

# Cuadernos de Geografía:

Revista Colombiana de Geografía

Vol. 31, n.º 2, JULIO - DICIEMBRE DE 2022

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: <https://doi.org/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 y disciplinas afines. Publica resultados inéditos en español, inglés 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 y demás información, visite el sitio web:  
[www.cuadernosdegeografia.unal.edu.co](http://www.cuadernosdegeografia.unal.edu.co)

Vol. 31, n.º 2, julio - diciembre de 2022



*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>

### Editor-Director

José Daniel Pabón-Caicedo

### Editores Invitados

Willington Siabato

Gabriel Triana-Zárate

### Asistente Editorial

Gloria Yulier Cadena-Montero

### 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, el Centro 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 el Centro 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)  
*Universidade de São Paulo, Brasil*

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*

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 Universidade 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, Colombia*

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, Colombia*

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

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

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**

Santiago Portillo Toledo, *Universidad Nacional de Colombia*

## SISTEMAS DE INDEXACIÓN

	<b>Scopus</b> (Elsevier)		<b>Dialnet</b> (Universidad de la Rioja)
	<b>IBN-Publindex</b> (Colciencias) en Categoría B		<b>Periódica</b> (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias)
	<b>Latindex</b> (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal)		<b>CAPES-WebQualis</b>
	<b>EBSCO</b> (Fuente Académica Premier)		<b>SciELO Colombia</b> (Scientific Electronic Library Online)
	<b>Redalyc</b> (Red de Revistas Científicas en América Latina y el Caribe, España y Portugal)		<b>SciELO Citation Index</b> (Clarivate)
	<b>DOAJ</b> (Directory of Open Access Journals)		<b>ProQuest</b>

## CATÁLOGOS Y REPOSITARIOS

	<b>GenamicsTM JournalSeek</b>		<b>Bibliografía Latinoamericana en revistas de investigación científica y social</b>
	<b>LatinREV</b> (Red Latinoamericana de Revistas - FLACSO Argentina)		<b>MIAR</b> (Matriz de Información para el Análisis de Revistas)
	<b>GeocritiQ</b> (Plataforma digital iberoamericana para la difusión del trabajo científico)		<b>Elektronische Zeitschriftenbibliothek</b>
	<b>Academic Keys</b> (Unlocking Academic Careers)		<b>Copac</b> (National Academic and Specialist Library Catalogue)
	<b>ULRICHSWEB</b> (Ulrich's Serials Analysis System)		<b>Sherpa-RoMEO</b>
	<b>Journal TOCs</b>		<b>OCLC WorldCat</b>
	<b>Academic Journals Database</b>		<b>Orbis Yale</b> (Yale University Library Catalog)
	<b>Virtuose +</b> (Service Commun de Documentation Université Sorbonne Nouvelle Paris 3)		<b>REDIB</b> (Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico)
	<b>Sudoc</b> (Catalogue du Système Universitaire de Documentation)		<b>ZDB</b> (Deutsche Digitale Bibliothek)
	<b>Sapiens Research 2019</b>		

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

### 246-254 **Comunicación cartográfica, cartología y el modelo de Ratajski**

*Cartographic communication, cartology and the model of Ratajski*

*Comunicação cartográfica, cartologia e o modelo de Ratajski*

WILLINGTON SIABATO Y GABRIEL TRIANA-ZARATE - Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá

## ARTÍCULOS

### 255-280 **Análisis de regresión logística aplicado al modelamiento espacial de las causas de deforestación en el departamento del Guaviare durante el periodo 2005-2020 y proyección de escenarios de deforestación a 2030**

*Logistic Regression Analysis Applied to Spatial Modeling of Deforestation Drivers in Guaviare Department for the Period 2005-2020 and Projection of Deforestation Scenarios to 2030*

*Análise de regressão logística aplicada à modelagem espacial das causas do desmatamento no departamento de Guaviare para o período 2005-2020 e projeção de cenários de desmatamento até 2030*

JOHN FREDY CAMACHO PEÑA - Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá

### 281-302 **Análise do ambiente térmico urbano e áreas potencialmente expostas ao calor extremo no município do Porto (Portugal)**

*Analysis of the Urban Thermal Environment and Exposition to Extreme Heat in the Municipality of Porto (Portugal)*

*Análisis del ambiente térmico urbano y áreas potencialmente expuestas al calor extremo en el municipio de Oporto (Portugal)*

HÉLDER SILVA LOPES, PAULA C. REMOALDO Y VÍTOR RIBEIRO - Universidade do Minho, Guimarães – Portugal

JAVIER MARTIN-VIDE - Universitat de Barcelona, Barcelona – Espanha

### 303-323 **Análisis de la fragilidad ecosistémica como estrategia para la estimación del riesgo asociado a la contaminación atmosférica en el Alto San Jorge, Colombia**

*Ecosystem Fragility Analysis as A Strategy for Estimating the Associated Risk to Atmospheric Pollution in Alto San Jorge, Colombia*

*Análise da fragilidade do ecossistema como estratégia para estimar o risco associado à poluição atmosférica em Alto San Jorge, Colômbia*

MAURICIO ROSSO PINTO Y ANA KARINA PÉREZ PEÑATE - Universidad de Córdoba, Montería – Colombia

YHONATTAN MÉNDEZ NOBLES - Universidad Pontificia Bolivariana, Montería – Colombia

HUMBERTO TAVERA QUIROZ - Universidad de Córdoba, Montería – Colombia

JORGE CÁRDENAS DE LA OSSA - Fundación para el Saneamiento, Ambiente, Higiene, Emprendimiento y Desarrollo Sostenible, Montería – Colombia

MARÍA ALEJANDRA MARTÍNEZ MACEA - Universidad de Córdoba, Montería – Colombia

SOFÍA TORRES SENA - Universidad Pontificia Bolivariana, Montería – Colombia

- 324-340 Determinação do potencial de contaminação de aquíferos no município de Artur Nogueira (São Paulo, Brasil), por meio de atributos geoambientais**  
*Determination of Potential of Aquifer Contamination in the Municipality of Artur Nogueira (São Paulo, Brasil), Through Geoenvironmental Attributes*  
*Determinación del potencial de contaminación de acuíferos en el municipio de Artur Nogueira (São Paulo, Brasil), a través de atributos geoambientales*  
 MAYARA HERRMANN RUGGIERO Y ADRIEL BARBOZA BENTOS - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos – Brasil  
 BRUNO PAGANELI - University of Tartu, Tartu – Estônia  
 HENRIQUE AIO ADORNO Y REINALDO LORANDI - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos – Brasil  
 JOSÉ AUGUSTO DI LOLLO - Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira – Brasil  
 LUIZ EDUARDO MOSCHINI - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos – Brasil
- 341-376 Caracterización espacial del desplazamiento forzado en Colombia durante el periodo 1984-2016**  
*Spatial Characterisation of Forced Displacement in Colombia During the Period 1984-2016*  
*Caracterização espacial do deslocamento forçado na Colômbia no período 1984-2016*  
 WILLINGTON SIABATO Y YEIMY MONTILLA-MONTILLA - Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá
- 377-394 Una aproximación multidimensional al análisis de los impactos causados por las condiciones de la pandemia de Covid-19 en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Colombia**  
*A Multidimensional Approach to the Analysis of the Impacts Caused by the Conditions of the Covid-19 Pandemic in the Metropolitan Area of Valle de Aburrá, Colombia*  
*Uma abordagem multidimensional para a análise dos impactos causados pelas condições da pandemia de Covid-19 na Região Metropolitana do Valle de Aburrá, Colômbia*  
 NATÁLIA DA SILVEIRA ARRUDA - Arizona State University, Tempe, AZ – Estados Unidos  
 MARÍA CLARA ZEA GALLEGO - Elementa DDHH, Bogotá – Colombia  
 HERNÁN DARÍO GONZÁLEZ ZAPATA Y KIMBERLY ALEJANDRA VALENCIA CARDONA - Universidad de Antioquia, Medellín – Colombia
- 395-413 Contribuições da cromatografia circular de Pfeiffer para análise da saúde do solo**  
*Contributions of Pfeiffer Circular Chromatography for Analysis of Soil Health*  
*Contribuciones de la cromatografía circular de Pfeiffer en el análisis de la salud del suelo*  
 CARLOS EDUARDO BARROS - Universidade Federal de São Carlos, Araras – Brasil  
 FERNANDO SILVEIRA FRANCO - Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba – Brasil
- 414-433 Cambios de uso del suelo e inundaciones en espacios urbanos en Uruguay: tres casos de estudio**  
*Changes in Land Use and Flooding in Urban Spaces in Uruguay: Some Case Studies*  
*Mudanças no uso do solo e inundações em espaços urbanos no Uruguai: três estudos de caso*  
 FELINE SCHÖN Y MARCEL ACHKAR - Universidad de la República, Montevideo – Uruguay
- 434-449 Reflexiones en torno a los factores que influyen en la expansión urbana: revisión de metodologías e instrumentos de investigación**  
*Reflections on the Factors that Influence Urban Sprawl: Review of Methodologies and Instruments*  
*Reflexões sobre os fatores que influenciam a expansão urbana: revisão de metodologias e instrumentos de pesquisa*  
 ÁNGELA MARÍA BERNAL SÁNCHEZ, YOLANDA TERESA HERNÁNDEZ PEÑA Y JULIO EDUARDO BELTRÁN VARGAS - Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá – Colombia

**450-462 Arreglos de gobernanza para la conservación del patrimonio cultural alimentario. El caso del ‘Mercado el 100’ en la Ciudad de México**

*Governance Arrangements for Food Cultural Heritage Conservation. The Case of ‘Mercado el 100’ in Mexico City*

*Disposições de governança para a conservação do patrimônio cultural alimentar. O caso do ‘Mercado el 100’ na Cidade do México*

LAURA ELENA MARTÍNEZ SALVADOR - Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Ciudad de México – México

**463-475 Territorio y materialismo histórico-geográfico: aproximaciones y nuevas perspectivas**

*Territory and Historical-Geographical Materialism: Approaches and New Perspectives*

*Território e materialismo histórico-geográfico: abordagens e novas perspectivas*

MAURICIO BRUNO CERONI ACOSTA - Universidad de la República, Rivera – Uruguay

**476-500 Asimetría entre las intencionalidades del ordenamiento territorial y la evolución urbana de Tunja**

*Asymmetry Between the Intentions of Land Use Planning and the Urban Evolution of Tunja*

*Assimetria entre as intenções do ordenamento do território e a evolução urbana de Tunja*

LUIS GABRIEL DUQUINO ROJAS - Universitaria Agustiniiana, Bogotá – Colombia

**501-518 Um olhar aos resultados do Programa Luz para Todos: informado pelos conceitos e abordagens de justiça energética (2004-2010)**

*A Look at the Results of the Light for All Program Informed by Energy Justice Concepts and Approaches (2004-2010)*

*Una mirada a los resultados del Programa Luz para Todos: informada por los conceptos y enfoques de justicia energética (2004-2010)*

YARA CRISTINA DE CARVALHO, GUILHERME NASCIMENTO GOMES Y ROSANA ICASSATTI CORAZZA - Universidade Estadual de Campinas, Campinas – Brasil

**519-529 Ética en geografía: la omisión de la propiedad capitalista en el debate de la justicia urbana**

*Ethics in Geography: The Omission of Capitalist Property in the Urban Justice Debate*

*Ética na geografia: a omissão da propriedade capitalista no debate da justiça urbana*

DOMINGO JAVIER PÉREZ VALENZUELA - Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile – Chile

**VIII-IX Pares evaluadores**

**X-XIV Índice acumulativo de artículos del volumen 31 (2022)**

## Pares evaluadores

**ADOLFO QUESADA ROMÁN**

(Doctor en Ciencias Ambientales por la  
Universidad de Ginebra, Suiza)  
*Universidad de Costa Rica, Costa Rica*

**ADRIANA FILGUEIRA LEITE**

(Doctora en Geografía por la Universidade Federal  
do Rio de Janeiro, Brasil)  
*Universidade Federal Fluminense (UFF), Brasil*

**ADRIANO DANIEL FURLAN**

(Doctor en Geografía por el Consejo Nacional de  
Investigaciones Científicas y Técnicas CONICET,  
Argentina)  
*CONICET / Universidad Nacional de Mar del Plata,  
Argentina*

**CARLOS MARCELO LEVEAU**

(Doctor en Geografía por la Universidad Nacional  
del Sur, Argentina)  
*Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y  
Técnicas (CONICET), Argentina*

**CÁSSIA DE CASTRO MARTINS FERREIRA**

(Doctor en Geografía Física por la Universidade de  
São Paulo, Brasil)  
*Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil*

**DAVID SÉBASTIEN MONACHON**

(Doctor en Antropología Social por el Centro  
de Investigaciones y Estudios Superiores en  
Antropología Social, México)  
*Universidad Nacional Autónoma de México, México*

**EDUARDO JOSÉ MARANDOLA JUNIOR**

(Doctor en Geografía por la Universidade Estadual  
de Campinas, Brasil)  
*Universidade Estadual de Campinas, Brasil*

**FLÁVIO HENRIQUE MENDES**

(Doctor en Recursos Forestales por la Universidade  
de São Paulo, Brasil)  
*Universidade de São Paulo, Brasil*

**FRANCISCO MATURANA MIRANDA**

(Doctor en Planificación Territorial, Urbanismo y  
Dinámicas del Espacio por la Universidad de Paris-  
Sorbonne, Francia)  
*Universidad Austral de Chile, Chile*

**GABRIEL HORACIO ÁLVAREZ**

(Magister en Sociología de la Cultura y Análisis  
Cultural por la Universidad Nacional de General  
San Martín, Argentina)  
*Universidad Nacional de San Martín, Argentina*

**GERARDO FRANCISCO UBILLA-BRAVO**

(Doctor en Geografía por la Université Paul-Valéry  
Montpellier III, Institut Nationale de la Recherche  
Agronomique, Francia)  
*Universidad de Chile, Chile*

**HÉCTOR ALEJANDRO RAMOS CHÁVEZ**

(Doctor en Antropología por el Centro de  
Investigaciones y Estudios Superiores en  
Antropología Social, México)  
*Universidad Nacional Autónoma de México, México*

**HELDER QUEIROZ PINTO JR**

(Doctor en economía por la Universidad de  
Grenoble, Francia)  
*Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil*

**HUGO CAPELLÁ MITERNIQUE**

(Doctor en Geografía por la Universidad de  
Barcelona, España)  
*Universitat de les Illes Balears, España*

**JAIME TORRES BAZURTO**

(Doctor en Ciencias Agrarias, Suelos y Aguas por la  
Universidad Nacional de Colombia, Colombia)  
*Universidad Nacional de Colombia, Colombia*

**JHONATAN STIVEN GUTIERREZ BOBADILLA**

(Doctor (C) en Ciencias Sociales con énfasis en  
Sociedad y Territorio por la Universidad Nacional  
de Colombia, Colombia)  
*Universidad Nacional de Colombia, Colombia*

JOHN FERNANDO ESCOBAR MARTÍNEZ  
(Doctor en Ingenierías por la Universidad de Antioquia, Colombia)  
*Universidad de Antioquia, Colombia*

JORGE ANDRÉS RIVERA PABÓN  
(Doctor en Geografía, Planificación Territorial y Gestión Ambiental por la Universidad de Barcelona, España)  
*Universidad de Caldas, Colombia*

JOSÉ JESÚS ROJAS LÓPEZ  
(Doctor (C) en Ciencias Humanas por la Universidad de Los Andes, Venezuela)  
*Universidad de Los Andes, Venezuela*

LIDIA IVONNE BLÁSQUEZ MARTÍNEZ  
(Doctora en Sociología con especialidad en socioantropología por la École des Hautes Études en Sciences Sociales, Francia)  
*Universidad Autónoma Metropolitana, México*

LUIS ALAN NAVARRO NAVARRO  
(Doctor en Filosofía en Ciencias de Recursos de Tierras Áridas por la Universidad de Arizona, Estados Unidos)  
*El Colegio de Sonora/Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), México*

LUIS EDUARDO MORA MORA  
(Doctor en Ciencias Aplicadas por la Universidad de Los Andes, Venezuela)  
*Universidad de Los Andes, Venezuela*

LUIS FRANCISCO BALZA MORENO  
(Maestrando en Ciencias Políticas por la Universidad de Los Andes, Venezuela)  
*Universidad de Los Andes, Venezuela*

LUIS GABRIEL SALAS  
(Doctor (C) en Geografía por la Universidad Nacional de Colombia, Colombia)  
*Universidad Nacional de Colombia, Colombia*

MAGDA YADIRA ROBLES GARZA  
(Doctora en Derecho, Programa Derechos Fundamentales por la Universidad Carlos iii de Madrid, España)  
*Universidad Autónoma de Coahuila, México*

MARCELA VIRGINIA SANTANA  
(Doctora en Geografía por la Universidad Nacional Autónoma de México, México)  
*Universidad Autónoma del Estado de México, México*

MARÍA ELENA TORRES OLAVE  
(Doctora en Ciencia y Tecnología Ambiental por el Centro de Investigación en Materiales Avanzados, México)  
*Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México*

MASSIMO PALME  
(Doctor en Arquitectura, Energía y Medio Ambiente por la Universidad Politécnica de Cataluña, España)  
*Universidad Técnica Federico Santa María, Chile*

OFELIA ADRIANA HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ  
(Doctora en Recursos Naturales por la Universidad Autónoma de Chihuahua, México)  
*Universidad Autónoma de Chihuahua, México*

OSCAR AGUILERA  
(Doctor en urbanismo por la Universidad Central de Venezuela, Venezuela)  
*Universidad de Los Andes, Venezuela*

TADEO HUMBERTO SANABRIA-ARTUNDUAGA  
(Doctor en Gestión y Valoración Urbana y Arquitectónica por la Universidad Politécnica de Cataluña, España)  
*Fundación Universidad de América, Colombia*

## Índice acumulativo de artículos del volumen 31 (2022)

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

Número	Páginas	Autor(es) y artículo
1	196-210	ACSELRAD HENRI, NUÑEZ VIÉGAS RODRIGO <b>Cartografía social en Brasil y en la América Latina: desafíos epistemológicos y metodológicos de mapeos contra-hegemónicos de los espacios y territorios</b> <i>Social Cartography in Brazil and in Latin America: Epistemological and Methodological Challenges of Counter-Hegemonic Spatial and Territorial Mapping</i> <i>Cartografia social no Brasil e na América Latina: desafios epistemológicos e metodológicos de mapeamentos contra hegemônicos dos espaços e territórios</i>
1	88-107	ARRIOLA-PONSIN LUIS STEPHANE, OROZCO-LUGO CARMEN LORENA, FRANCH-PARDO IVAN <b>Cuantificación de la visibilidad del paisaje en las barrancas de Cuernavaca, Morelos - México. Antecedentes geohistóricos y planeación urbana</b> <i>Landscape Visibility Measurement in the Canyons of Cuernavaca, Morelos - Mexico. Geohistorical Background and Urban Planning</i> <i>Medição da visibilidade da paisagem nos desfiladeiros de Cuernavaca, Morelos - México. Antecedentes geohistóricos e planejamento urbano</i>
2	395-413	BARROS CARLOS EDUARDO, SILVEIRA FRANCO FERNANDO <b>Contribuições da Cromatografia Circular de Pfeiffer para análise da saúde do solo</b> <i>Contributions of Pfeiffer Circular Chromatography for Analysis of Soil Health</i> <i>Contribuciones de la cromatografía circular de Pfeiffer en el análisis de la salud del suelo</i>
2	434-449	BERNAL SÁNCHEZ ANGELA MARÍA, HERNÁNDEZ PEÑA YOLANDA TERESA, BELTRÁN VARGAS JULIO EDUARDO <b>Reflexiones en torno a los factores que influyen en la expansión urbana: revisión de metodologías e instrumentos de investigación</b> <i>Reflections on the Factors that Influence Urban Sprawl: Review of Methodologies and Instruments</i> <i>Reflexões sobre os fatores que influenciam a expansão urbana: revisão das metodologias e instrumentos de pesquisa</i>
1	177-195	CALDERÓN RAMÍREZ DANIEL RICARDO, FREY KLAUS <b>Redes y gobernanza del riesgo de desastre en Bogotá, Colombia</b> <i>Networks and Disasters Risk Governance in Bogota, Colombia</i> <i>Redes e governança do risco de desastres em Bogotá, Colômbia</i>
2	255-280	CAMACHO PEÑA JOHN FREDY <b>Análisis de regresión logística aplicado al modelamiento espacial de las causas de deforestación en el departamento del Guaviare durante el periodo 2005-2020 y proyección de escenarios de deforestación a 2030</b> <i>Logistic Regression Analysis Applied to Spatial Modeling of Deforestation Drivers in Guaviare Department for the Period 2005-2020 and Projection of Deforestation Scenarios to 2030</i> <i>Análise de regressão logística aplicada à modelagem espacial das causas do desmatamento no departamento de Guaviare para o período 2005-2020 e projeção de cenários de desmatamento até 2030</i>

- 2 501-518 CARVALHO YARA CRISTINA DE, NASCIMENTO GOMES GUILHERME, ICASSATTI CORAZZA ROSANA  
**Um olhar aos resultados do Programa Luz para Todos informado pelos conceitos e enfoques da justiça energética (2004-2010)**  
*A look at the results of the Light for All Program informed by energy justice concepts and approaches (2004-2010)*  
*Una mirada a los resultados del Programa Luz para Todos informada por los conceptos y enfoques de justicia energética (2004-2010)*
- 2 463-475 CERONI ACOSTA MAURICIO BRUNO  
**Territorio y materialismo histórico-geográfico: aproximaciones y nuevas perspectivas**  
*Territory and Historical-Geographical Materialism: Approaches and New Perspectives*  
*Território e materialismo histórico-geográfico: abordagens e novas perspectivas*
- 1 164-176 CRESPI VALLBONA MONTSERRAT  
**Gobernanza sostenible en los espacios públicos**  
*Sustainable Governance at Public Spaces*  
*Governança sustentável em espaços públicos*
- 2 476-500 DUQUINO ROJAS LUIS GABRIEL  
**Asimetría entre las intencionalidades del ordenamiento territorial y la evolución urbana de Tunja**  
*Asymmetry Between the Intentions of Land Use Planning and the Urban Evolution of Tunja*  
*Assimetria entre as intenções de ordenamento do território e a evolução urbana de Tunja*
- 1 211-221 GARCÍA-DELGADILLO JUAN MAURICIO  
**Uso de imágenes satelitales MODIS-MAIAC (AOD) como indicadores cualitativos de la concentración de material particulado (PM<sub>2.5</sub>) en la ciudad de Bogotá**  
*Use of MODIS-MAIAC (AOD) Satellite Images as Qualitative Indicators of the Concentration of Particulate Matter PM<sub>2.5</sub> in Bogota City*  
*Uso de imagens de satélite MODIS-MAIAC (AOD) como indicadores qualitativos da concentração de material particulado (PM<sub>2.5</sub>) na cidade de Bogotá*
- 1 65-87 MARTÍNEZ RIVILLAS ALEXANDER  
**Paisaje cafetero de la montaña de Ibagué, Colombia: un estudio ecológico a escala de geofacies y geotopos**  
*The Mountain of Ibagué-Colombia's Coffee Landscape: An Ecological Study at Geofacies and Geotopos Scale*  
*Paisagem do café da montanha de Ibagué, Colômbia: um estudo ecológico sobre a escala de geofacies e geotopos*
- 2 450-462 MARTÍNEZ SALVADOR LAURA ELENA  
**Arreglos de gobernanza para la conservación del patrimonio cultural alimentario. El caso del 'Mercado el 100' en la Ciudad de México**  
*Governance Arrangements for Food Cultural Heritage Conservation. The Case of 'Mercado el 100' in Mexico City*  
*Disposições de governança para a conservação do patrimônio cultural alimentar. O caso do 'Mercado el 100' na Cidade do México*

- 1 38-52 NOGAR ADA GRACIELA, CLEMENTI LUCIANA VANESA, JACINTO GUILLERMINA PAULA, VALANIA MARÍA PAULA  
**Espacios rural-urbanos: nuevos territorios de transición energética en Argentina**  
*Rural-Urban Spaces: New Energy Transition Territories in Argentina*  
*Espaços rurais-urbanos: novos territórios de transição energética na Argentina*
- 2 519-529 PÉREZ VALENZUELA DOMINGO JAVIER  
**Ética en geografía: la omisión de la propiedad capitalista en el debate de la justicia urbana**  
*Ethics in Geography: The Omission of Capitalist Property in the Urban Justice Debate*  
*Ética na geografia: a omissão da propriedade capitalista no debate da justiça urbana*
- 1 108-127 PETSCH CARINA, PERONDI CLEIVA, KELLEM DA ROSA KÁTIA, VIEIRA ROSEMARY, SOUZA ROBAINA LUÍS EDUARDO DE, TRENTIN ROMARIO  
**Método de geomorphon aplicado à Antártica: identificação de formas de relevo paraglaciais de macro e meso-escala. Ilha Rei George, Ilhas Shetlands do Sul**  
*Geomorphon Method Applied to Antártica: Identification of Paraglacial Relief Forms of Macro and Meso-Scale, King George Island, South Shetlands Islands*  
*Método de geomorphon aplicados a la Antártica: identificación de formas de relieve paraglacial de macro y meso escala, Isla Rey Jorge, Islas Shetland del Sur*
- 2 303-323 ROSSO PINTO MAURICIO, PÉREZ PEÑATE ANA KARINA, MÉNDEZ NOBLES YHONATTAN, TAVERA QUIROZ HUMBERTO, CÁRDENAS DE LA OSSA JORGE, MARTÍNEZ MACEA MARÍA ALEJANDRA, TORRES SENA SOFÍA  
**Análisis de la fragilidad ecosistémica como estrategia para la estimación del riesgo asociado a la contaminación atmosférica en el Alto San Jorge, Colombia**  
*Ecosystem Fragility Analysis as A Strategy for Estimating the Associated Risk to Atmospheric Pollution in Alto San Jorge, Colombia*  
*Análise da fragilidade do ecossistema como estratégia para estimar o risco associado a poluição atmosférica em Alto San Jorge, Colômbia*
- 1 128-145 RUBIO HUERTA LAURA MARGARITA, RODRÍGUEZ CORREDOR MARÍA ALEJANDRA, COTE DAZA SANDRA PATRICIA, BARÓN CHIVARA JESÚS ALEXIS  
**Las plazas de mercado como espacios territoriales de turismo gastronómico, valoración de la gastronomía típica bogotana**  
*Markets as Territorial Spaces of Gastronomic Tourism, Assessment of Bogota's Typical Gastronomy*  
*Os mercados públicos como pontos turísticos que valorizam a gastronomia típica bogotana*
- 2 324-340 RUGGIERO HERRMANN MAYARA, BARBOZA BENTOS ADRIEL, PAGANELI BRUNO, AIO ADORNO HENRIQUE, LORANDI REINALDO, DI LOLLO JOSÉ AUGUSTO, MOSCHINI LUIZ EDUARDO  
**Determinação do potencial de contaminação de aquíferos no município de Artur Nogueira (São Paulo, Brasil), por meio de atributos geoambientais**  
*Determination of Potential of Aquifer Contamination in the Municipality of Artur Nogueira (São Paulo, Brasil), Through Geoenvironmental Attributes*  
*Determinación del potencial de contaminación de acuíferos en el municipio de Artur Nogueira (São Paulo, Brasil), a través de atributos geo ambientales*

- 1 222-240 SANTOS DA SILVA EDSON RODRIGO DOS, RIBEIRO DE OLIVEIRA VÍNCLER FERNANDES, PEREIRA VICK ERIVELTON, ROCHA LIMA CÉSAR GUSTAVO DA, BACANI VITOR MATHEUS, SALINAS CHÁVEZ EDUARDO  
**Geotecnologías aplicadas al análisis de la fragilidad ambiental a los procesos erosivos**  
*Geotechnologies Applied to Analysis of Environmental Fragility to Erosive Processes*  
*Geotecnologias aplicadas à análise da fragilidade ambiental aos processos erosivos*
- 2 414-433 SCHÖN FELINE, ACHKAR MARCEL  
**Cambios de uso del suelo e inundaciones en espacios urbanos en Uruguay: tres casos de estudio**  
*Changes in Land Use and Flooding in Urban Spaces in Uruguay: Three Case Studies*  
*Mudanças no uso do solo e inundações em espaços urbanos no Uruguai: três estudos de caso*
- 2 281-302 LOPES HÉLDER SILVA, REMOALDO PAULA C, RIBEIRO VÍTOR, MARTIN-VIDE JAVIER  
**Análise do ambiente térmico urbano e áreas potencialmente expostas ao calor extremo no município do Porto (Portugal)**  
*Analysis of the Urban Thermal Environment and Exposition to Extreme Heat in the municipality of Porto (Portugal)*  
*Análisis del ambiente térmico urbano y áreas potencialmente expuestas al calor extremo en el municipio de Oporto (Portugal)*
- 1 21-37 SILVA SIMÕES RAFAEL CARLOS EDUARDO, NETO THIAGO OLIVEIRA, BATISTA NOGUEIRA RICARDO JOSÉ, SANTOS YANO YUJI  
**Fronreira Brasil-Bolívia: formação, demarcações, conflitos e linha férrea**  
*Brazil-Bolivia Border: Formation, Demarcations, Conflicts and Railroad*  
*Frontera Brasil-Bolivia: formación, demarcaciones, conflictos y ferrocarril*
- 2 341-376 SIABATO WILLINGTON, MONTILLA YEIMY  
**Caracterización espacial del desplazamiento forzado en Colombia durante el periodo 1984-2016**  
*Spatial Characterisation of Forced Displacement in Colombia During the Period 1984-2016*  
*Caracterização espacial do deslocamento forçado na Colômbia no período 1984-2016*
- 2 377-394 SILVEIRA ARRUDA NATÁLIA DA, ZEA GALLEGO MARIA CLARA, GONZÁLEZ ZAPATA HERNÁN DARÍO, VALENCIA CARDONA KIMBERLY  
**Una aproximación multidimensional al análisis de los impactos causados por las condiciones de la pandemia de Covid-19 en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Colombia**  
*A Multidimensional Approach to the Analysis of the Impacts Caused by the Conditions of the Covid-19 Pandemic in the Metropolitan Area of Valle de Aburrá, Colombia*  
*Uma abordagem multidimensional para a análise dos impactos causados pelas condições da pandemia de Covid-19 na Região Metropolitana de Valle de Aburrá, Colombia*
- 1 53-64 SUZUKI JÚLIO CÉSAR, CERQUEIRA DE ARAÚJO GILVAN CHARLES, MARQUES KARINA  
**Em busca dos sertões: a movência fronteira nos interiores do Brasil**  
*Searching for the Backwoods: The Border Movement Inner Brazilians' Territory*  
*En busca de los sertones: el movimiento fronterizo en los interiores de Brasil*

- 1            146-163      TÉLLEZ RAMÍREZ ISIDRO, SÁNCHEZ SALAZAR MARÍA TERESA  
**Financiarización y nueva geografía minera de oro en las inmediaciones de la Zona Arqueológica de Xochicalco, Morelos - México**  
*Financialization and New Gold Mining Geography in the Vicinity of the Xochicalco Archaeological Zone, Morelos - Mexico*  
*Financieirização e nova geografia de mineração de ouro nas imediações da Zona Arqueológica de Xochicalco, Morelos - México*
- 1            3-20            TORRES MARÍA LAURA, PASTOR CLAUDIA GABRIELA, MARCHIONNI FRANCO, AGNENI ANDREA EMILIA  
**Fronteras del lujo, fronteras de la conservación: caras de un prisma llamado extractivismo**  
*Frontiers of Luxury, Frontiers of Conservation: The Faces of a Prism Called Extractivism*  
*Fronteiras do luxo, fronteiras da conservação: faces de um prisma chamado extrativismo*



# NUESTRAS REVISTAS



## Facultad de Ciencias Humanas

Portal de revistas Universidad Nacional de Colombia

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

### PROFILE Issues in Teachers' Professional Development

Vol. 24, N.º 2 • July-December 2022  
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. 31, N.º 2 • julio-diciembre 2022  
Departamento de Psicología  
[www.revistacolombiana-psicologia.unal.edu.co](http://www.revistacolombiana-psicologia.unal.edu.co)  
[revpsico\\_fchbog@unal.edu.co](mailto:revpsico_fchbog@unal.edu.co)

### Forma y Función

Vol. 35, N.º 2 • julio-diciembre 2022  
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. 31, N.º 2 • julio-diciembre 2022  
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. 49, N.º 2 • julio-diciembre 2022  
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. 24, N.º 2 • julio-diciembre 2022  
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. LXXI, N.º 180 • septiembre 2022  
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. 36, N.º 2 • julio-diciembre 2021  
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. 45, N.º 2 • julio-diciembre 2022  
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. 24, N.º 2 • julio-diciembre 2022  
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

N.º 21 • enero-diciembre 2021  
Escuela de Estudios en Psicoanálisis y Cultura  
[www.jardinfreud.unal.edu.co](http://www.jardinfreud.unal.edu.co)  
[rpsifreud\\_bog@unal.edu.co](mailto:rpsifreud_bog@unal.edu.co)

### Matices en Lenguas Extranjeras

N.º 14 - 2 • enero-diciembre 2020  
Departamento de Lenguas Extranjeras  
[www.revistas.unal.edu.co/index.php/male](http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/male)  
[revlenex\\_fchbog@unal.edu.co](mailto:revlenex_fchbog@unal.edu.co)

## 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 Salmona (225) • Auditorio León de Greiff, piso 1 • Tel.: 316 5000, ext. 20040  
[www.unalibreria.unal.edu.co](http://www.unalibreria.unal.edu.co) | [libreriaun\\_bog@unal.edu.co](mailto:libreriaun_bog@unal.edu.co)

Todas nuestras revistas académicas se pueden consultar on-line bajo la modalidad de acceso abierto.

## CENTRO EDITORIAL

Edificio de Posgrados de la Facultad de Ciencias Humanas (225), sótano • Tel: 3165000 ext. 16139, 16141  
[editorial\\_fch@unal.edu.co](mailto:editorial_fch@unal.edu.co) | [www.humanas.unal.edu.co](http://www.humanas.unal.edu.co)

### Puntos de venta

UN LA LIBRERÍA, BOGOTÁ  
Plazoleta de Las Nieves  
Calle 20 n.º 7-15  
Tel. 316500 ext. 29494

CAMPUS CIUDAD UNIVERSITARIA  
Edificio Orlando Fals Borda (205)  
Edificio de Posgrados de Ciencias Humanas  
Rogelio Salmona (225)  
Auditorio León de Greiff, piso 1  
Tel. 3165000 ext. 20040

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

### Preparación editorial

CENTRO EDITORIAL  
Facultad de Ciencias Humanas  
[www.humanas.unal.edu.co](http://www.humanas.unal.edu.co)  
Ciudad Universitaria, Edificio 225, sótano  
Tel. (+57 1) 316 5000, ext. 16139  
[editorial\\_fch@unal.edu.co](mailto:editorial_fch@unal.edu.co)

Dirección del Centro Editorial:  
Coordinación editorial:  
Coordinación gráfica, diseño,  
diagramación y edición de imágenes:

Rubén Florez  
Daniel Trujillo

Michael Cárdenas  
Yully Cortes  
María Camila Torrado  
Yesid Castiblanco  
Catalina Arias  
Daniel Trujillo  
Julián David Morales

Corrección de estilo:  
Corrección de estilo en portugués:  
Corrección de estilo en inglés:



Título: Kankuemaco en el mar

Autor: Mateo Henríquez Acosta

Nas Kankuemako nakuzhuka, jeka Dibulla kualda tukugut.  
*Me llamo Kankuemako, estoy viviendo acá en Dibulla.*

Jenie nibuekezha la resguardo ajatsék gune,  
*Esta playa ya hace parte del resguardo,*

Jdinake naldaki jeka zhadzrweka zhini agate mokue akld. Jeni jaba akzekue zhigui  
kualda nekadzika.  
*porque desde acá en la madre Mar es que vamos a empezar a recuperar los sitios sagrados  
y a conservar la madre Tierra.*

## **Cuadernos de Geografía:** Revista Colombiana de Geografía

*Vol. 31, n.º 2, julio - diciembre de 2022*  
Departamento de Geografía  
Facultad de Ciencias Humanas  
Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá