cuadernos de Geografía:

Revista Colombiana de Geografía

Vol. 27, n.º 2, JULIO - DICIEMBRE DE 2018  
ISSN 0121-215X (IMPRESO) · 2256-5442 (EN LÍNEA)



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA

# Cuadernos de Geografía:

## Revista Colombiana de Geografía

Cuad. Geogr. Rev. Colomb. Geogr.  
ISSN 0121-215X (IMPRESO) ~ 2256-5442 (EN LÍNEA)

DOI: 10.15446/rcdg

© Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá  
Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Geografía

*Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía* es una revista científica arbitrada de acceso libre y periodicidad semestral, editada desde 1979 por el Departamento de Geografía de la Universidad Nacional de Colombia. Su propósito es la difusión de la producción científica y académica en los campos de la geografía, la geomática aplicada, y disciplinas afines. Publica resultados inéditos en inglés, español y portugués derivados de (i) investigaciones; (ii) artículos de reflexión analítica, interpretativa y crítica; (iii) artículos de revisión; y (iv) reseñas bibliográficas y temáticas.

Para postular artículos, conocer la política editorial, suscripciones y demás información visite el sitio web:  
[www.cuadernosdegeografia.unal.edu.co](http://www.cuadernosdegeografia.unal.edu.co)

Vol. 27, n.º 2, julio - diciembre de 2018



*Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía* es publicada por la Universidad Nacional de Colombia y está sujeta a los términos de la licencia Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional de Creative Commons. Estos términos aplican a menos que se establezca de otra forma y pueden ser consultados en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

### Director

Juan Manuel Díaz Merlano

### Editor

Willington Siabato

### Asistente Editorial

Liliana C. Guzmán Ríos

### Editores invitados

Andrea Lampis

José Daniel Pabón-Caicedo

### Contacto e información

Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá  
Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Geografía  
Carrera 30 n.º 45-03, Edificio 212, Ofc. 323  
Código postal: 111321, 111311. Bogotá D. C., Colombia  
Tel. (+57 1) 316 5000, ext. 16356  
Correo electrónico: [rcgeogra\\_fchbog@unal.edu.co](mailto:rcgeogra_fchbog@unal.edu.co)

### Descargo de responsabilidad (Disclaimer).

La Universidad Nacional de Colombia hace todo lo posible para garantizar la precisión de la información contenida en sus publicaciones. Sin embargo, el Departamento de Geografía de la Universidad Nacional de Colombia, la editorial y el Editor no realizan ninguna declaración ni ofrecen garantías en cuanto a la precisión, integridad o idoneidad del contenido publicado para cualquier propósito o aplicación y rechazan todas las declaraciones y garantías, ya sean expresas o implícitas, en la máxima medida permitida por la ley. Por tanto, no pueden ser considerados responsables de los errores o cualquier consecuencia derivada del uso de la información contenida en esta revista. Los puntos de vista y opiniones expresadas no necesariamente reflejan las del Editor, la universidad o la editorial.

## **Comité Científico**

Mariano Barriendos Vallvé  
(Doctor en Geografía e Historia de la Universidad de Barcelona, España)  
*Universidad de Barcelona, España*

Horacio Capel  
(Doctor en Geografía de la Universidad de Barcelona, España)  
*Universidad de Barcelona, España*

Christophe Claramunt  
(Ph.D. en Ciencias de la Computación de la Université de Bourgogne, Francia)  
*Naval Academy Research Institute, Francia*

Christian Conoscenti  
(Ph.D. en Geología de la Università degli Studi di Palermo, Italia)  
*Università degli Studi di Palermo, Italia*

Michael Handke  
(Ph.D. en Geografía Humana de la University of Frankfurt, Alemania)  
*Heidelberg University, Alemania*

Rodrigo Hidalgo  
(Doctor en Geografía Humana de la Universidad de Barcelona, España)  
*Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile*

Sergio Ilarri  
(Ph.D. en Ingeniería en Ciencias de la Computación de la Universidad de Zaragoza, España)  
*Universidad de Zaragoza, España*

Sara Koopman  
(Ph.D. en Geografía de la University of British Columbia, Canadá)  
*Carleton University, Canadá*

Andrea Lampis  
(Ph.D. en Política Social del London School of Economics and Political Science, Inglaterra)  
*Universidad Nacional de Colombia, Bogotá*

Miguel Ángel Manso-Callejo  
(Doctor en Ingeniería Geográfica de la Universidad Politécnica de Madrid, España)  
*Universidad Politécnica de Madrid, España*

Beatriz Nates Cruz  
(Doctora en Antropología de la Universidad Complutense de Madrid, España)  
*Universidad de Caldas, Colombia*

José Daniel Pabón-Caicedo  
(Ph.D. en Hidrometeorología del Instituto Hidrometeorológico de Odessa, Ucrania)  
*Universidad Nacional de Colombia*

Edoardo Rotigliano  
(Doctor en Geofísica para el Medio Ambiente y el Territorio de la Università degli Studi di Messina, Italia)  
*Università degli Studi di Palermo, Italia*

María Laura Silveira  
(Doctora en Geografía Humana de la Universidad de São Paulo, Brasil)  
*CONITEC-Universidad de Buenos Aires, Argentina*

Bjørn Sletto  
(Ph.D. en Planificación Urbana y Regional de la Cornell University, EE. UU.)  
*University of Texas, EE. UU.*

Perla Zusman  
(Doctora en Geografía Humana de la Universidad Autónoma de Barcelona, España)  
*CONICET - Universidad de Buenos Aires, Argentina*

## **Comité Editorial**

Alice A. Beuf  
(Doctora en Geografía Humana, Económica y Regional de la Université Paris Ouest Nanterre La Défense, Francia)  
*Universidad Nacional de Colombia, Bogotá*

Nohora Inés Carvajal Sánchez  
(Ph.D. en Geografía Humana de la Universidad de Montreal, Canadá)  
*Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia - UPTC, Colombia*

Sara González Ceballos  
(Doctora en Sociología y Ciencia Política de la Universidad del País Vasco, España)  
*University of Leeds, Reino Unido*

Andrés Guhl Corpas  
(Ph.D. en Geografía de la University of Florida, EE. UU.)  
*Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia*

Antonio Paulo Faria  
(Doctor en Geomorfología de la Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil)  
*Universidad Federal de Rio de Janeiro, Brasil*

Jhon Williams Montoya Garay  
(Ph.D. en Ciencias Geográficas de la Université Laval, Québec, Canadá)  
*Universidad Nacional de Colombia, Bogotá*

Hugo Romero Aravena  
(Doctor en Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Zaragoza, España)  
*Universidad de Chile, Chile*

Delfina Trinca  
(Doctora en Geografía Humana de la Universidade de São Paulo, Brasil)  
*Universidad de Los Andes, Venezuela*

## **Apoyo editorial**

John Fredy Camacho Peña, *Universidad Nacional de Colombia, Bogotá*

## CATÁLOGOS Y REPOSITARIOS



**GenamicsTM JournalSeek**



**Bibliografía Latinoamericana en revistas de investigación científica y social**



**LatinREV** (Red Latinoamericana de Revistas - FLACSO Argentina)



**MIAR** (Matriz de Información para el Análisis de Revistas)



**GeocritiQ** (Plataforma digital iberoamericana para la difusión del trabajo científico)



**Elektronische Zeitschriftenbibliothek**



**Academic Keys** (Unlocking Academic Careers)



**COPAC** (National Academic and Specialist Library Catalogue)



**ULRICHSWEB** (Ulrich's Serials Analysis System)



**Sherpa-RoMEO**



**Journal TOCs**



**OCLC WorldCat**



**Academic Journals Database**



**Orbis Yale** (Yale University Library Catalog)



**Virtuose +** (Service Commun de Documentation Université Sorbonne Nouvelle Paris 3)



**REDIB** (Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico)



**Sudoc** (Catalogue du Système Universitaire de Documentation)



**ZDB** (Deutsche Digitale Bibliothek)



**Sapiens Research**

## SISTEMAS DE INDEXACIÓN



**IBN-Publindex** (Colciencias) en Categoría B



**Periódica** (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias)



**Latindex** (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal)



**CAPES-WebQualis**



**EBSCO** (Fuente Académica Premier)



**SciELO Colombia** (Scientific Electronic Library Online)



**Redalyc** (Red de Revistas Científicas en América Latina y el Caribe, España y Portugal)



**SciELO Citation Index** (Thomson Reuters)



**DOAJ** (Directory of Open Access Journals)



**ProQuest**



**Dialnet** (Universidad de la Rioja)

Los enlaces a los índices, bases bibliográficas, catálogos, directorios y repositorios en los que se encuentra la revista pueden ser consultados en: [www.cuadernosdegeografia.unal.edu.co](http://www.cuadernosdegeografia.unal.edu.co)

## EDITORIAL

- 214-224 25 años del programa de Geografía: su historia y evolución teórica**  
*25 years of the Degree in Geography: Its History and Theoretical Evolution*  
*25 anos da licenciatura em geografia: sua história e evolução teórica*  
JHON WILLIAMS MONTOYA GARAY, OVIDIO DELGADO MAHECHA Y WILLINGTON SIABATO - Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá - Colombia
- 225-226 Presentación del dossier Cambio climático: territorios e instituciones**  
ANDREA LAMPIS Y JOSÉ DANIEL PABÓN-CAICEDO - Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá - Colombia

## ARTÍCULOS DOSSIER

- 227-241 Governança e desenvolvimento sustentável: a participação dos stakeholders locais nos projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no Brasil**  
*Governance and Sustainable Development: Participation of Local Stakeholders in Clean Development Mechanism Projects in Brazil*  
*Gobernanza y desarrollo sostenible: participación de los stakeholders locales en proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio en Brasil*  
LIRA LUZ BENITES-LAZARO, NELI APARECIDA DE MELLO-THÉRY, ANDRÉ FELIPE SIMÕES - Universidade de São Paulo, São Paulo - Brasil  
ISABEL GNACCARINI - Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas - Brasil
- 242-261 Topoclimatología cultural y ciclos hidrosociales de comunidades andinas chilenas: híbridos geográficos para la ordenación de los territorios**  
*Cultural Topoclimatology and Hydrosocial Cycles of Chilean Andean Communities: Geographical Hybrids for Land-Use Planning*  
*Topoclimatología cultural e ciclos hidrossociais das comunidades andinas chilenas: híbridos geográficos para o ordenamento dos territórios*  
HUGO ROMERO ARAVENA - Universidad de Chile, Santiago de Chile - Chile  
HUGO ROMERO-TOLEDO - Universidad Católica de Temuco, Temuco, Chile  
DUSTYN OPAZO - Universidad de Chile, Santiago de Chile - Chile

- 262-285 Proyectos arquitectónicos y riesgo de inundaciones: debilidad de los actores, la normativa y las herramientas técnicas para enfrentar la especulación inmobiliaria. El caso Amarras de Pueblo General Belgrano y la resistencia de Gualeguaychú, Entre Ríos (Argentina)**  
*Architectural Projects and Flood Risk: Weakness of Actors, Regulations and Technical Tools to Deal with Real Estate Speculation. The Case of Amarras de Pueblo General Belgrano and the Resistance of Gualeguaychú, Entre Ríos (Argentina)*  
*Projetos arquitetônicos e risco de inundações: a fraqueza dos atores, dos regulamentos e das ferramentas técnicas para enfrentar a especulação imobiliária. O caso Amarras de Pueblo General Belgrano e a resistência de Gualeguaychú, Entre Ríos (Argentina)*  
 PATRICIO NARODOWSKI, GASTÓN CIRIO Y ROCÍO JAIMARENA - Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires - Argentina
- 286-300 Transformación de las coberturas vegetales y uso del suelo en la llanura amazónica colombiana: el caso de Puerto Leguízamo, Putumayo (Colombia)**  
*Transformation of Vegetation Covers and Land Use in the Colombian Amazon Plain: The Case of Puerto Leguízamo, Putumayo (Colombia)*  
*Transformação da cobertura vegetal e uso do solo na planície amazônica colombiana: o caso de Puerto Leguízamo, Putumayo (Colômbia)*  
 LAURA NATALY TIRIA FORERO - Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá - Colombia  
 JULIÁN SANTIAGO BONILLA CASTILLO - Universidad Cooperativa de Colombia, Ibagué - Colombia  
 CÉSAR AUGUSTO BONILLA CASTILLO - Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (SINCHI), Puerto Leguízamo - Colombia
- 301-312 O desastre da barragem de rejeitos em Mariana, Minas Gerais: aspectos socioambientais e de gestão na exploração de recursos minerais**  
*The Tailings Dam Disaster in Mariana, Minas Gerais: Socio-Environmental and Management Aspects of Mining Resources Exploration*  
*El desastre del dique de desechos en Mariana, Minas Gerais: aspectos socioambientales y de gestión en la explotación de recursos mineros*  
 SÉRGIO BORGES - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - Brasil
- 313-322 As áreas protegidas no Brasil e os serviços ecossistêmicos ante às inundações: finalidade ou casualidade?**  
*Protected Areas in Brazil and Ecosystem Services in the Face of Flooding: Purpose or Chance?*  
*Las áreas protegidas en Brasil y los servicios ecosistémicos frente a las inundaciones: ¿Finalidad o casualidad?*  
 ROSEMERI CARVALHO MARENZI Y CAMILA LONGARETE - Universidade do Vale do Itajaí, Santa Catarina - Brasil
- 323-337 Emisividad de la radiación y efecto invernadero por la ocupación urbana del suelo en la cuenca del río Una, São Paulo**  
*Radiation Emissivity and Greenhouse Effect Due to Urban Occupation of Land in the Una River Basin, São Paulo*  
*Emissividade de radiação e efeito estufa pela ocupação urbana do solo da bacia hidrográfica do rio Una, São Paulo*  
 ARGEMIRO MORENO Y ROBERTO LOURENÇO - Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho (UNESP), São Paulo - Brasil

**338-355 Glaciares rocosos en la zona semiárida de Chile: relevancia de un recurso hídrico sin protección normativa**

*Rocky Glaciers in the Semi-arid Zone of Chile: The Relevance of an Unregulated Water Resource*

*Geleiras rochosas na área semiárida do Chile: relevância de um recurso de água sem proteção normativa*

HANS ANDRÉS FERNÁNDEZ NAVARRO - Universidad Academia de Humanismo Cristiano,

Santiago de Chile - Chile

FRANCISCO JOSÉ FERRANDO ACUÑA - Universidad de Chile, Santiago de Chile - Chile

**ARTÍCULOS GENERALES**

**356-371 Imagens na geografia: importância da dimensão visual no pensamento geográfico**

*Images in Geography: Importance of the Visual Dimension in Geographic Thought*

*Imágenes en geografia: importancia de la dimensión visual en el pensamiento geográfico*

PAULO CESAR DA COSTA GOMES - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - Brasil

VINCENT BERDOULAY - Université de Pau et des Pays de l'Adour, Pau - França

**372-388 San Andrés: cambios en la tierra y transformación en el paisaje**

*San Andrés: Land Changes and Transformation of the Landscape*

*San Andrés: mudanças na terra e transformação na paisagem*

JOHANNIE LUCÍA JAMES CRUZ - Universidad Nacional de Colombia - Sede Caribe, San Andrés - Colombia

CAMILO SOL INTI SOLER CAICEDO - King's College London, Londres - Reino Unido

**389-406 Minería y vulnerabilidad de los territorios rurales en los Andes ecuatorianos: evidencias desde la provincia del Azuay**

*Mining and Vulnerability of Rural Territories in the Ecuadorian Andes: Evidence from the Province of Azuay*

*Mineração e vulnerabilidade dos territórios rurais nos Andes equatorianos: evidências da província de Azuay*

JULIO A. ALVARADO VÉLEZ - Universidad Regional Autónoma de los Andes - Campus Santo Domingo, Santo Domingo - Ecuador

NASSER REBAÏ - Pôle de Recherche Pour l'organisation et la Diffusion de l'information Géographique (PRODIG), París - Francia

**RESEÑA**

**407-410 Stavrides, Stavros. Hacia la ciudad de umbrales. Abásolo Pozas, Olga (trad.), Madrid: Akal, 2016. 272 pp.**

ARITZ TUTOR-ANTON - Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona - España

**VIII-IX Pares evaluadores**

**X-XIII Índice acumulativo de artículos del volumen 27 (2018)**

### PROFILE Issues in Teachers' Professional Development

Vol. 20, N.º 2 • Julio-Diciembre 2018

Departamento de Lenguas Extranjeras

[www.profile.unal.edu.co](http://www.profile.unal.edu.co) | [rprofile\\_fchbog@unal.edu.co](mailto:rprofile_fchbog@unal.edu.co)

### Revista Colombiana de Psicología

Vol. 27, N.º 1 • enero-junio 2018

Departamento de Psicología

[www.revistacolombianapsicologia.unal.edu.co](http://www.revistacolombianapsicologia.unal.edu.co)

[revpsico\\_fchbog@unal.edu.co](mailto:revpsico_fchbog@unal.edu.co)

### Forma y Función

Vol. 31, N.º 1 • enero-junio 2018

Departamento de Lingüística

[www.formayfuncion.unal.edu.co](http://www.formayfuncion.unal.edu.co) | [fyf\\_fchbog@unal.edu.co](mailto:fyf_fchbog@unal.edu.co)

### Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía

Vol. 27, N.º 2 • julio-diciembre 2018

Departamento de Geografía

[www.cuadernosdegeografia.unal.edu.co](http://www.cuadernosdegeografia.unal.edu.co) | [rcgeogra\\_fchbog@unal.edu.co](mailto:rcgeogra_fchbog@unal.edu.co)

### Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura

Vol. 45, N.º 1 • enero-junio 2018

Departamento de Historia

[www.anuariodehistoria.unal.edu.co](http://www.anuariodehistoria.unal.edu.co) | [anuhisto\\_fchbog@unal.edu.co](mailto:anuhisto_fchbog@unal.edu.co)

### Literatura: Teoría, Historia, Crítica

Vol. 20, N.º 2 • julio-diciembre 2018

Departamento de Literatura

[www.literaturathc.unal.edu.co](http://www.literaturathc.unal.edu.co) | [revliter\\_fchbog@unal.edu.co](mailto:revliter_fchbog@unal.edu.co)

### Ideas y Valores

Vol. LXVII, N.º 167 • agosto 2018

Departamento de Filosofía

[www.ideasyvalores.unal.edu.co](http://www.ideasyvalores.unal.edu.co) | [revideva\\_fchbog@unal.edu.co](mailto:revideva_fchbog@unal.edu.co)

### Revista Maguaré

Vol. 31, N.º 2 • julio-diciembre 2017

Departamento de Antropología

[www.revistamaguare.unal.edu.co](http://www.revistamaguare.unal.edu.co) | [revmag\\_fchbog@unal.edu.co](mailto:revmag_fchbog@unal.edu.co)

### Revista Colombiana de Sociología

Vol. 41, N.º 1 • enero-junio 2018

Departamento de Sociología

[www.revistacolombianasociologia.unal.edu.co](http://www.revistacolombianasociologia.unal.edu.co)

[revcolso\\_fchbog@unal.edu.co](mailto:revcolso_fchbog@unal.edu.co)

### Trabajo Social

Vol. 20, N.º 1 • enero-junio 2018

Departamento de Trabajo Social

[www.revtrabajosocial.unal.edu.co](http://www.revtrabajosocial.unal.edu.co) | [revtrasoc\\_bog@unal.edu.co](mailto:revtrasoc_bog@unal.edu.co)

### Desde el Jardín de Freud «La verdad y sus efectos»

N.º 18 • enero-diciembre 2018

Revista de Psicoanálisis

[www.jardindefreud.unal.edu.co](http://www.jardindefreud.unal.edu.co) | [rpsifreud\\_bog@unal.edu.co](mailto:rpsifreud_bog@unal.edu.co)

Todas nuestras revistas académicas

se pueden consultar on-line

bajo la modalidad de acceso abierto.

### PUNTOS DE VENTA

#### UN la librería, Bogotá

Plazoleta de Las Nieves

Calle 20 N.º 7-15

Tel. 3165000 ext. 29494

#### Campus Ciudad Universitaria

Edificio Orlando Fals Borda (205)

Edificio de Posgrados de Ciencias

Humanas Rogelio Salmons (225)

Auditorio León de Greiff, piso 1

Tel.: 316 5000, ext. 20040

[www.unlalibreria.unal.edu.co](http://www.unlalibreria.unal.edu.co)

[libreriaun\\_bog@unal.edu.co](mailto:libreriaun_bog@unal.edu.co)



### DISTRIBUCIÓN Y SUSCRIPCIÓN

#### Siglo del hombre Editores

Cra. 31A # 25B-50

Bogotá, Colombia

PBX: 3377700

[www.siglodelhombre.com](http://www.siglodelhombre.com)

### CENTRO EDITORIAL

Facultad de Ciencias Humanas

Ciudad Universitaria, ed. 205

Tel: 3165000 ext. 16208, 16212

[editorial\\_fch@unal.edu.co](mailto:editorial_fch@unal.edu.co)

[www.humanas.unal.edu.co](http://www.humanas.unal.edu.co)

## Pares evaluadores

**ADRIANA FILGUEIRA LEITE**

(Doctora en Geografía de la Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil)

*Universidade Federal Fluminense, Brasil*

**ADEILDO CABRAL DA SILVA**

(Doctor en Ciencias de Ingeniería Ambiental de la Universidade de São Paulo, Brasil)

*Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Ceará, Brasil*

**ALEJANDRO CAMARGO**

(Ph.D. en Geografía de la Syracuse University, Estados Unidos)  
*Université de Montréal, Canadá*

**ANA MARÍA MURGIDA**

(Doctora en Antropología de la Universidad de Buenos Aires, Argentina)

*Universidad de Buenos Aires, Argentina*

**ANDREA CATALINA QUIROGA MANRIQUE**

(Magíster en Geografía de la Universidad de los Andes, Colombia)

*Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia*

**ANGÉLICA ROSAS HUERTAS**

(Doctora en Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma Metropolitana, México)

*Universidad Autónoma Metropolitana, México*

**ASTRID ULLOA CUBILLOS**

(Ph.D. en Antropología de la University of California, Estados Unidos)

*Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá*

**CAMILLE LANZAROTTI NOLASCO**

(Doctora en Ciencias del Sistema Terrestre del Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, Brasil)

*Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Brasil*

**CECILIA OROZCO CAÑAS**

(Magíster en Políticas Públicas y Gestión de la Universidad del Valle, Colombia)

*Universidad del Valle, Colombia*

**EDUARDO CALVO BUENDÍA**

(Ph.D. en Economía de la University of Agriculture in Nitra, Eslovaquia)

*Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú*

**EDUARDO RODRIGUES VIANA DE LIMA**

(Doctor en Geografía de la Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil)

*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*

**EDUARDO SALINAS CHÁVES**

(Posdoctorado en Geografía de la Universidad Federal da Grande Dourados, Brasil)

*Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil*

**ELIANE TOMIASI PAULINO**

(Doctora en Geografía de la Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil)

*Universidade Estadual de Londrina, Brasil*

**ERIKA COLLISCHONN**

(Doctora en Geografía de la Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil)

*Universidade Federal de Uberlândia, Brasil*

**FÁBIO DE OLIVEIRA MATOS**

(Doctor en Geografía de la Universidade Federal do Ceará, Brasil)

*Universidade Federal do Ceará, Brasil*

**GUIDO SCHARZ**

(Doctor en Geografía de la Clark University, Estados Unidos)  
*Comisión Europea, Bélgica*

**HAMILCAR JOSÉ ALMEIDA FILGUEIRA**

(Doctor en Recursos Naturales de la Universidade Federal de Campina Grande, Brasil)

*Universidade Federal da Paraíba, Brasil*

**HILDEGARDO CÓRDOVA AGUILAR**

(Ph.D. en Geografía de la University of Wisconsin-Madison, Estados Unidos)

*Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú*

**HUMBERTO ÁVILA**

(Doctor en Ingeniería Civil de la The University of Alabama, Estados Unidos)

*Universidad del Norte, Colombia*

**JAIME HERNÁNDEZ GARCÍA**

(Doctor en Arquitectura, Urbanismo y Paisajismo de la University of Newcastle Upon Tyne, Reino Unido)

*Pontificia Universidad Javeriana, Colombia*

**JORGE ANDRÉS RIVERA PABÓN**

(Doctor en Geografía, Planificación Territorial y Gestión Ambiental de la Universidad de Barcelona, España)

*Universidad de Caldas, Colombia*

**JORGE LUIS CEBALLOS LIÉVANO**

(Magíster en Geografía de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja - Colombia)

*Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), Bogotá*

**JUAN DIEGO COLEGIAL GUTIÉRREZ**

(Doctor en Ingeniería Geológica de la Universidad  
Politécnica de Madrid, España)  
*Universidad Industrial de Santander, Colombia*

**JUAN LUIS GARCÍA**

(Doctor en Ciencias de la Tierra de la University of  
Maine, Estados Unidos)  
*Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile*

**JULIÁN ALBERTO RENGIFO RENGIFO**

(Doctor en Geografía de la Universidad de Barcelona, España)  
*Universidad de Nariño, Colombia*

**LINA MARÍA GAMA CAMPILLO**

(Doctora en Botánica de la University of California,  
Estados Unidos)  
*Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México*

**LUCAS LABIGALINI FUINI**

(Posdoctorado en Geografía de la Universidade Estadual  
Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil)  
*Instituto Federal de São Paulo, Brasil*

**LUIS BERNETH PEÑA REYES**

(Ph.D. en Geografía Social de la Université Rennes 2, Francia)  
*Centro de Estudios para la Reconciliación de la Friedrich-  
Schiller University Jena, Alemania*

**LUIS GABRIEL SALAS SALAZAR**

(Magíster en Geografía en el convenio Universidad  
Pedagógica y Tecnológica de Colombia - Instituto  
Geográfico Agustín Codazzi, Bogotá)  
*Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá*

**MANFRED FEHR**

(Ph.D. de la Université Laval, Canadá)  
*Universidade Federal de Uberlândia, Brasil*

**MARCOS PORTILLO VÁZQUEZ**

(Doctor en Ciencias Económicas del Instituto Politécnico  
Nacional, México)  
*Universidad Autónoma Chapingo, México*

**MARÍA DEL ROSARIO ROJAS ROBLES**

(Doctora en Biología de la Universidad de Colombia,  
Sede Bogotá)  
*Instituto de Estudios Ambientales (IEA), Universidad  
Nacional de Colombia, Sede Bogotá*

**MASSIMO PALME**

(Doctor en Arquitectura, Energía y Medio Ambiente de la  
Universitat Politècnica de Catalunya, España)  
*Universidad Católica del Norte, Chile*

**NOHRA LEÓN RODRÍGUEZ**

(Doctora en Ciencias Económicas de la Universidad  
Nacional de Colombia, Sede Bogotá)  
*Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá*

**OCTAVIO ROJAS VILCHES**

(Doctor en Ciencias Ambientales de la Universidad de  
Concepción, Chile)  
*Universidad de Concepción, Chile*

**OLGA LUCÍA MÉNDEZ POLO**

(Magíster en Medio Ambiente y Desarrollo del Centro  
de Estudios Sociales - CES de la Universidad Nacional de  
Colombia, Sede Bogotá)  
*Centro de Estudios Sociales (CES), Universidad Nacional de  
Colombia, Sede Bogotá*

**ONOFRE RAFAEL GARCÍA CUETO**

(Doctor en Geografía de la Universidad Nacional  
Autónoma de México, México)  
*Universidad Autónoma de Baja California, México*

**PAULA ANDREA QUIJADA PRADO**

(Doctora en Geografía de la Universidad de Barcelona,  
España)  
*Universidad de Barcelona, España*

**ROBERTA MARÍA BATISTA DE FIGUEIREDO LIMA**

(Doctora en Geografía de la Universidade Federal do Rio  
de Janeiro, Brasil)  
*Universidade Federal do Maranhão, Brasil*

**ROBERTO BARBOZA CASTANHO**

(Doctor en Geografía de la Universidade Federal de  
Uberlândia, Brasil)  
*Universidade Federal de Uberlândia, Brasil*

**SILVIA GRACIELA GONZÁLEZ**

(Doctora en Geografía de la Universidad de Buenos  
Aires, Argentina)  
*Universidad de Buenos Aires, Argentina*

**SERGIO FAJARDO**

(Doctor en Geografía de la Universidade Estadual  
Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil)  
*Universidade Estadual do Centro-Oeste, Brasil*

**VÂNIA RUBIA FARIAS VLACH**

(Doctora en Geografía Política de la Université Paris  
VIII, Francia)  
*Universidade Federal de Uberlândia*

## Índice acumulativo de artículos del volumen 27 (2018)

Consúltelo en: [www.cuadernosdegeografia.unal.edu.co](http://www.cuadernosdegeografia.unal.edu.co)

Número	Páginas	Autor(es) y artículo
2	389-406	ALVARADO VÉLEZ, JULIO A. Y NASSER REBAÏ <b>Minería y vulnerabilidad de los territorios rurales en los Andes ecuatorianos: evidencias desde la provincia del Azuay</b> <i>Mining and Vulnerability of Rural Territories in the Ecuadorian Andes: Evidence from the Province of Azuay</i> <i>Mineração e vulnerabilidade dos territórios rurais nos Andes equatorianos: evidências da província de Azuay</i>
2	227-241	BENITES-LAZARO, LIRA LUZ, NELI APARECIDA DE MELLO-THÉRY, ANDRÉ FELIPE SIMÕES E ISABEL GNACCARINI <b>Governança e desenvolvimento sustentável: a participação dos stakeholders locais nos projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no Brasil</b> <i>Governance and Sustainable Development: Participation of Local Stakeholders in Clean Development Mechanism Projects in Brazil</i> <i>Gobernanza y desarrollo sostenible: participación de los stakeholders locales en proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio en Brasil</i>
2	301-312	BORGES, SÉRGIO <b>O desastre da barragem de rejeitos em Mariana, Minas Gerais: aspectos socioambientais e de gestão na exploração de recursos minerais</b> <i>The Tailings Dam Disaster in Mariana, Minas Gerais: Socio-Environmental and Management Aspects of Mining Resources Exploration</i> <i>El desastre del dique de desechos en Mariana, Minas Gerais: aspectos socioambientales y de gestión en la explotación de recursos mineros</i>
1	118-130	CORTÉS BALLÉN, LORENA ANDREA <b>Aproximación al paisaje de los humedales urbanos de Bogotá dentro de la estructura ecológica principal de la ciudad</b> <i>An Approach to the Urban Wetland Landscape of Bogotá in the Context of the City's Main Ecological Structure</i> <i>Aproximação à paisagem das áreas úmidas urbanas de Bogotá dentro da estrutura ecológica principal da cidade</i>

- FERNÁNDEZ NAVARRO, HANS ANDRÉS Y FRANCISCO JOSÉ FERRANDO ACUÑA  
**Glaciares rocosos en la zona semiárida de Chile: relevancia de un recurso hídrico sin protección normativa**  
 2 338-355  
*Rocky Glaciers in the Semi-arid Zone of Chile: The Relevance of an Unregulated Water Resource*  
*Geleiras rochosas na área semiárida do Chile: relevância de um recurso de água sem proteção normativa*
- FLORES CISTERNAS, PAULINA TIARE Y RODRIGO ALEJANDRO SANHUEZA CONTRERAS  
**Resiliencia comunitaria frente a los desastres naturales: caleta Tumbes, región del Biobío, Chile**  
 1 131-145  
*Community Resilience in the face of Natural Disasters: Caleta Tumbes, Biobío Region of Chile*  
*Resiliência comunitária diante dos desastres naturais: enseada Tumbes, região do Biobío, Chile*
- FURRIER, MAX Y GERMÁN VARGAS CUERVO  
**Geomorfología estructural, morfotectónica e morfometría da folha Cartagena 1:100.000 - Colômbia**  
 1 67-86  
*Structural Geomorphology, Morphotectonics, and Morphometrics of the Map sheet Cartagena 1:100.000 - Colombia*  
*Geomorfologia estrutural, morfotectónica y morfometría de la plancha Cartagena 1:100.000 - Colombia*
- GARCIA, ARIEL  
**Auge y caída de la planificación regional en Argentina: entre la búsqueda de una autonomía enraizada y el escenario económico del capitalismo periférico (1965-2015)**  
 1 180-194  
*Rise and Fall of Regional Planning in Argentina: Between the Quest for Embedded Autonomy and the Economic Scenario of Peripheral Capitalism (1965-2015)*  
*Auge e queda do planejamento regional na Argentina: entre a busca de uma autonomia enraizada e o cenário econômico do capitalismo periférico (1965-2015)*
- GARCÍA GARCÍA, DIVA MARCELA, JULIÁN LÓPEZ-COLÁS Y JUAN A. MÓDENES CABRERIZO  
**Análisis sociodemográfico de las condiciones objetivas y subjetivas del hacinamiento en España**  
 1 195-213  
*Sociodemographic Analysis of the Objective and Subjective Conditions of Overcrowding in Spain*  
*Análise sociodemográfico das condições objetivas e subjetivas da superlotação na Espanha*
- GÓMEZ, NÉSTOR JAVIER Y GUILLERMO A. VELÁZQUEZ  
**Asociación entre los espacios verdes públicos y la calidad de vida en el municipio de Santa Fe, Argentina**  
 1 164-179  
*Relationship between Public Green Spaces and Quality of Life in the Municipality of Santa Fe, Argentina*  
*Associação entre os espaços verdes públicos e a qualidade de vida no município de Santa Fe, Argentina*
- GOMES, PAULO CESAR DA COSTA Y VINCENT BERDOULAY  
**Imagens na geografia: importância da dimensão visual no pensamento geográfico**  
 2 356-371  
*Images in Geography: Importance of the Visual Dimension in Geographic Thought*  
*Imágenes en geografia: importancia de la dimensión visual en el pensamiento geográfico*

- 2 372-388 JAMES CRUZ, JOHANNIE LUCÍA Y CAMILO SOL INTI SOLER CAICEDO  
**San Andrés: cambios en la tierra y transformación en el paisaje**  
*San Andrés: Land Changes and Transformation of the Landscape*  
*San Andrés: mudanças na terra e transformação na paisagem*
- 2 313-322 MARENZI, ROSEMERI CARVALHO Y CAMILA LONGARETE  
**As áreas protegidas no Brasil e os serviços ecossistêmicos ante às inundações: finalidade ou casualidade?**  
*Protected Areas in Brazil and Ecosystem Services in the Face of Flooding: Purpose or Chance?*  
*Las áreas protegidas en Brasil y los servicios ecosistémicos frente a las inundaciones: ¿Finalidad o casualidad?*
- 1 10-26 MARÍN VALENCIA, ALBA LUCIA, CARLOS FEDERICO ÁLVAREZ HINCAPIÉ, CARLOS EDUARDO GIRALDO Y SANDRA URIBE SOTO  
**Análisis multitemporal del paisaje en el Magdalena Medio en el periodo 1985-2011: una ventana de interpretación de cambios históricos e implicaciones en la conectividad estructural de los bosques**  
*Multitemporal Analysis of the Landscape in the Magdalena Medio Region during the Period 1985-2011: Interpretation of Historical Changes and their Implications for the Structural Connectivity of Forests*  
*Análise multitemporal da paisagem no Magdalena Médio no período 1985-2011: uma janela de interpretação de mudanças históricas e consequências na conectividade estrutural das florestas*
- 2 323-337 MORENO, ARGEMIRO Y ROBERTO LOURENÇO  
**Emisividad de la radiación y efecto invernadero por la ocupación urbana del suelo en la cuenca del río Una, São Paulo**  
*Radiation Emissivity and Greenhouse Effect Due to Urban Occupation of Land in the Una River Basin, São Paulo*  
*Emissividade de radiação e efeito estufa pela ocupação urbana do solo da bacia hidrográfica do rio Una, São Paulo*
- 2 262-287 NARODOWSKI, PATRICIO, GASTÓN CIRIO Y ROCÍO JAIMARENA  
**Proyectos arquitectónicos y riesgo de inundaciones: debilidad de los actores, la normativa y las herramientas técnicas para enfrentar la especulación inmobiliaria. El caso Amarras de Pueblo General Belgrano y la resistencia de Gualeguaychú, Entre Ríos (Argentina)**  
*Architectural Projects and Flood Risk: Weakness of Actors, Regulations and Technical Tools to Deal with Real Estate Speculation. The Case of Amarras de Pueblo General Belgrano and the Resistance of Gualeguaychú, Entre Ríos (Argentina)*  
*Projetos arquitetônicos e risco de inundações: a fraqueza dos atores, dos regulamentos e das ferramentas técnicas para enfrentar a especulação imobiliária. O caso Amarras de Pueblo General Belgrano e a resistência de Gualeguaychú, Entre Ríos (Argentina)*
- 1 50-66 NAHUM, JOÃO SANTOS Y CLEISON BASTOS DOS SANTOS  
**Agricultura familiar e dendeicultura no município de Moju, na Amazônia paraense**  
*Family Farming and African Palm Crops in the Municipality of Moju, Amazon Region of Para*  
*Agricultura familiar y cultivos de palma africana en el municipio de Moju, en la Amazonía paraense*

- 1 87-99 OCAÑA, RAÚL EMMANUEL Y GRACIELA MABEL SUVIRE  
**Peligros hidrometeorológicos en un valle árido: abordaje geopedológico**  
*Hydrometeorological Hazards in an Arid Valley: A Geopedological Approach*  
*Perigos hidrometeorológicos num vale árido: abordagem geopedológico*
- 1 27-49 PABÓN-CAICEDO, JOSÉ DANIEL, ROSA DEL PILAR YCAZA, FANNY FRIEND, DIANA ESPINOZA,  
 NORBERT FENZL Y MARÍA APOSTOLOVA  
**Vulnerabilidad de la cuenca amazónica ante fenómenos hidroclimáticos extremos**  
*Vulnerability of the Amazon Basin due to Extreme Hydroclimatic Phenomena*  
*Vulnerabilidade da bacia amazônica ante fenômenos hidroclimáticos extremos*
- 1 100-117 OLIVEROS OCAMPO, CESAR AUGUSTO Y JULIO EDUARDO BELTRÁN VARGAS  
**Evaluación de la sustentabilidad de los prestadores de servicios turísticos del Parque  
 Nacional Natural Tayrona en el departamento de Magdalena, Colombia**  
*Assessment of the Sustainability of Tourism Service Providers in the Tayrona National Natural  
 Park, Department of Magdalena, Colombia*  
*Avaliação da sustentabilidade dos prestadores de serviços turísticos do Parque Nacional Natural Tayrona no  
 Departamento de Magdalena, Colômbia*
- 2 242-261 ROMERO ARAVENA, HUGO, HUGO ROMERO-TOLEDO Y DUSTYN OPAZO  
**Topoclimatología cultural y ciclos hidrosociales de comunidades andinas chilenas:  
 híbridos geográficos para la ordenación de los territorios**  
*Cultural Topoclimatology and Hydrosocial Cycles of Chilean Andean Communities: Geographical  
 Hybrids for Land-Use Planning*  
*Topoclimatologia cultural e ciclos hidrossociais das comunidades andinas chilenas: híbridos geográficos para o  
 ordenamento dos territórios*
- 1 146-163 SÁNCHEZ-SANTILLÁN, NORMA, GILBERTO SVEN BINNQÜIST CERVANTES Y RENÉ GARDUÑO LÓPEZ  
**Sequía intraestival en La Reserva de la Biosfera El Cielo y su entorno, Tamaulipas, México**  
*Summer Drought in the El Cielo Biosphere Reserve and its Environment, Tamaulipas, Mexico*  
*Seca intraestival em La Reserva da Biosfera El Cielo e seu entorno, Tamaulipas, México*
- 2 286-300 TIRIA FORERO, LAURA NATALY, JULIÁN SANTIAGO BONILLA CASTILLO Y CÉSAR AUGUSTO  
 BONILLA CASTILLO  
**Transformación de las coberturas vegetales y uso del suelo en la llanura amazónica  
 colombiana: el caso de Puerto Leguízamo, Putumayo (Colombia)**  
*Transformation of Vegetation Covers and Land Use in the Colombian Amazon Plain: The Case of  
 Puerto Leguízamo, Putumayo (Colombia)*  
*Transformação da cobertura vegetal e uso do solo na planície amazônica colombiana: o caso de Puerto  
 Leguízamo, Putumayo (Colômbia)*

### Distribución y suscripción

SIGLO DEL HOMBRE EDITORES

Carrera 31A n.º 25B-50, Bogotá, D. C. Pbx: 337 7700

www.siglodelhombre.com

### Canje

Dirección de Bibliotecas. Grupo de Colecciones

Hemeroteca Nacional Carlos Lleras Restrepo

Av. El Dorado n.º 44A-40, Bogotá, D. C., Colombia

Telefax: 316 5000, ext. 20082. A. A. 14490

Correo electrónico: canjednb\_nal@unal.edu.co

### Preparación editorial

CENTRO EDITORIAL

Facultad de Ciencias Humanas

www.humanas.unal.edu.co

Ciudad Universitaria, Edificio 205, Ofc. 222

Tel. (+57 1) 316 5000, ext. 16208

editorial\_fch@unal.edu.co

Dirección del Centro Editorial:

Coordinación editorial:

Coordinación gráfica:

Corrección de estilo:

Diseño, diagramación y edición  
de imágenes:

Resúmenes traducidos al inglés:

Resúmenes traducidos al portugués:

Impresión y encuadernación:

Camilo Baquero

Laura Morales

Juan Carlos Villamíl N.

Francisco Díaz-Granados

Carlos Contreras

Yully Cortés

Juan Carlos Villamíl N.

Rosario Casas

Roanita Dalpiaz

Xpress Estudio Gráfico y Digital SAS



Título: Surcando el Amazonas.

Autor: Émner Jerson Zambrano Morán.

Estando en Iquitos (Perú), después de recorrer el río Amazonas desde Manaus - Brasil, se descubre la agonía de este bello ecosistema por cuenta de las grandes autopistas y ciudades; la extracción desmesurada de madera, metales preciosos, fauna silvestre e hidrocarburos, y tráfico de seres humanos. Hoy, la Amazonía es un artículo más en el geomercado, un destino obligado para los aventureros del camino que al pasar del tiempo van dejando su huella en el olvido.

Segundo lugar del concurso de fotografía del XIV Ciclo de Conferencias en Geografía, Universidad Nacional de Colombia, 2017.

## Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía

Vol. 27, n.º 2, julio - diciembre de 2018

Departamento de Geografía  
Facultad de Ciencias Humanas  
Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá

Se terminó de imprimir en julio de 2018.

# Cuadernos de Geografía:

## Revista Colombiana de Geografía

Vol. 27, n.º 2, JULIO - DICIEMBRE DE 2018

Governança e desenvolvimento sustentável: a participação dos *stakeholders* locais nos projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no Brasil  
LIRA LUZ BENITES-LAZARO, NELI APARECIDA DE MELLO-THÉRY,  
ANDRÉ FELIPE SIMÕES E ISABEL GNACCARINI

Topoclimatología cultural y ciclos hidrosociales de comunidades andinas chilenas: híbridos geográficos para la ordenación de los territorios  
HUGO ROMERO ARAVENA, HUGO ROMERO-TOLEDO Y DUSTYN OPAZO

Proyectos arquitectónicos y riesgo de inundaciones: debilidad de los actores, la normativa y las herramientas técnicas para enfrentar la especulación inmobiliaria. El caso Amarras de Pueblo General Belgrano y la resistencia de Gualaguaychú, Entre Ríos (Argentina)  
PATRICIO NARODOWSKI, GASTÓN CIRIO Y ROCÍO JAIMARENA

Transformación de las coberturas vegetales y uso del suelo en la llanura amazónica colombiana: el caso de Puerto Leguízamo, Putumayo (Colombia)  
LAURA NATALY TIRIA FORERO, JULIÁN SANTIAGO BONILLA CASTILLO Y  
CÉSAR AUGUSTO BONILLA CASTILLO

O desastre da barragem de rejeitos em Mariana, Minas Gerais: aspectos socioambientais e de gestão na exploração de recursos minerais  
SÉRGIO BORGES

As áreas protegidas no Brasil e os serviços ecossistêmicos ante às inundações: finalidade ou casualidade?  
ROSEMERI CARVALHO MARENZI Y CAMILA LONGARETE

Emisividad de la radiación y efecto invernadero por la ocupación urbana del suelo en la cuenca del río Una, São Paulo  
ARGEMIRO MORENO Y ROBERTO LOURENÇO

Glaciares rocosos en la zona semiárida de Chile: relevancia de un recurso hídrico sin protección normativa  
HANS ANDRÉS FERNÁNDEZ NAVARRO Y FRANCISCO JOSÉ  
FERRANDO ACUÑA

Imagens na geografia: importância da dimensão visual no pensamento geográfico  
PAULO CESAR DA COSTA GOMES Y VINCENT BERDOULAY

San Andrés: cambios en la tierra y transformación en el paisaje  
JOHANNIE LUCÍA JAMES CRUZ Y CAMILO SOL INTI SOLER CAICEDO

Minería y vulnerabilidad de los territorios rurales en los Andes ecuatorianos: evidencias desde la provincia del Azuay  
JULIO A. ALVARADO VÉLEZ Y NASSER REBAÏ

