

50 años



# Revista Geográfica de América Central

Número Especial

No. 73E, Vol. 3



UNA  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
COSTA RICA



ISSN 1011-484X  
e-ISSN 2215-2563



**RGAC**



Revista Geográfica de América Central

# 73E (3)

Julio-diciembre 2024

**ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR**



La **REVISTA GEOGRÁFICA DE AMÉRICA CENTRAL** es una publicación de la Escuela de Ciencias Geográficas (Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar) de la Universidad Nacional de Costa Rica, editada periódicamente por EUNA desde el año 1973. Dirigida a geógrafos y profesionales afines. Está destinada a difundir la Ciencia Geográfica y afines en todos los ámbitos, mediante la publicación de trabajos originales, informes inéditos o adelantos de investigación que tengan especial relación con América Central, abordando temáticas propias de la Geografía: estudios regionales, problemáticas urbano/rural, ordenamiento territorial, recursos naturales y su relación con el medio, manejo de cuencas hidrográficas, ciencias de la información geográfica, análisis demográfico, temas relacionados con epistemología y enseñanza de la Geografía. Además, constituye un foro de expresión de la opinión profesional y de la discusión académica y como tal, en él tienen cabida todos los aportes científicos que buscan esta finalidad. Las opiniones contenidas en las contribuciones son de entera responsabilidad de sus autores y no representan, por lo tanto, la posición oficial de la entidad editorial.

## DIRECTORIO

### Rector

M. Ed. Francisco González Alvarado

### Decana

Dra. Lilliam Quirós Arias

### Director Escuela de Ciencias Geográficas

Máster Francisco Rodríguez Soto

### Consejo Editorial de la Universidad Nacional (EUNA)

Dra. Iliana Araya Ramírez, Presidenta.

Dr. Jorge Herrera Murillo, Vicerrector de Investigación

M.I. Erick Álvarez Ramírez

Dr. Gabriel Baltodano Román

M.Sc. Patricia Vásquez Hernández

Dr. Marco Vinicio Méndez Coto

Nataly Segura Molina

### Comité Editorial Nacional

Dra. Marilyn Romero Vargas,

Universidad Nacional, Costa Rica (UNA)

MSc. Dionisio Alfaro Rodríguez,

Universidad Nacional, Costa Rica (UNA)

Dr. Carlos Morera Beita,

Universidad Nacional, Costa Rica (UNA)

Dr. Pablo Miranda Álvarez,

Universidad Nacional, Costa Rica (UNA)

Dr. Rafael Arce Mesén, Universidad de Costa Rica (UCR)

MSc. Javier Saborío Bejarano, Centro Agronómico Tropical de

Investigación y Enseñanza, Costa Rica (CATIE)

Dr. Horacio Alejandro Chamizo García,

Universidad de Costa Rica (UCR)

Mag. Marta Aguilar Varela;

Instituto Geográfico Nacional, Costa Rica (IGN)

Dr. Adolfo Quesada Román,

Universidad de Costa Rica, (UCR)

### Editores

Dra. Meylin Alvarado Sánchez

Dr. Ricardo A. Orozco-Montoya

### Comité Editorial Internacional

Dr. Alcindo José de Sá,

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Brasil.

Dr. Josep Pintó i Fusalba, Universitat de Girona, España

Dr. David Robinson, University of Syracuse, E.U.

Universidad Autónoma de México (UNAM), México

Dr. Fabián Araya Palacio, Universidad La Serena, Chile

Dr. Glaucio José Marafon, Pontificia Universidade Católica do Rio

de Janeiro (PUC Rio), Brasil

Dra. Ana Claudia Ramos Sacramento de la Universidade do Estado

do Rio de Janeiro (UERJ)

Dr. José Seguinot Barboza, Universidad de Puerto Rico, Recinto Río

Piedras, Puerto Rico.

Dr. Max Furrer, Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Dr. Juan Manuel Diez Tetamanti, Universidad Nacional de la

Patagonia, Argentina

Dr. Noel Bonfilio Pineda Jaimes, Universidad Autónoma del Estado

de México, México

Dr. C. Pablo Bayón Martínez, Universidad de La Habana, Cuba

Dr. André Luiz Carvalho da Silva

Universidade Estadual de Rio de Janeiro, Brasil

### Comité Evaluador Edición Especial

Dra. Ana Lorena Valle Cornavaca, Universidad Nacional Autónoma

de México (UNAM).

Dr. Glaucio José Marafon, Pontificia Universidade Católica do Rio

de Janeiro (PUC-Rio), Brasil

Dr. Juan Manuel Diez Tetamanti, Universidad Nacional de la

Patagonia, Argentina

Dr. Gustavo D. Buzai, Universidad Nacional de Luján, Argentina



**euna**

Editada por la Editorial Universidad Nacional

Esta revista se publica semestralmente

La **Revista No. 73E (3)** corresponde a una edición especial del II Semestre del 2024 (julio-diciembre).

Para envío de artículos, acciones de CANJE, compra y suscripciones dirigirse a **Revista Geográfica de América Central**, Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Apartado 86-3000 Heredia, Costa Rica. Telefax 2261-00-28. URL: <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica>. Dirección electrónica: [revgeo@una.cr](mailto:revgeo@una.cr). Esta revista se encuentra indexada en **LATINDEX, REDALYC, DIALNET, DOAJ, REDIB, SCIELO Y EN WEB OF SCIENCE.**

La corrección de estilo es competencia del Comité Editorial de la Revista

# CONTENIDO

## CONTENTS

## CONTEÚDO

Pág.

### PRESENTACIÓN

PRESENTATION

APRESENTAÇÃO

*Meylin Alvarado Sánchez*

*Ricardo A. Orozco-Montoya* ..... 9

### **Revista Geográfica de América Central:**

#### **50 años aportando al intercambio de conocimiento científico**

Revista Geográfica de América Central:

50 years contributing to academic exchange

Revista Geográfica da América Central:

50 anos contribuindo para o intercâmbio acadêmico

*Lilliam Quirós Arias,*

*Meylin Alvarado Sánchez*

*Ricardo A. Orozco-Montoya*

*Samira Jalet Quesada*

*Bayron Bolaños Alvarado* ..... 21

### **La Geografía como ciencia en Costa Rica: a propósito del medio siglo de la Escuela de Ciencias Geográficas**

Geography as a science in Costa Rica: on the occasion of the half-century of the School of Geographic Sciences

A Geografia como ciência na Costa Rica: a propósito do meio século da Escola de Ciências Geográficas

*Omar Arrieta Chavarría* ..... 49

### **A 50 años de Geografía histórica en la Universidad de Costa Rica: evolución y tendencias de su enseñanza (1974-2024)**

50 years of Historical Geography at the University of Costa Rica: evolution and trends in its teaching (1974-2024)

50 anos de Geografia Histórica na Universidade da Costa Rica: evolução e tendências do seu ensino (1974-2024)

*Mario Sibaja Solís* ..... 71

**Legado geográfico: memoria de las personas pioneras de la Escuela de Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional, Costa Rica**

Geographic Legacy: Remembrance of the Pioneers of the School of Geographic Sciences at the National University, Costa Rica

Legado geográfico: memória das pessoas pioneiras da Escola de Ciências Geográficas da Universidade Nacional, Costa Rica

*Lidia Orias Arguedas*

*Leonel Somarribas Chavarría* ..... 99

**La institucionalización del ordenamiento territorial en la Universidad Nacional: de la geografía integradora a la geografía aplicada.**

Institutionalization of Territorial Planning at the National University: From Integrative Geography to Applied Geography

A institucionalização do ordenamento territorial na Universidade Nacional: Da geografia integradora à geografia aplicada

*Dionisio Alfaro Rodríguez* ..... 107

**La Escuela de Ciencias Geográficas como protagonista del ordenamiento territorial: experiencia desde el PROGOT**

The School of Geographic Sciences as a Protagonist in Land-Use Planning: Experience from PROGOT

A Escola de Ciências Geográficas como protagonista do ordenamento territorial: Experiência a partir do PROGOT

*Guillermo Calderón Ramírez* ..... 131

**La investigación del recurso hídrico en la Escuela de Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional: una mirada a los principales resultados de los balances hídricos en las microcuencas de la región central de Costa Rica**

Water Resource Research at the School of Geographic Sciences of the National University: An Overview of the Main Results of Water Balances in the Micro-Watersheds of the Central Region of Costa Rica

A pesquisa do recurso hídrico na Escola de Ciências Geográficas da Universidade Nacional: uma análise dos principais resultados dos balanços hídricos nas microbacias da região central da Costa Rica

*Ligia Hernando Echeverría*

*Ricardo A. Orozco-Montoya* ..... 139

**Biogeografía y paisaje en la Escuela de Ciencias Geográficas: una ruta de cincuenta años**

Biogeography and Landscape in the School of Geographic Sciences: A Fifty-Year Journey

Biogeografia e paisagem na Escola de Ciências Geográficas: Uma trajetória de cinquenta anos

*Carlos Morera Beita*

*Marilyn Romero Vargas*

*Luis Fernando Sandoval Murillo*..... 159

**Heredia, espacio vivido y juventud: transformaciones en el espacio urbano**

Heredia, urban space and youth: transformations in urban space

Heredia, espaço urbano e juventude: transformações no espaço urbano

*Iliana Araya Ramírez* ..... 173

**Los aportes pioneros de Alexander Von Frantzius a la cartografía de Costa Rica**

The pioneering contributions of Alexander Von Frantzius to the cartography of Costa Rica

As contribuições pioneiras de Alexander Von Frantzius à cartografia da Costa Rica

*Luko Hilje Quirós*

*Nelson Arroyo González* ..... 201

**Circunstancias y oportunidades en el nacimiento y desarrollo de la geografía y la vulcanología en Costa Rica**

Circumstances and opportunities in the birth and development of geography and volcanology in Costa Rica

Circunstâncias e oportunidades no nascimento e desenvolvimento da geografia e da vulcanologia na Costa Rica

*Juan Humberto Cevo G* ..... 265

**Escuela de Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional: aportes para el posicionamiento estratégico de la unidad académica y las ciencias geográficas dentro del contexto para el desarrollo nacional**

School of Geographic Sciences of the National University: contributions to the strategic positioning of the academic unit and the geographic sciences within the context of national development

Escola de Ciências Geográficas da Universidade Nacional: contributos para o posicionamento estratégico da unidade académica e das ciências geográficas no contexto do desenvolvimento nacional

*Francisco Rodríguez Soto*

*Betsy Cedeño Montoya*..... 285

**Normas de publicación** ..... 297

## REVISTA GEOGRÁFICA DE AMÉRICA CENTRAL EDICIÓN ESPECIAL DEL 50 ANIVERSARIO PRESENTACIÓN

La **REVISTA GEOGRÁFICA DE AMÉRICA CENTRAL** es una publicación de la Escuela de Ciencias Geográficas de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar de la Universidad Nacional, Costa Rica; publicada periódicamente por la Editorial de la Universidad Nacional (EUNA) desde 1974.

La revista está destinada a difundir las Ciencias Geográficas y temáticas afines en todos los ámbitos por medio de la publicación de trabajos originales, informes inéditos o adelantos de investigación que tengan especial relación con América Central, abordando temáticas propias de la Geografía: estudios regionales, problemáticas urbano/rural, ordenamiento territorial, recursos naturales y su relación con el medio geográfico, manejo de cuencas hidrográficas, ciencias de la información geográfica, análisis demográfico, temas relacionados con epistemología y la enseñanza de esta disciplina. Además, constituye un foro de expresión de la opinión profesional y de la discusión académica, y como tal, en él tienen cabida todos los aportes científicos que alcancen esta finalidad.

En esta oportunidad, en el marco de la celebración del 50 aniversario de la Revista Geográfica de América Central de la Universidad Nacional de Costa Rica, se presenta una Edición Especial como hito significativo para celebrar la trayectoria de la revista, compartiendo y difundiendo el conocimiento de las ciencias geográficas en la región latinoamericana.

Esta edición tiene como objetivo dar a conocer el aporte de las ciencias geográficas a la sociedad y al ambiente en los últimos 50 años. Incluye 12 ensayos ubicados en 4 diferentes secciones: la geografía en Costa Rica,

aplicación de la geografía, la geografía y su relación con otras ciencias y el futuro de la geografía.

**El primer ensayo** tiene como objetivo realizar un recorrido por la trayectoria de la revista en sus 50 años de vigencia, desde 1974 hasta la actualidad. Destaca la importancia de la revista desde el canje académico, en un momento en que la información era un bien escaso. Por otro lado, en su recorrido muestra las tendencias de investigación por década y la evolución de la revista en los formatos de publicación y acceso abierto, orientada a democratizar la información.

Por su parte, el **segundo ensayo** sigue el hilo conductor del anterior, enfocándose en los inicios de la Escuela de Ciencias Geográficas (ECG), como escuela de pensamiento, donde se ha buscado la formación profesional a través de la docencia, la necesidad de impulsar el conocimiento dentro de la disciplina y subdisciplinas de la geografía a través de la investigación y el mandato de vincular a la unidad académica con la sociedad costarricense y centroamericana a través de una geografía aplicada. El autor desea mostrar una síntesis reflexiva y autocrítica de la ECG después de medio siglo de existencia.

En el **tercer ensayo**, se presenta un resumen del nacimiento y trayectoria de una escuela hermana de la Escuela de Ciencias Geográficas, que es clave en el desarrollo de la geografía en Costa Rica, como lo es la Escuela de Geografía de la Universidad de Costa Rica, fundada inicialmente como la Escuela de Historia y Geografía. El autor lo realiza desde el análisis del curso “Geografía Histórica” y propone una revisión de los temas, docentes y propuestas conceptuales que han formado parte de la formación en Geografía histórica.

Desde el **cuarto ensayo**, se evoca la memoria y el legado de las personas pioneras en la Escuela de Ciencias Geográficas (ECG). Se muestra un recorrido por la ECG en sus primeros años, con las personas académicas y estudiantes, el proceso de evolución y de constructivismo como unidad académica y como escuela de pensamiento de una ciencia relativamente incipiente en Costa Rica.

En el **quinto ensayo**, se inicia la sección de la aplicación de la geografía, por ende empieza a mostrar la geografía aplicada en la sociedad, para la resolución de problemáticas, en este caso, el autor explica cómo desde la Escuela de Ciencias Geográficas y su formación de geógrafos

iniciada en 1973 se empieza a orientar esta ciencia hacia el proceso de planificación urbana y ordenamiento territorial en los gobiernos locales.

El **sexto ensayo** muestra el seguimiento del ensayo anterior, y señala cómo la gestión y el ordenamiento territorial procuran contribuir al desarrollo nacional, lo cual se ve plasmado en la creación y la evolución del Programa para la Promoción de la Gestión y el Ordenamiento del Territorio (PROGOT) de la Escuela de Ciencias Geográficas, el cual busca crear espacios de socialización de experiencia en procesos de ordenamiento territorial

En el **séptimo ensayo**, se presenta otro de los proyectos insigne de la Escuela de Ciencias Geográficas en los últimos años, el cual se refiere a los balances hídricos de la región central de Costa Rica. Estos balances se han realizado en microcuencas de la región central del país desde el 2001: ríos Poás, Ciruelas, Segundo, Bermúdez, Tibás y Pará. Los principales resultados indican que la disponibilidad hídrica predominante es la media, que implica que pronto será baja, por lo que es urgente un ordenamiento adecuado de las microcuencas con el fin de reducir el uso excesivo del agua. Actualmente este proyecto se encuentra realizando el balance hídrico de la microcuenca del río Rosales en Grecia.

Por su parte, el **octavo ensayo** da a conocer otro programa representativo de la Escuela de Ciencias Geográficas (ECG), y es el programa de Paisaje y territorio, donde desde la biogeografía que ha estado presente en la ECG desde sus cimientos, se relacionan las dinámicas del país y del planeta en las tendencias de investigación y desarrollo en pro de la sociedad y el ambiente.

Seguidamente en el **noveno ensayo**, se explora la ciudad de Heredia, donde se circunscribe la Universidad Nacional como espacio urbano y juventud, desde la caracterización de las transformaciones del espacio urbano y la incidencia de las formas de apropiación de los lugares, por parte de la juventud herediana en el contexto del capitalismo neoliberal globalizante. Los resultados se presentan según la tipología urbana compuesta de a) zona residencial, b) zona comercial, c) zona universitaria y d) zona de exclusión social.

En el **décimo ensayo**, se inicia la tercera sección que trata sobre la geografía y su relación con otras ciencias. Este es un texto explicativo y detallado sobre los inicios de la cartografía en Costa Rica, parte esencial

del conocimiento geográfico. Tiene un gran valor histórico, pues representan los primeros intentos formales por elaborar un mapa del país con base en conocimientos generados localmente, lo que convierte a Alexander von Frantzius en el primer impulsor de la cartografía en Costa Rica.

Mientras que el **undécimo ensayo** muestra un texto descriptivo y detallado de los inicios de la geografía y la vulcanología en Costa Rica desde la fundación de la Escuela de Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional en 1974. Explica las oportunidades y potencialidades de la geografía en el país, pero también muestra las amenazas y dificultades que se dieron durante su consolidación.

Y finalmente, el **ensayo duodécimo** cierra con la sección: el futuro de la geografía. Este es un ensayo visionario, hacia la geografía del 2028, busca una construcción entre la geografía del pasado y la actual, hacia las tendencias y acciones futuras, desde la extensión hacia afuera de la Universidad Nacional. La Escuela de Ciencias Geográficas propone acciones de mediano y largo plazo en las cuales está comprometida en incidir en el desarrollo nacional y aportar en el terreno profesional y laboral de sus graduados.

De esta forma, se aprovecha para invitarles a visitar el sitio electrónico de la revista (<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica>), donde encontrarán en formato PDF, MP3, HTML y EPUB los artículos descritos. Adicionalmente, con mucho agrado les comunicamos que a partir del año 2019 la Revista Geográfica de América Central ha sido indexada en SCIELO, además de las indexaciones en LATINDEX, REDALYC, DIALNET, DOAJ, REDIB y WEB OF SCIENCE entre otras.

Esperamos que este número sea de gran utilidad para todos los interesados en los estudios geográficos y los invitamos a enviar sus aportes.

Saludos cordiales,  
Dra. Meylin Alvarado Sánchez, editora  
Dr. Ricardo A. Orozco-Montoya, coeditor

## ***REVISTA GEOGRÁFICA DE AMÉRICA CENTRAL:* SPECIAL 50TH ANNIVERSARY EDITION PRESENTATION**

The *Revista Geográfica de América Central* is a publication of the School of Geographic Sciences within the Faculty of Earth and Marine Sciences at the National University of Costa Rica. It has been periodically published by the National University Press (EUNA) since 1974.

The journal aims to disseminate Geographic Sciences and related topics across all fields through the publication of original works, unpublished reports, or research advances with a special focus on Central America. It addresses core themes of Geography, such as regional studies, urban/rural issues, land use planning, natural resources and their relationship with the geographical environment, watershed management, geographic information sciences, demographic analysis, topics related to epistemology, and the teaching of this discipline. Additionally, it serves as a forum for professional opinion and academic discussion, welcoming all scientific contributions that meet this goal.

On this occasion, to celebrate the 50th anniversary of the *Revista Geográfica de América Central* of the National University of Costa Rica, we present a special edition as a significant milestone to commemorate the journal's history. This edition aims to share and disseminate knowledge of geographic sciences within the Latin American region.

This special edition seeks to disseminate the contributions of geographic sciences to society and the environment over the past 50 years. It includes 12 essays divided into 4 different sections: Geography in Costa Rica, applications of Geography, Geography and its relationship with other sciences, and the future of Geography.

**The first essay** aims to provide a comprehensive overview of the journal's trajectory over its 50 years of existence, from 1974 to the present. It underscores the journal's significance in academic exchange during a period when information was a scarce resource. Additionally, it traces research trends by decade and examines the journal's evolution in terms of publication formats and open access, with the goal of democratizing information.

**The second essay** continues the narrative of the previous one, focusing on the early development of the School of Geographic Sciences (ECG) as a school of thought. The school has pursued professional training through teaching, the imperative to advance knowledge within the discipline and sub-disciplines of geography through research, and the mandate to connect the academic unit with Costa Rican and Central American society through applied geography. The author seeks to present a reflective and self-critical synthesis of the ECG after half a century of existence.

In the **third essay**, a summary is presented of the origins and trajectory of a sister institution to the School of Geographic Sciences, which is pivotal to the development of geography in Costa Rica: the School of Geography at the University of Costa Rica, initially founded as the School of History and Geography. Based on the analysis of the course "Historical Geography", the author proposes a review of the topics, instructors, and conceptual frameworks that have been integral to the education in Historical Geography.

**The fourth essay** commemorates the memory and legacy of the pioneers in the School of Geographic Sciences (ECG). It provides an overview of the ECG in its early years, highlighting the academic staff and students, the process of evolution, and the constructivism as an academic unit and as a school of thought in a relatively nascent science in Costa Rica.

**The fifth essay** initiates the section on the application of geography, thereby beginning to showcase applied geography in society for problem-solving. In this context, the author explains how the School of Geographic Sciences and its training of geographers, initiated in 1973, began to orient this science towards the processes of urban planning and land use management in local governments.

**The sixth essay** continues from the previous one and illustrates how management and land use planning aim to contribute to national development. This is evidenced in the creation and evolution of the Program

for the Promotion of Management and Land Use Planning (PROGOT) of the School of Geographic Sciences, which seeks to create spaces for the exchange of experiences in land use planning processes.

**The seventh essay** presents another flagship project of the School of Geographic Sciences in recent years, focusing on the water balances of the central region of Costa Rica. These balances have been conducted in micro-watersheds of the central region of the country since 2001, including the Poás, Ciruelas, Segundo, Bermúdez, Tibás, and Pará rivers. The main results indicate that the predominant water availability is average, which implies that it will soon be low. Therefore, it is urgent to properly manage the micro-watersheds to reduce excessive water use. Currently, this project is conducting the water balance of the Rosales River micro-watershed in Grecia.

**The eighth essay** introduces another representative program of the School of Geographic Sciences (ECG): the Landscape and Territory program. Since its inception, biogeography has been integral to the ECG, relating the dynamics of the country and the planet to research and development trends for the benefit of society and the environment.

Subsequently, **the ninth essay** explores the city of Heredia, where the National University is located, as an urban space and youth environment. The essay characterizes the transformations of the urban space and the impact of the ways in which the youth of Heredia appropriate these spaces within the context of globalizing neoliberal capitalism. The results are presented according to the urban typology, which comprises: a) residential areas, b) commercial zones, c) university campuses, and d) social exclusion regions.

In the **tenth essay**, the third section begins, which deals with geography and its relationship with other sciences. This is an explanatory and detailed text on the beginnings of cartography in Costa Rica. It is an explanatory and detailed text about the beginnings of cartography in Costa Rica, an essential part of geographic knowledge. It has great historical value, as it represents the first formal attempts to create a map of the country based on locally generated knowledge, establishing Alexander von Frantzius the first promoter of cartography in Costa Rica.

**The eleventh essay**, which also serves as the first entry in the second section, “Geography in Costa Rica,” offers a descriptive and detailed account of the origins of geography in Costa Rica, beginning with the establishment of the School of Geographic Sciences at the

National University in 1974. It describes the opportunities and potential of geography in the country, while also addressing the threats and difficulties faced during its consolidation.

And finally, the **twelfth essay** closes with the section: the future of geography. This is a visionary essay, focusing on the geography of 2028. It aims to bridge past and present geography while anticipating future trends and actions, including university extension efforts beyond the National University. The School of Geographic Sciences proposes medium- and long-term initiatives designed to impact national development and contribute to the professional and occupational fields of its graduates.

We invite you to visit the journal's website (<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica>), where the described articles are available in PDF, MP3, HTML, and EPUB formats. Additionally, we are pleased to inform you that since 2019, the Central American Geographic Journal has been indexed in SCIELO, LATINDEX, REDALYC, DIALNET, DOAJ, REDIB, and WEB OF SCIENCE, among others.

We hope this issue will be of great use to all those interested in geographic studies and invite you to submit your contributions.

Best regards,  
Dra. Meylin Alvarado Sánchez, Editor  
Dr. Ricardo A. Orozco-Montoya, Co-editor

## REVISTA GEOGRÁFICA DE AMÉRICA CENTRAL: EDIÇÃO ESPECIAL DO 50º ANIVERSÁRIO APRESENTAÇÃO

A REVISTA GEOGRÁFICA DA AMÉRICA CENTRAL é uma publicação da Escola de Ciências Geográficas da Faculdade de Ciências da Terra e do Mar, da Universidade Nacional da Costa Rica, editada periodicamente pela Editora da Universidade Nacional (EUNA) desde 1974.

A revista tem como objetivo disseminar as Ciências Geográficas e temas correlatos em todas as esferas, por meio da publicação de trabalhos originais, relatórios inéditos ou avanços de pesquisa que possuam especial relação com a América Central. Aborda temáticas próprias da Geografia, como estudos regionais, problemáticas urbano-rurais, ordenamento territorial, recursos naturais e sua relação com o meio geográfico, manejo de bacias hidrográficas, ciências da informação geográfica, análise demográfica, epistemologia e ensino da disciplina. Além disso, constitui um fórum de expressão da opinião profissional e da discussão acadêmica, abrindo todas as contribuições científicas que atendam a esses propósitos.

Nesta ocasião, no contexto da celebração do 50º aniversário da *Revista Geográfica de América Central* da Universidade Nacional da Costa Rica, apresentamos uma edição especial, um marco significativo para celebrar a trajetória da revista, compartilhando e difundindo o conhecimento das ciências geográficas na região latino-americana.

Esta edição tem como objetivo divulgar a contribuição das ciências geográficas para a sociedade e o meio ambiente nos últimos 50 anos. Inclui 12 ensaios distribuídos em quatro seções distintas: a geografia na Costa Rica, aplicação da geografia, geografia e sua relação com outras ciências e o futuro da geografia.

O **primeiro ensaio** visa realizar um percurso pela trajetória da revista em seus 50 anos de existência, desde 1974 até a atualidade. Destaca a importância da revista no intercâmbio acadêmico em um momento em que a informação era um bem escasso. Além disso, mostra as tendências de pesquisa por década e a evolução da revista nos formatos de publicação e acesso aberto, orientada para democratizar a informação.

O **segundo ensaio**, segue o fio condutor do anterior, centrando-se nos primórdios da Escola de Ciências Geográficas (ECG), como escola de pensamento, onde se tem procurado a formação profissional através do ensino, a necessidade de promover o conhecimento dentro da disciplina e subdisciplinas da geografia por meio da pesquisa e o mandato de vincular a unidade acadêmica com a sociedade da Costa Rica e da América Central por meio da geografia aplicada. O autor pretende mostrar uma síntese reflexiva e autocrítica da ECG após meio século de existência.

No **terceiro ensaio**, apresenta-se um resumo do nascimento e trajetória de uma escola irmã da Escola de Ciências Geográficas, fundamental para o desenvolvimento da geografia na Costa Rica, a Escola de Geografia da Universidade da Costa Rica, fundada inicialmente como Escola de História e Geografia. O autor realiza essa análise a partir do curso “Geografia Histórica” e propõe uma revisão dos temas, docentes e propostas conceituais que fizeram parte da formação em Geografia Histórica.

A partir do **quarto ensaio**, evoca-se a memória e o legado dos pioneiros da Escola de Ciências Geográficas (ECG). Apresenta-se um percurso pela ECG em seus primeiros anos, com os acadêmicos e estudantes, o processo de evolução e de construtivismo como unidade acadêmica e como escola de pensamento de uma ciência relativamente incipiente na Costa Rica.

O **quinto ensaio** inicia a seção sobre a aplicação da geografia, mostrando a geografia aplicada na sociedade para a resolução de problemáticas. Neste caso, o autor explica como, desde a Escola de Ciências Geográficas e sua formação de geógrafos iniciada em 1973, começou-se a orientar essa ciência para o planejamento urbano e ordenamento territorial nos governos locais.

O **sexto ensaio** dá continuidade ao anterior, apontando como a gestão e o ordenamento territorial procuram contribuir para o desenvolvimento nacional, evidenciado pela criação e evolução do Programa para a Promoção

da Gestão e Ordenamento do Território (PROGOT) da Escola de Ciências Geográficas, que busca criar espaços de socialização de experiências em processos de ordenamento territorial.

No **sétimo ensaio**, apresenta-se outro projeto emblemático da Escola de Ciências Geográficas nos últimos anos, referente aos balanços hídricos da região central da Costa Rica. Esses balanços têm sido realizados em microbacias da região central do país desde 2001: rios Poás, Ciruelas, Segundo, Bermúdez, Tibás e Pará. Os principais resultados indicam que a disponibilidade hídrica predominante é média, o que implica que em breve será baixa, tornando urgente um ordenamento adequado das microbacias para reduzir o uso excessivo da água. Atualmente, este projeto está realizando o balanço hídrico da microbacia do rio Rosales em Grécia.

O **oitavo ensaio** apresenta outro programa representativo da Escola de Ciências Geográficas (ECG), o programa de Paisagem e Território, onde, desde a biogeografia presente na ECG desde sua fundação, relacionam-se as dinâmicas do país e do planeta nas tendências de pesquisa e desenvolvimento em prol da sociedade e do meio ambiente.

No **nono ensaio**, explora-se a cidade de Heredia, onde se localiza a Universidade Nacional, como espaço urbano e de juventude, a partir da caracterização das transformações do espaço urbano e da incidência das formas de apropriação dos lugares pela juventude herediana no contexto do capitalismo neoliberal globalizante. Os resultados são apresentados segundo a tipologia urbana composta por: a) zona residencial, b) zona comercial, c) zona universitária e d) zona de exclusão social.

O **décimo ensaio** é um texto explicativo e detalhado sobre os primórdios da cartografia na Costa Rica, parte essencial do conhecimento geográfico. Tem grande valor histórico, pois representa as primeiras tentativas formais de elaborar um mapa do país com base em conhecimentos gerados localmente, o que torna Alexander von Frantzius o primeiro impulsionador da cartografia na Costa Rica.

Enquanto o **décimo primeiro ensaio**, mostra um texto descritivo e detalhado dos primórdios da geografia e da vulcanologia na Costa Rica desde a fundação da Escola de Ciências Geográficas da Universidade Nacional em 1974. Explica as oportunidades e o potencial da geografia no país, mas também mostra as ameaças e dificuldades que ocorreram durante a sua consolidação.

Finalmente, o **décimo segundo** ensaio é visionário, voltado para a geografia de 2028, buscando uma construção entre a geografia do passado e a atual, em direção às tendências e ações futuras, desde a extensão para fora da Universidade Nacional. A Escola de Ciências Geográficas propõe ações de médio e longo prazo nas quais está comprometida a incidir no desenvolvimento nacional e contribuir no campo profissional e laboral de seus graduados.

Convidamos todos a visitar o site da revista (<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica>), onde encontrarão os artigos descritos em formato PDF, MP3, HTML e EPUB. Adicionalmente, temos o prazer de comunicar que, a partir de 2019, a *Revista Geográfica de América Central* foi indexada no SCIELO, além das indexações no LATINDEX, REDALYC, DIALNET, DOAJ, REDIB e WEB OF SCIENCE, entre outras.

Esperamos que esta edição seja de grande utilidade para todos os interessados nos estudos geográficos e os convidamos a enviar suas contribuições.

Atenciosamente,  
Dra. Meylin Alvarado Sánchez, editora  
Dr. Ricardo A. Orozco-Montoya, coeditor

## Revista Geográfica de América Central: 50 años aportando al intercambio de conocimiento científico

### Revista Geográfica de América Central: 50 years contributing to academic exchange

### Revista Geográfica da América Central: 50 anos contribuindo para o intercâmbio acadêmico

*Lilliam Quirós Arias<sup>1</sup>*

*Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar, Universidad Nacional*

*Meylin Alvarado Sánchez<sup>2</sup>*

*Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional*

*Ricardo A. Orozco-Montoya<sup>3</sup>*

*Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional*

*Samira Jalet Quesada<sup>4</sup>*

*Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional*

*Bayron Bolaños Alvarado<sup>5</sup>*

*Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional*

- 1 Doctora en Geografía, decana de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar, Universidad Nacional, Costa Rica,  [lilliam.quiros.arias@una.cr](mailto:lilliam.quiros.arias@una.cr),  <https://orcid.org/0000-0001-9627-6316>.
- 2 Doctora en Geografía, académica de la Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Costa Rica,  [malvara@una.cr](mailto:malvara@una.cr),  <https://orcid.org/0000-0002-5911-1181>.
- 3 Doctor en Ciencias de la atmósfera y los océanos, académico de la Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Costa Rica,  [ricardo.orozco.montoya@una.cr](mailto:ricardo.orozco.montoya@una.cr),  <https://orcid.org/0000-0001-7822-5275>
- 4 Máster en Geografía, académica de la Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Costa Rica,  [samira.jalet.quesada@una.cr](mailto:samira.jalet.quesada@una.cr),  <https://orcid.org/0000-0002-7579-7881>
- 5 Bachiller en Enseñanza de los Estudios Sociales y Educación Cívica, estudiante de la Licenciatura en Enseñanza de los Estudios Sociales y Educación Cívica, Escuela de Historia, Universidad Nacional, Costa Rica,  [bayron.bolanos.alvarado@est.una.ac.cr](mailto:bayron.bolanos.alvarado@est.una.ac.cr),  <https://orcid.org/0009-0008-1495-3431>.



## Resumen

La Revista Geográfica de América Central, es una publicación impresa y digital, dirigida por la Escuela de Ciencias Geográficas (ECG) de la Universidad Nacional (UNA), Costa Rica, editada periódicamente por la Editorial de la Universidad Nacional (EUNA). El primer número de esta revista se publicó en el año 1974, con un enunciado emblemático para las ciencias geográficas; ¿Qué es hoy la Geografía? Una reflexión que invitó a reflexionar sobre las posibilidades que ofrecía la disciplina a aquellos que deseaban dedicarse a esta profesión. Pregunta que sigue vigente 50 años después, con la publicación de su número 73E, volumen (3). Este artículo tiene como objetivo presentar la trayectoria de la revista en sus 50 años de vigencia. Utilizando como fuente principal de información, las publicaciones realizadas durante este medio siglo, categorizándolas en áreas temáticas y en tres periodos (1974-1990, 1991-2010 y 2011-2023). La Revista Geográfica de América Central desde su fundación posibilitó el canje académico, en un momento en que la información era un bien escaso; durante su trayectoria se ha adaptado a las tendencias de la publicación científica, bajo el formato de acceso abierto, orientada a democratizar la información, avanzando hacia indexaciones como Latindex, Redalyc, Scielo, y Web of Science, así como en bases de datos, directorios, bibliotecas, portales, repositorios, redes académicas y sociales; contribuyendo a la internacionalización del conocimiento.

**Palabras clave:** intercambio académico, revista geográfica, 50 aniversario.



## Abstract

The inaugural issue of the *Revista Geográfica de América Central* was published in 1974, featuring an emblematic statement for the geographical discipline: What is Geography today? This reflection explored the opportunities the discipline offered for those who wished to pursue it professionally. This question remains relevant 50 years after its inception, with the publication of its 73rd issue, volume 3. This article aims to review the journal's trajectory over its 50 years of existence. Methodologically, the primary source utilized is the publications produced during this period, categorized by thematic areas. Since its foundation, the *Revista Geográfica de América Central* has facilitated academic exchange at a time when information was a scarce commodity. Throughout its history, the journal has adapted to scientific publication trends, adopting an open-access format to democratize information. It has achieved indexing in Latindex, Redalyc, and Scielo, as well as in various databases, directories, libraries, portals, repositories, and academic and social networks, thereby contributing to the internationalization of the knowledge generated through the journal.

**Keywords:** academic exchange, Revista Geográfica, 50<sup>th</sup> anniversary.



## Resumo

O primeiro número da Revista Geográfica da América Central foi publicado em 1974, com uma declaração emblemática para a disciplina geográfica: “O que é a Geografia hoje?” Uma reflexão que versava sobre as possibilidades oferecidas pela disciplina para aqueles que desejavam se dedicar profissionalmente a ela. Essa pergunta continua relevante 50 anos após sua criação, com a publicação de seu número 73E, volume 3. Este artigo tem como objetivo realizar um percurso pela trajetória da revista em seus 50 anos de existência. Metodologicamente, utiliza-se como fonte principal as publicações realizadas durante o período, categorizando as áreas temáticas publicadas. Desde sua fundação, a Revista Geográfica da América Central possibilitou o intercâmbio acadêmico em um momento em que a informação era um bem escasso; ao longo de sua trajetória, adaptou-se às tendências da publicação científica, sob o formato de acesso aberto, orientada a democratizar a informação, alcançando indexações como Latindex, Redalyc, Scielo, bem como em bases de dados, diretórios, bibliotecas, portais, repositórios, redes acadêmicas e sociais, contribuindo para a internacionalização do conhecimento gerado através da revista.

**Palavras-chave:** intercâmbio acadêmico; revista geográfica; 50º aniversário.

## Introducción

La Revista Geográfica de América Central se publica periódicamente desde el año 1974, un año después de la creación de la Escuela de Ciencias Geográficas (ECG). El primer número de la revista introduce la apertura de esta señalando desde todo punto de vista significativo lo siguiente:

“Desconociéndose lo que es la Geografía actual, disciplina netamente científica y compleja e interdisciplinaria, donde interesan las relaciones cambiantes entre hombres y lugares, donde el geógrafo tiende a pensar en distancias y espacios, distribuciones y densidades, esto es en mapas, del mismo modo que el músico piensa en claves y acordes. En realidad, la labor del geógrafo no se limita a hacer mapas, sino que puede interpretar el significado de las diferencias que revela sus mapas, lo que resulta indispensable para la organización racional del espacio, es decir, para cualquier tipo de planificación” (Govaere, 1974, p. 5).

Con este deseo nace la Revista Geográfica de América Central, dirigida a difundir temas geográficos, trabajos de profesores y alumnos y otros profesionales afines, ya sea universitarios u otras instituciones. Después de 50 años, la revista se ajusta a los tiempos con el mismo espíritu que

nace, luchando por mantenerse en las principales tendencias del desarrollo científico. La virtualidad, las normas de calidad, los parámetros de indexación, el acceso abierto, obligan un permanente esfuerzo por adaptarse a ese mundo cambiante que la geografía desde su ámbito estudia e interpreta.

La producción científica en geografía adquiere relevancia, que se muestra a través de la difusión del conocimiento, principalmente como lo muestra Palacio (2011, p. 113), a) Relevancia de la Geografía en asuntos de la vida cotidiana, b) Interés creciente y desarrollo explosivo en las tecnologías relacionadas con el manejo de la información geográfica, c) Mercado de trabajo para los geógrafos.

La Universidad Nacional desde su creación en 1973, ha mantenido una producción científica considerable por medio de las revistas surgidas en su propio seno. Muchos de estos esfuerzos, se contextualizaron más como un aporte de investigadores consientes de la importancia del intercambio científico. Con grandes esfuerzos y pocos recursos algunas revistas sobrevivieron al desinterés y la falta de visión grupal; es hasta el año 2005, que se reconoce en la Universidad Nacional y como producto de los esfuerzos de la Dirección de Extensión, la necesidad de fortalecer el papel que las revistas desempeñan en el contexto de integración y mejoramiento de calidad y difusión de los resultados de la investigación de la universidad, así como el intercambio científico con otras universidades, profesionales y científicos.

En esa oportunidad se generó un proceso de discusión mediante talleres con los directores y editores de las revistas; proceso que toma aproximadamente dos años, en el cual se elabora un documento que norma las revistas y su producción a nivel institucional, la Normativa de Revistas Institucionales, (Universidad Nacional, 2009), con este aporte de alguna manera se institucionalizan las revistas y como universidad se asume un compromiso fuerte en su crecimiento. Es así como aquellas revistas con sello editorial de la Editorial de la Universidad Nacional (EUNA), como la Revista Geográfica de América Central, se comprometieron a mantener e insertarse en otros índices de calidad.

El aporte de recursos por parte de la universidad fue determinante, entre ellos, apoyo filológico, eficiencia editorial y la solicitud de recursos como tiempos académicos, espacio físico/oficina, apoyo logístico y secretarial. Las revistas que deseaban permanecer como medio de difusión

necesitaban garantizar su funcionalidad y permanencia, en condiciones de calidad; como requisito para mantener la periodicidad de su publicación.

En años posteriores al 2010, un esfuerzo impulsado a partir de este nuevo reconocimiento en la importancia de las revistas institucionales fue el paso de la revista impresa a la digital; paso que permitió llegar a mayor cantidad de público, disminuir sus costos de impresión, ofrecer un producto actualizado en el menor tiempo posible, entre otras ventajas. La Revista Geográfica de América Central, escaneó y colocó en formato digital todos los números disponibles hasta el momento, creó un sitio web y colocó a disposición de los usuarios los números publicados,<sup>6</sup> lo cual le permitió obtener mayor visibilidad y reconocimiento en el ámbito académico institucional e internacional. Adaptó su formato de acceso abierto y el uso de plataformas como Open Journal System (OJS), para la gestión editorial de los artículos.

Durante la última década, los esfuerzos se han enfocado en alcanzar indexaciones y bases de datos que favorezcan la visibilidad de la revista, escalando desde aquellos de alcance nacional como Latindex, a los de alcance regional como Redalyc y Scielo. Actualmente valora los criterios de calidad para acceder a Scopus. Recientemente la revista ingresó a la base de datos Web of Science, que es la colección de bases de datos de referencias bibliográficas y citas de publicaciones más robusta y reconocida en el ámbito académico. Asimismo, los metadatos están dispuestos en español, inglés y portugués, e igualmente se publican aportes en estos tres idiomas. La revista ha adaptado su política de publicación bajo el precepto de ciencia abierta para lo cual publica su contenido en utilizando la licencia de creative commons<sup>7</sup>.

De esta manera la Revista Geográfica de América Central, ha contribuido a fortalecer los vínculos de intercambio académico con universidades e institutos de gran prestigio, así como ofreciendo oportunidad a investigadores nacional e internacionales a publicar sus investigaciones en

6 En este enlace están disponibles todos los números de la Revista Geográfica de América Central <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica>

7 Creative commons es un sistema de licencias que establece una forma de propiedad, pero, a diferencia del copyright, se respeta “lo común” de la obra al permitir su circulación. Creative Commons: Atribución – No Comercial-Sin Derivadas: se permite usar la obra, pero no se permite general obras derivadas y no se permite uso con fines comerciales, debiendo reconocer al autor.

este medio. Avanzando hacia las nuevas tendencias de la publicación y la disposición del conocimiento científico.

### La publicación científica a través de las revistas

Las revistas científicas han sido el vehículo por excelencia en la transmisión del conocimiento, de un grupo, una comunidad y de esta a la sociedad. La publicación de un artículo en una revista científica arbitrada es una tarea muy importante en la difusión del conocimiento que contribuye de forma significativa al desarrollo científico. De acuerdo con [Abadal \(2014\)](#):

“Desde hace poco más de 350 años las revistas académicas constituyen el principal canal para facilitar la comunicación científica. Variando en muy poco su estructura y funcionamiento. No fue sino hasta 1990, que se iniciaron notables cambios propiciados por la digitalización de los contenidos publicados, la irrupción en el modelo de acceso abierto para la difusión y la generalización de los sistemas de evaluación de revistas, así como el uso de redes sociales y de las altmetrics<sup>8</sup>” (p. 12).

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura ([UNESCO \(2015\)](#)); históricamente, las comunicaciones académicas habían sido impulsadas por las sociedades científicas y sus comunidades miembros en todo el mundo para publicar los resultados de sus investigaciones y descubrimientos científicos. Las sociedades científicas fueron las principales promotores y editores de revistas académicas. ([UNESCO, 2015, p. 6](#)).

Las revistas se convierten en un vehículo de la ciencia por excelencia. Según [Córdoba, \(2010\)](#), tres razones justifican esta afirmación; a) porque certifica la calidad de lo que comunica, siendo arbitrada por pares; b) registra el conocimiento y protege al autor para mantener la propiedad de los descubrimientos y c) archiva la información asegurando su estabilidad y almacenándola para facilitar su consulta.

Al respecto, [Dinu y Baiget, \(2019\)](#), señalan que “a lo largo de los últimos 30 años, una serie de factores más o menos interrelacionados entre sí como internet, globalización, creciente predominio del idioma inglés,

---

8 Altmetrics constituyen los indicadores alternativos basados en la web 2.0. analiza la actividad y visibilidad de la producción científica y académica. Permite al investigador obtener más información sobre su impacto científico.

mayor transparencia, crisis económicas, sistemas de acreditación de los investigadores, programas informáticos..., han dado un vuelco a la publicación científica” (p. 37). En esta misma línea según [Abadal \(2014, p. 10\)](#), “una vez generalizado el uso de internet, se introdujo el acceso por esta vía a las revistas académicas como un canal complementario a las ediciones en papel”.

Ante la tendencia a la privatización del conocimiento, nuevas oportunidades se abren para facilitar al público el contenido de las publicaciones a través de las revistas científicas. [Hahn \(2008\)](#), señala que en la era de internet, los procesos de producción y difusión que restringen el acceso a aquellos que pueden pagar un precio elevado o calificar para recibirlo como un regalo explícito del editor ya no son necesariamente racionales. Los conceptos de publicación en acceso abierto y acceso público a investigaciones patrocinadas son probablemente los temas más importantes de conversación en el campus.

Una de las tendencias más importantes que ha favorecido la democratización del conocimiento, ha sido el acceso abierto a las publicaciones; América Latina ha encabezado este movimiento, como reacción a los procesos de privatización del conocimiento propiciadas por las agencias que fomentan el pago por la publicación. Al respecto ([Gainza 2016](#)), señala que:

“Frente a las prácticas privatizadoras del conocimiento, el acceso abierto se ha mostrado como una alternativa que comenzó a tomar fuerza hace algunos años frente a las revistas pagadas, donde la presencia de estas últimas ha aumentado exponencialmente en los países del norte hasta causar la indignación de los mismos investigadores que publican en ellas” (p. 268).

Esta misma autora, señala que la práctica de *Open Access* ha sido una constante en las revistas académicas latinoamericanas. En su mayoría es posible acceder a todos los artículos de forma libre y gratuita, tanto en las páginas web de las revistas como a través de repositorios como *ReDALyC*, *Latindex* o *Scielo*.

Al respecto, [Suber \(2015\)](#), menciona que:

“El Acceso abierto, ha generado mejores condiciones para que los investigadores, instituciones y países que habiendo coexistido desde relaciones asimétricas que desdibujaron su aportación a la ciencia escrita actualmente jueguen un nuevo papel en la arquitectura y el mapa de producción

científica. La creación de plataformas tecnológicas y dispositivos de comunicación ha contribuido a la visibilidad de los actores científicos y sus publicaciones, lo que ha favorecido su reconocimiento e interlocución en el ámbito global y propiciado nuevos equilibrios para un desarrollo científico recíproco e incluyente (pp. 14-15).

En este sentido, [Suber \(2015\)](#) señala que: “Redalyc ha contribuido a la diseminación y visibilidad académica de la producción científica proveniente de los países del “sur global”, y se ha constituido en una fuente de inspiración académica que guía la publicación científica hacia espacios más incluyentes y colaborativos, en la cual se destaca la creación de repositorios temáticos, nacionales e institucionales que garantizan que el conocimiento sea un bien común al alcance de todos (pp. 9-10).

De acuerdo con [Dinu y Baiget, \(2019\)](#):

“El éxito del movimiento *Open Access* para acceder libremente a los artículos de revista ha alentado su ampliación a un concepto más general: la llamada *Open Science*, con una serie de iniciativas adjetivadas con “open”: *O. Data*, *O. Peer review*, *O. Research*, etc. Estas iniciativas afectan también a las revistas” (p. 40).

Para [Fischman y Alperin \(2015\)](#), señala que:

“Usando el listado de Latindex, existen en la actualidad más de 5.000 publicaciones científicas periódicas en la región y la gran mayoría utilizan el modelo de acceso abierto (AA). La amplia adopción del AA ha implicado que una parte importante de la producción científica en la región esté disponible para que cualquier usuario pueda leer, imprimir y distribuir de manera gratuita los modelos y resultados de investigación” ([Fischman y Alperin 2015, p.14](#)).

De igual manera, ante el surgimiento del mundo del internet y la publicación de millones de documentos por día; la calidad en los contenidos publicados en la revista se convierte en un elemento esencial para discriminar contenidos superfluos, plagio, etc. A través de las indexaciones se garantiza que las revistas y sus contenidos cumplen con ciertos estándares de calidad; medidos mediante los parámetros que debe cumplir la revista para pertenecer a un determinado indexador.

Al respecto, [Espinosa, Rafael y Gamboa \(2018\)](#), señalan que:

“La evaluación que la mayoría de las bases de datos aplican a las revistas cuando postulan, se ha convertido en un sello de calidad, en una característica que permite a los potenciales autores y lectores identificarla como una “revista indizada”. La indización entonces se ha convertido en una estrategia que los editores buscan cumplimentar para contar con credibilidad y respaldos académicos e inclusive financieros para el buen desarrollo de la publicación a su cargo” (p. 1).

También [Espinosa, Rafael y Gamboa \(2018\)](#), señalan que:

“Cuando una revista tiene visibilidad, sus contribuciones pueden ser leídas y citadas por una comunidad más amplia, alcanzando audiencias a niveles nacional, regional e internacional. La visibilidad permite a la revista: construir una comunidad de lectores para la revista, tener más suscripciones o visitas (descargas), facilitar la recepción de más contribuciones, diversificar el origen de esas contribuciones y otorgar reconocimiento a la revista” (p. 3).

La digitalización, ha significado cambios radicales en la forma en que se han presentado y comunicado el contenido de las revistas. Donde incluso, es posible individualizar cada artículo como una unidad básica de comunicación. Al respecto [Borrego \(2014\)](#), señala que:

“El acceso digital a los contenidos también ha implicado cambios en el comportamiento de búsqueda de información de los investigadores e incluso ha llevado a ver el artículo como la unidad básica de comunicación científica en sustitución de la revista. Sin embargo, el título de la revista en que se ha publicado un artículo continúa siendo un elemento clave a la hora de valorar el posible interés del texto. El valor de la revista como marca, que otorga prestigio a los artículos que publica y, por ende, a los autores que los escriben y a las instituciones a las que pertenecen, continúa vigente” (p. 29).

Según este mismo autor [Borrego \(2014, p. 30\)](#), el proceso de revisión no ha evolucionado excesivamente, las variantes introducidas el caso de la revisión abierta, no ha llegado a generalizarse. Otra tendencia es la búsqueda de soluciones para relacionar las publicaciones con los datos empíricos en los que se basa la investigación. Asimismo, se viene proponiendo un conjunto de métricas complementarias a las citas, conocidas como altmetrics, que intentan cuantificar otros aspectos del impacto científico.

Es así como las revistas científicas se convierten en un mundo de difusión del conocimiento, cada vez son más reconocidos los esfuerzos que la academia realiza para llevar a los grupos meta los resultados de sus investigaciones por medio de la producción, evolucionando y adaptándose a las tendencias del desarrollo científico y tecnológico. Tendencias que impactan de manera significativa la producción científica, independiente de su ubicación y acceso a recursos. Tendencias a las cuales la Revista Geográfica de América Central ha venido incorporando y valorando como oportunidades de mejora.

### **La Revista Geográfica de América Central en el contexto de producción científica**

La Revista Geográfica de América Central se convirtió en un importante espacio de intercambio académico desde el año 1974, facilitando el canje con más de 100 revistas entre 24 países. Su distribución permitió el acceso a la producción académica de reconocidos centros de investigación, universidades e instituciones relacionadas con el quehacer geográfico, en un momento en que el conocimiento y su divulgación era un bien escaso. El intercambio académico a través de la revista favoreció a que la Escuela de Ciencias Geográficas (ECG) contara desde los años 70's con producción científica en el área de la Geografía, lo que facilitó a la comunidad de geógrafos mantenerse actualizados en las tendencias teórico-metodológicas de esta ciencia. Algunos países, con altos índices de producción académica, como España, Brasil y México, mantuvieron un canje activo con la revista.

En el acervo editorial de la revista se identifican tres períodos bien definidos en la producción científica de la revista, caracterizados en los siguientes párrafos:

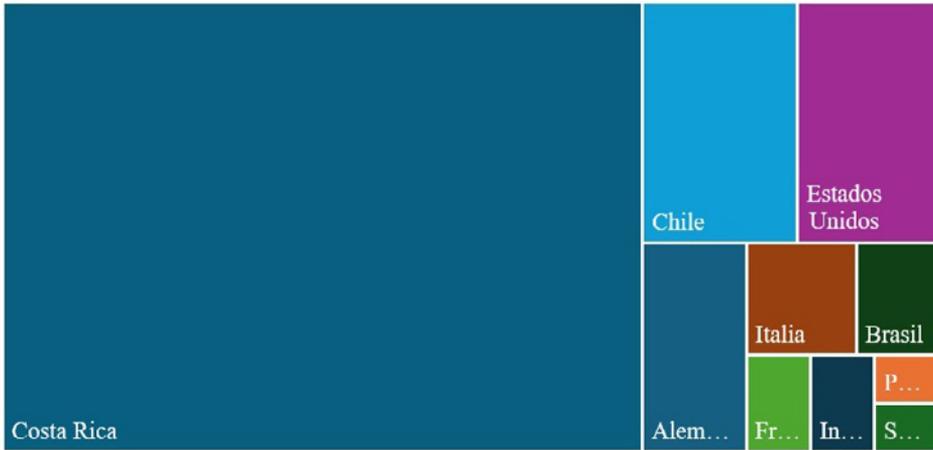
#### **Primer período 1974-1990: los inicios de la revista**

Este período coincidió con la llegada a la ECG de un grupo de profesionales en Geografía, provenientes de todas partes del mundo, principalmente de Chile, Estados Unidos, Canadá, España, Italia, y Alemania, que imprimieron un sello internacional a la revista (Figura 1). En los ensayos escritos en este primer periodo en la revista, destacan principalmente los de geógrafos costarricenses que empezaron a formarse, así como de

chilenos, estadounidenses, alemanes e italianos (Figura 1). En algunos de los números publicados, el resumen aparece en cinco idiomas (español, inglés, portugués, francés e italiano).

Sin duda, un período en que la publicación era escasa, dado la reciente creación de la universidad, generó que el bagaje cultural de geógrafos presentes en la ECG quedará impreso en este primer periodo. Esto significa que la revista constituyó un importante medio de difusión de la investigación que se produce en la unidad académica a la cual está adscrita la revista. En la figura 1, se muestra la proveniencia de personas autoras en el primer período.

**Figura 1.** Proveniencia de personas autoras de la Revista Geográfica de América Central en el periodo 1974-1990



Fuente: [Revista Geográfica de América Central \(2024\)](#), periodo 1974-1990.

Durante el periodo 1974-1990 se publicaron 145 artículos, de los cuales, la gran mayoría (30%) se centró en investigaciones relacionadas con las aplicaciones de la geografía, fenómenos y ambientes biofísicos (Cuadro 1). Esto muestra que la primera línea de investigación que empezó a tener auge en la ECG fue la relacionada con la geografía física, donde en ese momento fue relevante la descripción del territorio, el estudio del clima, las observaciones en campo y sobre todo la investigación relacionada con vulcanología. Es en este periodo donde se coincide con la creación de la sección de vulcanología en la ECG y todas las investigaciones

relacionadas con dicha sección; que posteriormente dio origen al reconocido Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica (OVSI-CORI) en el año 1985, principalmente de geógrafos chilenos, italianos y estadounidenses se publicaba en los primeros números de la revista.

**Cuadro 1.** Cantidad y porcentaje de artículos publicados según líneas temáticas de investigación durante el periodo 1974-1990 en la Revista Geográfica de América Central

Líneas temáticas de investigación	Cantidad de artículos	Porcentaje (%)
Abordajes de la geografía política, económica e histórica	24	17
Dinámica urbana, transporte, energía y sustentabilidad	19	13
Dinámica rural y sustentabilidad	15	10
Población género e identidades culturales	10	7
Aplicaciones fenómenos y ambientes biofísicos	44	30
Ordenación, gestión, riesgo y vulnerabilidad	8	6
Ciencia de la información geográfica	1	1
Geografía del turismo	4	3
Enseñanza y aprendizaje de la geografía	2	1
Enfoques teórico-metodológicos de la geografía	18	12
<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>100</b>

Fuente: [Revista Geográfica de América Central \(2024\)](#), periodo 1974-1990.

Otras líneas de publicación importantes en este primer periodo en la revista se relacionaron con abordajes de la geografía política, económica e histórica (17%) y la dinámica urbana, transporte, energía y sustentabilidad (13%) (Figura 2). El abordaje de la geografía política, económica e histórica también venía de la mano de las investigaciones en geografía física, ya que al tratar de describir física el territorio en un inicio, luego fue importante conocer su situación, su contexto histórico y su funcionamiento social y económico, por lo que se empezó a analizar de manera más integral el territorio y a su vez fueron surgiendo problemáticas urbanas que también fueron objeto de estudio.

De acuerdo con los resúmenes de los ensayos presentados en este periodo y con el tipo de investigación realizada, se destaca que los artículos y notas de investigación (notas documentales) se centraban en describir las

problemáticas y analizarlas desde la observación y la causalidad, pero no se proponían soluciones o intervenciones en algunos casos; lo que muestra en que este periodo, la investigación se centró en identificar el espacio, en conocerlo y en exponer sus problemáticas, que más adelante en los otros periodos de la revista la investigación da un vuelco hacia las soluciones y propuestas.

**Figura 2.** Principales líneas de investigación publicadas en la Revista Geográfica de América Central durante el primer periodo 1974-1990



Fuente: [Revista Geográfica de América Central \(2024\)](#), periodo 1974-1990.

Este período de la revista marca el inicio de un plan de estudio, que para el último período inicia su replanteamiento y actualización en la formación profesional. Reflexión que se refleja en la producción académica de los períodos siguientes, pasando de un enfoque fragmentado de la geografía en física y humana, a un enfoque orientado a la integración de la geografía, con el énfasis en ordenamiento territorial.

### **Segundo período 1991-2010: cambio generacional y la visualización de la publicación científica en el ámbito institucional**

Para el periodo 1991-2010, la Revista Geográfica de América Central, publica un total de 162 artículos, caracterizándose por reflejar un cambio de época generacional, evidenciando a su vez la implementación de la normativa universitaria en cuanto a la publicación en las revistas académicas.

Se introduce la obligatoriedad de incluir elementos de calidad, el resumen en el idioma inglés y español; reflejando esta normativa parte de las conexiones internacionales con la Académica, con esto, abriendo camino para el reconocimiento y validación a nivel internacional de la Revista, siendo en la actualidad crucial el intercambio científico desde el idioma inglés.

Asimismo, en este momento, la ECG fue asumida por profesionales geógrafos nacionales, el número de geógrafos extranjeros en la unidad académica fue disminuyendo; muchos de ellos regresaron a sus países, por tanto, la producción académica fue asumida por las nuevas generaciones de profesionales geógrafos en su mayoría nacionales; siendo, de un total 162 artículos, 83 artículos (51%) de aportaciones nacionales.

Consecuentemente, este periodo presenta los mayores porcentajes en relación con: “Ordenamiento, gestión, riesgo y vulnerabilidad” (24%), seguido de “Aplicaciones, fenómenos y ambientes biofísicos” (20%) y “Enfoques teórico-metodológicos de la Geografía” (18%). (Cuadro 2 y figura 3) Considerando estos ejes temáticos, la Revista genera vínculos a nivel nacional, evidenciando un trabajo de publicación continuo con instancias académicas dentro de la UNA, como el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica (OVSICORI), la Escuela de Ciencias Geográficas, la Escuela de Ciencias Agrarias, Escuela de Ciencias Ambientales, la Escuela de Economía, la Escuela de Química, el Departamento de Física, el Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible (CINPE), el Programa Interdisciplinario de Investigación y Gestión del Agua (PRIGA), entre otras. Asimismo, se generan vínculos con las Sedes Regionales: Brunca y Chorotega.

## Cuadro 2. Cantidad y porcentaje de artículos publicados según líneas temáticas de investigación durante el periodo 1991-2010 en la Revista Geográfica de América Central

Líneas temáticas de investigación	Cantidad de artículos	Porcentaje (%)
Abordajes de la geografía política, económica e histórica	15	9
Dinámica urbana, transporte, energía y sustentabilidad	5	3
Dinámica rural y sustentabilidad	4	2
Población género e identidades culturales	3	2
Aplicaciones fenómenos y ambientes biofísicos	32	20
Ordenación, gestión, riesgo y vulnerabilidad	39	24
Ciencia de la información geográfica	22	14
Geografía del turismo	11	7
Enseñanza y aprendizaje de la geografía	2	1
Enfoques teórico-metodológicos de la geografía	29	18
<b>Total</b>	<b>162</b>	<b>100</b>

Fuente: [Revista Geográfica de América Central \(2024\)](#), periodo 1991-2010.

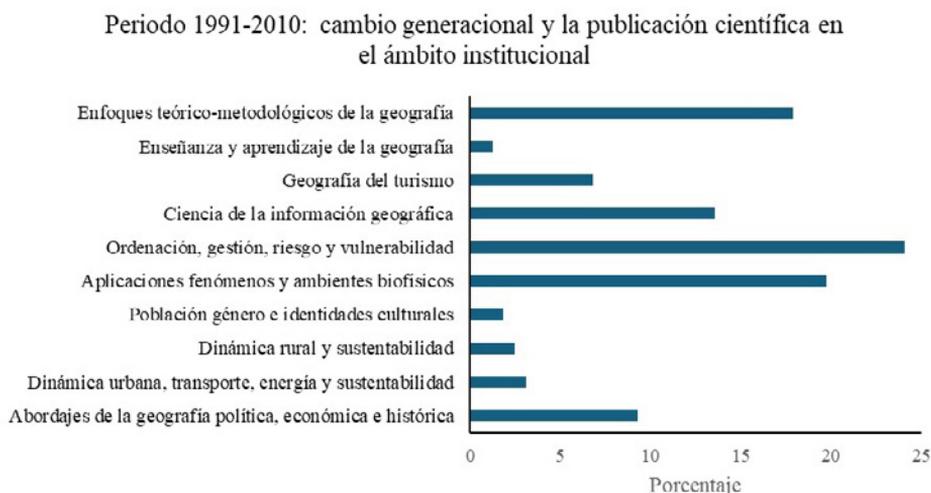
Así como con instancias externas a la UNA, como: la Comisión Nacional de Emergencias (CNE), la Universidad de Costa Rica (UCR) con la Escuela Centroamericana de Geología y la Red Sismológica Nacional y el Centro de Investigaciones Geofísicas (CIGEFI), el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN), el Instituto Meteorológico Nacional (IMN), la Municipalidad de San José y la Municipalidad de Escazú, el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), el Centro Científico Tropical (CCT), entre otras. A nivel internacional, se generan vínculos con los países de: México, Puerto Rico, Cuba, Argentina, Brasil, España, Estados Unidos, Holanda y el Reino Unido.

Dado lo anterior, durante este periodo, se identifica un 23% de artículos publicados referidos a instancias externas a la UNA, ya sea a escala nacional o internacional, reflejando esto un inicio del posicionamiento de la Revista desde la vinculación con instancias externas a la universidad.

Los años más productivos de la revista en el periodo de análisis (1991-2010), se concentran entre el año 1992-1995. Se observa una fuerte decadencia en la producción entre el año 1996-2000, esta tendencia coincide con una jubilación masiva que se realizó en la unidad académica, donde

los investigadores con más trayectoria dejan de aportar a la Revista y toma a las nuevas generaciones no preparadas para contribuir en la producción científica de la revista.

**Figura 3.** Principales líneas de investigación publicadas en la Revista Geográfica de América Central durante el primer periodo 1991-2010.



Fuente: [Revista Geográfica de América Central \(2024\)](#), periodo 1991-2010.

Para este periodo, se concluye, con elementos fundamentales de analizar en el contexto de fortalecimiento de la revista: a) que la producción científica durante estos años ha sido en un 76% de autores de la UNA, por lo que hay que fortalecer y mantener estas aportaciones. b) Debe procurarse de igual forma fortalecer y captar aportaciones externas, tanto nacionales como internacionales. c) Es necesario incentivar a los académicos para que publiquen los resultados de sus investigaciones, así como concientizar a los investigadores de la importancia que tiene el publicar un artículo. d) El fomento a la publicación colaborativa, en asocio con otros investigadores. Recalcando que esta acción genera un reconocimiento más amplio de sus esfuerzos y logros.

### **Tercer período 2011-2023: la digitalización, indexación y la ciencia abierta**

Este tercer período coincide con un desarrollo acelerado de la digitalización de la información y el ingreso al mundo de la indexación. La unidad académica se ve fortalecida por jóvenes generaciones con altos grados académicos y formados en la publicación de artículos científicos. Un bagaje amplio en el desarrollo de proyectos de investigación y con amplias posibilidades de conformación de redes internacionales con países con una mayor tradición en la publicación académicas, tal es el caso de Brasil, México y Argentina.

La primera indexación de la revista se alcanza con Latindex<sup>9</sup> en el año 2009, en el año 2015 se accedió al catálogo de Redalyc<sup>10</sup> y en el año 2018 al Scielo<sup>11</sup>. Asimismo, la revista se alinea a la tendencia al acceso abierto y el uso de software especializados en publicación académica como el Open Journal System (OJS), se implementa por primera vez en la gestión editorial de la revista en el año 2015.

Para los últimos datos tomados del Sistema de Información Científica Redalyc<sup>12</sup>, muestran el gran avance que la revista ha realizado en la incorporación de criterios de indexación, el 82,2% de los artículos son externos a la institución, un 54,9% de los artículos en coautoría externa, lo cual refleja una amplia adopción a las tendencias de la publicación científica. Propiciando las redes de conocimiento manifiesta en la coautoría de artículos y el vínculo con la internacionalización.

En este período 2011-2023, se publicaron 1255 artículos, las principales líneas de investigación se amplía, destacando “Aplicaciones fenómenos y ambientes biofísicos” (17%), “Ordenación, gestión, riesgo y vulnerabilidad” (16%), “Dinámica urbana, transporte, energía y sustentabilidad” (13%), “Dinámica rural y sustentabilidad” (11%). Como se muestra en el siguiente cuadro:

9 Sistema Regional de Información en línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

10 Red de Revistas Científicas. Acceso abierto sin fines de lucro propiedad de la academia. Modelo de acceso abierto

11 Es una biblioteca electrónica que cubre una colección seleccionada de revistas científicas brasileñas.

12 Red de revistas científicas de Acceso Abierto diamante. Infraestructura global no comercial propiedad de la academia.

### Cuadro 3. Cantidad y porcentaje de artículos publicados según líneas temáticas de investigación durante el periodo 2011-2023 en la Revista Geográfica de América Central.

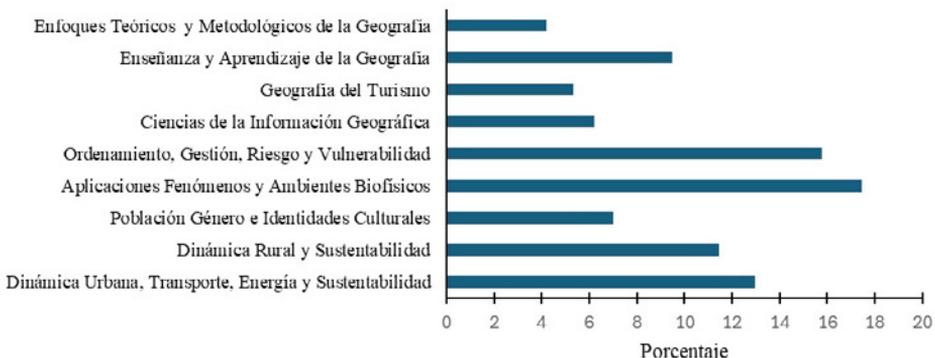
Líneas temáticas de investigación	Cantidad de artículos	Porcentaje (%)
Abordajes de la geografía política, económica e histórica	128	10
Dinámica urbana, transporte, energía y sustentabilidad	163	13
Dinámica rural y sustentabilidad	144	11
Población género e identidades culturales	86	7
Aplicaciones fenómenos y ambientes biofísicos	219	17
Ordenación, gestión, riesgo y vulnerabilidad	198	16
Ciencia de la información geográfica	78	6
Geografía del turismo	67	5
Enseñanza y aprendizaje de la geografía	119	9
Enfoques teórico-metodológicos de la geografía	53	4
Total	1255	100

Fuente: [Revista Geográfica de América Central \(2024\)](#), periodo 2011-2023.

Como se muestra en el siguiente gráfico las principales líneas de publicación se da en “Aplicaciones de fenómenos y ambientes biofísicos” y “Ordenación, gestión, riesgo y vulnerabilidad”.

### Figura 4. Principales líneas de investigación publicadas en la Revista Geográfica de América Central durante el período 2011-2023.

Tercer período 2011-2023: la digitalización, indexación y la ciencia abierta



Fuente: [Revista Geográfica de América Central \(2024\)](#), periodo 2011-2023.

## La Revista Geográfica de América Central y su aporte a la internacionalización de la investigación

Desde su creación, la Revista Geográfica de América Central, se proyectó a nivel internacional, estableciendo un canje activo con más de 100 revistas a nivel mundial. Durante los últimos, a partir de la digitalización e implementación del sitio web de la revista, la visibilización y proyección internacional es una labor permanente en la edición de la revista. Actualmente la revista forma parte de diferentes sitios de visibilización de su producción académica, entre ellos índices, bases de datos, directorios, bibliotecas, portales, repositorios y redes académicas y sociales. En el siguiente cuadro se muestran estos sitios.

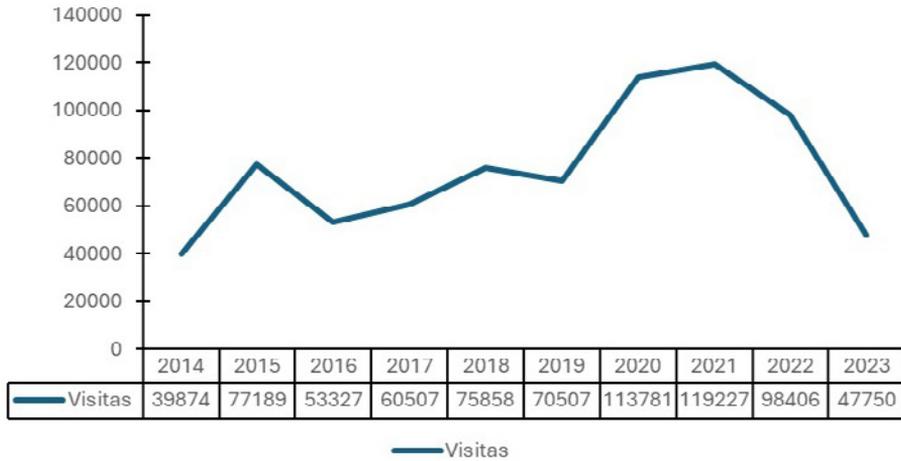
**Cuadro 4.** Revista Geográfica de América Central, sitios de visibilización de la revista, 2024.

Índices	SciElo, Redalyc.org, Web of Science, Latindex
Bases de datos	J4F, Crue Universidades Españolas, Periódica, Dialnet, Sherpa/ Romeo, Crossref
Directorios	DOAJ, CiteFactor
Bibliotecas	Primo, Stanford Libraries
Portales	Portal de Revistas Académicas, Portal de Revistas de la Universidad Nacional, Biblak Bibliografía Latinoamericana
Repositorios	Repositorio académico institucional Universidad Nacional, ROAR Registry of Open Access Repositories, La Referencia.
Redes académicas y Sociales	Academia, Instagram, Facebook, Twitter, Linked-in, Thread
Motor de búsqueda	Google Académico

Fuente: [Revista Geográfica de América Central \(2024\)](#).

La disposición y actualización permanente de la revista, le ha favorecido una mayor visitación, como se muestra en la siguiente figura.

**Figura 5.** Estadísticas de visitas a la página oficial de la Revista Geográfica de América Central (2014-2023).



Fuente: Elaboración propia, datos tomados de Google Analytics.

Nota: El año 2014 solo presenta datos de julio a diciembre y el año 2023 solo presenta datos de enero a julio.

Los datos registrados a través de Google Analytics, en el período del 2014-2023, muestran que para el 2014 se registran 39874, y para el año 2021 alcanza 119227 visitas. Evidenciando que la disposición en diferentes sitios de visibilización aumentaron la visitación en un 66% durante este período.

Consecuentemente la visitación a la página de la revista se realiza desde diferentes partes del mundo, prevaleciendo una mayor visitación de los países latinoamericanos, entre estos México, Brasil, Colombia, Argentina y los países centroamericanos.

**Figura 6.** Estadísticas de porcentaje de visitas por país a la página oficial de la Revista Geográfica de América Central (2014-2023).

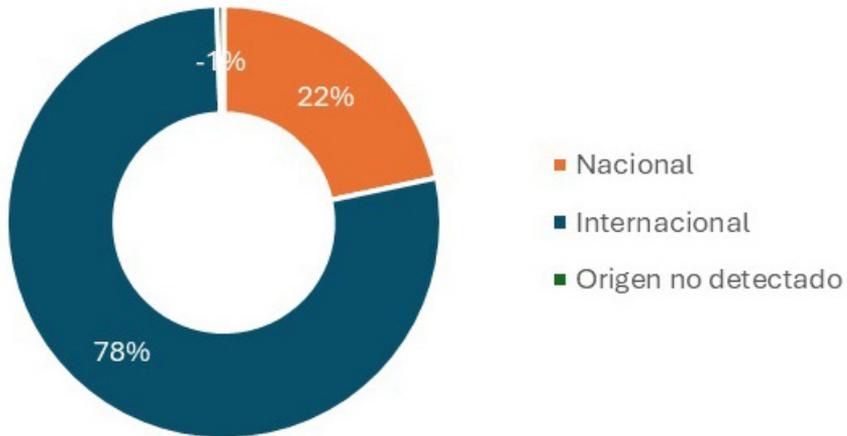


Fuente: Elaboración propia, datos tomados de Google Analytics.

Nota: El año 2014 solo presenta datos de julio a diciembre y el año 2023 solo presenta datos de enero a julio.

La siguiente figura 7, muestra que para el período 2014-2023, un 78% de la visitación al sitio oficial de la revista es internacional, lo que muestra el grado de proyección e internacionalización alcanzado por la revista. Logro que ha sido posible por las indexaciones alcanzadas y el interés de investigadores por publicar los resultados de sus investigaciones en la revista.

**Figura 7.** Estadísticas de porcentaje de visitas por origen de país a la página oficial de la Revista Geográfica de América Central (2014-2023).

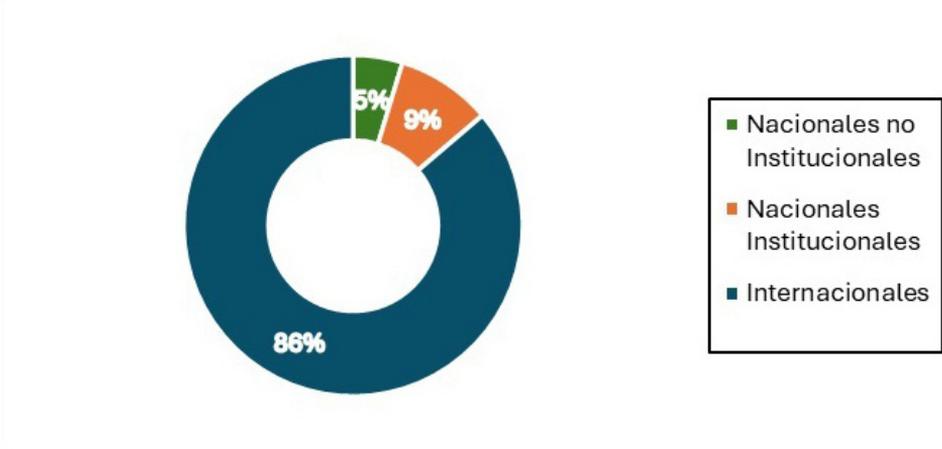


Fuente: Elaboración propia, datos tomados de Google Analytics, 2024.

Nota: El año 2014 solo presenta datos de julio a diciembre y el año 2023 solo presenta datos de enero a julio.

Los logros en la internacionalización se reflejan en la siguiente figura, el cual muestra la proveniencia de los artículos que por medio de la revista se publican; el 88% de las publicaciones son internacionales o con colaboración internacional (Figura 8).

**Figura 8.** Estadísticas de porcentaje de origen artículos por país de la Revista Geográfica de América Central (2008-2021).

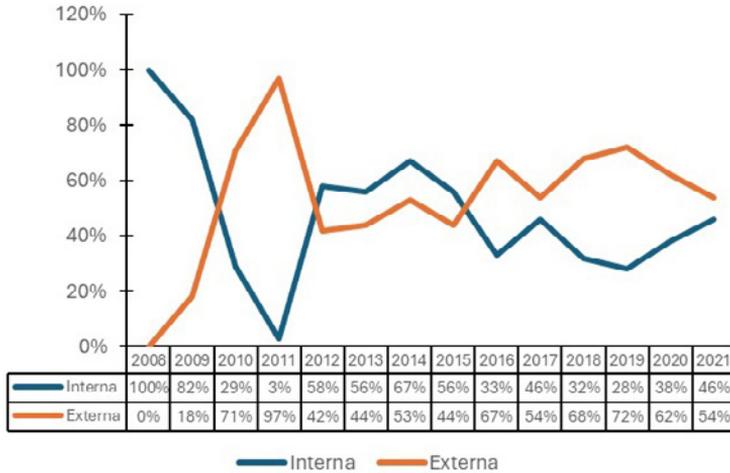


Fuente: Elaboración propia, con datos de Redalyc.org, 2024.

Asimismo, en el período (2008-2021), las estadísticas reflejan una alta proporción de artículos en coautoría, un 55% de los artículos en coautoría mientras que un 45% de los artículos son aportaciones individuales.

Si se analiza esta tendencia a lo largo de los años, (2008-2021), se constata que un 100% de los artículos que recibió la revista en el 2008 fueron de autores internos, mientras que para el año este porcentaje desciende a un 46%. Mientras que los artículos externos suben paulatinamente de hasta alcanzar un 54% en el año 2021 (Figura 9).

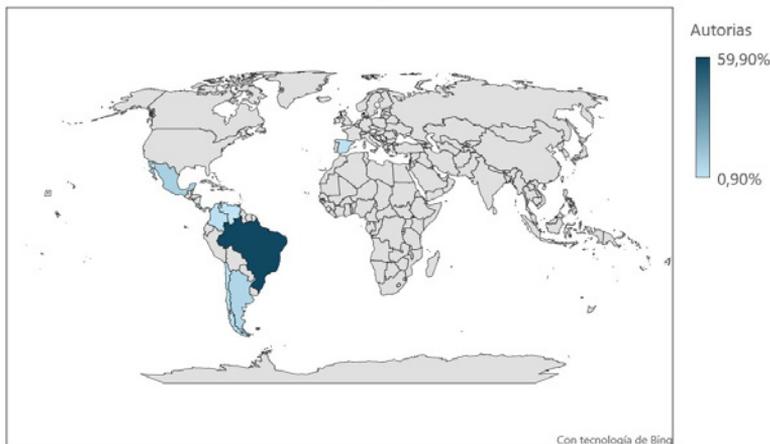
**Figura 9.** Evolución de porcentaje de procedencia de los artículos por año de la Revista Geográfica de América Centra (2008-2021).



Fuente: Elaboración propia, con datos de Redalyc.org, 2024.

Al analizar la proveniencia de los artículos por país, Brasil aportó un 59,90% de los artículos en el período 2008-2021, seguido de México (8,50%), Argentina (6,40%), Colombia (2,30%), Chile (1,80%) (Figura 10).

**Figura 10.** Estadísticas de porcentaje de autores por país de la Revista Geográfica de América Centra (2008-2021).



Fuente: Elaboración propia, datos tomados de redalyc.org, 2024.

Con esta trayectoria, la Revista Geográfica de América Central, se enfrenta a una celebración de sus cincuenta años de fundación con grandes logros, pero también con los enormes desafíos que impone el acelerado desarrollo tecnológico, y los elementos de calidad que acompañan la publicación científica y los retos de la ciencia abierta. Conscientes de la importancia de que el acceso al conocimiento debe ser equitativo y oportuno, para una sociedad cada vez más compleja.

### **Consideraciones finales**

La Revista Geográfica de América Central constituye desde el año 1974, un importante medio de difusión científica en el área de Geografía, desde su concepción, en el ámbito de una carrera profesional que debió legitimarse en la sociedad costarricense, ha realizado esfuerzos, por recuperar los principales aportes científicos de la disciplina. El reconocimiento a nivel institucional, sobre la importancia de mantener y reforzar el papel de las revistas en el seno de la universidad, ofrecen algunas ventajas que la revista se propone potenciar. La revisión de parámetros normativos, las exigencias editoriales y de calidad se constituyen en retos presentes.

Ajustándose a las principales tendencias en la producción científica, la revista se ha alineado con el acceso abierto, como principal herramienta para la democratización del conocimiento. La mejora en los indicadores de calidad, la inserción en sitios de indexación que sobrepasa el ámbito nacional. La virtualidad y las facilidades que la misma exige han sido incorporadas para acceder a un mayor número de usuarios.

La necesidad de fortalecer los vínculos con instituciones y organizaciones y las publicaciones conjuntas, han orientado la pertinencia de la revista en el ámbito científico. La internacionalización de la revista es uno de los principales logros alcanzados desde su fundación, especialmente a partir de la disposición en diversos sitios de indexación; siendo una revista de alcance principalmente latinoamericano, ámbito geográfico que retroalimenta su quehacer y el fortalecimiento de la publicación; atrayendo aportes para su publicación como las descargas del material disponible.

El adaptar las nuevas tendencias de la publicación científica, como la revisión abierta, la publicación continuada, la disposición de las bases de datos, así como los pre-print; conducen a la revista hacia esa renovación

constante y necesaria. Sigue presente el desafío de recuperar y promover publicaciones en el contexto centroamericano, esto requiere el vínculo de colaboración y participación de instituciones y organizaciones del medio.

## **Agradecimiento**

Un agradecimiento especial a quienes en diversos períodos llevaron la Revista Geográfica de América Central a la siguiente etapa, Eusebio Flores, Juan Cevo, Dionisio Alfaro Rodríguez, Consuelo Alfaro Chavarría. Y a quienes hoy luchan por conservar este patrimonio de conocimiento de las ciencias geográficas.

## **Referencias bibliográficas**

- Abadal, E. (2014). *Revistas científicas. Situación actual y retos de futuro*. Universitat de Barcelona.
- Borrego, Á. (2014). *La revista científica: un breve recorrido histórico*. Universitat de Barcelona. En Abadal, Ernest. *Revistas científicas. Situación actual y retos de futuro*. Universitat de Barcelona. pp. 1-34.
- Córdoba, S. (2010). *La publicación científica*. Revista Facultad de Ciencias Médicas. Julio - diciembre 2010. pp. 57-61. San José, Costa Rica.
- Dinu, N. y Baiget, T. (2019). *Presente y futuro de las revistas científicas*. Scire. 25:1, 37-46. ISSN 1135-3716.
- Espinosa, R.; Rafael, F.; y Gamboa, A. (2018). *Programa de certificación para editores de revistas científicas y académicas*. Vicerrectoría de Investigación Universidad Nacional de Costa Rica. Heredia.
- Fischman, G. y Alperin, J. (2015). Capítulo 1. *Sobre luces y sombras: Las revistas científicas hechas en Latinoamérica*. En *Hecho en Latinoamérica: acceso abierto, revistas académicas e innovaciones regionales* / Eduardo Aguado López ... [et al.]; Editores: Juan Pablo Alperín y Gustavo Fischman - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO. E-Book.
- Gainza, C. (2016). *Prácticas académicas de producción y distribución del conocimiento en la era digital. (Y una reflexión sobre cómo transformarlas desde América Latina)*. Atenea 514. pp. 263-278.

- Govaere, J. (1974) ¿Qué es la Geografía hoy? Revista Geográfica de América Central. 1974, Vol. 1 Núm. 1. Heredia, Costa Rica.
- Hahn, K. (2008). Talk About Talking About New Models of Scholarly Communication. The Journal of Electronic Publishing, 11(1). <http://dx.doi.org/10.3998/3336451.0011.108>
- Palacio, J. (2011). Los estudios de Geografía en las universidades de América Latina; desarrollo, situación actual y perspectivas. Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM. Núm. 74, 2011, pp. 107-124.
- Revista Geográfica de América Central. (2024). Tomado de: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica>
- Suber, P. (2015). Acceso Abierto / Peter Suber; Remedios Melero, traductora. --[1ª ed.--Toluca, Estado de México: Universidad Autónoma del Estado de México] [266 p.; 23 cm.] --(Colección Cuadernos Institucionales).
- UNESCO. (2015). Scholarly Communications I. Paris: Unesco. Disponible en: [https://biblioguias.unex.es/ld.php?content\\_id=25731791](https://biblioguias.unex.es/ld.php?content_id=25731791)
- Universidad Nacional. (2009). Normativa de Revistas Institucionales. Heredia, Costa Rica.



## La Geografía como ciencia en Costa Rica: a propósito del medio siglo de la Escuela de Ciencias Geográficas

### Geography as a science in Costa Rica: on the occasion of the half-century of the School of Geographic Sciences

### A Geografia como ciência na Costa Rica: a propósito do meio século da Escola de Ciências Geográficas

*Omar Arrieta Chavarría<sup>1</sup>*

*Profesor jubilado Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional*

*En memoria de Eusebio Flores Silva.*

*Un chileno imprescindible en la fundación de la ECG  
y la creación de la Revista Geográfica de América Central.*

*Amigo, camarada.*



#### Resumen

Este artículo trata sobre el desarrollo y la pertinencia del conocimiento científico y metodológico de la geografía como ciencia en Costa Rica a partir de la creación de la Escuela de Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional (ECG). Los componentes esenciales de la ECG han sido y siguen siendo: el

- 1 Durante cincuenta años ligado al desarrollo de la Geografía en Costa Rica. En 1974 obtuvo su bachillerato en Historia y Geografía de la Universidad de Costa Rica, posteriormente allí logró la licenciatura en Geografía Humana. Fue parte del grupo fundador del Departamento de Geografía de esa misma universidad. En 1979 pasa a ser profesor de la Escuela de Ciencias Geográficas en la Universidad Nacional con la que estuvo formalmente vinculado hasta enero del 2023. Omar Arrieta es *Máster en Artes de Clark University* y Doctor en Ciencias Sociales por la Universidad Nacional. Es además escritor, ensayista y ha publicado en el campo de la literatura obras dentro y fuera del territorio nacional. Es premio nacional del certamen *Una Palabra* en la rama de cuento. Actualmente sigue colaborando en tareas académicas de la Escuela de Ciencias Geográficas,  [oarrieta@gmail.com](mailto:oarrieta@gmail.com)

afán por la formación profesional a través de la docencia, la necesidad de impulsar el conocimiento dentro de la disciplina y subdisciplinas de la geografía por medio de la investigación y el mandato de vincular a la Unidad Académica con la sociedad costarricense y centroamericana a través de una geografía aplicada. Sobre estos temas el autor realiza una síntesis reflexiva y autocrítica de la ECG después de medio siglo de existencia.

**Palabras claves:** Escuela de Ciencias Geográficas, geografía aplicada, investigación geográfica, extensión universitaria.



### Abstract

This article examines the development and significance of the scientific and methodological knowledge in geography as a science in Costa Rica, beginning with the creation of the School of Geographic Sciences (ECG) at the National University. The essential components of the ECG have consistently been the commitment to professional training through teaching, the need to advance knowledge within the discipline and sub-disciplines of geography through research, and the mandate to connect the Academic Unit with Costa Rican and Central American society through applied geography. In recent decades, the ECG has also aimed to promote scientific praxis through interdisciplinary and transdisciplinary activities. The author provides a reflective and self-critical synthesis of the ECG after half a century of existence.

**Keywords:** School of Geographic Sciences, applied geography, geographic research, university extension.



### Resumo

Este artigo aborda o desenvolvimento e a relevância do conhecimento científico e metodológico da geografia como ciência na Costa Rica, a partir da criação da Escola de Ciências Geográficas da Universidade Nacional (ECG). Os componentes essenciais da ECG têm sido e continuam sendo: o empenho pela formação profissional por meio da docência, a necessidade de impulsionar o conhecimento dentro da disciplina e subdisciplinas da geografia por meio da pesquisa, e o mandato de vincular a Unidade Acadêmica à sociedade costarricense e centro-americana por meio de uma geografia aplicada. Nas últimas décadas, destaca-se também o incentivo à práxis científica através da atuação inter e transdisciplinar. Sobre esses temas, o autor realiza uma síntese reflexiva e autocrítica da ECG após meio século de existência.

**Palavras-chave:** Escola de Ciências Geográficas, geografia aplicada, pesquisa geográfica, extensão universitária.

## Introducción

Este artículo trata sobre el desarrollo y la pertinencia social del saber científico de geografía en Costa Rica a partir de la creación de la Escuela de Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional (ECG). La misión sustantiva de la ECG ha sido la formación profesional por medio de la docencia, impulsar el conocimiento dentro de la disciplina y subdisciplinas mediante la investigación-extensión, y el mandato de vincular la Unidad Académica con la sociedad costarricense y centroamericana a través de una geografía de corte humanista.

Desde sus orígenes, la investigación en la ECG ha girado en torno al estudio de los problemas relacionados con el uso del espacio y sus contradicciones, poniendo en marcha una geografía aplicada que entrega alternativas para el desarrollo armónico en la relación sociedad-naturaleza y del medio tecnológico cultural en el que históricamente estas contradicciones se han producido. Pero la universidad, la ciencia, las prácticas académicas y sus contradicciones no están separadas del entorno sociopolítico en el que éstas ocurren, de ahí que la primera sección de este escrito es una síntesis del contexto en el que surge y se desarrolla la Universidad Nacional (UNA) y específicamente la ECG.

El ensayo tiene por objetivo analizar el avance de la investigación en la Escuela y su impacto en la sociedad tomando en cuenta el marco sociopolítico arriba expuesto. Nos apoyaremos para ello, en algunos de los programas y actividades de investigación-extensión que se han formulado durante estos cincuenta años. Actividades que han contado a menudo con el respaldo de la cooperación internacional sin la cual no hubiese sido posible desarrollarlas.

Para cumplir con este cometido, seleccionamos algunos ejemplos de programas y proyectos sobre el tema que nos ocupa cuyos resultados han sido publicados por la Revista Geográfica de América Central (RGAC) aunque por limitaciones propias del autor y de espacio no se abarca toda la producción académica de la Escuela en este medio siglo de vida

## El contexto sociopolítico del desarrollo de la Escuela de Ciencias Geográficas (ECG)

Desde nuestro punto de vista la ECG ha pasado por tres momentos históricos en su evolución producto de los estilos de desarrollo que ha seguido el Estado costarricense desde mediados del siglo pasado hasta el presente. Y a pesar de la autonomía con que cuentan las universidades, esas formas y las políticas estatales de allí emanadas, han afectado la orientación, las directrices académicas y la posición crítica de la educación superior en el país.

En el caso particular de la ECG la primera época corresponde a la *creación y sus primeros años*, de 1974 hasta mediados de los ochenta, época que se ubica dentro del “Estado del bienestar” bajo un estilo de desarrollo con vocación social reformista en donde la UNA, con su modelo de Universidad Necesaria, priorizaba las actividades académicas encaminadas a cooperar con los grupos sociales más desfavorecidos.

La segunda etapa se extiende *de mediados de los ochenta hasta finales de los noventa* y se caracteriza por estar bajo un modelo de país que redefine sus estructuras de poder y su accionar político en función de la desregulación económica, la transformación de las actividades productivas tradicionales hacia nuevas ramas de la economía siguiendo las pautas impuestas por los Programas de Ajuste Estructural (PAE) y el Consenso de Washington. Esto significó, en la práctica, la reducción del aparato estatal y sus instituciones estratégicas, entre ellas la UNA. Es una época de cambios en la orientación académica intramuros resultado de las nuevas políticas universitarias que buscaban modernizar la producción científica dando prioridad a las llamadas tecnologías de punta en el quehacer educativo.

El tercer momento, es el actual que consolida un modelo neoliberal que mira fundamentalmente hacia afuera, hacia un mercado global abierto al capital transnacional y sus inversiones en el país y que para competir en él apuesta por la innovación tecnológica y por la “innovación ideológica”. Es una propuesta que se caracteriza entre otras cosas porque el Estado asume, a la larga, una actitud indolente con los dueños de las pequeñas y medianas empresas nacionales del campo y la ciudad.

Bajo el concepto ideologizado de “desarrollo” el Estado presiona a las universidades a comprometerse con el pago de la deuda externa

contraída durante las últimas décadas y estas han tenido que enfrentar las limitaciones presupuestarias que afectan su capacidad para operar y desarrollar programas académicos. Se ha dificultado el reclutamiento de nuevos profesionales debido a los recortes salariales, eliminado y congelado plazas y la educación superior ha tenido que ceder a las imposiciones del Estado y sus acreedores foráneos, al mismo tiempo que desarrolla estrategias novedosas para obtener recursos financieros que la sostengan y le permitan mantener su autonomía, desafiando, hasta ahora, todas estas dificultades.

En resumen, desde los PAE y la globalización del mercado, las finanzas y la gestión universitaria se han visto menguadas (sobre este aspecto, se puede consultar el estudio de Muñoz (2013), sin embargo, la autonomía ha seguido siendo un pilar importante en el sistema universitario costarricense. La legitimación social de la educación superior y la defensa de principios democráticos constitucionales han contribuido a preservarla, aunque mediatizada por los grupos de poder a través del Estado.

### **La investigación-extensión en la ECG durante sus primeros diez años**

En el primer documento escrito por la Escuela y publicado en la Revista Geográfica de América Central (RGAC) de 1974, *¿Qué es hoy la geografía?*, se dibuja el Manifiesto fundacional de la Unidad Académica y allí, en ese pequeño artículo divulgativo, está presente como una prefiguración de sus fundadores, la esencia de lo que hasta hoy es la ECG. En esa comunicación, se plantearon las intenciones y la vocación científica y tecnológica de la geografía aplicada junto a la formación de profesionales como objetivo primordial en las tareas que la Escuela se proponía desarrollar, tratando de vincular tales actividades con las necesidades y el contexto social del país y de Centroamérica<sup>2</sup>. Es el concepto de la *universidad necesaria*.

La fundación de la ECG marca también el inicio de la investigación y la extensión en la disciplina. Estas actividades y últimamente la

---

2 Hay que indicar que hasta ahora el papel de la ECG en el resto de Centroamérica ha sido divulgar, a través de la RGAC, investigaciones hechas por geógrafos y científicos sociales de los países hermanos. Hace falta y esto por diversas razones ajenas a la comunidad científica, fortalecer las investigaciones conjuntas en la Región

cooperación y venta de servicios han estado ligadas siempre al compromiso social con el país. En ese período inicial las actividades se efectuaron siguiendo el criterio de la autonomía universitaria en las prácticas científicas sin el control político del Estado. En tal sentido, se han ejecutado desde entonces diferentes tareas, desde proyectos muy técnicos con fines utilitarios específicos, mayoritariamente de apoyo a instituciones u organismos públicos, hasta otras que han intentado involucrar a los agentes sociales a través de una geografía al servicio de las comunidades.

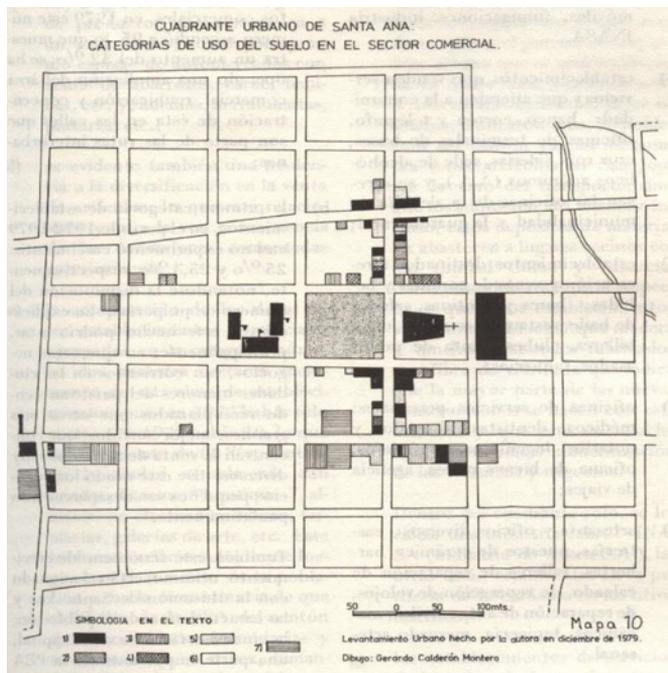
En esa etapa, se inicia además la cooperación internacional. Dentro de los primeros programas de colaboración se encuentra el de 1978 con la Universidad de Hamburgo que durante varios años impulsó actividades académicas entre el Departamento de Geografía Económica y del Instituto de Estudios Iberoamericanos de Hamburgo y la Escuela de Ciencias geográficas, bajo el respaldo de un convenio amplio que hacía posible llevar a cabo proyectos multidisciplinarios en el campo de la geografía, la economía, la historia y el urbanismo. Según [Morales \(1977-1978\)](#), el acuerdo esperaba contribuir con aportes en el diseño de políticas de desarrollo regional, y de propuestas teórico-metodológicas para la elaboración de instrumentos aplicados, mediante el estudio principalmente del sistema de ciudades secundarias y la planificación regional.

En esa época se firma también el Programa de cooperación Ítalo-costarricense que posibilitó la llegada de especialistas en el campo de la vulcanología y la sismología con lo cual se fortalecieron los estudios en estas subdisciplinas. Y se logró establecer un programa de colaboración con la Universidad de Utrecht de los Países Bajos.

La investigación en el campo de la geomorfología, la vulcanología y la sismología junto a otras subdisciplinas de la geografía física, se inició con observaciones científicas de carácter empírico, fundamentadas en el análisis descriptivo de los fenómenos objeto de investigación. Si se revisan los artículos publicados en los primeros números de la RGAC se encuentran allí ejemplos de ello en el área de vulcanología, esto según [Saénz, Magallón, Cevo & Flores \(1975\)](#); [Malavassi, \(1975\)](#); [Raccichini & Bennett \(1977\)](#). El trabajo de [Arroyo \(1977-1978\)](#), [Bennet \(1979-1980\)](#) indican que las investigaciones en sismología a través del Programa de Cooperación Técnica Ítalo-costarricense arriba citado, de [Cassertano \(1978-1979\)](#) que luego se fortalecerían con nuevas investigaciones sobre los volcanes

del país hechos por [Borgia & Gigolini \(1979-1980\)](#). Además, los informes de [Govaere \(1974\)](#) sobre climatología aplicada, forman parte de esos primeros trabajos.

**Figura 1.** Mapa del cuadrante urbano de Santa Ana.



Elaborado por [Greñas \(1978-1979\)](#).

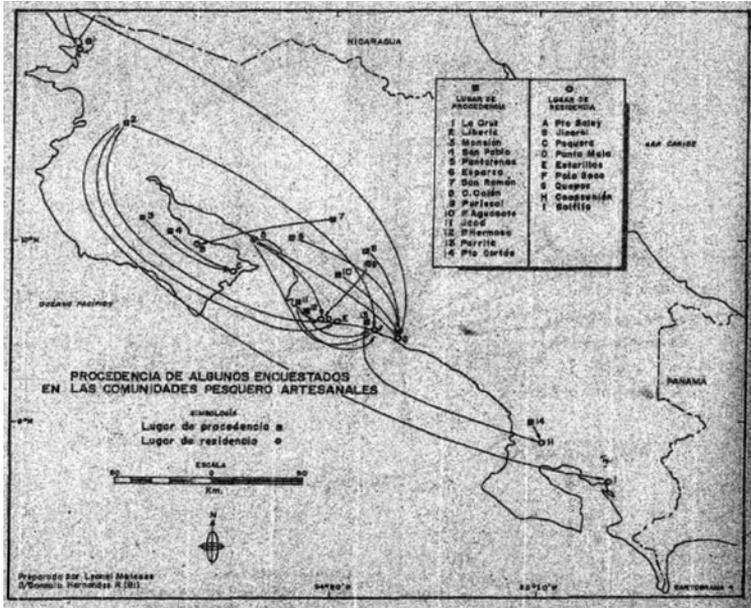
**Nota:** Este mapa de Rosa Greñas es un ejemplo de los resultados en las investigaciones en la primera época de la ECG.

Se avanzó también con proyectos en geografía urbana, el sistema de ciudades, la planificación urbano regional, geografía social, y el reordenamiento espacial. Algunos ejemplos de esto son: el informe de [Brugman y Terán \(1975\)](#) y el estudio de [Greñas \(1978-1979\)](#) sobre el cantón de Santa Ana en la Aglomeración Metropolitana de Costa Rica, como parte de los trabajos preliminares, que se diversificaron y enriquecieron con investigaciones posteriores en geografía humana (Figura 1).

Por otra parte, muy temprano de la década de los ochenta se llevaron a cabo los primeros proyectos sobre comunidades pesqueras realizados por [Meneses \(1982\)](#) y [Hurtado \(1982\)](#) (Figura 2) integrando la investigación y

la extensión y los estudios pioneros en geografía del turismo de Leininger (1982) desde una metodología cualitativa, empírica, monográfica, y diríamos que novedosa en la Escuela por su temática.

**Figura 2.** Situación socioeconómica de las comunidades pesquero-artesanales del pacífico costarricense.



Elaborado por Meneses (1982).

**Nota:** Este mapa es un producto del estudio pionero sobre comunidades pesqueras en el Golfo de Nicoya, realizado por Leonel Meneses.

## Una investigación en transición: de mediados de los ochenta a finales de los noventa

En este período los vientos del cambio a escala planetaria no sólo terminan con las “utopías socialistas”, sino que alertan sobre las dificultades de lograr el desarrollo sostenible tal y como se discutió en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (la *Cumbre para la Tierra* de Río 92) y en los movimientos antiglobalización. Además, los fenómenos climáticos comienzan a alterar con mayor crudeza

las condiciones geográficas en Centroamérica a partir del incremento en las temporadas de huracanes, los riesgos por inundaciones, las sequías prolongadas y el efecto que estos cambios en la naturaleza producen en los espacios rurales y urbanos. Esta amalgama de acontecimientos transforma la academia universitaria y la investigación se ocupa de abordarlos, ahora con menos recursos destinados a los proyectos.

Los estudios desde la geografía crítica de influencia marxista o neo marxista que se habían desarrollado desde finales de los años setenta adquieren mayor firmeza en los ochenta y los noventa en respuesta a los acontecimientos globales antes citados, potenciando las contribuciones en geografía urbana, económica, social y geografía rural. Las publicaciones de resultados desde esta perspectiva comprenden, entre otros, artículos de carácter teórico metodológico como los de [Alfaro \(1994\)](#), [Alfaro & Alfaro \(1994\)](#), [Somarribas \(1982-1983\)](#) y [Valle \(1991\)](#); estudios empíricos sobre las formas de acumulación de capital y los análisis sobre renta urbana como los de [Alfaro \(1994\)](#) [Alfaro & Alfaro \(1994\)](#); el desarrollo del capitalismo en el agro de [Arrieta \(1986\)](#), los problemas de la planificación local, el crecimiento de las ciudades intermedias y la cuestión urbano-regional de [Morales \(1983-1984\)](#) y [Valle \(1982-1983\)](#). Además, son estudios sectoriales confrontativos frente a los PAE que ya habían comenzado a “dar sus frutos” dentro de una economía neoliberal que se iba imponiendo principalmente en el agro. Un ejemplo significativo en este campo específico es el estudio de [Alfaro \(1994\)](#).

En el marco de la cooperación con La Universidad de Utrecht arriba citado se brindaron seminarios y se elaboraron proyectos de investigación que contribuyeron a fomentar la producción científica con una visión que integraba los conocimientos en geografía física y lo estudios en geografía humana a partir de las ideas en boga de los estudios de los ecosistemas de [Arrieta \(1995\)](#) y estudios de ordenamiento territorial utilizando las primeras herramientas de los Sistemas de Información de Geográfica que se venían implementando en la ECG.

A inicios de los 80 se introdujo el interés por la telemática en geografía<sup>3</sup> que culmina con la creación del *Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica* (LSIG) por [Solano & Robinson \(1995-1996\)](#) y [Solano,](#)

3 Merrill Lyew Emanuel como director de la ECG a inicios de la década del ochenta, impulsó por primera vez el desarrollo de las tecnologías de internet asociadas al análisis geográfico.

[Moraga & Cedeño \(2009\)](#) y se convierte en área estratégica para el desarrollo futuro de las tecnologías asociadas a la investigación y a las actividades de vinculación externa. La creación de laboratorios equipados con las nuevas tecnologías fue una pieza fundamental para el afianzamiento de la geografía aplicada, tanto en los estudios de planificación y las redes de servicios urbanos, como en el ámbito de las subdisciplinas de la geografía física.

Con la cooperación alemana se incentivaron los estudios en geomorfología, edafología y erosión de suelos e hidrología. Destacan también en esos años, las actividades del Programa de Investigación y Extensión Morfoclimatología Aplicada y Dinámica Exógena (MADE), de la [Escuela de Ciencias Geográficas \(1995\)](#). Muchas de estas ligadas a la implementación de nuevas metodologías en la investigación básica de los procesos naturales con miras a ser puestos en práctica posteriormente en los estudios con enfoque sistémico de las distintas ramas de la geografía física que incluían trabajos sobre deslizamientos, avalanchas e inundaciones en cuencas hidrográficas, hidroclimatología, conservación de suelos, y morfodinámica. Investigaciones valiosas que han contribuido a la zonificación por riesgos y desastres y a la planificación del territorio por [Hernández \(1995\)](#) y [Hernández, Ruíz, Barrantes & Días \(1995\)](#) (Figura 3). Estos proyectos fueron posible gracias al financiamiento del CONICIT y el apoyo de organismos internacionales como FAO y OPS y organizaciones regionales como CEPREDENAC. Sobresalen también desde esa época una serie de iniciativas en el área de amenazas y riesgos naturales con apoyo de la Comisión Nacional de Emergencias y otros organismos del Estado entre ellas se encuentran las publicaciones de [Arroyo \(1992; 2008; 2018\)](#); [Paterson, \(1992\)](#) y [Vahrsen & Cartín \(1992\)](#). Un análisis minucioso sobre la producción científica en este campo se puede consultar en [Quesada \(2017\)](#).

La investigación en geografía del turismo toma impulso a partir de que esta actividad comercial se apropia de un segmento del mercado global. En la Escuela proliferan los estudios en turismo rural y comunitario. Una muestra de ello se encuentra en el tiraje número 35 de la RGAC de 1998, prácticamente dedicado a esos temas. La creación de la Maestría en Gestión del Turismo de Naturaleza ha fortalecido hasta hoy, la investigación-extensión en este campo según la [Escuela de Ciencias Geográficas \(2010\)](#).

**Figura 3.** Las investigaciones sobre el cantón de Puriscal en los noventa muestran los primeros avances en los usos de los Sistemas de Información Geográfica en la ECG.



Elaborado por [Hernández \(1995\)](#).

### **La geografía en la ECG en lo que va del siglo XXI: la consolidación del modelo neoliberal, el mundo posmoderno y su influencia en la investigación**

En general, en este período se parte del principio de que la Academia debe ocuparse principalmente de preparar profesionales y técnicos para las exigencias del mercado competitivo. Las carreras STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) son prioritarias para el Estado, los empresarios nacionales y la inversión extranjera en el país, hacia ellas se dirige el mercado de trabajo para los jóvenes y las universidades las promueven con mayor interés en sus planes de estudio. Un Estado neoliberal busca, para decirlo de manera simple, una universidad neoliberal que se ajuste en la formación profesional y en la investigación -extensión, a ese modelo de desarrollo.

La inclusión de las herramientas propias de las llamadas “ciencias de la información geográfica” afianzó una “geografía del nuevo siglo” que encuentra tierra fértil en el análisis de los espacios fragmentados de la

posmodernidad y el encuadre técnico-metodológico propio de una ciencia positivista pura y dura, sistémica y pragmática. Los enfoques sistémicos y el empirismo lógico son dominantes en la investigación geográfica del presente, esencialmente son propuestas que responden a una geografía aplicada, utilitarista y escéptica con respecto a que la ciencia sea un vehículo para la transformación social.

Esta puesta en común en la investigación que podríamos llamar “el gran enfoque” debido a que incorpora toda aproximación teórico-metodológica posible en la geografía actual, reafirma, por una parte, la perspectiva neopositivista fundamentada en las “ciencias de la información geográfica”, sustentada en la cuantificación, los modelos matemáticos, las estadísticas predictivas aplicadas a variables relacionadas con los fenómenos geográficos, la búsqueda continua de patrones de densidad, las correlaciones, la distribución y regularidad del dato geográfico en el análisis espacial. En la ECG predominan estas investigaciones en temas de uso del suelo, los estudios sistemáticos para la predicción de riegos, el comportamiento demográfico y en el análisis de redes en el ordenamiento territorial.

Por otro lado, el gran enfoque, desde la teoría de sistemas parte en la construcción del objeto de estudio, y particularmente en el procesamiento y la interpretación de los resultados, de la interconexión del “dato geográfico” utilizando variables e indicadores cuantitativos y cualitativos y cómo se relacionan entre ellas las “dimensiones del análisis” utilizando las herramientas del SIG y la teledetección, recurriendo, en casos aislados, a la narrativa de la teoría crítica de [Morera \(1997\)](#) y en ocasiones a los aportes de las geografías culturales. Esto es palpable en los estudios aplicados, de carácter monográfico o etnográfico a escala local de los últimos años de [Morera & Barrantes \(2000\)](#) y [Morera & Miranda \(2016\)](#).

Es decir, actualmente se aprecia junto a la visión neopositivista una investigación que tiende a diluirse entre ambos “paradigmas”, unos tratando de explicar y predecir y otros tratando de interpretar y comprender, con las mismas herramientas tecnológicas y a veces con las mismas bases de datos. Los estudios en estas geografías recientes (geografía ambiental, geografía del turismo y las asociadas al ordenamiento territorial y la planificación en el área de la geomorfología aplicada) han avanzado incorporando con mayor frecuencia una aproximación teórico-metodológica multi o transdisciplinaria, junto a la medición objetiva de la cosa estudiada,

intentando interpretar en el análisis descriptivo, el fenómeno geográfico y su dinámica estructural.

Por otra parte, el surgimiento de las “nuevas ruralidades” tienen el reto de la competencia desigual en una economía global que introduce cambios en la movilidad social, la producción de bienes y servicios (privilegiando, por ejemplo, el turismo y los nuevos nichos del mercado agro-industrial en detrimento de la agricultura nacional) de tal manera que los nuevos usos del espacio modifican el paisaje rural, reestructuran el territorio y producen una nueva configuración tecnológica del espacio geográfico y del mercado. Esta transformación en las zonas periféricas genera alternativas inéditas para el capital y retos innovadores para los pequeños y medianos productores tradicionales en el agro y en el sector del turismo rural. Por ello la investigación universitaria en este ámbito (y geografía no es la excepción) se orienta hacia temáticas novedosas que de una u otra manera están vinculadas a las transformaciones que sufren las periferias rururbanas o los espacios rurales. Algunos ejemplos de proyectos de investigación -extensión en estas áreas del conocimiento son los estudios de [Quirós y Alfaro \(2011\)](#), [Orias \(2016\)](#), [Miranda & Alvarado \(2017\)](#) y [Avendaño, Elizondo & Méndez \(2021\)](#).

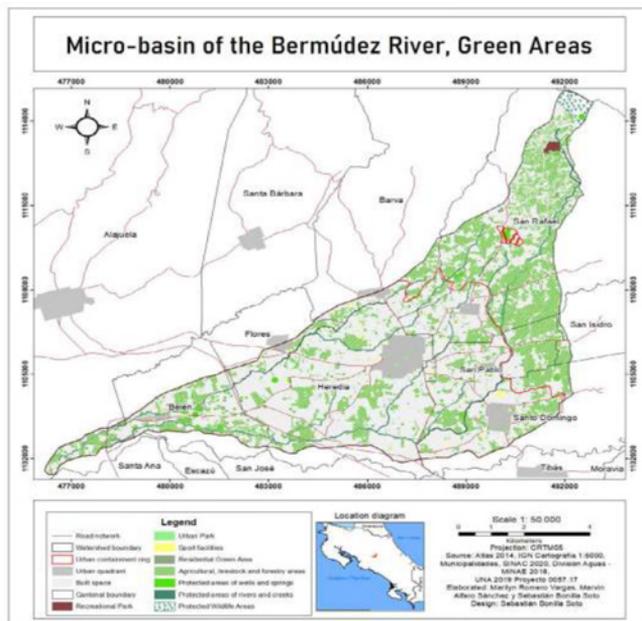
Recientemente se han efectuado investigaciones de carácter monográfico que recuerdan a las primeras pesquisas de Meneses, Hurtado y Leininger. Ahora apoyadas en los estudios culturales de las nuevas geografías que responden a la idea de trabajar con los microespacios como micro-relatos de las “otras geografías” de [Morera & Barrantes \(2000\)](#) y [Alfaro \(2016\)](#), son ejemplo de esto, aunque aún las pesquisas en estos temas no son tan numerosas.

En fin, los programas promovidos luego de la instauración del modelo neoliberal y del fenómeno de la llamada posmodernidad actual tienen, como se ha dicho antes, una orientación distinta, son estudios mucho más fragmentados, más diversos, manteniendo el compromiso con las comunidades según [Morera & Miranda \(2016\)](#) y [Morera, Romero, Zúñiga & Avendaño \(2008\)](#), en algunos casos permeados por las ideologías del marketing, las ventanas tecnológicas y el relativismo en la práctica científica; y en otros casos, muy relacionados con estudios que se interesan en proponer modelos de zonificación y planificación del territorio para el turismo rural y costero con participación comunal según [Alvarado, Flores](#)

& Miranda (2012), las investigaciones en geografía ambiental ecosistémica de Avendaño, Cedeño & Arroyo, (2020) y algunos más asépticos con una visión de sostenibilidad del paisaje rural o urbano como el de Romero, Piedra, Villalobos, Marín & Núñez (2012) y Romero, Bermúdez, Durán, Alfaro y Bonilla (2022) (Figura 4). Los trabajos de Alfaro (2016) han sido novedosos desde la geografía del bienestar, con un enfoque mixto de información empírica cualitativa y de análisis espacial mediante el uso de los SIG. Estos estudios algunas veces de carácter inter y transdisciplinarios como se indicó antes se han convertido en la forma dominante de la investigación-extensión actualmente en la ECG.

Los abordajes desde la teoría crítica se han debilitado en una Escuela que desde sus inicios apostó por la geografía aplicada cuyo objetivo ha sido contribuir al desarrollo del mercado de trabajo profesional y a la planificación indicativa impulsada por el Estado y los gobiernos locales mediante los programas de ordenamiento territorial.

**Figura 4.** Los nuevos temas de investigación están, entre otros, asociados a la nueva geografía ambiental. El mapa es producto de una de estas investigaciones.



Elaborado por Romero, Bermúdez, Durán, Alfaro, Bonilla, S (2022).

## Consideraciones finales: la ECG de cara al futuro

Las universidades no están separadas y responden exactamente al estilo de desarrollo del Estado en las que surgen. Los gobiernos centroamericanos son absolutamente sensibles a los cambios que ocurren con el desarrollo del capitalismo y, al menos en Costa Rica, la educación se ve afectada y es reflejo de este modelo y de sus contradicciones.

El nacimiento de la ECG al mismo tiempo que surgía la Universidad Nacional ocurre justamente en el año que se produce la primera crisis petrolera mundial sinónimo de la primera gran recesión del capitalismo contemporáneo de 1978-1979. Transe que se repitió en el 82 y el 90 de la pasada centuria y marcó la nueva era del desarrollo socioeconómico y político mundial. Y en sus primeros años de existencia, la Institución toma la cola del Estado Reformista que procuraba, con un enfoque social, incorporar a los agentes, sectores y clases sociales a un proyecto de *universidad necesaria* que iba a durar lo que duró ese Estado. Esto es, hasta mediados de los ochenta.

No es entonces una ocurrencia el que se identifiquen esas tres etapas en la evolución de las actividades académicas de la ECG. Entre 1974 y 1984 para dar fechas aproximadas se está frente a una Geografía en ciernes dentro de un modelo de universidad que permite con holgura trabajar proyectos modestos, con recursos mayoritariamente propios destinados a realizar programas de investigación y extensión de cara a las necesidades de pequeños y medianos productores y de las comunidades rurales, como actividades prioritarias dentro de la política universitaria.

Con los PAE la producción científica universitaria orientada hacia el compromiso social en buena medida se dificulta pues se prioriza el destinar los recursos humanos a proyectos siguiendo las demandas de un nuevo estilo de desarrollo. La globalización del mercado endurece las políticas del Estado y al mismo tiempo demostró que el neoliberalismo no iba a resolver los problemas del desarrollo nacional. Sin embargo, el país ha seguido apostando por el crecimiento económico que procura abrirse totalmente a las grandes inversiones del capital transnacional, elevar y modernizar tecnológicamente las actividades productivas nacionales que hasta ahora ha agudizado las grandes desigualdades sociales y deteriorado la economía doméstica.

La ECG también se moderniza, la investigación responde ahora a los micro relatos y por tanto a los microespacios fragmentados, el giro ideológico-cultural se ve bañado de la posmodernidad del consumismo y la tecnología al servicio de la producción rentable. De nuevo las formas de hacer investigación y extensión obligan a las universidades a incursionar (innovar) con la venta de servicios, de tal manera que las actividades académicas se transforman y se ven mediadas muchas veces por el interés de ofrecer proyectos remunerados al sector público y privado.

Estas prácticas comienzan a tener mayor peso en esta tercera fase en la evolución de la Escuela. El ejemplo más claro de esta demanda para contribuir a saldar la deuda por la infraestructura universitaria fue la creación en la UNA de una oficina de cooperación y venta de servicios en investigación y extensión que impulsó a la ECG a establecer convenios con los gobiernos locales y algunas instituciones públicas más como venta de servicios que como cooperación. En este marco institucional se formularon los proyectos para la elaboración de una serie de Planes Reguladores o planes de ordenamiento territorial en los que aún siguen participando equipos de investigadores de la Unidad académica según Arrieta (2010).

El reto de cara al futuro entre una geografía de “la internet de las cosas y del mercado” y una ciencia crítica y emancipatoria de la sociedad y la naturaleza, a juicio nuestro, es pasar de una geografía aplicada que sirve a los intereses del capital y a un Estado tecno burocrático de corte neoliberal, a una geografía que recupere el humanismo, la conciencia crítica y el compromiso social de la geografía activa, fortalecida con la visión cualitativa de las geografías culturales, la concepción transdisciplinaria de las teorías de la complejidad, los aportes “pragmáticos” de las ciencias de la información geográfica que faciliten la participación de las comunidades, y las geografías alternativas que propongan investigaciones territorialmente efectivas y solidarias, frente a las políticas de una economía global muy poco interesada en el bienestar de las mayorías sociales y de la “industria nacional”. Y como lo dijo Flores en 1980:

Podemos y debemos someter siempre a un riguroso examen crítico las propias bases de nuestra sociedad capitalista y subindustrial en América Latina pues es en el mecanismo del mercado (y sus “leyes naturales”) en donde se encuentran el origen de todas o de casi todas las problemáticas socioeconómicas que nos agobian. Es a esta labor a la que deberían dedicarse

los investigadores con el objeto de mejorar las condiciones en que viven nuestros pueblos (Flores, 1985, p. 30).

En el “arte de lo posible” está el debate de cara al futuro y sin el debate no es posible pensar geografías y prácticas científicas que nos rediman del desastre ecológico, la crisis del capitalismo y el derrumbe socio cultural en que nos encontramos. En este terreno el porvenir de la ECG y los estudios transdisciplinarios en la Escuela de Ciencias Geográficas podrían eventualmente estar asegurados.

### Referencias bibliográficas

- Alfaro, D. (1994). Política económica de ajuste del agro y su efecto en los grupos sociales de granos básicos. *Revista Geográfica de América Central*, 1(23-24), 119-141. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/3120>
- Alfaro, L. C. (1994). La producción del espacio, el precio de la tierra y la política del Estado. *Revista Geográfica de América Central*, 2(30), 15-32. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2820>
- Alfaro, L. C., & Alfaro, D. (1994). El mercado de tierras e inmuebles: algunos aspectos metodológicos y técnicos. *Revista Geográfica de América Central*, 1(29), 31-57. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2948>
- Alfaro, M. (2016). La amigabilidad de la ciudad de Heredia con los ancianos, medida a partir de sus características físicas. *Revista Geográfica de América Central*, 2(57), 71-96. <https://doi.org/10.15359/rgac.57-2.3>
- Alvarado, M., Flores, M. L., & Miranda, P. (2012). Propuesta de zonificación turística como modelo de planificación territorial para comunidades del Golfo de Nicoya. *Revista Geográfica de América Central*, 1(46), 87-107. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/3293>
- Arrieta, O. (1986). Desarrollo capitalista y estructuración del espacio agrícola en Costa Rica. *Revista Geográfica de América Central*, 1(19-20), 71-88.

- Arrieta, O. (1995). Los dos caminos de San Juan. Un análisis geográfico de la pobreza rural en el contexto de los ecosistemas. *Revista Geográfica de América Central*, 1(31), 13-32. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2041>
- Arrieta, O. (2010). Ordenamiento territorial y planes reguladores: Notas al margen de nuestra experiencia en la ECG – UNA. *Revista Geográfica de América Central*, 1(44), 75-90.
- Arroyo, L. N. (2do semestre 1977-1er semestre 1978). Estudio de las relaciones entre el clima, los suelos y la vegetación asociada en el edificio volcánico de Barva. *Revista Geográfica de América Central*, 1-2(7-8), 47-73.
- Arroyo, L. N. (1992). Riesgos por inundaciones en Costa Rica. *Revista Geográfica de América Central*, 1(25-26), 373-384.
- Arroyo, L. N. (2008). Caracterización geomorfológica, amenazas naturales y restricciones de uso de la tierra en Esparza, Costa Rica: Un enfoque de ordenamiento territorial para el Plan Regulador del Cantón. *Revista Geográfica de América Central*, 1(41), 121-152. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/1700>
- Arroyo, L. N. (2018). Riesgos de desastres en áreas periurbanas en la gran área metropolitana, consideraciones pasadas y recientes: orientaciones y alcances reales de la gestión del riesgo y el ordenamiento territorial, cantones de Aserrí, Alajuelita, Desamparados, Escazú, Santa Ana y Mora. *Revista Geográfica de América Central*, 1(60), 231-254. <https://doi.org/10.15359/rgac.60-1.8>
- Avendaño, D., Cedeño, B., & Arroyo, M. S. (2020). Integrando el concepto de servicios ecosistémicos en el ordenamiento territorial. *Revista Geográfica de América Central*, 2(65), 63-90. <https://doi.org/10.15359/rgac.65-2.3>
- Avendaño, D., Elizondo, M. J., & Méndez, S. (2021). Tipologías de emprendimientos turísticos y su análisis espacial como insumo para la propuesta de un producto turístico cantonal - Caso de estudio: cantón de Dota, Costa Rica. *Revista Geográfica de América Central*, 1(68), 25-54. <https://doi.org/10.15359/rgac.68-1.1>
- Bennet, F. D. (2do semestre 1979- 1er semestre 1980). Fumarolas y pozos subacuáticos de azufre en el volcán Poas. Costa Rica. *Revista Geográfica de América Central*, 1(11-12), 125-129.

- Borgia, A., & Gigolini, C. (2do semestre 1979- 1er semestre 1980). Consideraciones sobre la viscosidad de lavas y la estructura de las coladas de Volcán Arenal. Costa Rica. *Revista Geográfica de América Central*, 1(11-12), 131-140.
- Brugman, B. & Terán, E, (1er semestre 1975). La evolución reciente del crecimiento urbano de Costa Rica como factor de desarrollo nacional. *Revista Geográfica de América Central*, 2, 13-27.
- Cassertano, L. (2do semestre 1978-1er semestre 1979). Cálculo de las magnitudes máximas y mínima de los sismos. *Revista Geográfica de América Central*, 1(9-10), 85-116.
- Escuela de Ciencias Geográficas. (1995). Programa de Investigación y Extensión Morfoclimatología Aplicada y Dinámica Exógena (MADE). *Revista Geográfica de América Central*, 1(31), 127-130. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2045>
- Escuela de Ciencias Geográficas (2010a). Programa Maestría en Gestión del Turismo de Naturaleza Escuela de Ciencias Geográficas. *Revista Geográfica de América Central*, 2(45), 193-200. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/128>
- Flores, E. (1985). La situación de la geografía en la actualidad. *Revista Geográfica de América Central*, 2(21-22), 25-56.
- Govaere, J. L. (1974). Mapa de isoyetas de la tormenta del 28-29 de agosto de 1973. cuenca del rio Grande de Térraba. *Revista Geográfica de América Central*, 1(1), 21-24.
- Greñas, R. (2do semestre 1978-1er semestre 1979). Santa Ana: Un caso de suburbanización en la aglomeración Metropolitana. *Revista Geográfica de América Central*, 1(9-10), 11-77.
- Hernández R., G. (1995). Modelo geomorfológico aplicado al estudio de la erosión en cárcavas. *Revista Geográfica de América Central*, 1(31), 59-95.
- Hernández R., G., Ruíz, A., Barrantes, G., & Días, J. (1995). Erosión de suelos en Cervatana de Puriscal 1990-1995. *Revista Geográfica de América Central*, 1(31), 97-123. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2044>
- Hurtado, G. (1982). Evaluación del recurso pesquero artesanal en el litoral pacífico costarricense. *Revista Geográfica de América Central*, 1(13-14), 87-103.

- Leininger, A. (1982). Potencial turístico de las playas de Dominical. *Revista Geográfica de América Central*, 1(13-14), 177-187.
- Malavassi V., E. (1975). Explicación de un perfil geológico a través de Costa Rica. *Revista Geográfica de América Central*, 2(3), 27-31.
- Meneses, L. (1982). Situación socioeconómica en las comunidades pesquero- artesanal del litoral pacífico de Costa Rica. *Revista Geográfica de América Central*, 1(13-14), 105-128.
- Miranda, P., & Alvarado, M. (2017). Relaciones territoriales de la actividad turística en torno al Parque Nacional Rincón de la Vieja, Costa Rica. *Revista Geográfica de América Central*, 2(58E), 185-207. <https://doi.org/10.15359/rgac.58-2.6>
- Morales, M. (2do semestre 1977-1er semestre 1978). Notas sobre las interrelaciones entre la urbanización, industrialización, desarrollo regional y el rol de las ciudades intermedias en Centroamérica. *Revista Geográfica de América Central*, 1,2(7-8), 131-134.
- Morales, M. (2do semestre 1983-1er semestre 1984). Pobreza, participación y costos sociales del crecimiento urbano en ciudades intermedias. algunas reflexiones teóricas. *Revista Geográfica de América Central*, 1(19-20), 11-29.
- Morera, C. M. (1997). análisis de los conflictos de uso del suelo en los asentamientos campesinos ubicados dentro del Proyecto de Riego Arenal-Tempisque utilizando un SIG. *Revista Geográfica de América Central*, 1(34), 41-55. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/1893>
- Morera, C. M., & Barrantes, E. (2000). Ocupación del suelo y paisaje en la Reserva Indígena de Talamanca, Costa Rica. *Revista Geográfica de América Central*, 1(38), 61-75. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/1723>
- Morera, C. M., & Miranda, P. (2016). De la geografía del turismo al análisis territorial del turismo: el Rastro en Costa Rica. *Revista Geográfica de América Central*, 1(54), 15-43. <https://doi.org/10.15359/rgac.1-54.1>
- Morera, C. M., Romero, M., Zúñiga, A. y Avendaño, D.(2008). Evaluación socio ambiental de una zona de amortiguamiento: Caso del parque Piedras Blancas y la Reserva de Vida Silvestre Golfito, Costa Rica. *Revista Geográfica de América Central*, 41, 153-171.

- Muñoz, L. (2013). Políticas públicas de financiamiento de la educación superior: Implicaciones para la universidad pública. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 13, (3), pp.1-43.
- Orias, L. (2016). Lineamientos para un plan de gestión integral en el manejo sostenible, administración y protección del recurso hídrico, en el espacio costero El Coco, Península de Nicoya, Costa Rica. *Revista Geográfica de América Central*, 2(55), 95-128. <https://doi.org/10.15359/rgac.2-55.4>
- Paterson, O. (1992). Riesgo por sequía en Costa Rica. *Revista Geográfica de América Central*, 1(25-26), 385-411. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2931>
- Quesada, A. (2017). Los estudios de riesgos naturales y antrópicos a través de cuatro décadas en la Revista Geográfica de América Central (1974 – 2015). *Revista Geográfica de América Central*, 1(58), 17-43. <https://doi.org/10.15359/rgac.58-1.1>
- Quirós, L., & Alfaro, C. (2011). Dinámica territorial asociada a la actividad agropecuaria en el cantón de Poás, Alajuela. *Revista Geográfica de América Central*, 1(46), 155-184. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/3296>
- Raccichini, F. D., & Bennett, S. (2do semestre-1er semestre1977). Nuevos aspectos de las erupciones del volcán Poas. *Revista Geográfica de América Central*, 1(5-6), 37-53. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2290>
- Romero, M., Piedra, L., Villalobos, R., Marín, R., & Núñez, F. (2012). Evaluación ecológica rápida de un ecosistema urbano: El caso de la microcuenca del río Pirro, HEREDIA, COSTA RICA. *Revista Geográfica de América Central*, 2(47), 41-69. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/4109>
- Romero, M., Bermúdez, T., Durán, A., Alfaro, M., & Bonilla, S. (2022). Green Urban Areas, a Landscape and Biological Characterization Applied to a Micro-basin of the Great Metropolitan Area of Costa Rica. *Revista Geográfica de América Central*, 2(69), 49-74. <https://doi.org/10.15359/rgac.69-2.2>

- Saéñz G. R., Magallón, F., Cevo, J., & Flores, E. (1975). Los Tómbolos Catedral y Uvita. *Revista Geográfica de América Central*, 1(2), 41-48. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2066>
- Solano, M. A., & Robinson, T. H. (1995-1996). Qué es el Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica. *Revista Geográfica de América Central*, 1(32-33), 185-190.
- Solano, M. A., Moraga, J. C., & Cedeño, B. C. (2009). Historia y evolución de los Sistemas de Información Geográfica en Costa Rica. *Revista Geográfica de América Central*, 2(43), 11-23. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/214>
- Somarribas, L. (2do semestre 1982-1er semestre 1983). Algunos lineamientos generales para el marco teórico del espacio. *Revista Geográfica de América Central*, 2(17-18), 27-44. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/3015>
- Vahrson, W. G. & Cartín, N. (1992). Deslizamientos en la cuenca media y superior del río Reventado, Cartago, Costa Rica. *Revista Geográfica de América Central*, 1(25-26), 171-192.
- Valle, N. (2do semestre 1982-1er semestre 1983). Análisis del crecimiento en ciudades intermedias de Costa Rica. Los casos de San Isidro de El General, Liberia Y Quesada. *Revista Geográfica de América Central*, 2(17-18), 193-209.
- Valle, N. (1991). La Tesis de la Producción Social del Espacio en la Ciudad. *Revista Geográfica de América Central*, 1(23-24), 85-98.

## A 50 años de Geografía histórica en la Universidad de Costa Rica: evolución y tendencias de su enseñanza (1974-2024)

## 50 years of Historical Geography at the University of Costa Rica: evolution and trends in its teaching (1974-2024)

## 50 anos de Geografia Histórica na Universidade da Costa Rica: evolução e tendências do seu ensino (1974-2024)

*Mario Sibaja Solís<sup>1</sup>*

*Escuela de Geografía, Universidad de Costa Rica*



### Resumen

El III Congreso Universitario vio nacer la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Costa Rica en el año 1973, y con ella la Escuela de Historia y Geografía. Desde entonces y hasta el presente, el curso “Geografía histórica” ha sido parte de la formación de los profesionales en Geografía. Se propone una revisión de los temas, docentes y propuestas conceptuales que han formado parte de la formación en Geografía histórica para entrever la vigencia de este campo en términos académicos y los aportes de estas tendencias en la profesionalización de las personas estudiantes de la disciplina geográfica.

**Palabra clave:** geografía histórica, pensamiento geográfico, geografía costarricense



### Abstract

The III University Congress marked the establishment of the Faculty of Social Sciences at the University of Costa Rica in 1973, along with the School of

<sup>1</sup> Licenciado en Geografía, Escuela de Geografía de la Universidad de Costa Rica,

 [anthony.sibaja@ucr.ac.cr](mailto:anthony.sibaja@ucr.ac.cr)

History and Geography. Since then, the course “Historical Geography” has been an integral component of the training of geography professionals. This paper reviews the topics, instructors, and conceptual proposals that have shaped the training in Historical Geography, aiming to discern the academic relevance of this field and the contributions of these trends to the professionalization of students in the geographical discipline.

**Keywords:** Historical Geography; geographical thought; Costa Rican geography



### Resumo

O III Congresso Universitário, realizado em 1973, marcou o nascimento da Faculdade de Ciências Sociais da Universidade da Costa Rica, juntamente com a Escola de História e Geografia. Desde então, o curso “Geografia Histórica” tem sido parte integrante da formação dos profissionais em Geografia. Este artigo propõe uma revisão dos temas, docentes e propostas conceituais que têm moldado a formação em Geografia Histórica, com o objetivo de avaliar a relevância deste campo em termos acadêmicos e as contribuições dessas tendências para a profissionalização dos estudantes da disciplina geográfica.

**Palavras-chave:** geografia histórica, pensamento geográfico, geografia costarricense

## Introducción

La década de 1970 es fundamental en la explicación del devenir de la Geografía costarricense ya que diversos sucesos ocurridos en ese espacio-tiempo marcaron el curso de procesos que nos alcanzan hasta nuestros días. En términos institucionales, en las dos universidades que ofrecen formación académica y profesional en Geografía se estaban gestando transformaciones trascendentales: primero, en 1973 se crea la Universidad Nacional la cual desde su fundación ha ofrecido cursos especializados en esta disciplina; segundo, con la creación de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Costa Rica en 1974 se da lugar al Departamento de Historia y Geografía aunque ya se impartían cursos de Geografía desde la fundación de esta institución de educación superior en 1940. Es también en 1974 que dentro del proyecto de la Universidad Nacional nace la Revista Geográfica de América Central como un espacio de discusión y difusión del conocimiento geográfico en la región.

Para 1974, hito en la revisión temporal que se propone en este ensayo, la geógrafa inglesa Carolyn Hall ya había presentado su tesis doctoral “El café y el desarrollo histórico-geográfico de Costa Rica” en Oxford. Su decisión de radicarse en Costa Rica en esta década y participar en la construcción y consolidación de la Geografía y la Historia en el país, influyó en las rutas que estas disciplinas han seguido en la Universidad de Costa Rica y en la Universidad Nacional. La definición de una época prolífica en cuanto a la reflexión teórica, metodológica y aplicada de la Geografía como una ciencia puente entre el entendimiento científico de la naturaleza y la comprensión social del espacio, encontró sentido en Costa Rica al exponer el análisis holístico y contextualizado de diversas temáticas de interés nacional que formaron parte de la investigación y la docencia geográficas.

En el caso de la Geografía impulsada en la Universidad de Costa Rica, desde que en 1974 se fundó el Departamento de Historia y Geografía, el curso «Geografía histórica» ha sido parte del plan de estudios, prevaleciendo a pesar de la modificación estructural de dicho plan en el año 1998 tras la separación del Departamento en dos unidades académicas diferenciadas (Escuela de Historia y Escuela de Geografía), y luego de la reestructuración vigente desde 2019. Tras medio siglo del curso «Geografía histórica» cabe preguntarse por las influencias de escuelas de pensamiento que lo han estructurado así como los aportes que esta perspectiva investigativa ofrece a la formación de nuevas generaciones de profesionales. En medio de la revisión de estos 50 años de enseñanza de la Geografía histórica en Costa Rica, valga traer a colación uno de los pensamientos del geógrafo Henry Clifford Darby:

A veces me inclino a pensar que los fundamentos del estudio geográfico se basan en la Geomorfología y en la Geografía histórica. Ahí están los elementos básicos de nuestra disciplina. No me malinterpreten. No estoy diciendo que la Geomorfología y la Geografía histórica sean las partes más importantes de la Geografía porque, después de todo, los fundamentos están hechos para que grandes cosas se construyan sobre ellos (Darby, 1953, s.p).

Si seguimos esta propuesta, podremos comprender la importancia de revisar qué se ha dicho de la Geografía histórica en el país y con qué fines formativos ha permanecido en el currículum en la Universidad de Costa Rica; su poder explicativo complejiza el análisis de diversas áreas de la

Geografía humana así como la Geomorfología estructura las dinámicas básicas estudiadas por la Geografía física. Revisar el avance de la Geografía histórica es, pues, prestar atención a una de las bases de la disciplina misma.

Este ensayo surge de la revisión de 44 programas del curso en cuestión con énfasis en la bibliografía que cada docente ha propuesto para el estudio de la Geografía histórica; a partir de la nacionalidad, la disciplina de estudio y el sexo de las personas autoras de los textos se consideran las tendencias en cuanto a temáticas y la influencia de tradiciones de diferentes escuelas de pensamiento. Claro está, en los programas del curso quedan improntas de las ideas y tendencias investigativas de las personas docentes que lo han impartido, por tanto resulta necesario revisar en breve el currículum académico de cada una de ellas para encontrar el sentido de los programas del curso como producto de su labor.

Cuatro docentes han estado a cargo de este curso a lo largo de estos 50 años: Carolyn Hall (de 1974 a 1998), Mario Samper (de 1999 a 2006), Silvia Meléndez (de 2007 a 2013 y en los años 2015 y 2016) y Anthony Sibaja (en 2014 y de 2017 a 2024). Sea éste un aporte a la discusión epistemológica de la Geografía en Costa Rica, así como un reconocimiento al trabajo docente e investigativo tanto de la Escuela de Geografía de la Universidad de Costa Rica como de la Escuela de Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional, ya que sin personas geógrafas dedicadas a la educación superior pública que promueven la discusión teórica, metodológica y empírica de la Geografía, difícilmente se sostendrían espacios de diálogo disciplinar como la Revista Geográfica de América Central.

Antes de hacer referencia a las tendencias más destacadas de la enseñanza de la Geografía histórica en Costa Rica, resulta pertinente considerar esfuerzos investigativos similares llevados a cabo en otros contextos. Diferentes autores se han dedicado a realizar una revisión de los paradigmas influyentes en la Geografía histórica a diferentes escalas. En términos generales, se acepta que después de la Segunda Guerra mundial surge una nueva Geografía histórica en el Norte Global, caracterizada por estudios regionales (ver los trabajos de [Hall, 1989](#) y [Sunyer, 2010](#)). Antes de esta coyuntura que marcó un giro en la disciplina, la Geografía histórica se ocupaba de al menos tres esfuerzos intelectuales: la recreación de las geografías bíblicas, griegas y romanas clásicas; la geografía tras la historia de fronteras y límites de imperios y estados; y la historia de las exploraciones

y descubrimientos de [Butlin \(1993\)](#). Puesto que la Geografía histórica instalada en Costa Rica en la década de 1970 responde a la renovación de sus supuestos, por ahora es suficiente considerar que responde a esa nueva forma de hacer Geografía.

Tomando como punto de referencia la segunda mitad del siglo XX, destacamos los esfuerzos de [Carl O. Sauer \(1967\)](#) y [Andrew Clark \(1972\)](#) al construir una genealogía de la disciplina en Norteamérica hasta su época, y la actualización llevada a cabo por [Shawn Van Ausdal \(2006\)](#) quien sistematiza las tendencias de 50 años de investigación en Geografía histórica en el norte del continente. [Alain Musset \(2000\)](#) en un número especial de la «Revista de Historia del Instituto de Historia de Nicaragua y Centroamérica» da cuenta tanto de las tendencias anglosajonas como los aportes de la Escuela de los Annales. Más recientemente, Pedro Sunyer (2010) indagó en las principales líneas de investigación de las escuelas británica, estadounidense y francesa con énfasis en las propuestas clásicas. La invitación de Sunyer es a reflexionar sobre las transformaciones de una disciplina que tiene mucho qué decir acerca del mundo que habitamos en tiempos en que se está decidiendo qué eliminar y qué preservar dentro de la disciplina y en general en Ciencias Sociales.

A escala regional, [Perla Zusman, Miguel Aguilar y Enrique Delgado \(2012\)](#) compilan las tendencias de la investigación en este campo. Indican que en la década de 1950 la Geografía histórica en la región marcó la redefinición de la forma en que la Historia abordaba el tiempo en términos teóricos y metodológicos, con énfasis en el uso de cortes transversales y verticales y el método regresivo. Desde entonces proliferan los enfoques de la disciplina en diferentes universidades, aunque toman mayor relevancia en 1970 y 1980. Otras indagaciones similares las realizan [Bernardo García \(1998\)](#) en México, destacando la influencia de la Escuela de Berkeley a partir de la tradición de Carl O. Sauer; [Moncada \(2004\)](#) comenta la institucionalización de la disciplina en la década de 1970 en la Universidad Nacional Autónoma de México; y [Straka \(2005\)](#) resalta que la década de 1980 permitió la renovación de la investigación y la reflexión sobre la Historia regional y Geohistoria en el caso venezolano.

En Colombia, [Efraín Llanos \(2021\)](#) tras realizar una revisión del pensum de carreras del país y de universidades latinoamericanas, acentúa la importancia de un curso de Geografía histórica en la formación tanto

de estudiantes de Geografía como de Historia puesto que esta disciplina amplía el concepto de espacio geográfico al hacer evidente su condición de construcción temporal, el enriquecimiento por el manejo de fuentes y métodos de ambos campos y la multiplicidad de temáticas que surgen del cruce espacio-temporal. Llanos defiende la importancia del trabajo de campo como práctica didáctica para la comprensión de los espacios con perspectiva histórica (Llanos, 2010). El trabajo de Efraín Llanos es el más cercano al que nos ocupa aquí, ya que se enfoca en la enseñanza de la Geografía histórica dentro de la formación geográfica en la educación superior.

La exploración de los textos comentados evidencia que entre 1970 y 1980 se consolida en América latina la Geografía histórica como campo de estudio, a partir de la influencia de personas investigadoras extranjeras que realizaron trabajo de campo en el Sur Global. La Geografía histórica en Costa Rica responde al mismo marco contextual, el cual se debe tener en mente al discurrir sobre los pasos que la disciplina ha dado en el país. Así, se presentan a continuación las tendencias que han definido a la Geografía histórica en la Universidad de Costa Rica durante los 50 años en que se ha impartido como curso dentro de la formación de profesionales en Geografía.

**Tabla 1.** Porcentaje de textos leídos en el curso “Geografía histórica” por quinquenios según nacionalidad de las personas autoras (1974-2024).

Tabla 1. Porcentaje de textos leídos en el curso "Geografía histórica" por quinquenios según nacionalidad de las personas autoras (1974-2024)										
Nacionalidad	1974-1980	1891-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015	2016-2020	2020-2024
Alemana	-	0.9	1.4	-	2.1	3.3	2.1	1.0	1.7	-
Argentina	4.1	2.7	2.9	7.3	3.4	5.9	3.4	6.5	16.7	12.4
Austriaca	-	1.8	1.4	-	-	-	1.2	1.0	-	-
Brasileña	-	2.7	0.7	-	-	1.2	0.3	0.4	2.1	2.1
Británica	55.1	35.5	37.0	31.7	45.2	43.3	33.5	23.6	12.1	11.0
Canadiense	4.1	10.9	10.1	17.1	7.5	2.8	3.0	3.3	4.6	-
Chilena	-	-	-	-	2.1	1.4	1.5	3.1	5.0	0.7
Colombiana	-	-	-	-	-	-	-	3.1	6.3	9.0
Coreana	-	-	-	-	-	0.7	0.3	-	-	-
Costarricense	-	-	-	-	3.4	4.3	25.0	17.1	19.2	23.4
Cubana	-	-	-	-	0.7	1.4	0.3	-	-	-
Danesa	-	-	0.7	-	-	-	-	-	0.0	-
Dominicana	-	-	-	-	-	-	-	0.8	-	-
Ecuatoriano	-	-	-	-	0.7	-	0.0	-	-	-
Española	-	0.9	3.6	9.8	3.4	2.8	2.7	5.2	10.8	16.6
Estadounidense	28.6	22.7	22.5	19.5	19.2	18.0	18.0	16.1	5.0	4.8
Francesa	8.2	20.0	18.1	14.6	7.5	6.6	3.4	8.8	5.0	9.7
Indeterminada	-	0.9	-	-	-	-	1.5	2.5	4.2	2.1
Irlandesa	-	-	-	-	2.1	2.6	0.6	-	-	-
Italiana	-	0.9	0.7	-	0.7	1.4	0.3	0.0	-	-
Mexicana	-	-	-	-	1.4	2.8	2.1	5.2	3.8	2.8
Panamense	-	-	0.7	-	-	-	0.3	1.0	1.3	0.7
Paraguaya	-	-	-	-	-	-	-	-	1.7	-
Rusa	-	-	-	-	0.7	1.4	0.3	-	-	-
Salvadoreña	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	-
Uruguaya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7
Venezolana	-	-	-	-	-	-	-	1.0	0.4	4.1

Elaborados por Hall (1977-1998), Samper (1999-2006), Meléndez (2007-2013, 2015, 2016) y Sibaja (2014, 2017-2024).

## Tendencias de la Geografía histórica como curso del Bachillerato en Geografía de la Universidad de Costa Rica

La información compilada y expuesta en este artículo responde al examen minucioso de 44 programas de curso de los que se identificó a 292 personas autoras. Téngase en cuenta que el curso se ha ofrecido una vez al año dentro del período de estudio, y que textos y autores se repiten de un semestre a otro, según la selección bibliográfica realizada por las personas docentes antes de iniciar un ciclo lectivo. El proceso de investigación semestral llevado a cabo por estos actores del proceso formativo implica la actualización de textos y la decisión de mantener en el programa aquellas

obras especialmente representativas de una tendencia o de un enfoque teórico particular.

Considerando lo anterior, en la Tabla 1 se destaca la nacionalidad de las personas autoras leídas en el curso en cuestión entre 1974 y 2024. Nótese que desde la fundación del Departamento de Geografía y hasta el año 2015 la mayoría de la bibliografía analizada fue producida por personas británicas sosteniéndose su influencia por poco más de cuatro décadas. Hasta el año 2005 la tradición norteamericana acompañó a la inglesa como segunda en textos discutidos durante el curso. Algunas otras producciones han permanecido a lo largo del tiempo tales como la influencia de las escuelas francesa, canadiense y reflexiones desde Argentina y España. Como se comentará, la inclinación hacia la Geografía histórica británica y estadounidense se debe en mucho a la formación de Carolyn Hall, quien fungió como docente por casi la mitad del período de estudio. Es de destacar que ella ha sido la autora más leída durante 50 años en este curso, sobre todo su reflexión teórica y metodológica de la Geografía histórica publicada en 1989.

Tras la revisión de los programas de estudio podemos indicar que los autores británicos más leídos han sido John Langton de Oxford y Alan Baker y Henry Clifford Darby de la Universidad de Cambridge. De Norteamérica por mucho el más leído hasta la fecha es Carl O. Sauer de la Escuela de Berkeley y los geógrafos Andrew Clark y Jared Diamond de la Universidad de California. La reflexión de Fernand Braudel sobre el tiempo en las Ciencias Sociales, así como textos de Alain Musset y del historiador Pierre Chaunu, han sido los más leídos desde la tradición francesa, mientras que Cole Harris y Leonard T. Guelke encabezan la lista de textos producidos desde Canadá.

A partir del quinquenio 2006-2010 se genera una ruptura en la tendencia dado el aumento de textos producidos por costarricenses, quienes alcanzan su mayor influencia desde 2016. Sin embargo, el porcentaje de textos producidos en el país no alcanza la proporción que tuvieron los autores británicos y estadounidenses desde 1974 y hasta el 2000, ya que conforme avanzan los años se registra una diversificación en la literatura: fueron incluidos textos de más personas latinoamericanas (sobre todo de argentinas pero también chilenas, colombianas y mexicanas). Aunque preservando una base teórica y epistemológica surgida de la mixtura de

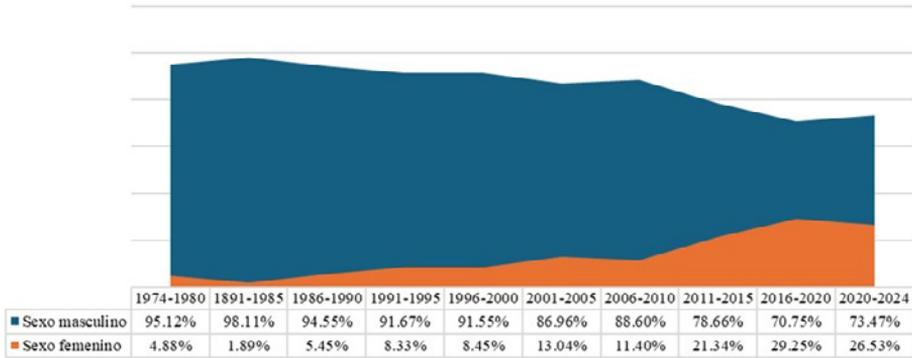
las escuelas británica, norteamericana y francesa, desde inicios del siglo XXI se da un giro hacia la producción regional latinoamericana, en parte por la formación base de Mario Samper en Costa Rica y su especialidad en Historia agraria obtenida en Berkeley, y por la formación más latino y centroamericana de Silvia Meléndez y Anthony Sibaja.

Respecto a bibliografías latinoamericanas destacan: de Argentina la obra Patricio H. Randle sobre Geografía histórica y planeamiento urbano y las reflexiones epistemológicas de Perla Zusman y Hortensia Castro; la perspectiva temporal del enfoque marxista del geógrafo brasileño Milton Santos; las discusiones del chileno Pedro Cunill; y obras de Linda Manzanilla, Bernardo García y Gustavo Garza de México. En cuanto a geógrafos costarricenses, los textos de Silvia Meléndez sobre la Geografía histórica y la construcción de la identidad nacional, así como resultados de la investigación de Carlos Granados sobre todo referentes a estudios de fronteras han perdurado en la bibliografía del curso. En los programas prevalece la investigación de Roberto Castillo sobre la territorialidad histórica del pueblo maleku, y al menos hasta la década de 2010 se siguieron leyendo extractos de la tesis de Gladys Rojas titulada “Café, ambiente y sociedad en la Cuenca del Río Virilla, Costa Rica (1840-1955)”.

Respecto a los textos que han dado respaldo científico al curso por cinco décadas, el Figura 1 muestra la distribución por sexo de la persona autora. Casi la totalidad de autores consultados por los estudiantes de esta asignatura entre los años 1974 y 2000 fueron hombres. Si bien se leía a las geógrafas británicas Antonieta Mannion y Linda Newson, además de algunas publicaciones de Carolyn Hall, la producción académica de mujeres no representa ni un 10% en este período. Esto nos habla de la distribución desigual Norte-Sur en la circulación del conocimiento (Beigel, 2013); las mujeres del Sur Global tendrían que esperar los quinquenios 2016-2020 y 2020-2024 para superar el 25% de representatividad en los textos discutidos durante las lecciones.

**Figura 1.** Personas autoras leídas en el curso “Geografía histórica” según sexo por quinquenios (1974-2024).

**Gráfico 1.** Personas autoras leídas en el curso "Geografía histórica" según sexo por quinquenios (1974-2024)

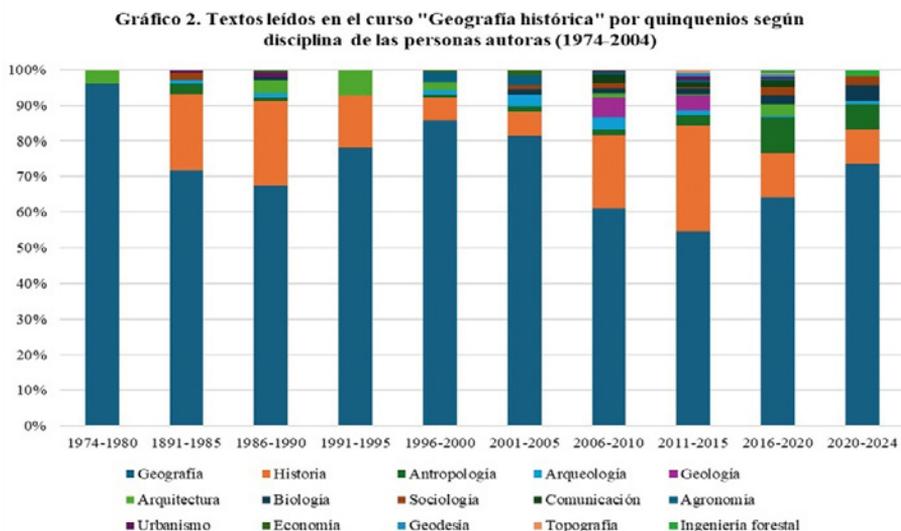


Fuente: Elaborados por Hall (1977-1998), Samper (1999-2006), Meléndez (2007-2013, 2015, 2016) y Sibaja (2014, 2017-2024).

Entre los trabajos de mujeres del Sur Global incorporados a las bibliografías de los cursos se encuentran los de Clara M. Lois, quien ha puesto en evidencia las funciones políticas e ideográficas de la cartografía en Argentina así como las discusiones de María Laura Silveira sobre la incorporación del tiempo en Geografía; los estudios etnohistóricos de Eugenia Ibarra y sobre toponimia de Giselle Chang en Costa Rica; la revisión de la Geografía histórica en México de Georgina Calderón; además de los aportes mencionados de Hortensia Castro, Linda Manzanilla, Silvia Meléndez y Perla Zusman.

La Figura 2 muestra la transición del predominio de textos producidos por personas geógrafas e historiadoras, a la multidisciplinariedad en las bibliografías de los programas. Invariablemente los textos geográficos han ocupado más del 50% de las lecturas asignadas, no obstante, ha variado la cantidad de éstos en términos relativos. En general, la visión de diferentes disciplinas ha sido valorada a lo largo de la enseñanza de la Geografía histórica en la Universidad de Costa Rica lo que guarda coherencia con su estatuto disciplinar: el pasado es una dimensión abordada desde muchas perspectivas, y todas ellas pueden aportar a la comprensión de las geografías pretéritas, ya sea en términos metodológicos o interpretativos.

**Figura 2.** Textos leídos en el curso “Geografía histórica” por quinquenios según disciplina de las personas autoras (1974-2024).



Fuente: Elaborados por Hall (1977-1998), Samper (1999-2006), Meléndez (2007-2013, 2015, 2016) y Sibaja (2014, 2017-2024).

Después de la Historia, los principales aportes disciplinares en los cursos han sido desde la Antropología, la Arquitectura y la Arqueología. Nuevamente en el paso del quinquenio 1996-2000 a 2001-2005 es donde encontramos un punto de quiebre: desde entonces se diversifican los textos por área disciplinar, y la atomización se mantiene en el tiempo como nueva tendencia. Aportes retrospectivos desde Biología, Sociología, Geología y Economía pasan a formar parte, aunque aún reducida, del universo de información con que pueden trabajar las personas estudiantes para explicar los procesos de cambio.

### **Hall, Samper, Meléndez y Sibaja: perspectivas docentes y su influencia en las tendencias y temáticas del curso**

Como elementos mínimos del programa de un curso en la Escuela de Geografía entre 1974 y 2024 se identificaron: una introducción al área temática por tratar, una lista de contenidos, una metodología a seguir, términos de evaluación y bibliografía, aunque con el paso del tiempo los

programas se han ido complejizando en sus componentes. En tanto la Universidad de Costa Rica respeta el principio de la «libertad de cátedra»<sup>2</sup>, el programa de un mismo curso puede variar de una época a otra dependiendo de las orientaciones teóricas y metodológicas que la persona docente esté ejecutando, si bien debe regirse por el p $\acute$ nsu $\acute$ m de la carrera como estructura general. De modo que al dar cuenta de las temáticas tratadas en el curso Geograf $\acute$ a hist $\acute$ rica en diferentes momentos, debemos tener presente que los contenidos pueden variar en su perspectiva, adem $\acute$ s de responder a modificaciones estructurales de la malla curricular de la carrera (en este caso dados en 1998 y 2019).

Como docente e investigadora, Carolyn Hall es un referente para la Geograf $\acute$ a en Costa Rica y en Am $\acute$ rica Central. Sus aportes tanto a la Universidad de Costa Rica como a la Universidad Nacional le han merecido el reconocimiento de fundadora de unidades acad $\acute$ micas en ambas instituciones. Fue a partir de su obra que se sentaron las bases de la Geograf $\acute$ a hist $\acute$ rica moderna en el pa $\acute$ s en t $\acute$ rminos conceptuales y metodol $\acute$ gicos, superando la Geograf $\acute$ a patria de la primera mitad del siglo XX que usaba descripciones hist $\acute$ ricas y geogr $\acute$ ficas para formar ciudadanos del territorio nacional. Lejos de esa tendencia, la propuesta de Hall fue pensar hist $\acute$ ricamente a la Geograf $\acute$ a (Samper, 2007).

Desde un enfoque marcadamente brit $\acute$ nico, us $\acute$  fuentes y procedimientos de la Historia para explicar procesos geogr $\acute$ ficos del pasado, siempre con pertinencia actual, abordando diversas temáticas como disparidades territoriales y regionales, evoluci $\acute$  del ec $\acute$ mene, sistemas de transportes y transformaciones debidas a actividades productivas, encontrando en el caf $\acute$  un factor explicativo determinante para la Geograf $\acute$ a hist $\acute$ rica de Costa Rica. Dentro de la fuerte tradici $\acute$ n regional de la  $\acute$ poca, Hall plante $\acute$  reflexiones acerca de Am $\acute$ rica Central y variadas posibilidades temáticas por enfrentar en un espacio social poco explorado por la Geograf $\acute$ a.

A pesar de las definiciones de Centroam $\acute$ rica usadas por historiadores, quienes se limitaban a considerar  $\acute$ nicamente a las cinco naciones que

---

2 Cel $\acute$ n Arce explica que la libertad de c $\acute$ tedra implica la “libertad de transmitir los conocimientos, ideas y convicciones cient $\acute$ ficas que se estimen a bien (...) as $\acute$  como el profesor universitario, le asiste el derecho a la libertad de investigaci $\acute$ n, tambi $\acute$ n le asiste el derecho de escoger los m $\acute$ todos pedag $\acute$ gicos que estime m $\acute$ s conveniente para transmitir su ciencia y sus conocimientos. (...) Supone la libertad de c $\acute$ tedra el derecho de expresar las ideas y convicciones cient $\acute$ ficas que asume cada profesor en el ejercicio de las actividades docentes, espec $\acute$ ficamente en el programa de la asignatura a cargo del docente universitario” (Arce, 2004, 79, 81).

pertenecieron a la Audiencia de Guatemala y pasaron a formar la República Federal de Centro América después de la independencia en 1821, Hall consideró que la condición de «istmo» requería incluir en el entendimiento regional los territorios panameño y beliceño. Yendo más lejos, sostuvo que la región ha mantenido vínculos con el sur de México y con parte del Chocó (Hall, 1985); de modo que estos territorios se incluyeron en el «Historial Atlas of Central America», para explicar el ecúmene centroamericano. Estas ideas serían elaboradas por geógrafos como Carlos Granados dentro de la tradición regional en boga aún en las décadas de 1980 y 1990.

Como investigadora, Carolyn Hall concibió a la Geografía un híbrido, ni puramente ciencia natural ni puramente ciencia social, encargada del estudio del mundo habitado por los humanos. En uno de sus textos de lectura obligatoria acerca del campo de estudio de la Geografía histórica, arguye: “La convergencia de la historia y la geografía, por tanto, conduce no a la especialización, sino a la ampliación y enriquecimiento de dos disciplinas de por sí extensas y holísticas” (Hall, 1989, 27). Así, en la enseñanza de la Geografía propugnó por la complementariedad e interdependencia del tiempo histórico y del espacio geográfico, planteando que la persona geógrafa que se interese en procesos contemporáneos, necesariamente ha de buscar en el pasado las explicaciones genéticas de los fenómenos actuales, rehuendo al presentismo en la disciplina.

Los procesos de cambio geográfico, irreversibles y acumulables en el tiempo y el espacio, conforman el sustrato de la Geografía histórica de Hall. Para ello, la persona geógrafa “combina fuentes y métodos de la geografía, la historia y aún la arqueología [pues] el pasado terminó, y sólo puede conocerse por medio de la evidencia que sobrevive hasta el presente” (Hall, 1989, 44). La resolución de preguntas de interés geográfico llevadas al pasado estará limitada por la disponibilidad de fuentes de información. Se requiere trabajar con variedad de fuentes y técnicas, superando la disciplinariedad; para abarcar procesos de cambio geográfico tanto biofísico como cultural se deben plantear preguntas a las fuentes de información, y tener creatividad para diversificarlas. Tal amplitud fontal repercutiría en el devenir de la Geografía histórica en Costa Rica, tanto en las aulas como en los procesos de investigación.

Aunque en los programas de curso elaborados por Carolyn Hall únicamente quedó registrado el trabajo de campo del primer semestre de

1997, con una gira al Centro Histórico de Heredia y otra a la Zona Norte compartida con los cursos «Geografía política», «Geografía de la población» e «Investigación geográfica», Hall reconocía la necesidad del campo en Geografía histórica como en cualquier otro trabajo geográfico: “un íntimo conocimiento del terreno resulta indispensable para la interpretación geográfica de documentos históricos” (Hall, 1989, 46). Ya que la mayor parte del tiempo que se desempeñó como docente fue dentro de la Escuela de Historia y Geografía, y no en la Escuela de Geografía fundada en 1997, es probable que por cuestiones presupuestarias no se llevara a cabo trabajo de campo de forma continua, o bien, para entonces no era menester indicarlo en los programas de los cursos.

Resulta importante anotar que antes de la separación de las Escuelas, el curso Geografía histórica formaba parte del plan de estudios tanto del Bachillerato en Geografía como del Bachillerato en Historia. Carolyn Hall como pionera de esta disciplina logró dar otros cursos especializados: en el ciclo lectivo I 1979 dictó «Introducción a la Geografía histórica» para estudiantes de Licenciatura en Geografía y Maestría en Historia; «Geografía histórica del Tercer mundo» en el ciclo I 1985; y «Geografía histórica de América latina» en el ciclo I 1993. En el primer semestre de 1998, cerrando un ciclo como docente, impartió el curso «Introducción filosófica y metodológica a la Geografía histórica», centrado en la epistemología y la práctica de esta disciplina. Desde entonces, la Escuela de Geografía ha ofrecido única e ininterrumpidamente el curso GF0320 «Geografía histórica» (con sigla GF0609 desde la reestructuración del plan de estudios de 2019).

Luego de dedicarse a impartir, entre otros, el curso «Geografía histórica» desde la fundación del Departamento y hasta 1998, Carolyn Hall dejó esta labor para dar espacio a otros procesos de investigación, entre ellos el Atlas como su obra culminante. Así, en 1999 la Escuela de Geografía asignó el curso al historiador Mario Samper. Wilson Picado (2019) ha sistematizado la obra de Samper, destacando sus aportes desde la Historia agraria a la comprensión de las transformaciones de la estructura productiva de Costa Rica entre 1840 y 1930 así como el estudio de los desplazamientos, concentraciones y dispersiones en el avance de la frontera agrícola. Comenta:

Reclamó una mayor atención sobre la incidencia de los factores geográficos en el cambio agrario que, a su parecer, hasta ese momento había tenido

un “tratamiento limitado”. Lo pensaba seguramente en términos espaciales como también en el sentido del análisis de las relaciones entre la tierra, los bosques y los sistemas ganaderos, en una perspectiva agroecosistémica, y no solo agrícola (Picado, 2019, 135).

La perspectiva de Samper acerca de la Geografía está teñida de dinamismo, esa inestabilidad profunda que el tiempo da a la comprensión del espacio muchas veces entendido solo desde el presente. En un documento inédito relacionado con su labor docente, explica: “para no ser estática la Geografía requiere de una visión de proceso y de alguna profundidad temporal, y si bien algunos estudios históricos hacen caso omiso del entorno y de la variabilidad espacial, la comprensión de las transformaciones sociales se enriquece considerablemente al incorporar la dimensión geográfica” (Samper, 2006, 4).

En su fase como investigador, Samper accedió a las fuentes más diversas para dar cuenta de las reestructuraciones del espacio económico a escalas local, nacional y regional, utilizando metodologías convergentes para construir datos. Samper gustó de la integración de variables y la triangulación de información proveniente de mortuales, censos, renta del suelo, historia oral, registros de fincas, trayectorias transgeneracionales de migrantes (Picado, 2019), en fin, la mayor cantidad y diversidad de fuentes con tal de poder explicar los procesos de cambio con perspectiva espaciotemporal. Sobre esta diversidad, comenta: “incluye el estudio de los mapas como expresiones de determinadas visiones de mundo, así como las relaciones sociedad-naturaleza, en el lenguaje, las tradiciones orales, en la literatura y el arte, etc.” (Samper, 2006, 3). Más adelante dice:

también puede recurrir a los artefactos, restos biológicos y otras fuentes arqueológicas, a las tradiciones orales y registros etnohistóricos, a los nombres de lugares y personas, a prácticas culturales que nos hablan del pasado geográfico, a las representaciones paisajísticas y otras fuentes pictóricas e iconográficas y, por supuesto, a los mapas y planos que se han conservado (...) resulta prácticamente imposible hacer un listado exhaustivo, o siquiera una clasificación integral, de las fuentes potenciales para los estudios histórico-geográficos. Lo que nos orienta en su búsqueda son precisamente nuestras preguntas de investigación y las estrategias para descubrir o construir fuentes de información para responderlas (Samper, 2006, 13).

Samper incorporó a los cursos de Geografía histórica espacios de discusión sobre la experiencia investigativa, tanto básica como aplicada. Respecto a la utilidad práctica de esta disciplina, considera que la producción de conocimiento contextualizado espacio-temporalmente puede contribuir a la resolución de problemáticas ambientales, de ordenamiento territorial, a la identificación de difusión de plagas, a la conservación y reconstrucción del patrimonio” (Samper, 2006, 5). Con el fin de estimular a las personas estudiantes para que investigaran en esta área de estudio, Samper incluyó en la evaluación del curso giras autogestionadas en barrios urbanos y las combinó con trabajo de campo conjunto a espacios rurales de las cuencas de los ríos Reventazón y Virilla y a los cantones Puriscal y Acosta.

La influencia de los enfoques positivistas de la década de 1960 conllevó a posturas reduccionistas en Geografía. En tal coyuntura del pensamiento geográfico, la Geografía histórica se resistió a la estandarización estadística, pero ciertas tendencias se robustecieron a partir del uso de herramientas digitales. La postura de Mario Samper es clara al respecto: “Hoy en día, recurrimos más y más a la cartografía digital, tanto para digitalizar mapas viejos como para representar cartográficamente datos georreferenciados para distintos momentos históricos” (Samper, 2006, 14).

Después de su jubilación, Samper se ha mantenido activo como investigador. Recientemente publicó un artículo con el geógrafo Marco Martínez (Samper y Martínez, 2023) en el que revisan diversas investigaciones geohistóricas que en América latina han incorporado herramientas digitales incluyendo Sistemas de Información Geográfica que, a partir de procesos como la georreferenciación, actualizan cartografías pasadas y sistematizan en bases de datos información útil y fácilmente accesible para diversas personas investigadoras interesadas en las transformaciones espacio temporales. En definitiva, esta es una tendencia que ha mantenido vigente a la Geografía histórica en otros contextos nacionales que han visto el surgimiento y establecimiento de la tecnificación de la disciplina (da Silva, 2019; García & Alberto, 2023).

Al igual que Mario Samper, Silvia Meléndez conoció de cerca el trabajo de Carolyn Hall, siendo parte del equipo de investigadores detrás del Atlas Histórico de América Central; además de esta influencia académica, su obra investigativa y labor docente han estado permeadas por su padre, el historiador Carlos Meléndez, de modo que Silvia Meléndez se forjó como

una geógrafa costarricense con un importante bagaje histórico. Como docente e investigadora considera que la Geografía histórica no es una rama de la Geografía sino que toda Geografía es implícitamente histórica porque si la Geografía se dedica a la comprensión de las interrelaciones sociales y ambientales en el espacio, necesariamente tendrá que encontrar explicaciones no solo en el presente, ya que esas interrelaciones se han construido también en el tiempo. A su parecer, toda área de especialidad dentro de la Geografía puede tener, y en efecto tiene, una variante explicativa que profundiza el problema espacial con la variable temporal. Respecto a las relaciones entre Historia y Geografía, comenta:

ambas disciplinas han tenido un desarrollo paralelo hasta hace unos pocos siglos (...) La diferencia radica en que una ordena los fenómenos en el tiempo y la otra en el espacio. A pesar de que el proceso de acumulación y ampliación del conocimiento de los seres humanos ha llevado a una “especialización” de los estudios tanto relativos a los fenómenos naturales como sociales, ambas disciplinas han logrado no solo sobrevivir, sino que además se han consolidado dentro del quehacer académico en la actualidad (Meléndez, 2008, 18).

En tanto asume la unidad de la Geografía y su carácter intrínsecamente histórico, para Meléndez las fuentes de información de la Geografía histórica van mucho más allá de las documentales, de modo que, además lo enseñado por Hall y Samper, incluyó en sus cursos bases de palinología y dendrocronología como formas de rastrear cambios ambientales y modificaciones antrópicas en diferentes paisajes, así como el uso de imágenes satelitales y la consideración de información lingüística para determinar posibles patrones de ocupación a partir de la glotocronología. En términos investigativos, Meléndez estuvo más cerca de personas historiadoras, participando en una publicación con Chen, Malavassi y Viales referente a estudios regionales (Meléndez, 2008); discutiendo con Patricia Clare acerca de las relaciones entre Historia ambiental y Geografía histórica (Clare & Meléndez, 2012); y analizando la influencia italiana en América junto a Carmela Velázquez y Elizeth Payne, aportando un análisis de mapas italianos de los siglos XVI y XVII (Velázquez, Payne y Meléndez, 2012). Al igual que sus predecesores, Silvia Meléndez desarrolló trabajo de campo

en sus cursos, con giras al Monumento Nacional Guayabo, Nueva Cinchona, San Juan de Naranjo y al Valle de los Santos.

Meléndez incentivó a sus estudiantes a considerar el territorio nacional como una construcción sociohistórica al cuestionar las ideas que el Estado-nación ha elaborado en diferentes etapas acerca de la geografía costarricense, discutiendo sobre los usos que la educación institucionalizada hizo de la producción cartográfica, de la supuesta homogeneidad racial, de la biogeografía y de los modos de vida como bases para un imaginario costarricense en el siglo XIX (Meléndez, 2004). Zusman, Aguilar y Delgado (2012) consideran este como uno de los aportes destacables de la Geografía histórica latinoamericana: la comprensión de procesos de formación territorial.

Al considerar la cartografía producida en otros tiempos como una fuente de información, Meléndez dio cabida al análisis crítico de la producción de mapas, enfatizando en los intereses políticos y en la influencia geográfica de la imaginación de viajeros que imprimían versiones distintas sobre un mismo espacio. También consideró los procesos históricos de ocupación a partir de migraciones, particularmente en el Pacífico Sur del país (Morera & Meléndez, 2017), y su proyecto de graduación de Maestría en Geografía con énfasis en Ordenamiento territorial relativo a amenazas naturales, le llevó a indagar en el análisis histórico de desastres (Meléndez, 1997).

Tanto Mario Samper<sup>3</sup> como Silvia Meléndez<sup>4</sup> estudiaron en la unificada Escuela de Historia y Geografía, de modo que su sensibilidad por una y otra disciplinas se debió en mucho al desarrollo cercano que implicó que los Departamentos formaran una misma unidad académica, particularidad que no alcanzaron los estudiantes de Geografía que ingresaron a la carrera después del año 1997 en la Universidad de Costa Rica.

Si Mario Samper se distingue por ser un historiador cercano a la Geografía y Silvia Meléndez una geógrafa con formación en la disciplina histórica, Anthony Sibaja como geógrafo se ha aproximado a la Antropología y la Arqueología. Esta mixtura ha contribuido a una perspectiva más humanista y cultural en la enseñanza y la investigación en Geografía histórica. Sauer insistió en la importancia de fundamentar toda Geografía

3 Bachiller en 1977 y licenciado en Historia en 1979 por la Escuela de Historia y Geografía de la Universidad de Costa Rica.

4 Bachiller en Historia en 1979, bachiller en Geografía en 1982 y egresada de la licenciatura en Geografía de la Escuela de Historia y Geografía de la Universidad de Costa Rica en 1984.

humana en la «disciplina hermana» de la Antropología y en la comprensión arqueológica de la cultura: “Existe, en efecto, una dimensión específicamente geográfica en arqueología: aquella que se refiere a la completa distribución de los rasgos de una cultura, y a la reconstrucción de sus patrones de poblamiento y su geografía económica” (Sauer, 1967, 8).

Como parte de los contenidos de sus cursos y en las publicaciones acerca de la Geografía histórica de América Central, Carolyn Hall partía espacio-temporalmente de las culturas antiguas de la región, echando mano del conocimiento arqueológico y etnohistórico del momento; dedicó una sección completa del Atlas a las culturas prehispánicas (Hall & Pérez, 2003) y llamaba la atención acerca de las oportunidades en el intercambio disciplinar Geografía-Arqueología (Hall, 1989). Así, Sibaja vendría a complementar interdisciplinariamente aquel período que Hall y Samper trabajarían desde la frontera entre Historia y Geografía, dedicando una temática particular del curso a la arqueología y etnografía del paisaje, tanto en términos teóricos como en posibles vías metodológicas y visitas a colecciones antiguas del Museo del Jade y sitios arqueológicos como parte de la planeación de los cursos. La investigación sobre el paisaje cultural ferroviario de Turrialba (Sibaja, 2018) y el análisis del paisaje de Peralta (Sibaja & Blanco, 2023) dan cuenta del uso de las fuentes orales y metodologías cualitativas de investigación aplicadas por Sibaja para la comprensión de configuraciones geográficas pasadas.

Siguiendo las ideas de Silvia Meléndez sobre los aportes geográficos a la construcción de la identidad nacional, Sibaja ha incursionado en las formas en que el Estado costarricense ha conceptualizado la naturaleza como símbolo de identidad, a la vez que promueve en el curso cuestionamientos a las ideas aparentemente inequívocas que en la actualidad se tiene de lo natural, posicionando la explicación histórica coyuntural como necesaria para deconstruir discursos contemporáneos sobre fauna, flora y paisajes en Costa Rica<sup>5</sup>.

El trabajo de campo como práctica consolidada en la Escuela de Geografía de la Universidad de Costa Rica, en el marco de los cursos impartidos por Sibaja, ha planteado la posibilidad de aproximarse a comunidades

5 Actualmente Sibaja trabaja en la investigación “Naturaleza e identidad: discursos estatales sobre la fauna costarricense a través de la construcción de símbolos nacionales (1977-2024)”, adscrita a la Escuela de Geografía de la Universidad de Costa Rica.

que han resignificado valores patrimoniales del paisaje para incorporarlos a las actividades económicas y al imaginario local, tales como las antiguas estaciones ferroviarias de Jesús María y Peralta de Turrialba, el Casco Antiguo de la Ciudad de Panamá, El Castillo de la Inmaculada Concepción de María en Río San Juan, Isla Chira y el Monumento Nacional Guayabo. Las prácticas de gestión local de patrimonio analizadas en el contexto del aula y en el trabajo de campo han estado influenciadas por la participación de Sibaja en la sección costarricense del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS). Por demás, Sibaja considera fundamental el trabajo de campo, pues resignifica la investigación geográfica que confronta a la persona investigadora con sus fuentes y métodos (Sibaja, 2021).

La trayectoria investigativa y docente de las personas encargadas de impartir el curso, nos da luces acerca de las temáticas que han conformado la Geografía histórica en las aulas de la Universidad de Costa Rica. En la Tabla 2 se sintetizan los contenidos que cada docente trató en sus lecciones en el período de estudio.

**Tabla 2.** Contenidos recurrentes en los programas del curso «Geografía histórica» por período docente (1974-2024).

<b>Carolyn Hall (1974-1998)</b>	<b>Mario Samper (1999-2006)</b>
Alcances y contenido de la Geografía histórica. Fronteras entre Geografía e Historia. Enfoques divergentes (positivismo, estructuralismo, humanismo). Periodización y regionalización. Continuidad y cambio; mundo cambiante. Fuentes de información. Análisis estadístico. Crítica de fuentes y técnicas de análisis. Evolución de culturas y sociedades. Relevancia, investigación aplicada y herencia cultural.	Estatuto disciplinar y objeto de estudio. Diferentes enfoques. El tiempo en el análisis geográfico. Visión de procesos temporales. Geografía histórica de procesos naturales y sociales. Geografía histórica urbana y rural. Fuentes de información. Herramientas metodológicas de la Geografía histórica. Investigación básica y aplicada. Conservación histórica.

<b>Silvia Meléndez (2007-2013; 2015-2016)</b>	<b>Anthony Sibaja (2014, 2017-2024)</b>
Orígenes y objeto de estudio. La Geografía histórica anglosajona. La Geografía histórica francesa. La Geografía histórica latinoamericana. La Geografía histórica en Centroamérica. Fuentes y métodos. Relaciones entre Historia ambiental y Geografía histórica. Auge de los estudios ecológicos. Deslizamientos, erupciones, terremotos, etc. Poblamiento, migraciones, nación y territorios.	Objeto de estudio de la Geografía histórica. Procesos temporales en Geografía. La Geografía histórica anglosajona. La Geografía histórica francesa. La Geografía histórica latinoamericana. Fuentes y técnicas de análisis. Cambio de uso de la tierra. Estudios de memoria y olvido. Territorio e identidad; estudios de toponimia. Concepciones contextuales sobre naturaleza. Geografía, Arqueología y patrimonio.

Fuente: Elaborados por Hall (1977-1998), Samper (1999-2006), Meléndez (2007-2013, 2015, 2016) y Sibaja (2014, 2017-2024).

Existe un tronco común en cuanto a la formación que ha ofrecido el curso, a saber la discusión de su objeto de estudio dentro de la Geografía o en la frontera entre la Geografía y la Historia, así como el reconocimiento de tradiciones que preceden a la Geografía histórica latinoamericana. Mientras Hall los denomina por sus paradigmas (positivista, estructuralista, humanista) y Samper por enfoques, Meléndez y Sibaja optaron por hacer referencia a las escuelas de pensamiento ubicándolas en el Norte y el Sur globales. Como se comentó, los autores que sustentan las bibliografías han variado en el tiempo, de modo que la revisión en diferentes momentos se centró más en las tradiciones británica y estadounidense, transicionando poco a poco a una perspectiva mucho más diversa y compleja hasta la consideración de variedad de estudios latinoamericanos.

Un segundo contenido en común está dado por la crítica a fuentes de información. Nótese que desde el inicio se consideran fuentes primarias de diverso tipo. Bajo diferentes modalidades, las personas docentes han incluido en la evaluación de los cursos una investigación con fuentes primarias y secundarias, a veces transversalizadas por trabajo de campo autónomo. El fin ha sido familiarizar al profesional en Geografía con el uso y manejo de fuentes y técnicas más bien aprovechadas por otras disciplinas, que enriquecen la comprensión del espacio geográfico al plantearse preguntas pertinentes dentro de un cuerpo teórico consistente (Hall, 1989).

Se distinguen otros dos bloques temáticos: uno relacionado con los procesos de cambio geográfico y otro con posibilidades de aplicación de la Geografía histórica. En cuanto al primero, Hall, Samper y Sibaja invitan a la reflexión sobre la consideración del tiempo en los estudios Geográficos, pero desde diferentes conceptos: continuidad, cambio, dinámica, proceso, evolución, desarrollo; cada término tiene, claro está, una connotación diferente según proceden de tradiciones divergentes (Mendizábal, 2013). Meléndez opta por plantear estudios de caso particularmente abordados desde la Geografía física y humana. La aplicabilidad del área disciplinar se ha centrado en estudios de planificación y gestión patrimonial (herencia cultural en Hall, conservación histórica en Samper).

Finalmente, cada docente según sus líneas de investigación, ha introducido temáticas propias que ilustran los debates contemporáneos en que se encuentra contextualmente la disciplina, o entablando relaciones teóricas con otras áreas del saber: Samper distingue procesos de investigación en espacios rurales y urbanos; Meléndez considera la proximidad de la Geografía histórica a la Historia ambiental y a los estudios ecológicos; y Sibaja introduce los estudios de memoria, identidad y toponimia, algunos de los cuales eran subyacentes, mas no evidentes en los programas de cursos anteriores.

## Conclusiones

Si bien en el Norte Global la Geografía histórica se robusteció bajo nuevos paradigmas a mediados del siglo XX, en América latina las nuevas tendencias fueron incorporándose unos 20 años después, siendo la década de 1970 la que reunió las condiciones institucionales y académicas para el establecimiento de la disciplina. Así como en otros países influyó el trabajo de personas investigadoras extranjeras, la figura de Carolyn Hall fue trascendental en la consolidación de una tradición geográfica consciente de la explicación temporal. Dada su formación, durante su función como docente predominó la perspectiva británica de la Geografía histórica, así como la norteamericana, privilegiando autores y tendencias del Norte Global, donde se concentraban las discusiones acerca del método y la epistemología de esta forma de hacer Geografía.

Habría que esperar al menos tres décadas para que otras bibliografías, más diversas en cuanto a corrientes de pensamiento, formaran parte del programa de Geografía histórica en la Universidad de Costa Rica. A partir de 2006 los cursos involucran cada vez más las voces latinoamericanas, los aportes de más disciplinas y de mujeres investigadoras, aunque a la fecha sigan primando los estudios llevados a cabo por geógrafos hombres.

Destacamos la influencia que la persona docente tiene en la estructuración de un curso, guiada por su labor profesional e investigativa. Así, Carolyn Hall nutrió la discusión teórico-epistemológica, explicó históricamente a Costa Rica a través de las transformaciones impulsadas por la economía del café y aportó a la comprensión profunda de América Central como región. Su obra sentó las bases, en términos generales, para las rutas que la Geografía humana en general seguiría en la Universidad de Costa Rica. Por su parte, Mario Samper y su comprometido abordaje del mundo rural profundizó en los procesos de colonización agrícola, los retos de productores ante el policultivo y la tecnificación del campo; en buena medida sus aportes dieron continuidad a las discusiones planteadas en el curso por Carolyn Hall, mas diversificando la bibliografía al ampliar las especialidades disciplinarias por discutir en el contexto del aula.

Silvia Meléndez coadyuvó a fortalecer los aportes de diferentes escuelas de pensamiento, destacando la producción latinoamericana en esta área de estudio; incluyó los debates teórico-epistemológicos que diferencian y unen a la Historia ambiental con la Geografía histórica y los estudios ecológicos; y a partir del análisis de cartografías pasadas planteó cuestionamientos a la construcción imaginada del territorio nacional. Anthony Sibaja, relacionando Geografía y Antropología, ha complejizado las relaciones entre territorio e identidad, retomando el paisaje cultural como objeto de estudio de una geografía genética.

La enseñanza de la interdisciplina Geografía-Historia a partir de un curso como espacio de discusión de teoría, método y epistemología durante medio siglo, encuentra sentido dentro de un proyecto académico consciente de las interdependencias entre espacio y tiempo. Si consideramos coherente el pensamiento de Henry Clifford Darby planteado al inicio de esta reflexión, el fin de la comunidad geográfica en Costa Rica debería ser la consecución de una Geografía íntegra, una que sostenga a la Geomorfología como una de sus bases, sin obviar los aportes que la Geografía

histórica como su otro bastión; ambas cuestionan el presentismo del espacio y profundizan en diferentes aspectos de nuestras realidades. A la fecha de publicación de esta reflexión ambas disciplinas forman parte de la malla curricular del Bachillerato en Geografía de la Universidad de Costa Rica<sup>6</sup>. De sostenerse, ambas continuarán aportando a la formación de profesionales capaces de explicar espacios, paisajes, territorios, lugares y regiones, y el conocimiento situado que la variable temporal ofrece para proyectarnos desde y sobre ellos.

### Referencias bibliográficas

- Arce, C. (2004). La libertad de cátedra. *Revista de Ciencias Jurídicas*, 104, 71-90.
- Beigel, F. (2013). Centros y periferias en la circulación internacional del conocimiento. *Nueva Sociedad*, 245, 110-123.
- Butlin, R. (1993). *Historical geography: through the gates of space and time*. Londres: Arnold.
- Clare, P.; Meléndez, S. (2012). Articulaciones entre ecología política, geografía histórica e historia ambiental: paisaje y poder. *Espaciotiempo. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(7), 65-82.
- Clark, A. (1972). Historical Geography in North America. *En: Baker, A. Progress in Historical Geography*. (129-143). Reino Unido: Newton Abbot.
- da Silva, M. (2019). Sistemas de Informação Geográfica na pesquisa e no ensino de geografia histórica. *Educação em Foco*, 24(2), 659-678.
- Darby, H. (1953). On the Relations of Geography and History. *Transactions and Papers*, 19, 1-11.
- Darby, H. (1983). Historical Geography in Britain, 1920-1980: Continuity and Change. *Transactions of the Intitute of British Geographers*, 8, 421-428.

---

6 La reciente reestructuración del Plan de Estudios del Bachillerato en Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional incorporó el curso «Geografía regional», revalorizado una tradición de corte historicista e integrador que estructuralmente ha sido desplazada por la tecnificación de la disciplina. La revisión de la malla curricular emprendida por la Universidad de Costa Rica en 2023 conserva aún el curso Geografía histórica.

- García, B. (1998). En busca de la geografía histórica. Relaciones. *Estudios de Historia y Sociedad*, 75, 25-58.
- García, L.; Alberto, A. (2023). ¿Y después del archivo? Una mirada a las fuentes geohistóricas y su papel en el seno de la Geografía Histórica. *Estudios Geográficos*, 84(295), 1-17.
- Hall, C. (1985). América Central como región geográfica. *Anuario de Estudios Centroamericanos*, 11(2), 5-24.
- Hall, C. (1989). La geografía histórica: un campo interdisciplinario entre la geografía y la historia. En: Fonseca, E. (Ed.), *Historia. Teoría y métodos*. (pp. 25-64). San José, Costa Rica. EDUCA.
- Hall, C. (2000). La Geografía Histórica de América Central: Algunos puntos de partida. *Revista de Historia. Instituto de Historia de Nicaragua y Centroamérica*. 15-16. 21-38.
- Hall, C.; Pérez, H. (2003). *Historical Atlas of Central America*. Oklahoma: University of Oklahoma Press.
- Llanos, E. (2010). El trabajo de campo como elementos fundamental en la enseñanza de la Geografía Histórica de las ciudades: el caso de Barranquilla. Zona Próxima. *Revista del Instituto de Estudios en Educación Universidad del Norte*, 13, 51-63.
- Llanos, E. (2021). La necesidad de una asignatura de Geografía histórica para las carreras de Geografía e Historia. *Amauta*, 19(38), 63-74.
- Meléndez, S. (1997). *Análisis histórico de los desastres*. Biocenosis. Número especial sobre desastres naturales. San José: Universidad Estatal a Distancia.
- Meléndez, S. (2004). Aportes geográficos al imaginario costarricense en el siglo XIX. *Revista Reflexiones*, 83(1), 57-85.
- Meléndez, S. (2008). Aportes de la Geografía Histórica a la Historia Regional. En: Chen, S., Malavassi, A. P., & Viales, R. (Eds.), *Teoría y métodos de los estudios regionales y locales*. San José, Costa Rica: SIEDIN.
- Mendizábal, E. (2013). ¿Hay alguna geografía humana que no sea geografía histórica? *Revista de Geografía Norte Grande*, 54, 31-49.
- Moncada, J. (2004). La geografía histórica en el Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México. Biblio 3W. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, IX(500).

- Morera, C.; Meléndez, S. (2017). La presencia de los chiricanos en el Pacífico Sur de Costa Rica: aportes desde la geografía histórica. *Revista Geográfica de América Central*, 59(3), 65-90.
- Musset, A. (2000). La geografía histórica: ¿una ciencia del pasado? *Revista de Historia. Instituto de Historia de Nicaragua y Centroamérica*. 15-16. 1-20.
- Picado, W. (2019). Mario Samper y el surgimiento de una tradición de Historia agraria. *Revista de Historia*, (80), 127-149.
- Samper, M. (2006). *La investigación histórico-geográfica: enfoques y procesos*. Inédito.
- Samper, M. (2007). Carolyn Halla y el desarrollo de la geografía histórica en Costa Rica. *Revista de Historia*. 55-56. 9-12.
- Samper, M.; Martínez, M. (2023). Análisis geohistórico multi-escalar en América Latina: abordajes conceptuales y metodológicos en estudios con apoyo de SIG y bases de datos históricas georreferenciadas. *Diálogos. Revista Electrónica de Historia*, 24(2), 1-44.
- Sauer, C. (1967). Foreword to Historical Geography. *En: Leighly, J. Land and Life: A Selection From the Writings of Carl Ortwin Sauer*. (pp. 351-379). Estados Unidos: University of California Preses.
- Sibaja, A. (2018). *Paisajes invisibilizados: efectos de la construcción del Ferrocarril al Atlántico en el paisaje cultural del valle de Turrialba (1886-1972)*. Proyecto de investigación. Escuela de Geografía, Universidad de Costa Rica
- Sibaja, A. (2021). El trabajo de campo etnográfico: resignificante del quehacer de la geografía humana. *Revista Geofacies*. <https://revis-tageofacies.medium.com/el-trabajo-de-campo-etnogr%C3%A1fico-6a2160ff66bc>
- Sibaja, A.; Blanco, A. (2023). Arte y construcción social del paisaje en Peralta de Turrialba. *Revista Estudios. Número especial*, 52-72.
- Straka, T. (2005). Geohistoria y microhistoria en Venezuela: reflexiones en homenaje de Luís González y González. Tzintzun. *Revista de Estudios Históricos*, 42, 87-112.
- Sunyer, P. (2010). La geografía histórica y las nuevas tendencias de la geografía humana. Los giros de la Geografía Humana. *UAM-Anthropos*. 143-173.

- Van Ausdal, S. (2006). Medio siglo de geografía histórica en Norteamérica. *Historia Crítica*, 32, 198-235.
- Velázquez, C.; Payne, E.; Meléndez, S. (2012). *Il Nuovo Mondo. La influencia cultural de los italianos en América*. San José, Costa Rica: Embajada de Italia.
- Zusman, P.; Aguilar, M.; Delgado, E. (2012). La Geografía Histórica en América Latina: propuestas teóricas, caminos recorridos y tendencias futuras. *Espacio Tiempo*, 7(11), 83-93.



## **Legado geográfico: memoria de las personas pioneras de la Escuela de Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional, Costa Rica**

### **Geographic Legacy: Remembrance of the Pioneers of the School of Geographic Sciences at the National University, Costa Rica**

### **Legado geográfico: memória das pessoas pioneiras da Escola de Ciências Geográficas da Universidade Nacional, Costa Rica**

*Lidia Orias Arguedas<sup>1</sup>*

*Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional*

*Leonel Somarribas Chavarría<sup>2</sup>*

*Profesor jubilado, Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional*



#### **Resumen**

Se enfoca en la memoria y el legado de las personas pioneras en la Escuela de Ciencias Geográficas. Al utilizar “Legado Geográfico”, se resalta la herencia y la influencia duradera que han dejado estas personas en el campo de la geografía. La inclusión de “Memoria de las personas pioneras” honra el papel visionario de quienes fueron los primeros en abrir camino, para sentar las bases del conocimiento en esta institución educativa.

1 Máster en Geología con énfasis en gestión integral para el desarrollo de los georecursos, académica de la Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Costa Rica.

 [lidia.orias.arguedas@una.cr](mailto:lidia.orias.arguedas@una.cr)  0000-0002-0812-0328.

2 Licenciado en Geografía, profesor jubilado de la Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Costa Rica.

**Palabras clave:** Legado geográfico, memoria de las personas pioneras, enfoque clásico



### Abstract

This article examines the memory and legacy of the pioneers of the School of Geographic Sciences. By employing the term “Geographic Legacy,” it underscores the heritage and enduring influence these individuals have imparted to the field of geography. The inclusion of “Remembrance of the Pioneers” honors the visionary role of those who initially paved the way, establishing the foundations of knowledge within this educational institution.

**Keywords:** geographic legacy, remembrance of the pioneers, classical approach



### Resumo

Este artigo foca na memória e no legado das pessoas pioneiras na Escola de Ciências Geográficas. Ao utilizar o termo “Legado Geográfico”, destaca-se a herança e a influência duradoura que essas pessoas deixaram no campo da geografia. A inclusão de “Memória das pessoas pioneiras” honra o papel visionário daqueles que foram os primeiros a abrir caminho, estabelecendo as bases do conhecimento nesta instituição educativa.

**Palavras-chave:** legado geográfico, memória das pessoas pioneiras, enfoque clássico

## Introducción

La siguiente memoria se enfoca en el legado de las personas pioneras en la Escuela de Ciencias Geográficas. Se resalta la herencia y la influencia duradera que han dejado estas personas en el campo de la geografía. Se honra el papel visionario de quienes abrieron el camino para sentar las bases del conocimiento en este centro educativo.

## La Escuela de Ciencias Geográficas en la década de 1970

A partir de la creación en 1973 de la Escuela de Ciencias Geográficas en la Universidad Nacional, se abrió la oportunidad para que estudiantes graduados del Bachillerato en la carrera de Profesorado en Geografía e Historia de la Universidad de Costa Rica pudieran de quienes ingresar a la nueva carrera de Geografía. En el “verano” de 1975, se anunció la apertura

de los cursos, lo que atrajo a un grupo de personas interesadas. Cabe destacar que, en un gesto de apertura e inclusión, se admitió a este grupo de personas, incluyendo a aquellas que no habían completado el Bachillerato.

De igual manera, la ECG brindó la posibilidad a los profesores en servicio de completar su licenciatura en geografía, ofreciendo un programa de dos años con una amplia gama de cursos. Algunos de los estudiantes aceptados en la escuela se convirtieron posteriormente en asistentes, contribuyendo al fortalecimiento del cuerpo docente y la comunidad académica.

Cabe destacar la mística del nuevo cuerpo docente, en los primeros años de creación de la Escuela de Ciencias Geográficas, no existía suficiente mobiliario, ni equipos de trabajo, aun así los académicos visionario trabajan largas horas del día, inicialmente debían sentarse en bancos, luego en sillas, lejos de ser ergonómicas, para producir conocimiento y prepara las clases, que se dictaban de manera magistral, ejemplo de ello fue el profesor chileno Lic. Eusebio Flores sus cursos destacados fueron geografía rural y de la población y la enseñanza de la geografía. escribió el libro: Geografía de Costa Rica publicado en el año de 1979, un texto que ofrece una perspectiva Física y socioespacial, dirigida a población de secundaria y universitaria. con siete reimpressiones hasta el año 2001 (editorial EUNED).

En la Escuela de Ciencias Geográficas, se contó con la destacada presencia de otros académicos chilenos, entre los cuales se destacó Juan Cevo Guzmán, tanto por su rol como director como por su excelencia como docente. Guzmán se distinguió por fomentar prácticas de clase en climatología y geomorfología, contribuyendo significativamente al desarrollo académico. Por otra parte, el académico Florencio Magallón, quién dictó las clases de estadística con una orientación más allá de lo cuantitativo, al introducir una visión espacial, Cubrió una necesidad didáctica, cuando escribió el libro: Análisis de Estadísticas aplicadas en geografía (editorial EUNED), el cual sigue siendo una referencia para las personas profesionales en geografía.

Durante los primeros años de la Escuela de Ciencias Geográficas, se destacó la labor de docentes como Bárbara Brugman, quien impartió el curso de Geografía de Transportes. Poseedora de una maestría de la Universidad de Washington.

Brugman se distinguió por su formación académica de alto nivel académico, ya que muchos geógrafos cuantitativos de la Escuela de geografía de Harvard se trasladaron a la Universidad de Washington a partir de 1950, tras el cierre de la escuela de Harvard en ese año. El impacto de destacados geógrafos como Edward Louis Ullman (1912-1976) y Chaune y D. Harris (1914-2003), conocidos por sus estudios en modelos de simulación de tráfico aplicados al transporte y la planificación urbana, marcó una transición significativa en la geografía hacia enfoques teóricos y empíricos cuantitativos.

Bajo esta influencia, Brugman heredó una formación rigurosa en Geografía de los Transportes y aportó sus conocimientos al estudiantado de la Escuela de Ciencias Geográficas, destacándose en el análisis topológico de redes de transporte y la creación de índices como accesibilidad, centralidad y conectividad, así como modelos de localización, desde la perspectiva de la geografía urbana.

Además, la académica Brugman dejó su huella en un artículo titulado “La evolución reciente del crecimiento urbano de Costa Rica como factor de desarrollo nacional”, publicado en la recién creada Revista Geográfica de América (Nº2, 1975). Como punto anecdótico, su espíritu aventurero la llevó a emprender viajes de estudio con sus estudiantes a lugares como Puntarenas y la Isla del Caño, además podía manipular instrumentos de navegación.

Esta experiencia aportaría la semilla para la apertura del curso de geografía de los transportes en la ECG durante la década de 1990, curso exclusivo a escala centroamericana.

En el año 1975, se llevó a cabo el tercer curso internacional de geografía aplicada al desarrollo urbano y rural de la tierra, organizado por el Centro Panamericano de Estudios e Investigaciones Geográficas (CEPEIGE). En representación de Costa Rica, fueron seleccionados Barbara Brugman, Juan Cevo y la bachiller Patricia Saborío Carro (quien más adelante se desempeñaría como directora de la Escuela de Ciencias Geográficas en 1998).

Durante el curso, estos destacados académicos sobresalieron por su participación en investigaciones aplicadas. Como reconocimiento a su labor, la Academia de Ciencias Naturales de Ecuador otorgó a Juan Cevo el título de nuevo miembro, en representación de Costa Rica.

Este logro puso de manifiesto el nivel académico y la proyección internacional de los profesionales formados en la Escuela de Ciencias Geográficas, quienes, a través de su dedicación y excelencia, contribuyeron al prestigio de la institución y al avance de la geografía aplicada en la región centroamericana.

La Escuela de Ciencias Geográficas contó con la presencia la inglesa Carolyn Hall otra renombrada figura académica, que contribuyó significativamente al desarrollo de la geografía en Costa Rica. Reconocida por su rigurosa docencia y su labor como investigadora. Hall aportó por primera vez un acervo de conocimientos y métodos de investigación en temas inexistentes en Costa Rica, como la geografía histórica.

Durante su paso por la Escuela de Ciencias Geográficas, la destacada académica Carolyn Hall dejó una huella imborrable a través de su prolífica producción científica. Sus artículos, escritos con rigor y profundidad, continúan siendo referencia obligada en el campo de la geografía costarricense e internacional.

Algunos de los trabajos más destacados de Carolyn Hall incluyen:

“La jerarquía urbana de Costa Rica: una consideración de la aplicación de modelos geográficos” (Revista Geográfica de América Central, n. 1, 1974)

“La expansión de los transportes en Costa Rica” (Revista Geográfica de América Central, n. 3, 1975).

“El café y el desarrollo histórico-geográfico de Costa Rica” (Revista Geográfica de América Central, n. 4, 1976).

Estos artículos, publicados en la recién creada Revista Geográfica de América Central, se han convertido en lecturas obligatorias para estudiantes y académicos interesados en indagar la evolución urbana, de transporte y la importancia del café en el desarrollo geográfico de Costa Rica. La calidad y vigencia de estos trabajos dan cuenta de la excelencia académica y la visión innovadora que caracterizaron el paso de Carolyn Hall por la Escuela de Ciencias Geográficas.

Otro docente importante en la Escuela de Ciencias Geográficas fue el estadounidense Don Goldman, se destacó por temas de planificación urbana, prefigurando tendencias problemáticas en las ciudades de Costa Rica. Su artículo “¿Cuánto cuesta un parqueo?” en la revista geográfica de

América Central (No. 2, 1975) es un ejemplo de su enfoque en la planificación urbana.

El académico belga Claude impartió el curso de Biogeografía, destacándose por su enfoque práctico y su promoción de un cambio en la visión del levantamiento de datos. Su metodología incluyó trabajos de campo y giras nocturnas, lo que permitió a los estudiantes adquirir una comprensión más profunda de los conceptos biogeográficos.

Entre los académicos franceses que se desempeñaron en la Escuela, uno de ellos impartió el curso de Geografía de la Población, y simultáneamente laboraba en el Colegio Franco Costarricense. Quien permaneció como académico de la institución fue Jean Louis Govare, especialista en el área de Climatología. Govare realizó importantes aportes en la toma y sistematización de datos meteorológicos, a través de la creación de una estación meteorológica donde recopilaba información de manera metódica y diaria. Además, contribuyó a la enseñanza y aplicación de técnicas de observación y medición en campo, destacándose en la realización del mapa de Isoyetas de la subregión de Heredia, un proyecto integrado de extensión en el año 1979, que serviría de base para nuevos estudios.

La Escuela de Ciencias Geográficas también contó con la presencia de dos profesoras brasileñas en el campo de la Geografía Urbana, así como de una académica argentina Nidia Fornica, que tuvo la oportunidad de convalidar su licenciatura en Geografía, obtenida en la Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, en la Universidad Nacional de Costa Rica y en la Universidad de Costa Rica. Actualmente, Fornica se dedica a la investigación de temas relacionados con población y desarrollo urbano.

Durante los años 1970, los análisis se realizaban de manera manual, lo que implicaba la creación de gráficos como pirámides de población para representar datos como población activa y rural. Estos gráficos se dibujaban en papel milimétrico de altura proporcional y ejes X e Y. Sin embargo, con el avance de la tecnología, desde la década de 1990, la Escuela de Ciencias Geográficas se automatizó, lo que permitió la aplicación de programas estadísticos que calculaban con eficacia otros cálculos demográficos. Además, se crearon mapas coropléticos para facilitar el análisis espacial en el estudiantado.

Entre los académicos italianos (tres) que se desempeñaron en la Escuela de Ciencias Geográficas, destacó el reconocido geólogo Sergio

Raccichini, quien impartió cursos de geología y geomorfología. Raccichini fue miembro del Programa de Cooperación entre el gobierno de Italia y Costa Rica y realizó importantes aportes de investigación en el campo de la geología.

Algunos de sus trabajos más destacados incluyen:

“Criterios para la zonificación de Costa Rica en base al riesgo volcánico potencial” (Revista Geográfica Pan American Institute of Geography and History, N. 86/87)

“Notas sobre la actividad exhalativa cerca del Rincón de la Vieja. Costa Rica” (Revista geográfica de América Central, N. 4, 1976)

El legado de Sergio Raccichini en la Escuela de Ciencias Geográficas es trascendente, ya que fue coautor del proyecto de creación del Instituto Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica (OVSICORI), hoy esta institución es fundamental para el monitoreo y estudio de los fenómenos volcánicos y sismológicos en Costa Rica.

## **Conclusión**

La llegada de académicos de diversos países a la Escuela de Ciencias Geográficas trajo consigo un ambiente entusiasta de alto nivel académico y profesionalismo. Esto propició un cambio de paradigma, alejándose de la enseñanza tradicional de la geografía, la cual solía ser descriptiva, determinística y pintoresca en su abordaje de los paisajes y su localización. En su lugar, se promovió una perspectiva más amplia y analítica, que buscaba el estudio de los fenómenos geográficos más allá de la mera descripción.

La historia de la Escuela de Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional es un relato de dedicación, innovación y colaboración internacional que ha transformado el panorama de la geografía en Costa Rica. Desde sus inicios en 1973, ha sido un faro de conocimiento y excelencia académica, donde aquellos docentes visionarios y comprometidos han dejado una huella perdurable en la formación de generaciones de personas profesionales en geografía. La diversidad de enfoques, la búsqueda constante de la mejora y la apertura hacia nuevas perspectivas han convertido a la ECG en un referente regional de calidad educativa e investigación.



## **La institucionalización del ordenamiento territorial en la Universidad Nacional: de la geografía integradora a la geografía aplicada**

### **Institutionalization of Territorial Planning at the National University: From Integrative Geography to Applied Geography**

### **A institucionalização do ordenamento territorial na Universidade Nacional: Da geografia integradora à geografia aplicada**

*Dionisio Alfaro Rodríguez<sup>1</sup>*

*Profesor jubilado, Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional*



#### **Resumen**

Después de 20 años de existencia de la formación de geógrafos, al finalizar la década los 90 la Escuela de Ciencias Geográficas encuentra en la investigación-acción un campo de formación y trabajo guiado por el concepto de organización del espacio de Jean Labasse y de la aprobación de 2 leyes, la ley de Planificación urbana de 1968 y la ley 7554 orgánica del ambiente de 1995 y donde se incorpora por primera vez el concepto de ordenamiento territorial. Una doble decisión de la Escuela de Ciencias Geográficas permite reorientar el plan de estudio en la formación de geógrafos iniciada en 1973 y el trabajo de

<sup>1</sup> Máster en Política Económica, profesor jubilado de la Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Costa Rica, [✉ dalfaroro@gmail.com](mailto:dalfaroro@gmail.com)

un grupo de investigadores se orienta a aplicar la geografía hacia el proceso de planificación urbana y ordenamiento territorial en los gobiernos locales.

**Palabras clave:** ordenamiento territorial, geografía aplicada, geografía integradora



### **Abstract**

After 20 years of training geographers, by the end of the 1990s, the School of Geographic Sciences found in action research a field of education and work. This approach was guided by Jean Labasse's concept of spatial organization and the approval of two laws: the Urban Planning Law of 1968 and the Organic Environmental Law 7554 of 1995, which introduced the concept of land-use planning for the first time. A dual decision by the School of Geographic Sciences facilitated the reorientation of the geography curriculum, initially established in 1973, and directed the work of a group of researchers towards applying geography to urban planning and land-use management in local governments.

**Keywords:** land-use planning, applied geography, integrative geography



### **Resumo**

Após 20 anos de existência da formação de geógrafos, ao final da década de 1990, a Escola de Ciências Geográficas encontra na pesquisa-ação um campo de formação e trabalho guiado pelo conceito de organização do espaço de Jean Labasse e pela aprovação de duas leis: a Lei de Planejamento Urbano de 1968 e a Lei Orgânica do Meio Ambiente nº 7554 de 1995, que incorporou pela primeira vez o conceito de ordenamento territorial. Uma dupla decisão da Escola de Ciências Geográficas permitiu reorientar o plano de estudos na formação de geógrafos, iniciada em 1973, e o trabalho de um grupo de pesquisadores se direcionou para aplicar a geografia no processo de planejamento urbano e ordenamento territorial nos governos locais.

**Palavras-chave:** ordenamento territorial, geografía aplicada, geografía integradora

## **Introducción**

Este artículo comprende la institucionalización del ordenamiento territorial, en la Universidad Nacional y en el sector ambiental institucional del estado en Costa Rica, proceso de 15 años que se da por sucesivas decisiones legales, administrativas y de la jurisprudencia dada por la Sala Constitucional, proceso conflictivo y de inseguridad para las municipalidades.

Se expone la experiencia de la ECG con siete municipalidades considerando características relevantes del territorio, cambios reglamentarios que modificaron los contenidos de los estudios y los tiempos de entrega, y los grandes cambios legales de la institucionalidad del estado y la conformación del sector ambiental territorial, así como los esfuerzos de la ECG y la UNA por adaptarse a estos cambios y los efectos positivos a su institucionalidad. No se pretende resumir cada plan regulador solamente considerar la situación más relevante que contribuyó a la institucionalidad.

## Antecedentes

A los 20 años de fundada la Escuela de Ciencias Geográficas en la Universidad Nacional (<https://www.geo.una.ac.cr/>) la formación de geógrafos busco fortalecer su base sustantiva, entre 1993 y 1994 se incorpora al plan de estudio el tema ambiental y la nueva tecnología de los sistemas de información geográfica SIGs, y como parte del convenio Costa Rica Holanda se desarrolla en 1994 la conferencia Política Regional y Ordenamiento Territorial según el Acuerdo Bilateral de desarrollo sostenible Costa Rica-Holanda (1994). *Conferencia internacional Desarrollo Sostenible, política regional y Ordenamiento Territorial*, por primera vez se coloca el concepto de ordenamiento territorial OT en la discusión científica nacional.

De acuerdo con la [Asamblea Legislativa \(1995\)](#), en la *Ley 7554 Orgánica del Ambiente* La base legal del OT viene dada por ley 7554 Orgánica del Ambiente aprobada en 1995. Esta ley incluye en el capítulo IV el impacto ambiental y se autoriza la creación de la Secretaria Técnica Ambiental SETENA y en el capítulo VI se incluye el OT, como política, sus fines y criterios y el desarrollo urbanístico. Esta ley solamente expone su definición y no incluye los instrumentos para hacer operativo el OT, si permite crear reglamentación para incorporar la variable ambiental en la planificación territorial.

Según [Alfaro \(2000\)](#), dos legislaciones anteriores, primero el Código Municipal, que da la base de la organización territorial del Estado Costarricense y establece las competencias de las municipalidades en Costa Rica y, segundo, la ley 4240 de Planificación Urbana de 1968 que establece la función de planificación urbana que da la competencia de planificación urbana al Instituto nacional de Vivienda y Urbanismo INVU creado en

1954, esta ley 4240 detalla tres instrumentos operativos: el Plan Nacional de Desarrollo Urbano PNDU, el Plan Regional Metropolitano PLANGAM y el plan regulador PR cantonal, estos tres instrumentos son la tarea de la Dirección de Urbanismo del INVU y de las municipalidades.

El plan regulador cantonal es el instrumento operativo del ordenamiento territorial en Costa Rica, establecido en el artículo 15 de la ley 4240 de planificación urbana, reconocido como una competencia delegada por esta ley a las municipalidades, esta delegación establece que el concejo municipal como órgano legislativo cantonal es a quien se le otorga la facultad de aprobar y gestionar la zonificación del uso del suelo y su reglamentación convertida en ley en la jurisdicción cantonal.

Conforme se presente la experiencia de la UNA para los siete cantones se detallará el contenido y los procedimientos técnico legales del PR. En este artículo para entender la institucionalización universitaria del OT es necesario exponer lo suficiente de la dinámica nacional.

### **La geografía en las ciencias integradoras del ambiente y el nuevo plan de estudios**

La Escuela de Ciencias Geográficas en la reforma del plan de estudio entre 1997 y 1998, *Plan de Estudio de Bachillerato y Licenciatura en Ciencias Geográficas con énfasis en Ordenamiento Territorial*, define la formación profesional en Ciencias Geográficas con énfasis en Ordenamiento Territorial. Se da el paso de la dualidad de la geografía - entre geografía física y geografía humana - a la unidad aplicada de la geografía.

Este nuevo plan de estudio en su fundamentación, objetivos y contenidos consideró las tres ciencias más integradoras; la ecología, el urbanismo y la geografía. Se fortalece y actualiza el currículo académico en la formación del geógrafo vinculada a un quehacer más práctico y aplicable a la sociedad costarricense con el concepto de OT. La revolución de la informática y la computadora personal hicieron de la cartografía digital una transformación en el manejo de datos espaciales y su expresión cartográfica. Fortalecimiento sustantivo que termina por consolidarse años después con la acreditación de la carrera.

Ya desde la década de 1970 en algunos países o ciudades se celebraba el Día de la Tierra, la Escuela de Ciencias Geográficas aprueba en 1998 celebrar todos los años el 22 de abril el Día de la Tierra por el *Acuerdo de*

*celebración del Día de la Tierra*, se escoge este día como forma de realizar actividades académicas y lúdicas que aludan a la visión del OT y de las ciencias geográficas.

El nuevo currículo de formación del geógrafo en la UNA enfatizaba en su quehacer práctico, y se buscaba insertar los profesionales en las 81 (para el año 2000) municipalidades, porque el estado costarricense iniciaba un proceso de descentralización y fortalecimiento de la institucionalidad municipal y local.

La relación universidad sociedad se ve fortalecida a través de la ley de Ciencia y tecnología que abre la posibilidad de que las universidades estatales puedan vender y prestar servicios técnico profesional a la empresa privada y a las instituciones públicas.

### **Plan regulador de Escazú**

La ECG al incorporar el concepto y paradigma del OT inicio el fortalecimiento interno en 1997 y 1998, en simultáneo, la municipalidad de Escazú buscaba contratar los estudios de plan regulador bajo la competencia otorgada por la ley 4240 de planificación urbana. De acuerdo con [Geográficas E.C. \(1999\)](#), la experiencia adquirida y la formación de un equipo de la ECG permitió un contrato de prestación de servicios profesionales con la municipalidad de Escazú, objetivo realizar los estudios del plan regulador en sus distintas etapas de diagnóstico, pronóstico y presentar las propuestas de zonificación y reglamentación para todo el cantón.

El cantón de Escazú es de los más pequeños del país, pero por su localización le dio una importancia singular como territorio de preferencia inmobiliaria de alto valor, al estar contiguo al cantón de San José y como parte el Gran Área Metropolitana GAM, con un paisaje atractivo como característica ambiental y atravesado en su parte norte por la carretera 27 que abrió paso en menor tiempo al océano pacífico de Costa Rica. Un cantón y territorio complejo por sí y ante las nuevas demandas residenciales, comerciales y de servicios, deja de ser un territorio rural y periférico para convertirse en la “estrella residencial y comercial del 2000”.

Su territorio diverso y heterogéneo y tiene todo lo que la geografía y el OT implica. La municipalidad y sus dirigentes comprendieran la necesidad de ordenar y orientar el crecimiento urbano y aprueban la contratación de la UNA. Es la primera vez que una municipalidad abre la posibilidad de

que la universidad participe como consultor y bajo la modalidad de prestación de servicios en estudios de OT y PR en Costa Rica.

El INVU (2017), en su Dirección de Urbanismo desde principios de los 90's, estructuró una guía para realizar los estudios de PR, que finalmente aprueba en el 2007 como reglamento, donde se indicaba a las municipales y a los profesionales los estudios y etapas que se debían cumplir para formular y aprobar el PR. La ECG con su propio equipo profesional y bajo la modalidad de prestación de servicios ejecuta las diversas etapas y estudios.

Según el INVU (1982), Escazú es de los cantones donde el PLAN-GAM, aprobado en 1982, lo divide en dos áreas por la línea o anillo de contención urbana; los distritos de San Rafael y Escazú clasificados como área urbana, y el distrito de San Antonio como zona agrícola y de protección. Solo el plan regulador podía modificar esta línea, ampliar la zona urbana, clasificar los usos del suelo y sus densidades.

Estos planes requieren cartografía base de distintas escalas y bases de datos territoriales precisas y ciertas, Costa Rica para esos momentos no contaba con cartografía y datos espaciales apropiados para la escala local de utilidad para los planes reguladores, fue necesario entonces para el cantón de Escazú un intenso trabajo y levantamiento de campo para lograr acompañar la cartografía 1:50 000 disponible en el Instituto Geográfico Nacional IGN y la cartografía censal 1:1 000 del Instituto Nacional de Estadística y censos INEC (con método de levantamiento y expresión gráfica totalmente distintos), así como una nueva cartografía 1:10 000 de uso del suelo de la Gran Área Metropolitana finalizando su proceso de presentación por parte del IGN.

A pesar de las facilidades tecnológicas de los SIGs todavía no era posible construir total o parcialmente un "sistema" de información cartográfica, fue necesario construir la cartografía del PR con el método de levantamiento de campo y dibujo analógico.

Tampoco se contaba con catastro municipal para incorporar con precisión a la zonificación, la vialidad todavía era imprecisa en su cartografía y en su legalidad, la fotografía aérea se había dejado de tomar por el Instituto Geográfico Nacional y las imágenes satelitales no estaban accesibles a una escala 1:10 000 y 1:5 000 para un territorio de 34.5 km<sup>2</sup>.

Cierto es que la municipalidad de Escazú era de las más avanzadas y con mayores recursos del país por eso logra contratar con sus propios recursos a la Universidad Nacional, pero tampoco contaba con dicha información necesaria para el PR.

La zonificación propuesta para el cantón de Escazú incluía una expansión urbana horizontal y vertical en los distritos de San Rafael y Escazú y con fuertes restricciones para el distrito sur de San Antonio que tiene limitantes por morfología y pendientes y fue clasificada por el PLANGAM desde 1982 como área agrícola y de protección.

Al ser la aprobación del PR un acto de política cantonal en facultad del Concejo Municipal, este se ve atravesado por múltiples opciones, después de haber concluido y entregado los estudios por parte de la Universidad Nacional en 1999, a principios del año 2000 cambio el concejo municipal y esta nueva administración municipal entro en duda e indecisión sobre todo porque algunos sectores de la comunidad mostraban oposición al PR, efectivamente no se sabía si la oposición fue al PR como instrumento o al contenido de las propuestas entregadas, esta situación postergo la decisión de aprobación.

Además, como norma establecida en la Ley de Planificación Urbana antes de su aprobación por parte del concejo municipal el documento técnico debe pasar por la Dirección de Urbanismo del INVU para su revisión técnico legal, revisión que respalde que los estudios están completos, la zonificación y reglamentación tienen coherencia y correspondencia con la legislación y reglamentación nacional. Este era el procedimiento de aprobación técnico legal y de carácter político hasta el año 2004 que posteriormente cambio.

En esta situación la municipalidad de Escazú logra concertar la contratación a la misma Dirección de Urbanismo del INVU para realizar las modificaciones a la zonificación y reglamentación al PR tomando como base los estudios y las propuestas de la UNA. Así bajo una fuerte presión interna y externa el Concejo Municipal lleva como órgano político las propuestas modificadas, y dado que la Dirección de urbanismo del INVU jugo un doble papel de asesor técnico legal y de proponente final, el Concejo Municipal lleva a sesión las propuestas que finalmente fueron aprobadas y publicadas en la Gaceta como paso final para su puesta en ejecución desde el 2004.

La última publicación del PR de Escazú fue en La Gaceta No. 155 del 17 de agosto del 2022, donde textualmente dice:

Publíquese en el Diario Oficial La Gaceta, el aviso de la adopción que ha hecho el Concejo Municipal en el presente acuerdo, y el documento. El Plan Regulador rige a partir de la publicación indicada. Acuerdo Firme. FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRAFICAS UNIVERSIDAD NACIONAL Revisado y actualizado por la Dirección de Urbanismo del INVU, en marzo del 2003 ([Municipalidad de Escazú-INVU, 2005, s.p.](#)).

### **Plan regulador de Esparza**

La municipalidad de Esparza en la costa pacífica fue el siguiente proyecto de OT a través de la venta de servicios, este cantón lo caracteriza una zona costera con el Puerto de Caldera el más importante en la costa pacífica de Costa Rica, con necesidad de ampliación de espacio para contenedores y almacenes fiscales y la presencia de la zona marítimo terrestre, las áreas de protección de Mata de Limón y la Zona protectora de Tivives por el [Decreto Ejecutivo No. 17023-MAG \(1986\)](#), este incluye ecosistemas marinos de los manglares de Tivives y Mata de Limón, área protegida atravesada por la carretera 27 y el antiguo ferrocarril al pacífico. La parte norte del cantón con carácter agrícola y de protección con fuertes pendientes donde se ubica el Refugio de vida silvestre de Peñas Blancas en distrito norte de san Jerónimo.

En la zona media la ciudad de Esparza es la antigua carretera que comunicaba el puerto de Puntarenas a través de la carretera Interamericana No.1. Ambas carreteras; la 27 y la interamericana son el único paso del valle central metropolitano hacia la costa pacífica de Costa Rica, con continuidad hacia Guanacaste, al resto del pacífico de Costa Rica y de Centroamérica.

La necesidad del PR por parte de la municipalidad se origina en un conflicto, esta vez entre el gobierno central y la comunidad-municipalidad al haberse seleccionado un sitio del cantón de Esparza para localizar un relleno sanitario y a través del tren al pacífico llevar la basura y desechos de la Gran Área metropolitana, un conflicto que confrontó en las calles de

Esparza a la comunidad con la policía. El proyecto de ubicación del relleno en Esparza finalmente no se ejecutó.

El contrato a la ECG fue realizado en 2000, con recursos propios la municipalidad de Esparza bajo una contratación directa de prestación de servicios. Era el segundo PR para su formulación en manos de la ECG, ya se iniciaba la consolidación del trabajo en OT en las municipalidades del país. Fue un proceso intenso y continuo cumpliendo las etapas e informes hacia la municipalidad y los internos de la UNA, que dio como resultado el proceso de formulación de las propuestas de zonificación y reglamentación, esto según [Geográficas, E.C. \(2004\)](#).

El proceso de trabajo con la municipalidad de Esparza concluyó al hacer entrega de todos los estudios y propuestas del PR, y acompañar a la municipalidad a una audiencia pública convocada con los requisitos de tiempo y forma. La audiencia pública establecida en el artículo 18 de la ley de Planificación urbana, es parte del obligatorio proceso participativo en las etapas de diagnóstico, pronóstico y propuestas, es el último momento de consulta a la población.

Después de haber realizado la audiencia pública todas las observaciones presentadas por escrito antes o en el momento de la audiencia, se clasificaron por parte de la comisión de PR por temas, su valoración indicaba primero, si eran de forma o de contenido, segundo, si eran viables según las características territoriales del cantón y tercero, si eran legalmente procedentes. Todas las observaciones escritas se respondían al destinatario indicando la forma en que fue considerada en la reglamentación y zonificación. La Escuela de Ciencias Geográficas hizo acompañamiento técnico de la audiencia pública, la valoración de las observaciones y se procedió a incorporar las observaciones válidas de acuerdo con el criterio de la Comisión de PR de Esparza.

### **Institucionalizar el OT a través de la variable ambiental**

La discusión nacional sobre los planes reguladores en el año 2004 se dirige a incorporar en los estudios la variable ambiental establecida en la Ley Orgánica del Ambiente de 1995. Con la SETENA constituida se aprueba el Reglamento General sobre los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) debido al [Decreto Ejecutivo No. 31849-MI-NAE-SALUD-MOPT-MAG-MEIC \(2004\)](#), con doble contenido, por un

lado, la Evaluación Ambiental de Proyectos EAP y, por otro, la evaluación estratégica de programas y planes de OT – planes reguladores.

Este decreto abre la discusión para institucionalizar y asignar la competencia de la variable ambiental, discusión intensa que se prolonga por un periodo de 15 años, con cambios a la reglamentación y la definición de los estudios –en su cantidad y calidad–. Este fue un periodo de indecisión que llegó hasta la Sala Constitucional, quién dictó varias resoluciones que ordenaron las competencias y asignó tareas profesionales a las instituciones de acuerdo a principios urbanísticos y ambientales. En este periodo los procesos de aprobación técnica institucional de los planes reguladores estaban detenidos o enredados en SETENA y SENARA, sin llegar siquiera a la Dirección de Urbanismo del INVU.

A continuación, y de forma sintética se expone los cambios legales e institucionales al incorporar la variable ambiental en el OT y sus planes reguladores:

- a) La ley orgánica del Ambiente al crear la SETENA, define la función y competencia de la evaluación ambiental de proyectos y la evaluación estratégica de programas y planes, entre ellos los planes de OT. En el año 2006 fue publicado el reglamento llamado Índices de Fragilidad Ambiental IFAs, así se define el contenido y organiza la forma administrativa de presentación y evaluación de la variable ambiental en los planes reguladores. Paso previo a la presentación ante el INVU por el [Decreto Ejecutivo No. 32967 \(2006\)](#).
- b) El fondo de Preinversión del Ministerio de Planificación MIDEPLAN decide en su política disponer recursos no reembolsables a las municipalidades del país para financiar los planes reguladores y de OT, creando un proceso técnico para aprobar y ejecutar dichos fondos.
- c) El Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA) establece el procedimiento técnico para evaluar el potencial acuífero y la vulnerabilidad a la contaminación, previo a la presentación en SETENA a través de La Matriz de Criterios de Uso del Suelo según la Vulnerabilidad a la Contaminación de Acuíferos para la Protección del Recurso Hídrico, también conocida como “Matriz de Poás”, se usará para todos los cantones del país.

- d) Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE) bajo una directriz a las municipalidades, establece el procedimiento y la forma de evaluación de amenazas, riesgos y vulnerabilidad en los planes reguladores, que igualmente debía ser incorporado bajo una metodología indicada en el documento Gestión Municipal del Riesgo de Desastres: normas y elementos básicos para su inclusión en el ordenamiento territorial con énfasis en Prevención, Control y Regulación Territorial.
- e) El Instituto Nacional de Tecnología Agrícola INTA del Ministerio de Agricultura y Ganadería señala con base en la Ley 7779 de Uso Manejo y Conservación de suelos, la necesidad de una cartografía de capacidad agroecológica de las tierras a escala apropiada incorporadas al índice de edafaptitud de la variable ambiental, además las normas de diseño de los mapas de uso actual, mapa de suelos y el mapa de conflicto de uso.
- f) El Catastro Nacional y las municipalidades trabajan en la constitución de zonas catastradas para uso general, y en particular para incorporar como cartografía base del PR.
- g) La Dirección de urbanismo del INVU inicia la consulta para modificar el reglamento de presentación y aprobación técnica de los planes reguladores, finalmente se deroga el manual del 2007 y se aprueba un nuevo reglamento en el 2017 llamado Manual de Planes Reguladores como instrumento de ordenamiento territorial.
- h) Entre el 2006 al 2008 se realizan los nuevos estudios del PLAN-GAM aprobado en 1982 por el ([Decreto Ejecutivo No. 25902 \(1982\)](#)), con el nombre de PRUGAM con financiamiento de la Unión Europea, este permitió un nuevo marco de referencia de la zonificación y reglamentación urbano regional de la Gran Área Metropolitana, proyecto que genero una geodata y cartografía digital, estudios ambientales, sociales y económicos de escala urbano regional. El nuevo Plan GAM entró en vigencia el 30 de abril del año 2014 ([Decreto Ejecutivo No. 38145. \(2014\). PLANGAM](#)).
- i) Se elabora y aprueba la Política PNOT y el Plan Nacional de Ordenamiento Territorial PLANOT en 2012 que orienta y direcciona las acciones institucionales y municipales por el [Decreto Ejecutivo No. 37623- PLAN-MINAET-MIVAH \(2012\)](#): *Política*

*Nacional de Ordenamiento Territorial (PNOT) 2012-2040) y el Decreto Ejecutivo No. 37623 - PLAN-MINAET-MIVAH (2013): Plan Nacional de Ordenamiento Territorial (PNOT) 2012-2040.*

- j) Nombramiento del Alcalde municipal (2002) como ejecutor de la política cantonal y la nueva forma de elegir el concejo municipal, ambas elecciones separadas a partir del año 2016 de la elección presidencial y diputados nacionales.

Se completaba así la construcción de la institucionalidad nacional y sectorial –MINAE-SETENA-SENARA-INVU-MIDEPLAN-INTA-CNE– y las municipalidades a través de nueva legislación-reglamentación, las resoluciones constitucionales, las directrices y el proceso de descentralización a nivel local.

Para el año 2017 el proceso técnicamente ya era mucho más completo y complejo, todos los instrumentos técnico legales habían sido ampliados y transformados, esto sin mencionar el proceso político en el Concejo Municipal que podría modificar las propuestas de zonificación y reglamentación. El decreto ejecutivo No. 39150, en su artículo 32, plantea la necesidad de que haya “uniformidad en los Manuales para la elaboración de Planes Reguladores, incluyendo lineamientos de carácter técnico que garanticen un adecuado ordenamiento territorial cantonal y que sean concordantes con las políticas de desarrollo”. ([Decreto Ejecutivo No. 39150-MINAE-MAG-MIVAH-PLANTUR, 2019: Reglamento de la transición para la revisión y aprobación de Planes Reguladores. Artículo 32, s.p](#))

El equipo técnico de la Escuela de Ciencias Geográficas y la UNA participaron de esta discusión de distintas maneras:

Primero, aportando criterios técnicos y políticos en los foros de discusión sobre los nuevos requerimientos de las instituciones nacionales, como actor interesado en el desarrollo nacional, urbano-regional y local. Igualmente, en el PRUGAM, dos equipos técnicos de la ECG se convierten en consultores que formularon estudios urbano regionales en SIG y estudio de usos del suelo de la zona agrícola, además el Centro Internacional en Política Económica CINPE-UNA también fue el consultor del estudio económico.

Segundo, dando continuidad a la asesoría y capacitación a las municipales del país en la formulación de PR, con independencia de si

fuera contratada o no. Para [Geográficas, E.C. \(2012\)](#), los objetivos de la Universidad Nacional van mucho más allá de contratación por prestación de servicios y se inicia un proyecto en 2012 de asesoría, que más tarde se convierte y da continuidad en un programa de investigación-extensión de asesoría municipal sobre OT-ambiental y sistemas de información geográfica.

Tercero, [Alfaro y Alfaro \(2004\)](#) indican que se elabora en la ECG el Manual para la gestión de Planes reguladores en Costa Rica y se inicia la publicación de documentos y artículos científicos sobre el OT en la Revista Geográfica de América Central, así como en revistas y publicaciones internacionales.

Cuarto, retroalimentación hacia la formación de profesionales en los distintos cursos del currículo y la graduación, así como contribuir en forma permanente a la inserción de los geógrafos en la institucionalidad local y nacional. Un resultado concomitante de la ECG fue la formulación de la carrera de diplomado en Cartografía digital compartido con otras dos unidades académicas de la UNA, así como también dos maestrías, una en SIG: Maestría en Sistemas de Información geográfica entre la Escuela de Ciencias Geográficas de la UNA y la Escuela de Geografía de la UCR en 2004; y otra en Turismo de Naturaleza de la ECG en 2005.

Quinto, [EGAL \(2011\)](#) dicta que eventos científicos organizados por la Universidad Nacional y la propia ECG fueron realizados con mayor facilidad, el XXI Encuentro de Geógrafos de América Latina en el 2010, y la organización en Costa Rica de la Conferencia Iberoamericana en Sistemas de Información Geográficas CONFISIG. Estos eventos científicos son atribuibles al esfuerzo de toda la ECG y la UNA.

Sexto, adaptación permanente a los nuevos requerimientos de estudios técnicos: como la evaluación estratégica ambiental con la construcción de los índices de fragilidad ambiental, la capacidad del recurso hídrico subterráneo y su vulnerabilidad, la capacidad de uso de las tierras y su cartografía, la evaluación de amenazas, riesgos y vulnerabilidad, así como los nuevos requerimientos del INVU del reglamento aprobado en 2017, denominado Manual de Planes

Reguladores como instrumento de ordenamiento territorial, esto según el INVU, (2017).

Sétimo, la construcción de la cartografía integrada ambiental y zonificación significaba la sobre posición de capas, con las nuevas tecnologías SIG no significa un problema, el problema técnico legal y de método era cómo interpretar y utilizar el resultado intermedio en la propuesta de zonificación final.

Octavo, Las municipalidades requerían asesoría y apoyo profesional para solicitar el financiamiento del Fondo de Preinversión de Mideplan, a través de préstamos no reembolsables, paralelamente la ECG debió aprender el proceso técnico financiera ante la fuente financiera de la municipalidad, bajo criterio de tractos por cumplimiento de objetivos y productos bajo una programación.

Noveno, El proceso de descentralización y fortalecimiento municipal (iniciado en 1999) es claramente reconocido y apoyado por la UNA y la ECG, considerando que la administración municipal estaba pasando a una nueva etapa, proceso apoyado y financiado por la Unión Europea y por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD.

Décimo, para la UNA el proceso de contratación por venta de servicio del PR era más complejo, fue necesario adaptaciones y fortalecer las capacidades del equipo profesional.

### **Planes reguladores de Siquirres y Poás**

En simultáneo, dos municipalidades, Poás y Siquirres, solicitan a la Escuela de Ciencias Geográficas términos de referencia para contratar los planes reguladores y para solicitar el finamiento al Fondo de Preinversión de MIDEPLAN, que en ambos casos fue aprobado. Estos planes reguladores fueron coordinados en la ECG por dos equipos de profesionales. Ahora eran dos cantones rurales, Poás fuera del área urbana pero dentro de la Gran Área Metropolitana y Siquirres un cantón de la región Caribe de Costa Rica (Figura 1).

La necesidad del PR de Poás está dada por un conflicto originado en una nueva urbanización en el distrito de San Juan al norte del cantón. Se alegó por parte de líderes comunales ante la sala Constitucional que afectaba las aguas subterráneas del cantón. Ante la falta de evidencia científica y

estudios previos que lo respaldara, la Sala Constitucional en su resolución Constitucional 1923-2004, primero indica la aplicación del principio precautorio o indubio pro natura, segundo, señala omisiones administrativas a la protección, tercero declara la nulidad de actos administrativo de distintas instituciones, cuarto, se declaró con lugar el recurso interpuesto por los vecinos del cantón y se ordena a las distintas instituciones a realizar acciones y estudios científicos que garanticen la protección acuífera del cantón, además en el Por Tanto: a MINAE se le ordena delimitar en hojas cartográficas los perímetros de protección de las áreas de recarga-descarga de los mantos acuíferos y elaborar y aprobar, en el plazo de 24 meses, como parte de un eventual o futuro PR, un reglamento de zonificación de las áreas protegidas o reservadas, esto según la [Sala Constitucional \(2004\)](#): Resolución Constitucional 1923-2004. Arts. XVII-XVIII y Por Tanto 2-3-4-5)

Finalmente, se aprueba por parte del MINAE, SENARA y la municipalidad la llamada Matriz del Agua, también llamada la Matriz de Poás, su denominación completa fue el Reglamento para la zonificación de las áreas de reserva y protección de los manantiales, nacientes, mantos acuíferos y áreas de recarga para el cantón de Poás. Esta matriz y estudio de vulnerabilidad del recurso hídrico subterráneo en el año 2012 se convierte en parte de los estudios ambientales y geoaptitud del PR de las 81 municipalidades de todo el país.

Efectivamente una vez aprobada esta cartografía por la municipalidad de Poás, que ya de por sí era una zonificación y reglamentación había que incorporarla a la zonificación y reglamentación integral del cantón. Fue la primera vez en Costa Rica que en el PR se debía integrar estos nuevos estudios, esta tarea le correspondió al Equipo técnico de la Escuela de Ciencias geográficas. Justamente había que crear método para la sobreposición digital de la cartografía de la matriz del agua, geoaptitud, aptitud integrada y la zonificación del PR, el método de integración-sobreposición no estaba claro para ese momento, el equipo técnico debió proponer soluciones en SIG.

Como se evidencia la institucionalización del OT a nivel nacional era también la institucionalización en la propia Universidad Nacional.

Esta resolución constitucional (y otras resoluciones sucesivas) abre un nuevo capítulo del OT en Costa Rica al incluir la protección de acuíferos y la vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas,

obligatorio para el cantón de Poás y para todas las instituciones sectoriales que intervengan en el cantón. Pero muy rápidamente la Sala Constitucional lo hace obligatorio para todo el país.

Cuando a la ECG se le contrata en 2006 los estudios del PR para Poás el clima social estaba muy ardiente en las comunidades, fue necesario antes de iniciar los estudios, convocar talleres informativos para dar explicación de los objetivos y del proceso.

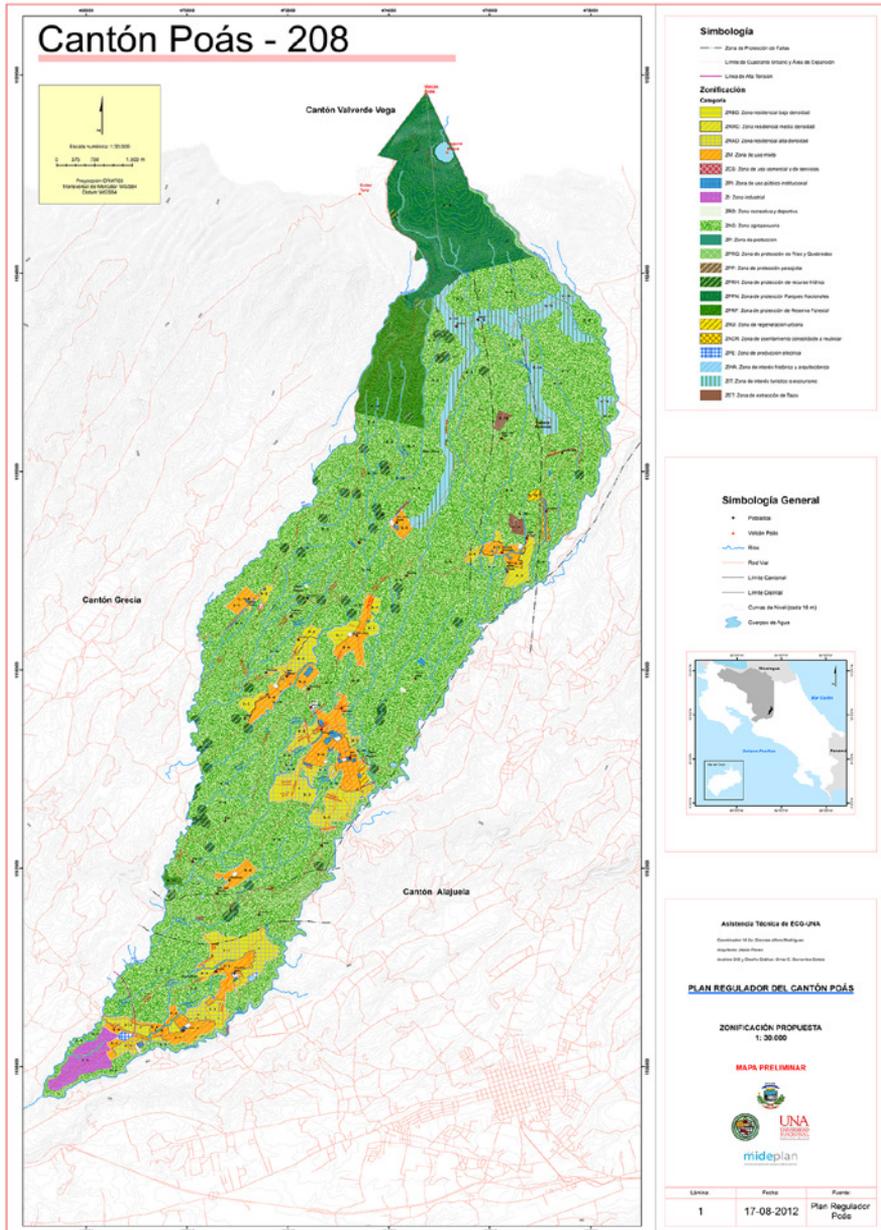
En ambos cantones fue necesario y como parte de los estudios programar muy bien el proceso participativo por distritos y algunas localidades, para así primero informar de forma clara de que las consultas a la comunidad se realizarían en tres etapas, diagnóstico, pronóstico y propuestas. En el cantón de Poás todo el proceso participativo fue muy concurrido y rico, en Siquirres el interés fue decayendo y en alguna localidad fue necesario repetir la convocatoria.

Los estudios del PR de acuerdo con los términos de referencia establecidos y contratados, se requirió una ampliación de los contratos y de tiempo para incorporar la variable ambiental, un nuevo proceso de investigación y estudios ahora había que construir el índice de fragilidad ambiental, más conocido con IFAs. Los IFAs dan como resultado una zonificación integrada de fragilidad ambiental, que se sobrepone al uso actual del suelo y a la zonificación propuesta del PR para identificar usos contradictorios o conflictivos, donde direccionar políticas y acciones ambientales que sean preventivas y o correctivas.

La ECG logra en los cantones de Siquirres y Poás elaborar los IFAs y presentarlos para su aprobación a SETENA, así como en Upala, y otros cantones de reciente contratación. Esta primera etapa demuestra que la inserción de la ECG bajo prestación de servicios ha sido continuada.

Los IFAs con la evaluación estratégica integrada se presentan a la Secretaria Técnica Ambiental SETENA para su aprobación técnica, previo a la presentación a la Dirección de Urbanismo. La elaboración de los estudios IFAs en los dos cantones aumentaron el costo de los estudios, el tiempo de entrega y el tiempo de aprobación técnica en SETENA.

**Figura 1.** Zonificación propuesta Plan regulador cantón Poás, 2009.



Fuente: Elaborado por Geográficas E.C. (2009).

## **Planes reguladores de la Zona Norte: Upala, Guatuso y Los Chiles**

La región norte-norte de Costa Rica se encuentran los cantones de Upala, Guatuso y los Chiles, territorios rurales, se caracteriza por: centros urbanos y localidades distribuidos por todo el territorio, su espacio es un territorio fronterizo con Nicaragua –franja fronteriza, es el corredor vial norte, corredor no consolidado– de Costa Rica desde puerto Limón hasta el cantón de La Cruz y con acceso al puesto fronterizo aduanero de Peñas Blancas, recién se abre el puesto fronterizo en los Chiles de Tablitas, que abre el paso sobre el río San Juan y el lado este del lago Cocibolca, un territorio rural donde los centros urbanos son de servicios a la actividad productiva agrícola y ganadera, fuerte presencia de áreas silvestres protegidas en la sierra volcánica de Guanacaste y de humedales cercanos a lago Cocibolca y río San Juan, presencia de población transfronteriza que va y viene de Nicaragua, presencia de población indígena en Guatuso en el área indígena de los Malekus, de reciente actividad turística.

Estos planes reguladores fueron financiados por la Agencia de Cooperación Española (ACE), con una contratación directa de prestación de servicios a la ECG, en el 2010 se inicia los estudios de los planes reguladores, bajo una dinámica compleja, porque había que coordinar con tres municipalidades, visitar a tres concejos municipales, coordinar con los tres alcaldes, así la programación del proceso participativo era compleja por distritos. Así como coordinar y dar resultados a la Agencia de Cooperación Española, bajo calendarización y productos científicos definidos por los términos de referencia del PR para cada cantón.

Un conflicto temporal con Nicaragua crea la necesidad de imágenes satelitales, así se hacen disponibles imágenes satelitales combinadas entre fechas cercanas y limpias de nubes a escala 1:40 000 que con el trabajo de campo organizado se pudo llegar a escala de presentación de 1:25 000, que junto al levantamiento urbano de actividades y residencias se completa el uso del suelo agrícola-forestal y el suelo urbano en los centros poblados de los tres cantones.

La Agencia de Cooperación Española (ACE) con su proyecto Desarrollo Municipal en Centroamérica DEMUCA, crea las condiciones para disponer del financiamiento y contratar los estudios de los tres planes

reguladores. Así se convierte en el mayor proyecto de OT que la ECG lleva adelante en su historia académico institucional.

El reto mayor en estos planes reguladores fue el trabajo de campo, una región de 2.844 km<sup>2</sup> cuadrados es grande para realizar el levamiento del uso de suelo agrícola-ganadería y forestal y de actividades de vivienda, comerciales y servicios de tipo urbano dispersos por todo el territorio. La organización y la programación en la UNA del transporte para el trabajo de campo requirió una gran coordinación y justificación en una Institución de Educación Superior.

La disponibilidad de los recursos materiales, de movilidad y humanos requiere en la universidad control y aprobación, de reporte del uso de los recursos, comprobantes y documentos de informe de los estudios contratados. Hay mayor libertad de uso de los recursos contratados y programados según los términos de referencia y la ejecución presupuestaria por etapas, que es contralado dentro y fuera de la UNA, en este caso la ACE daba seguimiento permanente bajo reuniones de coordinación, informe de ejecución presupuestaria –desembolsos programados, documentos técnicos entregados y evaluados por la municipalidad y por la ACE, informes anuales internos en la UNA y la programación de ejecución presupuestaria del siguiente año.

La Escuela de Ciencias Geográficas entrego a las Municipalidades y a la Agencia de Cooperación Española todos los resultados de los estudios y zonificación (Figuras 2, 3, 4) que fueron contratados para los tres cantones, así como el informe correspondiente a las autoridades de la Universidad Nacional.

La siguiente etapa de trámite de aprobación técnica ante SETENA y el INVU le correspondía a la Alcaldía y al Concejo Municipal, etapa de aprobación técnica institucional, para luego regresar al Concejo Municipal y realizar la aprobación final, previo realizar una audiencia pública y finalmente llevar a publicación en el diario oficial La Gaceta.

Solo el Concejo municipal del cantón de Upala inicio el proceso de trámite, en este momento algunos comerciantes del centro urbano de Upala presentan oposición porque el área urbano comercial cercana al recorrido del río Zapote estaba indicada en la cartografía de zonificación como inundable y la reglamentación establecía restricciones de uso. Este grupo ejerció presión al Concejo Municipal para que no se iniciara el trámite.

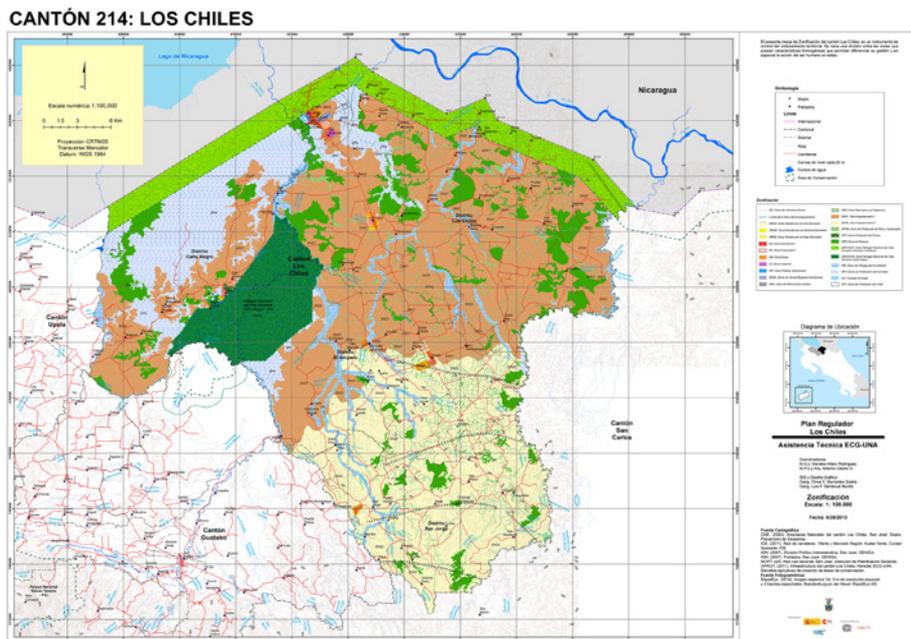
Pero un año después en noviembre de 2016 el Huracán Otto de categoría 3 entra por el Mar Caribe justo en la frontera Costa Rica Nicaragua en la desembocadura del río San Juan hasta el lago Cocibolca, en este punto se desvía al sur, penetra en Costa Rica en categoría 2 y pasa por el centro urbano de Upala y avanza al sur sobre el volcán Miravalles y su sistema montañoso, en este recorrido descarga una cantidad con alta intensidad de precipitación, agua que bajo por los ríos y cauces, especialmente por el río Zapote creando deslizamiento y avalancha de barro que inicia en el poblado montañoso de Bijagua, avanza por poblado de Canalete y empieza a abrir su caudal conforme –y en cuestión de horas- llega a tierras de menor pendiente hasta el centro Urbano de Upala, que se extiende como una inundación-avalancha de barro por toda la ciudad, según la [CNE \(2017\)](#).

Un evento meteorológico extraordinario, por primera vez Costa Rica recibe un huracán, la cartografía de amenazas del PR identifico y localizo área con potencial de inundación, pero fue tal avalancha de agua y barro que cubrió las construcciones de la ciudad de Upala con uno o dos metros de altura, está sobre paso todas las áreas inundables identificadas por la

CNE y el trabajo de campo del PR en la cartografía. El huracán Otto hace necesario una nueva cartografía de amenazas por inundación y avalanchas, así como un nuevo análisis del riesgo y vulnerabilidad en el PR.

Todo Costa Rica volcó sus esfuerzos para rehabilitar primero y luego lograr resiliencia de la población de Upala. La experiencia de este evento marco el quehacer del OT de Costa Rica, respecto al análisis de amenazas y riegos por inundación. La Escuela de Ciencias Geográficas continuo su apoyo a la Municipalidad de Upala para realizar los nuevos estudios.

**Figura 2.** Zonificación propuesta plan regulador cantón Los Chiles, 2012.



Fuente: Elaborado por Geográficas E.C. (2012).

### Creación del Programa de Gestión y Ordenamiento Territorial

El Programa para la promoción y Gestión del Ordenamiento Territorial PROGOT creado oficialmente en 2015, responde al inicio de una nueva etapa de institucionalización del OT en la ECG y en la UNA según la Geográficas E.C. (2015). Ya para entonces en la UNA se incorpora el concepto y contenidos legales del OT en los planes de desarrollo institucional, en los planes de Estudio y los planes reguladores como instrumento de planificación territorial cantonal y local.

La Universidad Nacional después de 25 años reconoce que la Escuela de Ciencias Geográficas tiene el fundamento, el marco conceptual, la experiencia en planes reguladores, la construcción de los sistemas de información geográfica, y el seguimiento nacional e internacional de los temas de política regional - OT y ambiental.

La ECG en años recientes ha cumplido nuevas etapas en la institucionalización del OT en la UNA, si conviene que algunos de los planes

reguladores bajo su responsabilidad técnica, sean aprobados por todas las instancias SETENA-INVU y finalmente la propia municipalidad, y lograr la publicación en Diario Oficial La Gaceta.

## Conclusiones

Interpretar el trabajo académico científico de 20 años inscribe un periodo en la Escuela de Ciencias Geográficas que buscaba el fortalecimiento interno a partir de vínculos externos que retroalimentaran la formación de profesionales y el vínculo con la sociedad costarricense. Este vínculo se dio con nuevas armas teórico conceptuales y tecnológicas, el OT como nuevo paradigma y la ciencia de la información geográfica. Era necesario contar en la Escuela de Ciencias Geográficas con la capacidad para internalizar y aplicar estos nuevos conocimientos.

Dos resultados positivos se muestran en la Escuela de Ciencias Geográficas, primero el currículo construido en 97-98 de formación de geógrafos que logro mantener su vigencia por 25 años, además se amplió a la fundación de nuevas carreras paralelas compartidas con otras unidades académicas de la UNA y fuera, y segundo, la formulación de estudios de planes reguladores y la asesoría a la municipalidades en OT se convirtió en un programa permanente de largo plazo, así el PROGOT continua trabajando en otras municipalidades, resultados recientes que llevarán a nuevos análisis.

## Referencias Bibliográficas

- Acuerdo Bilateral de desarrollo sostenible Costa Rica-Holanda. (1994). *Conferencia internacional Desarrollo Sostenible, política regional y Ordenamiento Territorial*. Resumen de ponencias. Costa Rica.
- Alfaro, D. (2000). *Código Urbano. Compilación, Selección y Actualización legal*. Editorial Porvenir. Costa Rica.
- Alfaro, L.; Alfaro, D. (2004). *Gestión de planes reguladores en costa rica. UNA GTZ CONADECO UNGL IFAM*. Convenio GTZ-UNA. Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional.
- Asamblea Legislativa. (1995). *Ley No.7554 Orgánica del Ambiente*. SINALEVI. Costa Rica.

- Comisión Nacional de Emergencias. (2017). Plan general de la emergencia ante el paso del huracán Otto por territorio costarricense. Decreto de emergencia No. 40027. *CNE*.
- Decreto Ejecutivo No.25902. (1982) *PLANGAM*. INVU. *SINALEVI*. <https://www.mivah.go.cr/PRUGAM.shtml>
- Decreto Ejecutivo No. 17023-MAG. (1986). Declaración de áreas de protección de Mata de Limón y la Zona protectora de Tivives. *SINALEVI*.
- Decreto Ejecutivo No. 31849-MINAE-SALUD-MOPT-MAG-MEIC. (2004). Reglamento General sobre los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). *SINALEVI*.
- Decreto Ejecutivo No. 32967. (2006). Manual de EIA - Parte III. Anexo I Introducción de la variable ambiental en los planes reguladores u otra planificación de uso del suelo. Gaceta: No 85 4/05/2006. *SINALEVI*.
- Decreto Ejecutivo No. 37623-PLAN-MINAET-MIVAH. (2012). Política Nacional de Ordenamiento Territorial (PNOT) 2012-2040. *SINALEVI*.
- Decreto Ejecutivo No. 37623-PLAN-MINAET-MIVAH. (2013). Plan Nacional de Ordenamiento Territorial (PNOT) 2012-2040. *SINALEVI*.
- Decreto Ejecutivo No. 38145. (2014). *PLANGAM*. *SINALEVI*. <https://www.invu.go.cr/plan-gam-13-30>
- Decreto ejecutivo No. 39150-MINAE-MAG-MIVAH. (2019) Reglamento de la transición para la revisión y aprobación de Planes Reguladores. *MIVAH*. *SINALEVI*.
- Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo. (1982). Plan de la Gran Área Metropolitana *PLANGAM*. *INVU*.
- Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo. (2017). Manual de Planes Reguladores como instrumento de ordenamiento territorial. *INVU*.
- EGAL. (2011). *UNA, Escuela de Ciencias Geográficas - UCR Escuela de Geografía*. Costa Rica.
- Geográficas E.C. (1998). *Plan de Estudios de la Carrera de Ciencias Geográficas con énfasis en ordenamiento territorial*. Universidad Nacional. Costa Rica.
- Geográficas E.C. (1998). *Acuerdo de celebración del Día de la Tierra*. Universidad Nacional. Costa Rica.
- Geográficas E.C. (1999). *Estudios del Plan regulador de Escazú*. Universidad Nacional. Costa Rica.

- Geográficas E.C. (2004). *Estudios del plan regulador del cantón de Esparza*. Universidad Nacional. Costa Rica.
- Geográficas E.C. (2009). *Estudios del Plan regulador de Poás*. Universidad Nacional. Costa Rica.
- Geográficas E.C. (2009). *Estudios de del plan regulador del cantón de Siquirres*. Universidad Nacional. Costa Rica.
- Geográficas, E.C. (2012). *Proyecto de Sistematización de Planes Reguladores*. Universidad Nacional. Costa Rica.
- Geográficas E.C. (2012). *Estudios de los planes reguladores de los cantones de Upala, Guatuso y los Chiles*. Universidad Nacional. Costa Rica.
- Geográficas E.C. (2015). *Creación del PROGOT*. <https://www.progot.una.ac.cr/index.php/docs-interes>
- Municipalidad de Escazú-INVU. (2005). *Zonificación y reglamentación del plan regulador de Escazú*. Publicado en Diario Oficial La Gaceta No.54, del 17 de marzo del 2005.
- Sala Constitucional. (2004). Resolución Constitucional 1923-2004. *SINALEVI*.

## La Escuela de Ciencias Geográficas como protagonista del ordenamiento territorial: experiencia desde el PROGOT

### The School of Geographic Sciences as a Protagonist in Land-Use Planning: Experience from PROGOT

### A Escola de Ciências Geográficas como protagonista do ordenamento territorial: Experiência a partir do PROGOT

*Guillermo Calderón Ramírez<sup>1</sup>*

*Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional*



#### Resumen

La gestión y ordenamiento territorial procuran contribuir al desarrollo del territorio, en donde convergen diferentes componentes desde lo social, económico, ambiental y tecnológico. El Programa para la Promoción de la Gestión y el Ordenamiento del Territorio (PROGOT) busca crear espacios de socialización de experiencia en procesos de ordenamiento territorial en donde se generen sinergias a través de la discusión colaborativa de los actores involucrados en la temática.

**Palabras clave:** Ordenamiento territorial, gobiernos locales, planes reguladores



#### Abstract

Land-use management and planning aim to contribute to territorial development, where various components converge from social, economic, environmental, and technological perspectives. The Program for the Promotion of Land Management and Planning (PROGOT) seeks to create platforms for

<sup>1</sup> Máster en Geografía, académico de la Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Costa Rica, [gcalderon@una.cr](mailto:gcalderon@una.cr), <http://orcid.org/0000-0003-0830-3164>

sharing experiences in land-use planning processes, generating synergies through collaborative discussions among the involved stakeholders.

**Keywords:** land-use planning, local governments, regulatory plans



### **Resumo**

A gestão e o ordenamento territorial buscam contribuir para o desenvolvimento do território, onde convergem diferentes componentes sociais, econômicos, ambientais e tecnológicos. O Programa para a Promoção da Gestão e do Ordenamento do Território (PROGOT) visa criar espaços de socialização de experiências em processos de ordenamento territorial, onde se gerem sinergias por meio da discussão colaborativa dos atores envolvidos na temática.

**Palavras-chave:** ordenamento territorial, governos locais, planos diretores

### **Introducción**

Con la experiencia acumulada por la Escuela de Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional (ECG-UNA) en el campo del ordenamiento territorial, se hace indispensable una visión retrospectiva, presente y futura que permita a esta institución mantener su liderazgo en la Gestión y Ordenamiento del Territorio. Este tema es recurrente en las reflexiones y discusiones sobre la realidad nacional y se integra con otros ejes del conocimiento, como la economía, el ambiente, la equidad en la distribución de recursos, el uso de nuevas tecnologías y la eficacia en la aplicación del marco jurídico vigente.

El abordaje de esta temática continúa siendo esencial, dado que el país aún no ha desarrollado políticas claras y efectivas a nivel institucional para enfrentar los desafíos territoriales. La participación de la ECG debe evolucionar de un rol emergente a uno consolidado, con el objetivo de establecer un programa que no solo implemente proyectos, sino que también integre aspectos clave en la docencia (su principal énfasis) y en la extensión universitaria. Este programa debe proporcionar herramientas y mecanismos a instituciones públicas, organizaciones privadas y actores sociales locales para la planificación y gestión territorial.

Es fundamental que la ECG impulse transformaciones institucionales y territoriales en diversas escalas, con el propósito de mejorar las condiciones de vida de la población en su entorno. Además, no debe descuidarse el continuo desarrollo de la formación de profesionales de alto

nivel, mediante la investigación asociada al uso de nuevas tecnologías y una orientación en este tema tan relevante tanto a nivel nacional como internacional.

## **El protagonismo de la ECG en Ordenamiento Territorial**

Desde 1992, la ECG ha integrado el Ordenamiento Territorial (OT) como la especialidad central de su programa de Bachillerato y Licenciatura, convirtiéndose en el eje fundamental de las diversas áreas cognitivas de la ECG. Cada una de estas áreas contribuye con herramientas teóricas y metodológicas para un enfoque integral, que se traduce en propuestas orientadas a los estudios de ordenamiento y planificación del territorio. Para [Aquino et al. \(2006\)](#) el OT es aquel proceso que se realiza en conjunto y que debe considerar las diferentes “decisiones a partir de las cuales una población, a través de sus diferentes formas de organización social, política, administrativa, económica ambiental y sus visiones culturales del mundo, dan un uso adecuado y racional del territorio” (p.14). Esta definición propicia que en el OT debe existir un diálogo paralelo entre los actores especialistas de la temática, la sociedad civil y la intervención política, en el cual se busca potencializar el desarrollo socioeconómico para el bienestar de la población y un equilibrio ambiental dentro del espacio geográfico. Se debe entender como menciona [Graizbord \(1999\)](#) que el hablar de participación ciudadana con relación a temas políticos “deben permitir evaluar, por una parte, la capacidad de los ciudadanos como individuos, o bien como grupos organizados, para obtener respuesta a sus demandas o influir en las decisiones y acciones que lleva a cabo el Gobierno” ([Graizbord, 1999, p. 158](#)), entendiendo la importancia de la población en la toma de decisiones.

Considerando lo anterior la ECG ha desarrollado proyectos y asesorías y capacitación en temas asociados al OT, municipios como Escazú (1997-1998), Esparza (2001-2004), Poás (2007-2012), Siquirres (2007-2022), Upala, Guatuso y Los Chiles (2010-2012), Atenas (2016-2023), Heredia (2017-2018), Nicoya (2018-2020) Cañas (2021-2024), Bagaces (2021-2024) Tilarán (2021-2024) y San Rafael (2023-2024); es decir, desde el año 1997 a la actualidad, con un involucramiento de diferentes actores y de vital importancia la sociedad que habita los territorios. En un inicio la ECG elaboró estudios relacionados a proyectos de Planes Reguladores

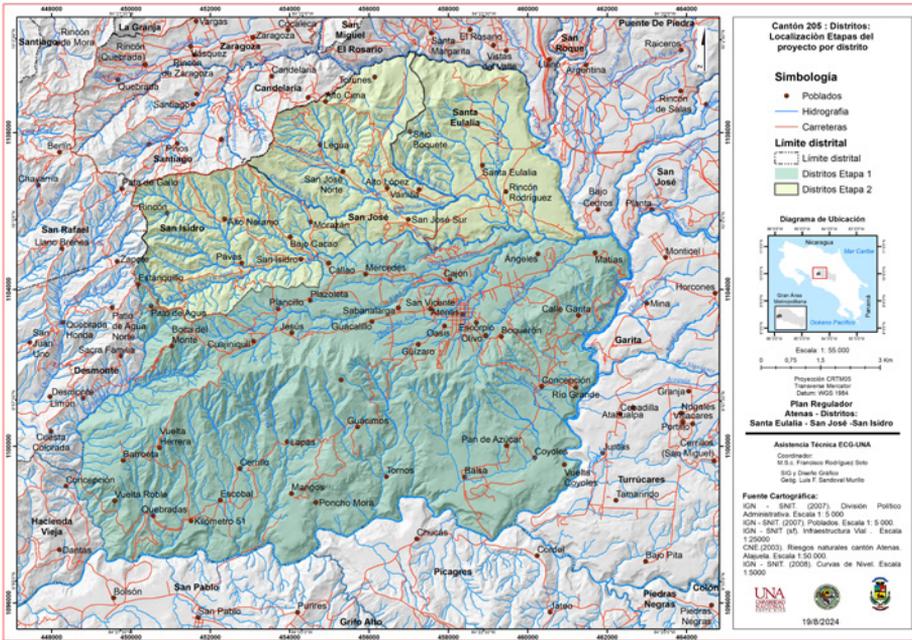
Cantones y posteriormente dadas las necesidades y según legislación nacional se inició en elaborar estudios vinculados a temas de viabilidad ambiental, un ejemplo de ello es lo que lo dicta el [Decreto Ejecutivo No. 32967 \(2006\)](#).

Teniendo la antesala que la ECG es la única carrera universitaria en el país que cuenta con un énfasis en OT y su pericia en estos temas, junto con la gran necesidad y urgencia de los diferentes gobiernos locales en desarrollar estudios de esta índole, nace en el año 2015 el Programa para la Promoción de la Gestión y el Ordenamiento del Territorio (PROGOT) como una necesidad de contar con un programa de investigación que fortaleciera lo que la ECG ya venía desarrollando como Unidad Académica. Como objetivos planteados desde sus inicios, se enfatiza en integrar diferentes componentes ambientales, socioeconómicos y tecnológicos en el análisis del territorio para la promoción del desarrollo sustentable y el mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad. Además, apoyar en proyectos de investigación, docencia y extensión que la universidad desarrolla que aporten al conocimiento o experiencias en la planificación y el OT. Dentro del programa es vital el ser un facilitador en la coordinación y colaboración con instituciones estatales u otros actores que estén vinculados al tema con el fin de fomentar la discusión y el intercambio de conocimiento, a través de procesos de socialización e involucramiento de la población. En resumen, el PROGOT busca generar espacios discusión de conocimiento, en el que pueda ofrecer servicios y promover la investigación científica que esté al alcance de la ciudadanía.

Como ejemplo de la metodología de trabajo del PROGOT, se basa en elaborar por etapas las contrataciones con los gobiernos locales de los productos que la normativa nacional estipula. Lo anterior tiene como intención darle seguridad a los municipios de contar con productos terminados según insumos que se requieren para la elaboración del este tipo de proyectos. Uno de los ejemplos a citar, es el caso del cantón de Atenas (Figura 1), en este se inició en primera instancia con los distritos de Atenas, Concepción, Escobal, Jesús y Mercedes, que están dentro de la Gran Área Metropolitana (GAM), dado la condición de que dichos distritos cuenta con viabilidad ambiental aprobada por la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA) como lo dicta el [Decreto Ejecutivo No. 32967 \(2006\)](#). Posteriormente, se inició con los distritos de San Isidro, San José y Santa

Eulalia, ubicados al norte del cantón, ya que caso contrario a los distritos dentro de la GAM no cuentan con la condición ambiental anteriormente mencionada, no obstante, junto con su gobierno local se visualizó la necesidad de que el cantón cuente con un plan regulador como instrumento para el OT de manera total dentro de su territorio. Lo anterior se ha replicado en otros cantones no solo en términos de contar con esas condiciones territoriales, sino que, además, elaborar los productos por etapas como lo estipula su normativa.

**Figura 1.** Etapas del proyecto de Plan Regulador del Cantón de Atenas.



Fuente: Elaborado por PROGOT (2023).

Dentro de la experiencia que ha tenido la ECG con más de 20 años de desarrollar proyectos de OT y junto con el PROGOT se ha identificado una necesidad en los gobiernos locales por fortalecer sus acciones en las temáticas propias de esta materia, con metodologías novedosas y que incorporen la aplicación de nuevas tecnologías. Existe una creciente necesidad de profesionales especializados en Ordenamiento Territorial, un campo que, aunque actualmente no recibe la atención que merece, es crucial para

satisfacer las demandas de organización espacial de los territorios. La Escuela de Ciencias Geográficas enfrenta el reto de seguir formando expertos en esta área, promoviendo investigaciones de gran impacto y conectando con las comunidades. El PROGOT no solo desarrolla proyectos de investigación dentro de su ámbito de acción, sino que también ofrece asesoría y capacitaciones a diversas instituciones, organizaciones y a la población en general. De este modo, socializa el conocimiento generado en la academia, contribuyendo de manera significativa a la práctica del ordenamiento y la planificación territorial.

### **Conclusiones**

El grupo de académicos del PROGOT busca en este programa ser un referente en el estudio de los procesos de ordenamiento y gestión del territorio a escala nacional y regional, con carácter participativo, a partir de metodologías que lleguen a los actores involucrados en el tema, con conocimiento teórico y con metodologías acordes las necesidades actuales. La formación de los equipos de trabajo para la realización de proyectos en planificación y ordenamiento del territorio es generada a partir de la experiencia del grupo de académicos que integran el programa. Los académicos que lideran proyectos, todos con formación base desde la geografía y con distintas especialidades técnico-científicas, han facilitado la promoción y la participación de una importante cantidad de estudiantes asistentes o voluntarios en la carrera de ciencias geográficas. La participaron del estudiantado desde los cursos del Plan de Estudio, con el acceso a datos e información actualizada, para la elaboración de los trabajos prácticos de cursos, permitió el desarrollo de destrezas con ejemplos reales.

La experiencia acumulada ha permitido la integración de saberes a la docencia, y el incentivo en el estudiantado de la importancia del OT, como tema trascendente en la labor de la persona profesional en geografía, dirigida al desarrollo nacional y su integración en las políticas públicas para la planificación del territorio, ejerciendo un mejoramiento de las condiciones de vida de la población, en las distintas escalas territoriales. EL PROGOT ha permitido dar continuidad a la proyección del quehacer de la ECG-UNA, en donde ejecuta actividades dirigidas a las comunidades, de igual manera a agentes públicos y privados, por medio de talleres, cursos de

capacitación, asesorías o proyectos de vinculación. Se destaca un acervo científico con responsabilidad social, como especificidad de la Universidad Nacional. El PROGOT, se visualiza para liderar procesos multidisciplinarios, atendiendo problemas de realidad nacional y con rezago, con la participación de agentes claves como los gobiernos locales e instituciones públicas, pero también en la generación de competencias y experiencias en materia de proyectos en asesorías donde puedan integrarse personas estudiantes, graduadas y de distintas profesiones, que fortalezca a un programa que hoy en día ya es referente en el contexto nacional.

La experiencia acumulada ha permitido integrar conocimientos en la docencia y motivar a los estudiantes sobre la relevancia del OT. Este tema es esencial para la labor de los profesionales en geografía, orientado al desarrollo nacional y su incorporación en las políticas públicas de planificación territorial, mejorando las condiciones de vida de la población en diferentes escalas territoriales. El PROGOT ha dado continuidad a la proyección de la ECG-UNA, llevando a cabo actividades dirigidas a las comunidades, así como a agentes públicos y privados, a través de talleres, cursos de capacitación, asesorías y proyectos de vinculación. Se destaca un acervo científico con responsabilidad social, una característica distintiva de la UNA. Además, este programa se perfila para liderar procesos multidisciplinarios, abordando problemas nacionales pendientes y contando con la participación de agentes clave, como los gobiernos locales e instituciones públicas. Además, fomenta la generación de competencias y experiencias en proyectos de asesoría, integrando a estudiantes, graduados y profesionales de diversas disciplinas. Esto fortalece un programa que ya es un referente en el contexto nacional.

### **Referencias bibliográficas**

- Aquino, A.; Haider, J.; Renner, I.; Sánchez, M. (2006). *Bases conceptuales y metodológicas para la elaboración de la guía nacional de ordenamiento territorial*.
- Decreto Ejecutivo No. 32967. (2006). Manual de EIA - Parte III. Anexo I Introducción de la variable ambiental en los planes reguladores u otra planificación de uso del suelo. Gaceta: No. 85 4/05/2006. *SINALEVI*. Costa Rica.
- Graizbord, B. (1999). Planeación urbana, participación ciudadana y cambio social. *Economía, sociedad y territorio*, 2(5), 149-161.
- PROGOT. (2023). *Estudios del Plan Regulador de Atenas*. Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Costa Rica.

## **La investigación del recurso hídrico en la Escuela de Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional: una mirada a los principales resultados de los balances hídricos en las microcuencas de la región central de Costa Rica**

### **Water Resource Research at the School of Geographic Sciences of the National University: An Overview of the Main Results of Water Balances in the Micro-Watersheds of the Central Region of Costa Rica**

### **A pesquisa do recurso hídrico na Escola de Ciências Geográficas da Universidade Nacional: uma análise dos principais resultados dos balanços hídricos nas microbacias da região central da Costa Rica**

*Ligia Hernando Echeverría<sup>1</sup>*  
*Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional*

*Ricardo A. Orozco-Montoya<sup>2</sup>*  
*Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional*

- 
- 1 Máster en manejo y gestión de cuencas hidrográficas, académica de la Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Costa Rica, ✉ [ligia.hernando.echeverria@una.cr](mailto:ligia.hernando.echeverria@una.cr), 📞 0000-0001-7514-3661.
  - 2 Doctor en Ciencias de la atmósfera y los océanos, académico de la Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Costa Rica, ✉ [ricardo.orozco.montoya@una.cr](mailto:ricardo.orozco.montoya@una.cr), 📞 0000-0001-7822-5275



### Resumen

En Costa Rica el recurso hídrico, aunque es abundante, presenta en algunos sectores dificultades debido a la reducción de su disponibilidad para los habitantes, generando problemas de abastecimiento de agua para el uso doméstico e industrial. La Escuela de Ciencias Geográficas no se ha mantenido al margen de esta problemática, por lo que desde el año 2001 se ha desarrollado una cuantificación del recurso hídrico mediante el cálculo de balances hídricos en las microcuencas de los ríos Poás, Ciruelas, Segundo, Bermúdez, Tibás y Pará. En estos estudios se ha logrado determinar que la disponibilidad predominante es la media, que implica que pronto será baja, por lo que es urgente un ordenamiento adecuado de las microcuencas con el fin de reducir el uso excesivo del agua.

**Palabras clave:** balance hídrico; microcuencas; región central.



### Abstract

In Costa Rica, although water resources are abundant, certain areas face difficulties due to reduced availability for residents, leading to issues in supplying water for domestic and industrial use. The School of Geographic Sciences has actively addressed this issue. Since 2001, it has been quantifying water resources through the calculation of water balances in the micro-watersheds of the Poás, Ciruelas, Segundo, Bermúdez, Tibás, and Pará rivers. These studies have determined that the predominant availability is moderate, which suggests that it will soon become low. Therefore, it is urgent to implement proper management of the micro-watersheds to mitigate excessive water use.

**Keywords:** water balance; micro-watersheds; central region.



### Resumo

Na Costa Rica, o recurso hídrico, embora abundante, apresenta dificuldades em alguns setores devido à redução de sua disponibilidade para os habitantes, gerando problemas de abastecimento de água para uso doméstico e industrial. A Escola de Ciências Geográficas não se manteve alheia a essa problemática e, desde 2001, tem desenvolvido uma quantificação do recurso hídrico por meio do cálculo de balanços hídricos nas microbacias dos rios Poás, Ciruelas, Segundo, Bermúdez, Tibás e Pará. Nestes estudos, foi possível determinar que a disponibilidade predominante é média, o que implica que em breve será baixa, tornando urgente um ordenamento adequado das microbacias para reduzir o uso excessivo da água.

**Palavras-chave:** balanço hídrico; microbacias; região central.

## Introducción

En la Escuela de Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional de Costa Rica (ECG), durante muchos años, una de las áreas de desarrollo ha sido la de los recursos naturales. Dentro de esta área se han elaborado estudios de gran relevancia. Uno de esos estudios ha sido, desde el 2001, el manejo del recurso hídrico, especialmente en la determinación de la disponibilidad del recurso en la Región Central de Costa Rica.

De esta forma, se han realizado balances hídricos mediante los cuales se determinan (entre otros aspectos) la oferta y la demanda natural, y de esta manera, la disponibilidad del recurso hídrico en la región mencionada.

Durante los inicios de la década del presente siglo, un grupo de profesionales de la ECG, preocupados por las problemáticas del abastecimiento y disponibilidad del recurso hídrico a nivel mundial y en especial en Costa Rica, y liderado por Ligia Hernando, emprende la tarea de cuantificar la disponibilidad del recurso hídrico en el país, para ello se utiliza el método de balance hídrico propuesto por Thornthwaite y Mather en 1957 y que ha sido adaptado y modificado por el grupo de trabajo para Costa Rica. Se realiza según uso del suelo, zona climática y unidad geomorfológica.

El balance hídrico es esencial ya que con este instrumento se analiza la relación entre variables socioeconómicas (por ejemplo, el uso del suelo) y variables naturales (por ejemplo, tipo de suelo, cantidad de precipitación, temperatura, etc.). El balance hídrico también incluye la demanda de recurso hídrico, pues se analizan pérdidas y ganancias.

De acuerdo con las precipitaciones medias mensuales y la evapotranspiración mensual estimada, se analiza el balance del agua en el suelo a lo largo del año. Mediante el balance de humedad en el suelo se evalúa la disponibilidad de agua para los cultivos, para estudios hidrológicos, de conservación de suelos, de drenaje, de recuperación de suelos salinos, de repoblación forestal, o para el establecimiento del régimen de humedad de los suelos o para establecer criterios de diferenciación climática.

Existen varios modelos para estimar el balance de agua en el suelo; aquí se seguirá el método directo propuesto por [Thornthwaite y Matter \(1957\)](#), según el cual se va perdiendo agua para poder generar la evapotranspiración potencial hasta agotar la reserva. De acuerdo con [Marini y Piccolo \(2000\)](#), esta metodología presenta dos importantes ventajas:

1. Los datos necesarios para realizar los cálculos: precipitación y temperatura, son de obtención relativamente sencilla.
2. Utiliza valores exclusivamente climáticos para expresar el valor relativo de la precipitación.

De esta manera, el grupo de profesionales ha elaborado balances hídricos para las microcuencas de los ríos Poás, Ciruelas, Segundo, Bermúdez, Tibás y Pará. Actualmente se encuentran elaborando el estudio para la microcuenca del río Rosales.

A continuación, se presentan los principales resultados obtenidos:

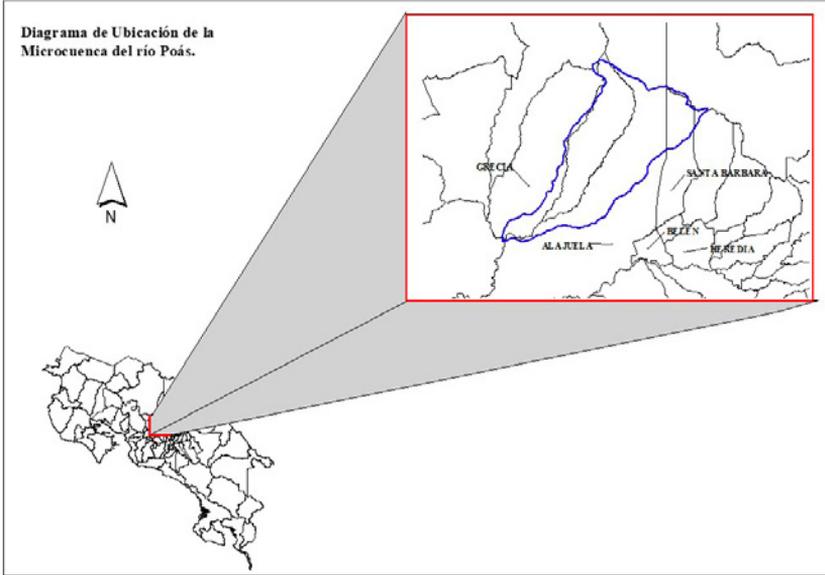
### **Microcuenca del río Poás**

Esta investigación se realizó durante los años 2001 a 2003. La microcuenca del río Poás (ubicada entre el volcán Barva y el volcán Poás, hasta la confluencia con el río Grande cerca de la ciudad de Alajuela) posee un alto potencial para la formación de acuíferos de alta calidad. Por tal motivo sus recursos naturales deben de utilizarse adecuadamente. La mejor manera de lograr lo anterior es mediante la planificación del uso de la tierra, en esta investigación se plantea para ello el ordenamiento territorial y el manejo de cuencas.

Es importante indicar que esta microcuenca se extiende de noreste a suroeste cubriendo 209.51 km<sup>2</sup> con un perímetro de 105.5 km. Está delimitada por divisorias de agua desde la Laguna del volcán Poás y la laguna del volcán Barva (divisoria que forma parte de la Sierra Volcánica Central) hasta la confluencia con el río Grande (Figura 1).

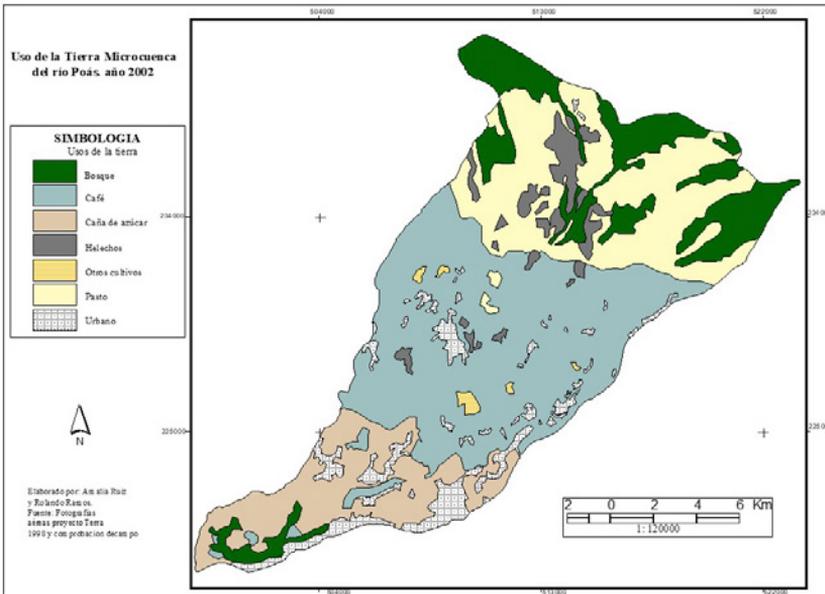
La altitud máxima es de 2700 msnm en el volcán Poás y la mínima de 480 msnm en la confluencia mencionada. La principal cobertura de la tierra en el 2002 correspondió a la agrícola, siendo los cultivos de café, de caña de azúcar y los pastos, lo que más sobresale en la microcuenca (Figura 2). Algunos resultados de esta investigación pueden encontrarse en la publicación realizada en la Revista Geográfica de América Central en el 2002, según [Hernando-Echeverría et al. \(2002\)](#).

**Figura 1.** Ubicación de la microcuenca del río Poás.



Fuente: Elaborado por [Hernando-Echeverría \(2002\)](#).

**Figura 2.** Uso de la tierra en la microcuenca del río Poás.



Fuente: Elaborado por [Hernando-Echeverría \(2002\)](#).

Los principales hallazgos obtenidos mediante el balance hídrico son los siguientes:

### Escorrentía:

La escorrentía en el área se presentó mayoritariamente en las zonas cubiertas de café (Figura 3). Se puede apreciar que las áreas de bosque en 1988 generaban la menor cantidad ( $0.00421 \text{ km}^3$ ), mientras que para el 2002 ocuparon el tercer lugar ( $0.021816 \text{ km}^3$ ). Las áreas cubiertas de helechos generan una cantidad casi despreciable ( $0.0040595 \text{ km}^3$ ), parecida a lo que generaban las áreas de bosque durante 1988 ( $0.00421 \text{ km}^3$ ).

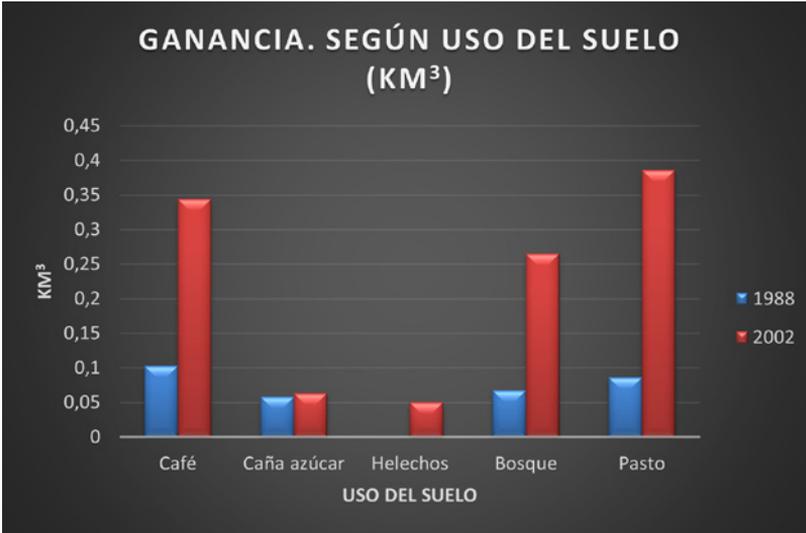
### Ganancia:

En lo que se refiere a la ganancia, de nuevo se observa un aumento general en el 2002 con respecto a 1988 (Figura 4). Se puede observar que el aumento registrado es muy importante ya que, para todos los usos, exceptuando la caña de azúcar, se registra un cambio ascendente de más de 100%. Las áreas cubiertas de pasto son las que generan la mayor cantidad en el 2002 con  $0.3855 \text{ km}^3$ , mientras que para 1988 eran las cubiertas por café con  $0.10278 \text{ km}^3$ .

**Figura 3.** Escorrentía según uso del suelo en 1988 y en 2002.



**Figura 4.** Ganancia según uso del suelo en 1988 y en 2002.

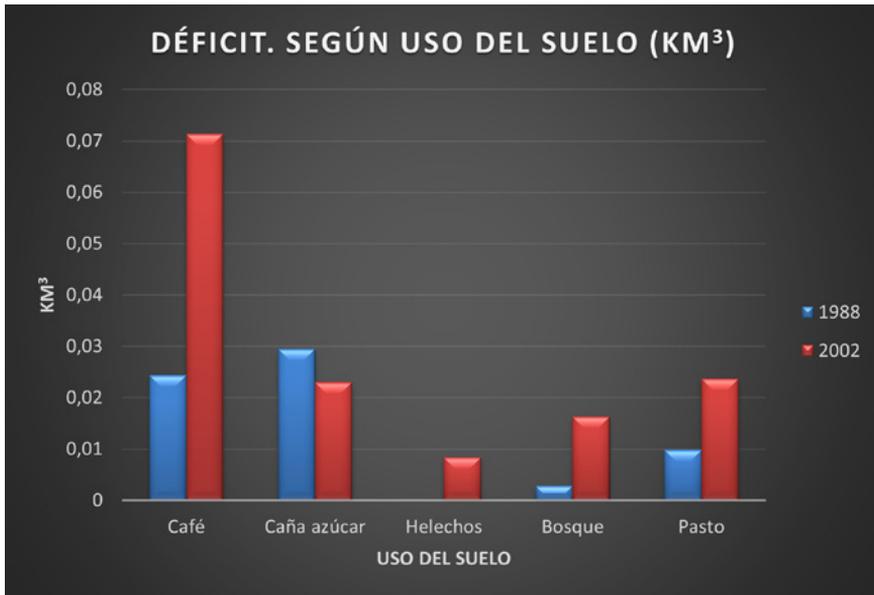


Fuente: Elaborado por [Hernando-Echeverría \(2002\)](#).

### Déficit:

Las áreas cubiertas de café presentaron la mayor cantidad de déficit para el 2002 ( $0.0713 \text{ km}^3$ ) (Figura 5) debido probablemente a que cubren casi 9% más de área con respecto a 1988. En los helechos el déficit es muy pequeño, seguido por el que se registra en las áreas de bosque. Este elemento aumentó bajo todos los usos con excepción de la caña de azúcar, donde se observa una reducción de  $0.0064 \text{ km}^3$  debido a que se redujo notablemente (casi un 4%) el cultivo de este producto en el 2002, además de que se encuentra en las zonas climáticas I y II, donde las temperaturas son mayores. Se puede apreciar que los valores de déficit en general no llegan a sobrepasar los  $0.08 \text{ km}^3$  por lo que podría decirse que este elemento, por el momento, no es crítico en la microcuenca.

**Figura 5.** Déficit según uso del suelo en 1988 y en 2002.



Fuente: Elaborado por [Hernando-Echeverría \(2002\)](#).

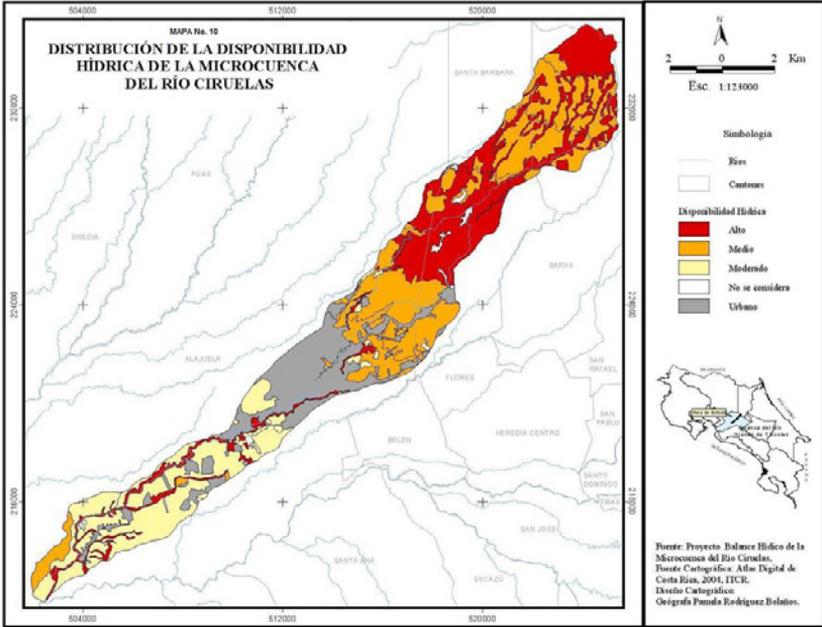
### **Microcuenca del río Ciruelas**

Durante los años 2004 al 2006 se desarrolló el balance hídrico de la microcuenca del río Ciruelas, el cual evidenció la necesidad de realizar una serie de estudios similares.

Esta investigación se vinculó con el proyecto denominado “Gestión Territorial Integral del Desarrollo Micro Regional en las microcuencas de los cantones Centrales de la provincia de Heredia: ríos Ciruelas, Segundo, Bermúdez, Pará y Tibás” coordinado por la Escuela de Planificación y Promoción Social de la Universidad Nacional y en donde participan también otras unidades académicas como el OVSICORI, IDESPO, la Escuela de Ciencias Agrarias y el PRIGA.

Se elaboró un diagnóstico de la disponibilidad del recurso hídrico en la microcuenca del río Ciruelas, y se identificaron las áreas con mayor problemática de disponibilidad del recurso hídrico, donde finalmente se sugirieron alternativas de uso del recurso en las mismas. El análisis de la disponibilidad del recurso hídrico realizado arrojó como principales resultados los resumidos en la Figura 6.

**Figura 6.** Distribución de la disponibilidad hídrica en la microcuenca del río Ciruelas.



Fuente: Elaborado por [Hernando-Echeverría \(2004\)](#).

De acuerdo con la Figura 6, las áreas de alta disponibilidad del recurso hídrico corresponden al uso de suelo cubierto por bosque, lo que evidencia la necesidad de mantener y aumentar las áreas de bosque siendo tan importante el área de recarga cerca del Parque Nacional Volcán Barva y de las tomas de agua de la Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH).

Las áreas de moderada disponibilidad se encuentran cerca de las áreas urbanas, por lo que se debe regular la expansión del uso urbano porque existe una limitante. El desarrollo urbano demanda una considerable cantidad de recurso hídrico. Por otro lado, en la microcuenca no existen áreas de baja disponibilidad de recurso hídrico, lo que evidencia que no hay tanta demanda. La oferta es suficiente. En esta microcuenca no existe todavía una presión muy alta sobre el recurso.

En lo que se refiere a la demanda socioeconómica, la categoría domiciliar resultó ser la mayor consumidora de agua con 711.675 m<sup>3</sup> mensuales, lo que representa un 77,89% del total de agua consumida en la

microcuenca, pues se determinó que 23,753 parcelas son destinadas a este uso, distribuido en mayor medida en la cuenca media.

### **Microcuenca del río Segundo**

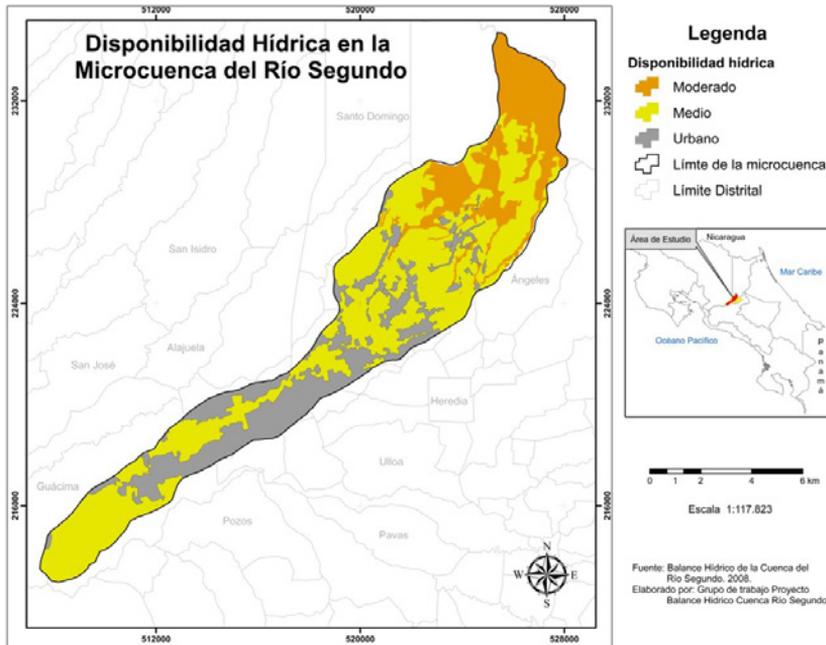
En los años 2007 a 2008, el equipo de trabajo realizó los balances hídricos en la microcuenca del río Segundo, en donde se obtuvo la siguiente clasificación de la disponibilidad del recurso hídrico:

Las áreas de media disponibilidad hídrica corresponden al uso de suelo cubierto por bosque, lo que evidencia la necesidad de mantener y aumentar las áreas boscosas, siendo tan importante el área de recarga acuífera cerca del Parque Nacional Volcán Barva (Figura 7).

Es importante destacar que, en esta microcuenca, a pesar de que no existe disponibilidad baja, se evidencia presión importante sobre el recurso hídrico, ya que más de la mitad del área de la microcuenca se encuentra con una disponibilidad moderada, es decir, si no se da un ordenamiento adecuado, es probable que se generen áreas con disponibilidad baja.

Las áreas de moderada disponibilidad se encuentran cerca de los sectores urbanos, por lo que se debe regular la expansión del uso urbano, ya que demanda una considerable cantidad de recurso hídrico. Para mayor detalle, algunos de los resultados de esta investigación se publicaron en la Revista Geográfica de América Central en el 2012, según [Hernando-Echeverría et al. \(2012\)](#).

**Figura 7.** Distribución de la disponibilidad hídrica en la microcuenca del río Segundo.



Fuente: Elaborado por [Hernando-Echeverría \(2010\)](#).

### Microcuenca del río Bermúdez

Para la microcuenca del río Bermúdez se desarrolló la investigación desde el 2011 al 2012 (debido a una reprogramación, ya que originalmente se formuló para el período 2009 al 2010). Las áreas de disponibilidad de recurso hídrico resultantes se distribuyen según lo mostrado la Figura 8.

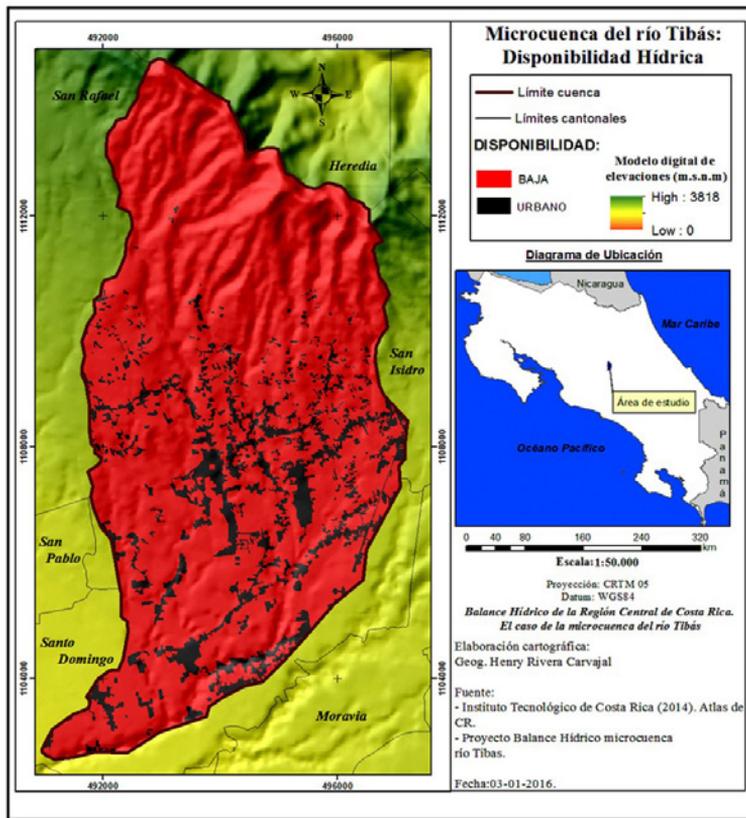
En la microcuenca del río Bermúdez se observa disponibilidad hídrica media en las áreas de pasto. Son áreas de transición entre la disponibilidad alta y la moderada. Se evidencia la existencia de la presión del crecimiento urbano. Se limita el desarrollo debido a la reducción de la disponibilidad hídrica.

Las áreas de moderada disponibilidad hídrica se encuentran cerca de las zonas urbanas y algunos pequeños sectores limitantes de las áreas de media disponibilidad. Cubren un 86,7% (65 km<sup>2</sup>) de la microcuenca. En estas áreas debe de existir un ordenamiento de la oferta y la demanda, pues



momento puede reducir aún más su disponibilidad debido a la presión que existe sobre él.

**Figura 9.** Distribución de la disponibilidad hídrica en la microcuenca del río Tibás.



Fuente: Elaborado por [Hernando-Echeverría \(2015\)](#).

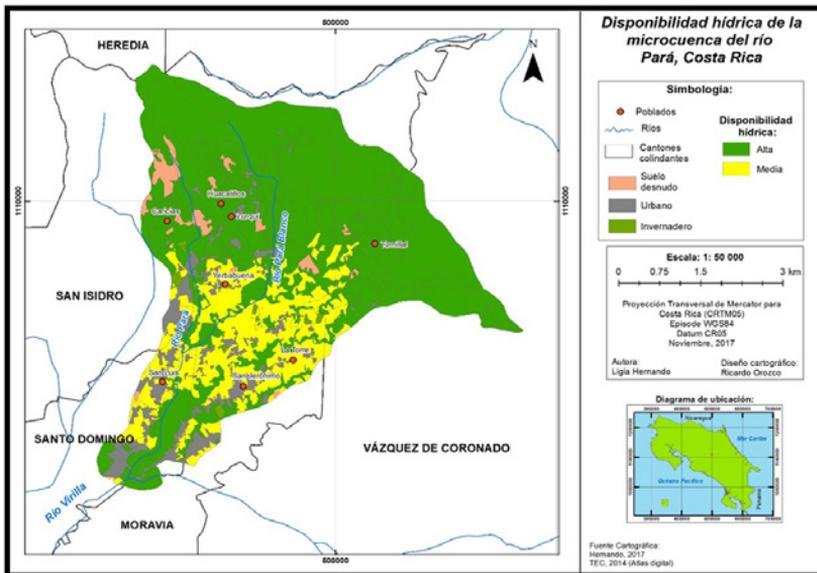
### Microcuenca del río Pará

En esta microcuenca la investigación se realizó desde el 2016 y hasta el 2018.

El cálculo de los balances hídricos da como resultado la siguiente distribución de la disponibilidad del recurso hídrico:

En la microcuenca se presentan zonas de disponibilidad alta en un 69,9% del área total, mayormente bajo uso de suelo bosque; así como zonas de disponibilidad media en un 19,5%, las cuales son sectores de transición entre la disponibilidad alta y la moderada y donde se evidencia la existencia de la presión del crecimiento urbano, por lo que se debe limitar este tipo de crecimiento (Figura 10).

**Figura 10.** Distribución de la disponibilidad hídrica en la microcuenca del río Pará.



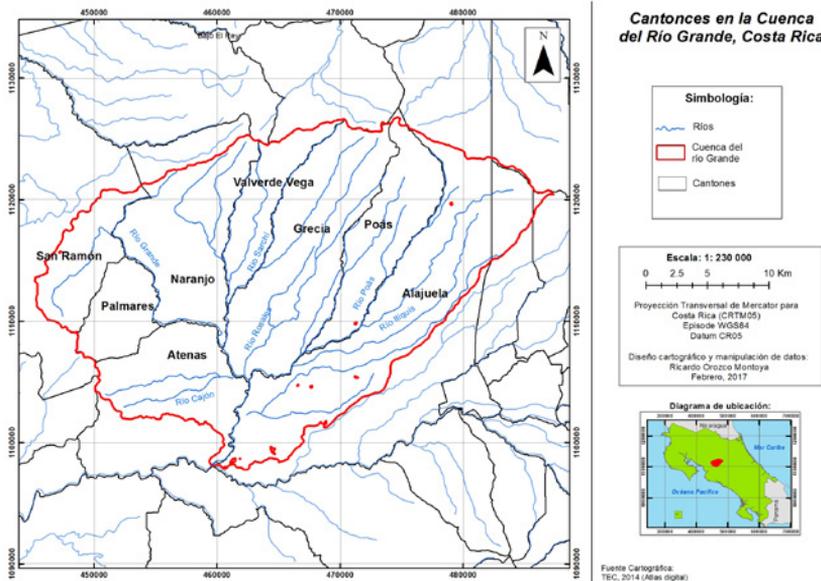
Fuente: Elaborado por [Hernando-Echeverría \(2017\)](#).

### Microcuenca del río Rosales

Una vez realizados los balances hídricos de las microcuencas anteriores, que corresponden al sector este de la región Central de Costa Rica (a excepción de la microcuenca del río Poás) correspondientes a la subcuenca del río Virilla, se inició a partir del 2018, con los balances hídricos en el sector oeste de la región Central (subcuenca del río Grande (Figura 11), donde existen problemas de abastecimiento de agua (como por ejemplo en los cantones de Grecia y Atenas) que se agudizan pues no se conoce con certeza la cantidad de recurso hídrico disponible. Lo anterior ha

significado un abordaje novedoso y útil en la determinación de la disponibilidad del recurso hídrico. Dado esto se inició con la investigación en la microcuenca del río Rosales, con vigencia de 2018 al 2020, modificada de 2023 al 2025, se trabaja en este momento en el cálculo de balances hídricos en esta microcuenca.

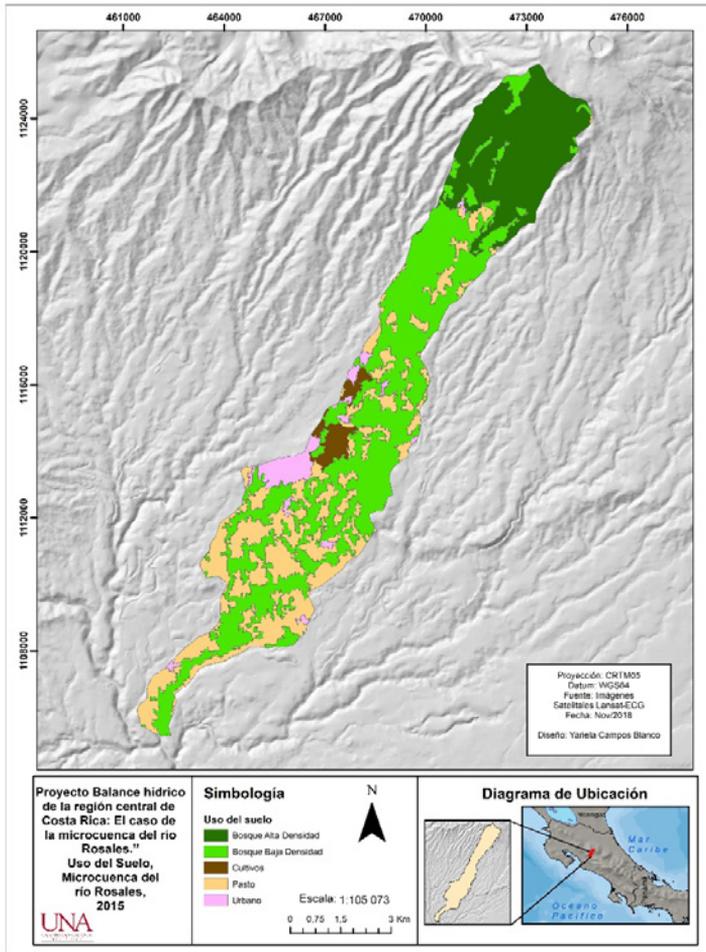
**Figura 11.** Microcuencas ubicadas en la subcuenca del río Grande, Costa Rica.



Fuente: Elaborado por [Hernando-Echeverría y Orozco-Montoya \(2024\)](#).

Específicamente en esta microcuenca, donde se encuentra el cantón de Grecia, se ha evidenciado un crecimiento socioeconómico acelerado y que resulta en un aumento en la demanda del recurso hídrico. Los principales usos de la tierra en esta microcuenca corresponden al bosque de baja densidad y a los pastos (Figura 12). Los análisis se encuentran actualmente en proceso y serán un insumo importante para la planificación del recurso hídrico en la microcuenca, ya que no existe claridad en cuanto a la disponibilidad del recurso hídrico, por lo que esta investigación aportará información valiosa y necesaria para la Municipalidad y las ASADAS.

**Figura 12.** Uso de la tierra en la microcuenca del río Rosales.



Fuente: Elaborado por [Hernando-Echeverría y Orozco-Montoya \(2024\)](#).

## Consideraciones finales

Es importante indicar que estudios en esta temática, en la Universidad Nacional, solamente se realizan en la Escuela de Ciencias Geográficas, por lo que los resultados obtenidos son muy valiosos a nivel institucional.

Con ello se pretende brindar un aporte fundamental a nivel nacional que sirva para tomar decisiones en el ámbito del uso adecuado del recurso hídrico, ya que se contará con información clara de la distribución y cantidad del recurso en la región Central de Costa Rica.

Hay que destacar que todos estos estudios se han realizado predominantemente con presupuesto únicamente proveniente de los recursos normales de la Universidad Nacional, tales como salarios de los funcionarios, viáticos asignados a la ECG, así como el rubro de materiales del presupuesto asignado a la ECG. Esto no ha sido limitante para obtener resultados de alta calidad.

En este sentido debe reconocerse el papel fundamental que han tenido los y las estudiantes que han trabajado como asistentes tanto con pago como sin él. Su compromiso ha sido fundamental para el éxito de cada uno de los estudios:

Pamela Rodríguez	Francisco Castro
Rolando Ramos	Lilley Garro
Kenneth Masís	Natalia Gómez
Kathya Solís	Ricardo Orozco
Henry Rivera	Éricka Bermúdez
Samira Jalet	Yariela Campos
Daniel Gutiérrez	Johanna Piedra
Arelys Rodríguez	Gloriana Barrantes
Ronald Jiménez	Damián Quirós
Victoria Delgado	María José Aguilar
Marco Villegas	María Sibaja
Verónica Matarrita	Cindy Rodríguez
Calebth Molina	

El reconocimiento también para el grupo de investigadoras e investigador que han participado en estos años:

- Ora Patterson
- Amalia Ruiz
- Hannie Achío
- Ricardo Orozco
- Ligia Hernando

## Referencias bibliográficas

- Hernando-Echeverría, L. (2002). *Proyecto Balance Hídrico de la Región Central de Costa Rica: el caso de la microcuenca del río Poás*. Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Costa Rica.
- Hernando-Echeverría, L. (2004). *Proyecto Balance Hídrico de la Región Central de Costa Rica: el caso de la microcuenca del río Ciruelas*. Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Costa Rica.
- Hernando-Echeverría, L. (2010). *Proyecto Balance Hídrico de la Región Central de Costa Rica: el caso de la microcuenca del río Segundo*. Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Costa Rica.
- Hernando-Echeverría, L. (2015). *Proyecto Balance Hídrico de la Región Central de Costa Rica: el caso de la microcuenca del río Tibás*. Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Costa Rica.
- Hernando-Echeverría, L. (2017). *Proyecto Balance Hídrico de la Región Central de Costa Rica: el caso de la microcuenca del río Pará*. Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Costa Rica.
- Hernando-Echeverría, L.; Orozco-Montoya, R. (2015). Disponibilidad del recurso hídrico en la microcuenca del río Bermúdez. Región Central de Costa Rica. *Observatorio Medioambiental*, 18, 165-181. [https://doi.org/10.5209/rev\\_OBMD.2015.v18.51289](https://doi.org/10.5209/rev_OBMD.2015.v18.51289)
- Hernando-Echeverría, L.; Orozco-Montoya, R. (2024). *Proyecto Balance Hídrico de la Región Central de Costa Rica: el caso de la microcuenca del río Rosales*. Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Costa Rica.
- Hernando-Echeverría, L.; Patterson, O.; Ruíz-Hernández, A.; Ramos, R.; Garro, L. (2002). Manejo y ordenamiento territorial de cuencas de Costa Rica. el caso de la microcuenca del río Poás. *Revista Geográfica De América Central*, 1(40), 101-111. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/1709>
- Hernando-Echeverría, L.; Ruíz-Hernández, A.; Solís-Zamora, K. (2012). Disponibilidad del recurso hídrico en la microcuenca del río Segundo. Región Central de Costa Rica. *Revista Geográfica De América Central*, 1(48), 117-132. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/4111>

Ligia Hernando Echeverría, Ricardo A. Orozco-Montoya  
*La investigación del recurso hídrico en la Escuela de Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional:  
una mirada a los principales resultados de los balances hídricos en las microcuenca  
de la región central de Costa Rica*

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambiental. (2004). Metodología para el cálculo de Índice de Escasez de Agua Superficial. Bogotá, D.C. *IDEAM*.

Marini, M.; Piccolo, M. (2000). El balance hídrico en la cuenca del río Quequén Salado, Argentina. *Papeles de geografía*, (31), 39-53.

Thornthwaite, C.; Mather, J. (1957). *Instructions and tables for computing potential evapotranspiration and the water balance*.



## Biogeografía y paisaje en la Escuela de Ciencias Geográficas: una ruta de cincuenta años

### Biogeography and Landscape in the School of Geographic Sciences: A Fifty-Year Journey

### Biogeografia e paisagem na Escola de Ciências Geográficas: Uma trajetória de cinquenta anos

*Carlos Morera Beita<sup>1</sup>*

*Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional*

*Marilyn Romero Vargas<sup>2</sup>*

*Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional*

*Luis Fernando Sandoval Murillo<sup>3</sup>*

*Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional*



#### Resumen

La biogeografía ha estado vigente desde que se plantaron los cimientos de la Escuela de Ciencias Geográficas desde un enfoque corológico y permeada por una visión descriptiva de la geografía. A partir de lo anterior, este artículo aborda la presencia de la biogeografía y otras ciencias afines como el paisaje, en el desarrollo de la Escuela de Ciencias Geográficas desde su quehacer

- 1 Doctor en Geografía, académico de la Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Costa Rica, [carlos.morera.beita@una.cr](mailto:carlos.morera.beita@una.cr), [0000-0002-4014-6122](https://orcid.org/0000-0002-4014-6122)
- 2 Doctora en Geografía, académica de la Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Costa Rica, [marilyn.romero.vargas@una.cr](mailto:marilyn.romero.vargas@una.cr), [0000-0001-6840-5803](https://orcid.org/0000-0001-6840-5803)
- 3 Máster en Sistemas de Información Geográfica, académico de la Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Costa Rica, [lsandoval@una.cr](mailto:lsandoval@una.cr), [0000-0002-8325-1117](https://orcid.org/0000-0002-8325-1117)

sustantivo como la docencia, la investigación y la extensión. Durante los últimos cincuenta años, el desarrollo de la ciencia ha transformado la función de las universidades ante la sociedad, así, este artículo relaciona las dinámicas del país y el planeta a la tendencia de la geografía, específicamente la biogeografía dentro de la Universidad Nacional.

**Palabras clave:** biogeografía; paisaje; geografía.



### **Abstract**

Biogeography has been a fundamental aspect of the School of Geographic Sciences since its foundation, approached from a chorological perspective and enriched by a descriptive vision of geography. This article examines the presence of biogeography and related sciences, such as landscape studies, in the development of the School of Geographic Sciences through its core activities of teaching, research, and university extension. Over the past fifty years, the advancement of science has transformed the role of universities in society. Thus, this article connects the dynamics of the country and the planet to the trends in geography, specifically biogeography, within the National University.

**Keywords:** biogeography; landscape; geography



### **Resumo**

A biogeografia tem estado presente desde a fundação da Escola de Ciências Geográficas, com um enfoque corológico e permeada por uma visão descritiva da geografia. Com base nisso, este artigo aborda a presença da biogeografia e de outras ciências afins, como a paisagem, no desenvolvimento da Escola de Ciências Geográficas, abrangendo suas atividades essenciais como a docência, a pesquisa e a extensão. Nos últimos cinquenta anos, o desenvolvimento da ciência transformou a função das universidades perante a sociedade. Assim, este artigo relaciona as dinâmicas do país e do planeta com a tendência da geografia, especificamente da biogeografia, dentro da Universidade Nacional.

**Palavras-chave:** biogeografia, paisagem, geografia

## **Introducción**

### **La biogeografía en los cimientos de la geografía:**

Según [Briggs \(1995\)](#), la biogeografía como una preocupación humana por comprender la distribución de las especies y sus causas está en los cimientos de las sociedades actuales. Todos los grupos sociales, tanto para la colecta, la caza, el pastoreo y la agricultura requirió de un conocimiento

biogeográfico, quizás de una forma simple y sin la tecnología que se cuenta en la actualidad. Los griegos por medio de Estrabón, Eratóstenes y Claudio Ptolomeo fueron los primeros en sistematizar este conocimientos geográfico fundando una nueva ciencia, donde el componente biogeográfico fue relevante y estratégico. De esta forma, una piedra angular de la geografía ha sido la rama de biogeografía, la cual se ha transformado hasta ser base de ciencias emergentes modernas como la ecología de la conservación y la biología de la conservación. En la actualidad, especialmente considerando que la teoría biogeográfica propuesta en 1966 según [MacArthur & Wilson \(2001\)](#), ha sido la base del establecimiento de áreas protegidas y el conocimiento biogeográfico ha tomado relevancia hasta el punto de referirse a una ciencia emergente denominada biogeografía de la conservación, esto de acuerdo con [Lomolino \(2004\)](#) y [Ladle & Whittaker \(2011\)](#).

Reconociendo esta relevancia, en 1974 que inician las actividades docentes de la Escuela de Ciencias Geográficas, se incorpora un curso de biogeografía, que fue impartido por el geógrafo de origen belga Claude Debehault-Dumont, quien se graduó de licenciado en cartografía de suelos en 1968 en la Universidad de Gent, Bélgica y presidió por cerca de dos décadas la Comisión Nacional de Asuntos Indígenas (CONAI). La geografía de la época está dominada por una tendencia a la descripción lo que posiblemente implicó que la biogeografía se limitara a actividades de docencia y no implicó investigación o extensión en esta primera fase de la Escuela de Ciencias Geográficas.

No obstante, la década de los 1970-1980 fue determinante en el proceso de establecimiento de las áreas protegidas del país, donde el conocimiento geográfico, especialmente la cartografía de vegetación y la delimitación de estas fue un aporte estratégico para su culminación. Según [Bravo \(1997\)](#) y [Bravo y Rivera \(1998\)](#), aunque, específicamente los profesores de la ECG no participaron en esta línea de trabajo, algunos egresados de la Escuela de Ciencias Geográficas participaron, como Juan Bravo Chacón, quien posteriormente realizó investigaciones de vanguardia mapeando y categorizando los humedales del país.

Durante la década de los ochenta y noventa en la Escuela de Ciencias geográficas, se dio la tendencia a desarrollarse las áreas de conocimiento de la geomorfología y la gestión del riesgo, que en esas épocas se denominaba riesgos naturales, mientras que la biogeografía se redujo a un

curso de servicio a otras unidades académicas, que se elimina a finales de la década de los noventa. A finales de esa década noventa, con la revisión del plan de estudio y procurando el énfasis en ordenamiento de territorio, considerando la relevancia que tenía la dimensión ecológica en este nuevo énfasis así mismo para ser congruentes con el paradigma de la sustentabilidad que recién emerge, se incorpora, dentro del nuevo plan de estudio, tres cursos relacionados con la biogeografía: Geoecología, Biogeografía y Manejo de áreas protegidas; este último en el nivel de la licenciatura.

### **Replanteamiento de la biogeografía y la ecología del paisaje:**

De acuerdo con [Lomolino, Riddle & Whittaker \(2017\)](#), aunque el paisaje como objeto de estudio tiene sus antecedentes, en 1919, cuando Hassinger estableció la geografía del paisaje como región natural, y posteriormente en 1938 introdujo el concepto de ecología del paisaje, es hasta finales del siglo pasado que se presenta un desarrollo vertiginoso, especialmente asociado con el desarrollo de los sistemas de información geográficos y las tecnologías de la información. Considerando estas tendencias, a inicios de este siglo, en 2003, luego de la incorporación de los estudios doctorales de Marilyn Romero Vargas y Carlos Morera Beita, y en procura de una actualización de las tendencias mundiales, se implementan las primeras investigaciones basadas en la ecología del paisaje. La investigación pionera fue titulada: análisis de un paisaje de conectividad: el caso del Parque Nacional Piedras Blancas, la cual estaba enfocada en la cuantificación de índices de paisaje que se habían validados en escenarios templados. Dada la relevancia de la temática, posteriormente surgieron varios proyectos (Cuadro 1), que permitió acumular una experiencia significativa sobre aplicación de índices de paisaje para evaluar procesos de conectividad -fragmentación de ecosistemas naturales. En la década de 2010-2020, el conocimiento generado y la alianza con otros centros de investigación sobre la temática como la Universidad de Girona y la Universidad de Sao Paolo, permitió la implementación de diversas investigaciones como: Propuesta de corredor verde fluvial para el área metropolitana de Heredia, Análisis de Paisaje del Turismo en el sector noroeste de la Fila Brunqueña, que tenían un aporte centrado en como aspectos del paisaje aportaban a la gestión o análisis de condiciones ambientales. Dada la importancia que tomó los aspectos de sistemas de información geográfica en este periodo se

incorpora al equipo de investigación el Licenciado Luis Fernando Sandoval Murillo, quién realiza estudios de maestría en el tema y desarrolla una experiencia investigativa durante estos veinte años en temas de paisaje y sistemas de información geográfico, especialmente en la aplicación de los índices de paisaje al contexto costarricense.

**Cuadro 1.** Proyectos relacionados con el paisaje dentro de la Escuela de Ciencias Geográficas.

Proyecto	Años
Análisis de un paisaje de conectividad: el caso del Parque Nacional Piedras Blancas	2003-2004
Rehabilitación de áreas prioritarias dentro del corredor Verde Fluvial del río Pirro	2011-13
Criterios e indicadores de sustentabilidad socioambiental en dos ciudades de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica	2012-2013
Evaluación de los procesos de fragmentación y conectividad de ecosistemas tropicales para Costa Rica. Caso nacional, así como los de las penínsulas de Osa y Nicoya	2015-2017
Propuesta de atención a los conflictos generados por el aumento poblacional de cocodrilos ( <i>Crocodylus acutus: Cuvier</i> ), tendiente a la ampliación del conocimiento, la generación de capacidades y la disminución del riesgo en el Gran Humedal del Tempisque y el Pacífico Central como caso piloto	2017-2018
Análisis de los Corredores Biológicos como estrategia para la conservación y el desarrollo local en Costa Rica	2018-2021
Paisaje cultural e impronta de los afrodescendientes en el Caribe Costarricense	2021-2023
Estrategias de manejo de las áreas de protección y áreas verdes de la subcuenca de río Bermúdez y sus afluentes Pirro- Burío- Quebrada Seca como contribución a la gestión ambiental del ecosistema urbano presente en el río grande Tárcoles	2020-2023
Paisaje cultural e impronta de los afrodescendientes en el Caribe Costarricense	2021-2023
Propuesta de corredor verde fluvial para el área metropolitana de Heredia	2018-2021
Indicadores ecológicos, paisajísticos, y de gestión para la clasificación de los Corredores Biológicos en la Área Conservación Central	2021-2024
Corredor Biológico Interurbano para el área metropolitana de Heredia, desde un enfoque bio-económico	2021-2024

Fuente: Elaboración propia (2024).

La tendencia a generar conocimiento del paisaje para abordar aspectos de gestión ha sido la pauta que se mantiene hasta la actualidad y que ha permitido contribuir a la implementación y mejora de políticas públicas relacionadas especialmente con corredores biológicos en el país. De esta forma, en la actualidad los miembros de Programa de Paisaje y Territorio participan o han participado activamente en comités locales de corredores biológicos o consejo locales y nacionales del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC).

Otro aspecto relevante es que durante la última década los proyectos donde se ha involucrado el Programa de Paisaje y Territorio han sido fundamentalmente con unidades académicas del área de ciencias naturales como: Escuela de Ciencias Biológicas, el Instituto de Conservación y Manejo de Vida Silvestre (ICOMVIS), Ciencias Ambientales, Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales (CINAT), entre otros.

### **La articulación de un Programa de Paisaje**

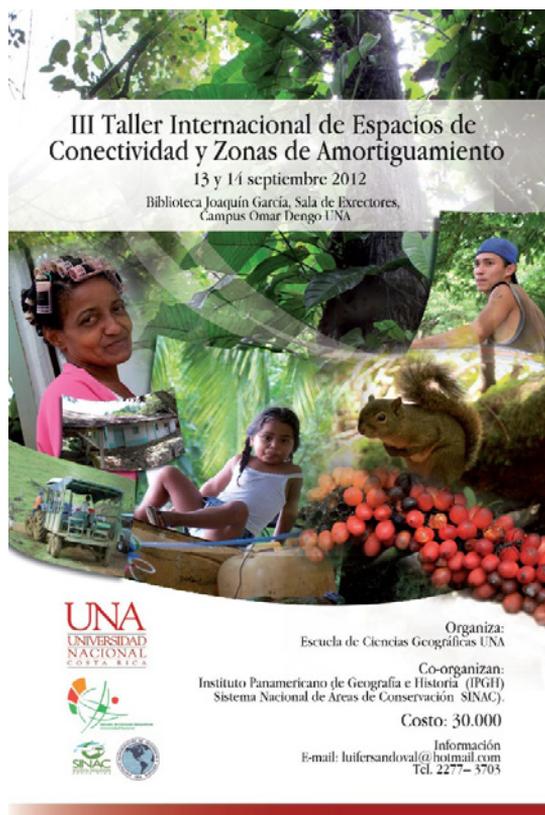
El área de paisaje fue un área emergente de la ECG, que inicia un proceso de consolidación al grado que, en el 2014, se formuló la primera etapa del Programa de Paisaje y Territorio como un espacio articulador de las diversas actividades de docencia, investigación y extensión que proliferaban dentro de la ECG relacionadas con el paisaje. Posteriormente en el 2021 este programa se replanteó una segunda fase hasta el año 2025, como continuidad de los objetivos planteados originalmente. Desde la sombra del Programa de Paisaje y Territorio se han establecido acciones no únicamente centrados en la investigación sino permeando en la docencia (especialmente a través de Trabajos Finales de Graduación a nivel de licenciatura, maestría y doctorado) en la extensión, así como la venta de servicios.

### **Espacios de socialización del paisaje y conservación**

La experiencia acumulada en investigaciones en paisaje y biogeografía dentro la ECG, generó la necesidad de construir un espacio de diálogo por medio de la organización de simposios y talleres sobre la temática a nivel del país que ha permitido incidir a nivel internacional. De esta forma se han realizado siete simposios y congresos, y se planea el octavo en mayo 2024 en el marco del Cincuenta aniversario de la ECG.

El primer simposio sobre la temática se efectuó el 8 y 9 de noviembre del 2003, en el marco del 30 aniversario de la Facultad de Ciencias de la tierra y el Mar, siendo evento pionero en el país y dónde se contó con expertos como el Dr. Josep Pintó i Fusalba de la Universidad de Girona, Dr. John Schelhas del Forest Service de los Estados Unidos y Dra. Sueli Angelo Furlan de la Universidad de Sao Paolo con una asistencia de más de 70 personas. Posteriormente con aportes del Instituto Panamericanos de Geografía e Historia y en cooperación con la Sección Nacional de la Sociedad de Biología de la Conservación se organizó el segundo simposio, los días 22 y 23 de febrero 2007, en la sede del CENAT, que convocó a más de 100 personas, así como expertos nacionales e internacionales de México, España, Estados Unidos, recogándose los resultados en una memoria de [Chassot y Morera \(2007\)](#). Para el 13 y 14 de septiembre del 2012 se organiza el tercer evento en el auditorio Clodomiro Picado de la UNA, convocando en esta ocasión más de 120 participantes entre académicos, técnicos y estudiantes (Figura 1).

**Figura 1.** Tercer Taller simposio de Espacios de Conectividad y zonas de amortiguamiento.



Fuente: Elaboración propia (2012).

Durante el 2017 se organizaron dos simposios; siendo el primero los días 22, 23 y 24 de junio 2017 UNA y el segundo se coordinó con el XXI congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación (SMBC) y VI congreso de Partners in Flight (PIF) realizado del 30 de octubre al 03 de noviembre en Hotel Corobicí, San José contando con 45 participantes. El sexto simposio se realizó el 30, 31 de octubre y 1 noviembre 2019, que fue coorganizado por GEF (Fondo Ambiental global), el Programa Nacional de Corredores Biológicos, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, entre otros; el cual además contó con talleres participativos que permitió además de la discusión conceptual-teórica capacitar con técnicas y métodos validados por los miembros de Programa

de Paisaje (Figura 2). En el 2024, luego de la temporada de pandemia se organizó el VII titulado Simposio de Corredores biológicos: Hallazgos en la gestión, el cual continuo con la línea de simposio taller, logrando convocar 73 personas, de las cuales cerca del 30% eran miembros de Comités locales de Corredores Biológicos, transformando este evento en un espacio de capacitación y retroalimentación sobre la temática.

Estos espacios de socialización de la temática de paisaje, biogeografía, corredores biológicos han permitido compartir, retroalimentar y realizar alianzas con otros sectores de la sociedad costarricense como es el Programa Nacional de Corredores Biológicos que se ha convertido en un aliado estratégico, así como diferentes comités locales de corredores biológicos. Asimismo, se han realizado programas de televisión y videos donde se difunden los resultados de estos eventos, así como de los proyectos de investigación-extensión.

**Figura 2.** Poster del sexto simposio de Corredores Biológicos.

UNA  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
COSTA RICA

**Simposio Corredores Biológicos**

Herramienta para la conservación, rehabilitación y restauración de ecosistemas, adaptación al cambio climático y oportunidad de negocios verdes.

**Programa 30, 31 octubre y 1 noviembre.**

**LUGAR:**

**Auditorio Clodomiro Picado (UNA)**

**Sala de Exrectores,  
Biblioteca Joaquín García Monge**

Dr. Carlos Morera Beita  
Correo Electrónico: cmorera@una.cr  
Teléfonos: (506) 22773285

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH  
Corredores Biológicos  
ACC  
gef  
PIN UJ

Fuente: Elaboración propia (2017).

### **La producción científica dentro del tema de paisaje**

La socialización del conocimiento generado no ha estado centrada únicamente en los eventos sino además se compartido en las comunidades científicas contando con cerca de 40 artículos y capítulos de libros en la temática tanto en revistas nacionales como internacionales, algunos en idiomas inglés. Destaca dentro de las publicaciones los libros que capitalizan la experiencia acumulada como:

- [Chassot y Morera \(2007\)](#). *Corredores biológicos: acercamiento conceptual y experiencias en América*.
- [Morera, Romero y Sandoval \(2013\)](#). *Geografía, paisaje y conservación*.
- [Reyes, Reyes A y Morera \(2017\)](#). *Geografía ambiental: métodos y técnicas desde América Latina*.

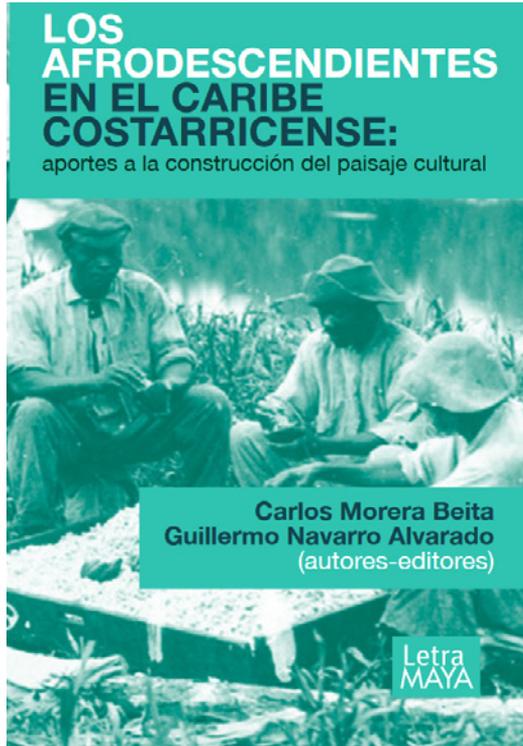
Asimismo, los tres académicos que integran el programa de Paisaje y Territorio cuentan con más de cincuenta ponencias y conferencia en eventos que lo han consolidado como expertos de la región sobre la temática

### **Los desafíos del área de paisaje y biogeografía en la ECG**

El conocimiento geográfico nunca ha tenido más relevancia en la sociedad que en el momento actual ante los desafíos de cambio global que enfrenta el planeta. De esta forma, aunque el programa ha avanzado en la validación y establecimiento de índices de paisajes para escenarios tropicales, así como aportar a la gestión de espacios de conectividad, durante los últimos años se han incorporado nuevas dimensiones. Por ejemplo, con apoyo del Fondo de Población de Naciones Unidas en el periodo 2021-2023 se realizó una investigación denominada: Paisaje cultural e impronta de los afrodescendientes en el Caribe Costarricense, el cual cerró en la publicación de un libro (Figura 3).

Esta obra indaga de forma pionera en la relación sociedad – paisaje cultural incorporando elementos de la geografía cultural.

**Figura 3.** Portada del libro: Los afrodescendientes en el Caribe Costarricense: Aportes a la construcción del paisaje cultura.



Fuente: Elaborado por [Morera-Beita y Navarro-Alvarado \(2023\)](#).

Por otro lado, es fundamental comprender que parte de la función del conocimiento geográfico es aportar a la construcción de modelajes que apoye la toma de decisiones en políticas públicas referentes al cambio climático, donde los aspectos de paisajes son cruciales, especialmente relacionado con el cambio global para lo que se requiere bases de datos disponibles en líneas que generan un nuevo horizonte para los investigadores del paisaje.

## Referencias bibliográficas

- Bravo, J.; Rivera, L. (1998). Mapas de humedales de Costa Rica: información complementaria. *IUCN*.
- Bravo, J.; Windevoxhel, N. (1997). Manual para la identificación y clasificación de humedales en Costa Rica. *IUCN*.
- Briggs, J. (1995). Global biogeography. *Elsevier*.
- Chassot O.; Morera C. (2007). *Corredores biológicos: acercamiento conceptual y experiencias en América*. Imprenta Nacional. Costa Rica.
- Ladle, R.; Whittaker, R. (2011). *Conservation biogeography*. John Wiley & Sons.
- Lomolino, M. (2004). Conservation biogeography. *Frontiers of Biogeography: new directions in the geography of nature*, (293), s.p.
- Lomolino, M.; Riddle, B.; Whittaker, R. (2017). Biogeography. *SINAUER*.
- MacArthur, R.; Wilson, E. (2001). *The theory of island biogeography* (Vol. 1). Princeton university press.
- Morera, C.; Romero, M.; Sandoval, L. (2013). *Geografía, paisaje y conservación*. UNA. Costa Rica.
- Morera, C.; Navarro-Alvarado, G. (2023). *Los afrodescendientes en el Caribe costarricense: aportes a la construcción del paisaje cultural*. Editorial Letra Maya.
- Reyes, H.; Reyes, A.; Morera, C. (2017). *Geografía ambiental: métodos y técnicas desde América Latina*. EUNA. Costa Rica.



## Heredia, espacio vivido y juventud: transformaciones en el espacio urbano

### Heredia, urban space and youth: transformations in urban space

### Heredia, espaço urbano e juventude: transformações no espaço urbano

*Iliana Araya Ramírez<sup>1</sup>*

*Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional*



#### Resumen

El objetivo de este artículo es comprender el espacio vivido de la juventud herediaña, a partir de las transformaciones del espacio urbano, en el contexto del capitalismo neoliberal globalizante. El enfoque metodológico corresponde a la investigación cualitativa, desde el método de las narrativas de vida espaciales, mediante la técnica de los relatos de vida. La inmersión al trabajo de campo se realizó entre marzo del 2015 y febrero del 2017. Los resultados se presentan según la tipología urbana compuesta de a) zona residencial, b) zona comercial, c) zona universitaria y d) zona de exclusión social. La investigación presentada en este artículo forma parte de los resultados de la tesis doctoral denominada *Representaciones espaciales: de la imaginación geográfica al espacio vivido*.

**Palabras claves:** apropiación de los lugares, capitalismo neoliberal globalizante, narrativas de vida, transformaciones urbanas.

<sup>1</sup> Doctorado en Ciencias Sociales, Universidad Nacional, Escuela de Ciencias Geográficas,

 [iliana.araya.ramirez@una.cr](mailto:iliana.araya.ramirez@una.cr)



### **Abstract**

This article aims to characterize the transformations of urban space and the impact of place appropriation by the youth of Heredia within the context of globalizing neoliberal capitalism. The methodological approach is qualitative, employing the method of spatial life narratives through the technique of life stories. Fieldwork was conducted between March 2015 and February 2017. The results are presented according to the urban typology comprising a) residential zone, b) commercial zone, c) university zone, and d) social exclusion zone. The work presented in this chapter is part of the results of the doctoral thesis titled “Spatial Representations: From Geographic Imagination to Lived Space.”

**Keywords:** place appropriation, globalizing neoliberal capitalism, life narratives.



### **Resumo**

O objetivo deste artigo é caracterizar as transformações do espaço urbano e a incidência das formas de apropriação dos lugares pela juventude de Heredia no contexto do capitalismo neoliberal globalizante. O enfoque metodológico corresponde à pesquisa qualitativa, utilizando o método das narrativas de vida espaciais, por meio da técnica dos relatos de vida. A imersão no trabalho de campo foi realizada entre março de 2015 e fevereiro de 2017. Os resultados são apresentados conforme a tipologia urbana composta por: a) zona residencial, b) zona comercial, c) zona universitária e d) zona de exclusão social. O trabalho apresentado neste capítulo faz parte dos resultados da tese de doutorado intitulada “Representações espaciais: da imaginação geográfica ao espaço vivido”.

**Palavras-chave:** apropriação dos lugares; capitalismo neoliberal globalizante; narrativas de vida

## **Introducción**

El objetivo de este artículo consiste en comprender el espacio vivido de la juventud herediana a partir de las transformaciones del espacio urbano, en el contexto del capitalismo neoliberal globalizante.

Según [Harvey \(2014\)](#), la implementación de políticas neoliberales, muy arraigadas a las economías de aglomeración que propician la centralización geográfica, desde mediados de la década de los ochenta del siglo XX hasta nuestros días, influye en la metamorfosis del espacio urbano. El resultado de las transformaciones espaciales y sus manifestaciones se expresan en los lugares, así la nueva espacialidad urbana influye en la

ideología, los simbolismos, las relaciones sociales, las costumbres y los gustos culturales que construyen la vida cotidiana de la juventud que abarca esta investigación.

De acuerdo con [Lindón \(2017\)](#), el movimiento de la ciudad se ha acelerado, la tecnología posibilita que los ciclos de producción y el consumo incidan en la obsolescencia de los productos; las fronteras de lo económico han sido traspasadas hacia lo cultural, lo social y lo espacial, es decir: “La aceleración es una forma de movimiento que involucra de manera central a las ciudades y la vida urbana” ([Lindón, 2017, p. 109](#)).

La aceleración es una característica distintiva de las ciudades latinoamericanas, influenciadas por el modelo neoliberal que estimula las inversiones e incrementa la relevancia de los centros urbanos principales, dando lugar al surgimiento de espacios conurbados que acelera la selectividad espacial de las economías de aglomeración urbanas e interconectadas a nivel global.

El sistema financiero evidencia la diferenciación socioespacial y las tensiones territoriales existentes en otras ciudades latinoamericanas expresadas en dos formas: a) un desarrollo inmobiliario formal dotado de infraestructura de carácter público, bajo el régimen de tenencia privada para las clases media y alta, lo que favorece la expansión de barrios cerrados y de condominios, además de separar los grupos de mayor ingreso respecto de aquellos con menores ingresos, y b) grandes áreas de ocupación irregular, con difíciles condiciones de acceso y deficientes servicios públicos, en los que se localizan los grupos con los ingresos más bajos, la mayoría de estas zonas poseen condiciones topográficas muy irregulares localizadas en los cañones de los ríos. Ambas formas de urbanización son una expresión del desarrollo geográfico desigual que reestructura la ciudad latinoamericana.

Este patrón espacial de crecimiento sin planificación es consecuencia de dinámicas sociales ya existentes, aunado al incumplimiento de una política de ordenamiento que ha favorecido la especulación del mercado inmobiliario. Un ejemplo de esto se encuentra en las áreas residenciales de la Gran Área Metropolitana (GAM) de Costa Rica, de manera específica, en el espacio urbano de Heredia, donde el mercado inmobiliario está dirigido a las clases media y alta, con una profunda transformación de áreas cafetaleras y dotación de servicios y áreas comerciales cerca de las principales vías de comunicación. Dicho patrón espacial muestra con mayor nitidez la

separación de las áreas residenciales y barrios cerrados en condominio de una o dos plantas o en torres de apartamentos, dirigidas a la clase media, de las soluciones de vivienda destinadas a los grupos de menores ingresos ubicadas en grandes áreas de ocupación irregular en los grupos de bajos ingresos con difíciles condiciones de acceso y servicios públicos.

Las tendencias del análisis del espacio geográfico se han centrado, preferentemente, en el espacio objetivo y como producto social, y con menor fuerza en la concepción de espacio vivido, experimentado y el espacio construido socialmente. De acuerdo con [Rochefort \(1963\)](#), primero es lo social y luego lo espacial, ya que, para este autor, no es posible interpretar “el espacio vivido, percibido, imaginado representado, experimentado sin empezar por quien lo vive y lo experimenta” ([Rochefort, 1963, p. 19](#)). Por esta razón, en este artículo la aproximación al objeto de estudio reconoce la centralidad del espacio vivido y sus representaciones en el espacio urbano de Heredia.

De esta manera, se interpretan las formas en que la juventud toma conciencia de cómo ha experimentado los cambios, a partir de la apertura de Costa Rica hacia las políticas neoliberales, en la década de 1980. Según Araya (2015), el espacio vivido no corresponde a un lugar geográfico, sino a formas distintas de reconceptualizar la espacialidad y constituye una interpretación crítica del espacio, desde la mirada del denominado giro espacial. Es un lugar usado de forma metafórica para “indicar una ubicación social, una de género, raza, clase o sexualidad” (Preston, 1999, p. 212). Para Anderson y Jones (2009), la edad se puede añadir, ya que el lugar metafórico conforma un nuevo espacio cultural que adquiere sentido y significado a partir de las prácticas socioespaciales que lo construyen, las actuaciones constituyen elementos de agencia que facilitan las relaciones entre las personas jóvenes y el lugar.

### **Antecedentes y marco teórico**

El proceso de metropolización de la GAM fue producido a partir de 1950, bajo una economía agroexportadora sustentada en el cultivo del café. Sin embargo, fue a partir de 1982, con la formulación del Plan Regional de Desarrollo Urbano de la GAM, que se delinearon estrategias para ordenar el crecimiento urbano. Este plan propuso la microzonificación de

terrenos aptos para el desarrollo urbano, así como áreas prioritarias para la urbanización.

A pesar de estos esfuerzos, la implementación de los planes reguladores cantonales, destinados a reglamentar el uso del suelo, enfrentó obstáculos y no se llevó a cabo como se esperaba, lo cual dejó al descubierto la especulación del mercado inmobiliario. Asimismo, estipula [Alfaro \(1998\)](#), la falta de implementación en las políticas de regulación en el uso del suelo y las características de tierras urbanizables dedicadas al café propiciaron condiciones para una alta densidad de uso.

La especulación del mercado inmobiliario y el incumplimiento en las políticas de ordenamiento sientan las bases para la transformación de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica, en sus componentes económicos, sociales, políticos y culturales. A partir de la implementación de los Programas de Ajuste Estructural (PAES), durante la administración de Luis Alberto Monge (1982-1986), el cambio en el modelo de desarrollo del país marca la apertura comercial bajo el neoliberalismo, para atraer la inversión extranjera directa (IED), lo cual profundiza el crecimiento del sector terciario en las áreas urbanas, aunque la terciarización ya se había iniciado en la década del setenta.

El cambio en el modelo de país exagera la polarización y la desigualdad social en esta área, un fenómeno que se incrementó a partir de la década del noventa. Tales transformaciones son el producto de la mercantilización en el espacio urbano y de las nuevas formas de producción inmobiliaria según [Janoschka \(2011\)](#), la cual conduce a dos manifestaciones de segregación socioespacial.

De acuerdo con [Hiernaux y Lindón \(2004\)](#), la primera acontece por invasión de tierras del Estado y la consolidación de “precarios” en las áreas periféricas, donde los grupos sociales resuelven sus problemas de vivienda a través de mercados de suelo urbano irregulares o ilegales, para luego iniciar la autoconstrucción de la vivienda.

De manera específica, en el espacio urbano de Heredia la configuración de Guararí, en el distrito de San Francisco y Ulloa, a partir de 1984, expresa la migración campo-ciudad hacia la GAM y más adelante la inmigración nicaragüense hacia Costa Rica.

La segunda, según [Janoschka \(2002\)](#), alude a la urbanización de terrenos con elevadas rentas, bajo la forma de urbanizaciones cerradas o

condominios presentes en ciudades como Buenos Aires, Lima, Santiago y México, las que evidencian una fragmentación del espacio por medio de la construcción de complejos habitacionales para la clase media, con vigilancia privada, sin accesibilidad al público; además, se encuentra la apertura de centros comerciales a lo largo del espacio urbano y la instalación de centros educativos privados cercanos a las nuevas áreas residenciales.

De acuerdo con [Sánchez \(2018\)](#), el crecimiento urbano en la GAM evidencia que “el agotamiento del área disponible para urbanización dentro de la GAM en las últimas décadas ha provocado que el crecimiento inmobiliario en algunas zonas gire en torno a un desarrollo vertical aprovechando el mejor y mayor uso del suelo” ([Sánchez, 2018, p. 9](#)).

Este estudio señala que el

área (m<sup>2</sup>) construida de condominios y apartamentos crece un 600% en tres décadas, de 1990 a 2017, y el 85% de dichas construcciones se han desarrollado en 25 distritos (2013-2016). En el caso de Heredia, el distrito central y Ulloa forman parte de esta lista, así como el distrito central del cantón de San Pablo ([Sánchez, 2018, p. 18](#)).

Esta tendencia de crecimiento coincide con el modelo de ciudad latinoamericana fragmentada y polarizada.

La metropolización del espacio urbano, en el ámbito latinoamericano y en el caso de Costa Rica, refleja las desigualdades espaciales en las formas de producción del espacio urbano. Tal dinámica está contextualizada en la lógica del capitalismo financiero propuesta por Janoschka (2020), donde se transita de la globalización (1990) hacia la neoliberalización (2000) y de forma más reciente hacia la financiarización (2020).

Según [Borsdorf \(2003\)](#), la evolución en la dinámica urbana ha transformado las ciudades bajo un modelo de ciudad latinoamericana, la cual segrega las ciudades en elementos socioespaciales y económicos que separan los grupos sociales respecto a las actividades industriales y terciarias, los conjuntos residenciales cerrados de manera dispersa conforman uno de estos elementos.

Por su parte, [Martínez \(2015\)](#) señala que “un aspecto relevante del análisis de la relación entre el fenómeno de globalización y el proceso de metropolización es la transformación morfológica y funcional de las áreas metropolitanas” ([Martínez, 2015, p. 221](#)). Así, los conjuntos residenciales

cerrados, caracterizados por un crecimiento urbano de baja densidad, se extienden de forma difusa, lo cual “obliga a extender las redes de infraestructura, aumenta los costos del desplazamiento de la población y mercaderías, y los costos de producción y mantenimiento de los servicios de utilidad pública” (Martínez, 2015, p. 222).

En este sentido, la morfología de las ciudades responde a los patrones espaciales de reconfiguración urbana en el sistema capitalista. El modelo de ciudad latinoamericana segrega los espacios urbanos en la lógica de la financiarización, a la vez que excluye de la vivienda digna, de forma sistemática, a grupos cada vez más numerosos de personas. La desigualdad espacial muestra estratificaciones que amplían la periurbanización y distribuyen las nuevas residencias de acuerdo con la clase social y los ingresos.

La tendencia creciente hacia la financiarización otorga centralidad a la importancia creciente de los mercados financieros expresados en las economías e instituciones gubernamentales en los ámbitos nacional e internacional, para Socoloff (2019), el capital financiero gira en espiral y dinamiza el proceso productivo para maximizar la rentabilidad, y, a su vez, presiona el endeudamiento dada la concentración, centralización y expansión del capital financiero, por la progresiva desregularización de los Estados.

El sistema financiero existe gracias al desarrollo desigual y acelera la selectividad espacial de las economías de aglomeración urbanas e interconectadas a nivel global. De esta manera, el mercado inmobiliario se expande hacia las áreas periurbanas.

La Gran Área Metropolitana de Costa Rica está en su etapa de neoliberalización, un ejemplo de esto se encuentra en las áreas residenciales fuera del anillo de contención urbana en la Gran Área Metropolitana de Costa Rica, como el caso de Heredia, caracterizadas por un patrón espacial inmobiliario dirigido a las clases media y alta, con una profunda transformación de áreas cafetaleras y dotación de servicios y áreas comerciales cerca de las principales vías de comunicación. En este patrón espacial se muestra con mayor nitidez la separación de las áreas residenciales y barrios cerrados en condominio de una o dos plantas o en torres de apartamentos, dirigidas a la clase media, de las soluciones de vivienda destinadas a los grupos de menores ingresos, ubicadas en grandes áreas de ocupación irregular en los grupos de bajos ingresos con difíciles condiciones de acceso y servicios públicos en un estado de exclusión social.

En este artículo la exclusión social consiste en un “proceso por el cual se deniega a personas o grupos el acceso a oportunidades y servicios limitando su funcionamiento, y como resultado disminuyendo su bienestar” (Rodríguez, 2016, p. 2). Las comunidades en exclusión social, si bien, presentan limitaciones de acceso a los servicios que dificultan su capacidad de funcionamiento, se organizan a nivel barrial para luchar por su derecho a las necesidades básicas de alimentación, educación, salud y vivienda, de manera cotidiana.

Por su parte, las formas en que la juventud interpreta tales transformaciones, desde su cotidianeidad, nos remite a la conceptualización del espacio vivido y el lugar. El espacio vivido alude al espacio de la imaginación y lo simbólico como nuevas posibilidades de realidad espacial, no es un lugar físico; desde esta perspectiva nos aproxima a las espacialidades juveniles analizadas desde el lugar de procedencia, la escolaridad y el género. El espacio vivido se desenmascara en las prácticas socioespaciales que permiten establecer la relación, las transformaciones urbanas y el sentido de lugar, desde la agencia de los sujetos, por medio de la espacialidad de la vida social. Así, “esta nueva espacialidad remite a la comprensión de la subjetividad espacial y el vínculo en la construcción de la ciudad expresada en las prácticas socio espaciales que permiten dar cuenta de las transformaciones urbanas y el sentido de lugar” (Araya, 2018, p. 565).

Mientras la conceptualización de lugar, desde la perspectiva de Massey (2012), reúne algunas características: 1) los lugares son conceptualizados de acuerdo con las interrelaciones sociales resultados de procesos, 2) los lugares no tienen fronteras, 3) los lugares no tienen identidades únicas y específicas, el conflicto interno es parte del lugar, y 4) lo anterior no contradice la unicidad del lugar. El concepto de lugar, desde la perspectiva del sujeto, remite al simbolismo que encierran sus prácticas socioespaciales para habitar, apropiarse de los territorios y otorgar significados al entorno dinámico de un capitalismo global neoliberalizante.

## **Marco metodológico**

En cuanto a la estrategia investigativa, se optó por el enfoque cualitativo con la finalidad de analizar las experiencias de transformación urbana y la incidencia en las formas de apropiarse de los lugares, por parte de la

juventud, en el espacio urbano de Heredia, esta delimitación no responde a criterios político-administrativos, sino a la expansión del área urbana, como se mostrará en los resultados.

El método de las narrativas de vida espaciales propicia un acercamiento a las transformaciones del espacio urbano de las personas jóvenes residentes en el espacio urbano de Heredia. Aquí surgen las siguientes interrogantes: ¿De qué manera los cambios en el uso del suelo inciden en las formas de apropiarse del espacio urbano a lo largo de su itinerario biográfico? ¿Cómo se expresan las desigualdades socioespaciales a partir de los cambios en el uso del suelo?

El relato de vida es el recurso técnico en el que aflorarán las narrativas expresadas en los recuerdos, las aspiraciones, las frustraciones, las fantasías y los sueños que la juventud herediana alberga. Consiste en una entrevista donde la investigadora solicita a otra persona que le relate su experiencia vivida, es importante resaltar que el relato existe cuando hay una descripción de forma narrativa acerca de un fragmento de esta experiencia y que la producción discursiva que el sujeto adopta es narrativa, esto según [Bertaux \(2005\)](#).

El mismo autor propone que por medio de la técnica de relatos de vida se intenta capturar el microcosmos que encierra este espacio urbano y las lógicas que rigen el mundo social o el mesocosmos; la transformación de la ciudad se muestra a través del itinerario biográfico de la juventud entrevistada.

Para el cumplimiento del objetivo propuesto se realizó un muestreo intencional, bajo los criterios de edad, género, trayectoria educativa y procedencia, según tipología urbana de acuerdo con la Figura 1. Los criterios de búsqueda fueron diversos, basados en escolaridades, ocupaciones, estado civil y religiones. La muestra está compuesta por 19 personas jóvenes (10 varones y 9 mujeres), procedentes de distintos barrios del distrito primero de Heredia, San Francisco, San Pablo, San Rafael y Ulloa, con edades entre los 19 y 32 años.

La inmersión en el trabajo de campo se realizó entre marzo de 2015 y febrero de 2017. La entrevista tuvo una duración cercana a una hora y se llevó a cabo siguiendo una guía de preguntas. Asimismo, se solicitó a cada persona entrevistada el permiso de grabar y la firma del consentimiento informado.

Finalmente, para comprender las transformaciones urbanas en el contexto de la globalización, se solicitó a las personas entrevistadas una sucesión temporal de acontecimientos que iniciaran en la niñez. Los cambios en el uso del suelo narrados por las personas entrevistadas están filtrados por la zona de procedencia, el género y el nivel educativo.

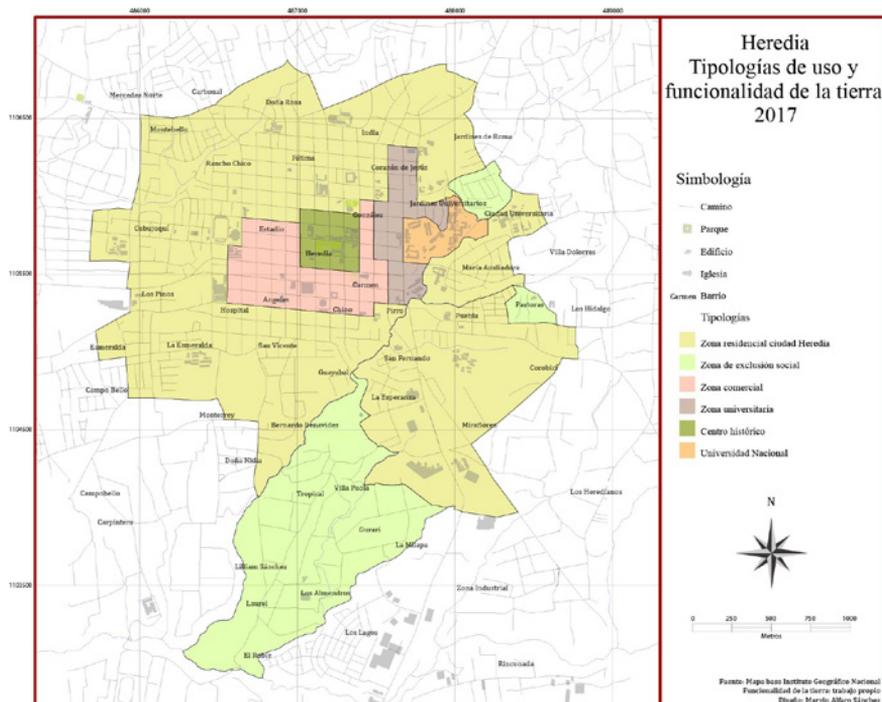
La pregunta generadora se refiere a ¿qué aspectos han cambiado en la ciudad de Heredia?, acá se establece un paralelismo entre los cambios del espacio urbano y los cambios en su itinerario biográfico. La sucesión temporal prosigue hasta el pasaje al mundo del trabajo o el ingreso a la educación post secundaria.

### **Área de estudio**

Para la selección de las personas entrevistadas se construyó una tipología según el lugar de residencia, tal y como se muestra en la Figura 1:

- Zona residencial de la ciudad de Heredia: barrios Corazón de Jesús (parte), Estadio, Fátima, Hospital, India, María Auxiliadora (parte), Oriente y Pirro, Bernardo Benavides, Cubujuquí
- Zona residencial en exclusión social: barrios Guararí, Jardines Universitarios II y Las Pastoras
- Zona comercial: barrios Los Ángeles, El Carmen y Chino
- Zona universitaria: barrios El Carmen (parte), Jardines Universitarios I y Corazón de Jesús (parte)
- Zona de exclusión social: compuesta por los barrios Jardines Universitarios II (San Rafael), Las Pastoras (San Pablo) y Guararí (Heredia y Ulloa). Asimismo, se agregaron otros barrios dentro de la zona residencial: Bernardo Benavides, La Esmeralda, Cubujuquí y Jardines de Roma, tal y como se muestra en la Figura 1.

**Figura 1.** Tipologías de uso de la tierra y funcionalidad en la ciudad de Heredia, 2017.



Fuente: Elaboración propia (2017).

## Resultados y su discusión

### *Transformación espacio-temporal del espacio urbano de Heredia*

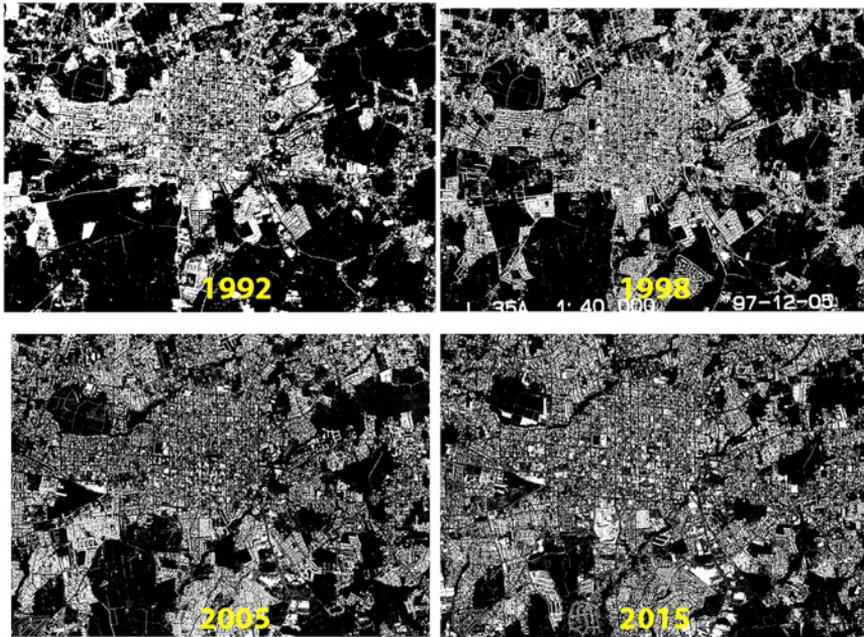
Las narrativas de vida espacial, por parte de las personas entrevistadas, permiten dar cuenta de la transformación de las áreas cafetaleras que a su vez coinciden con las imágenes satelitales de 1992, cuando la mayoría de estas personas apenas nacía; Heredia y sus alrededores mostraban áreas cafetaleras hacia el suroeste en el distrito de San Francisco y Ulloa y al este en San Pablo, lo que dio paso a la conurbación actual, como se muestra para el 2015 (ver Figura 2).

El cambio acelerado del espacio urbano incidió en las formas de construir el espacio desde la cotidianidad; de un lado, la segregación de

áreas residenciales producto de la toma en precario resultó compatible con la experiencia de jugar en los cafetales y recrearse en el espacio periurbano, y de otro, la segregación residencial en forma de urbanizaciones, barrios cerrados y condominios coincide con la expansión de centros comerciales, con el establecimiento de franquicias transnacionales de comidas rápidas y con otros que modifican los patrones de consumo.

El retrato del espacio urbano está elaborado de acuerdo con la tipología establecida en la Figura 1, de esta forma, las transformaciones en el uso del suelo en el espacio urbano de Heredia asumen rasgos distintivos, según la zona donde creció y reside la juventud entrevistada.

**Figura 2.** *Cambios en el área construida en Heredia, 1992, 1998, 2005 y 2015.*



Fuente: Elaboración propia (2017).

En los casos de la GAM y el espacio urbano de Heredia, los cambios en el uso del suelo resultan muy acelerados; la desaparición casi total de los cafetales es una manifestación de la economía global, así como la centralización y el desarrollo geográfico desigual.

La Figura 2 ilustra el crecimiento urbano de la ciudad y el contraste entre las áreas construidas, producto de la expansión urbanística, y de las áreas dedicadas a los cultivos agrícolas, con uso predominante de café, en 1992, 1998, 2005 y 2015. Además, el patrón de crecimiento urbanístico de este a oeste se relaciona con los relatos de las personas entrevistadas en los distritos periféricos al distrito primero de Heredia, San Francisco, San Pablo y La Suiza, esta última en San Rafael. Asimismo, sigue los patrones de accesibilidad en la GAM, donde el “valor del suelo aumenta conforme se avanza del norte hacia el sur y del oeste hacia el este” (Sánchez, 2018, p. 30).

Estos cambios vividos respecto a la comercialización del espacio urbano de Heredia condicionan las nuevas prácticas de consumo en el mundo global. De acuerdo con la tipología de naturaleza geográfica, la localización de los barrios, donde residen las personas entrevistadas, condiciona tales prácticas.

Para aquella juventud residente en la zona comercial los cambios en el uso del suelo de residencial a comercio limitan la permanencia en el casco urbano de la ciudad, debido a los altos costos de la tierra y a la inseguridad. En tanto, para las personas jóvenes de la zona de exclusión social, la urbanización de las áreas cafetaleras implica la pérdida de espacios recreativos y de socialización, a la vez que presiona en los patrones de consumo, aunque la juventud de estas zonas frecuenta poco los lugares de comida rápida y los centros comerciales; al respecto, Rodríguez (2013) indica: “La ciudadanía se construye hoy, en gran medida, a partir del consumo y el poder adquisitivo; la pobreza es por sí, causa de discriminación social y, asociada a la complejidad del barrio, el estigma toma más poder aún (Rodríguez, 2013, p. 127).

Estas manifestaciones locales de crecimiento urbanístico y la desaparición de los cafetales forman parte de la expansión del capital en su fase neoliberal, e igualmente son reflejadas en la interpretación del espacio vivido a lo largo de su itinerario biográfico.

### ***Espacio urbano de Heredia: entre cafetales y barrios cerrados***

Los cambios más impactantes del espacio urbano de Heredia corresponden al uso cafetalero convertido en uso residencial y comercial, seguidos de los cambios de residencial a comercial y, por último, el uso comercial, en donde varía el tipo de comercio. Con respecto de las zonas de mayores

transformaciones, la zona residencial muestra un cambio de uso residencial a comercial, lo cual incide en el desdoblamiento del distrito central.

La zona de exclusión social en los alrededores de la ciudad (Guararí, San Pablo, San Rafael y San Francisco) ocupa un segundo lugar respecto a los cambios de uso del suelo; en tercer lugar, está la zona universitaria, donde el uso residencial ha variado hacia el comercial y residencial para alquiler y de último la zona comercial, donde el uso residencial disminuye y el comercial se incrementa.

En la zona residencial, los cambios narrados dan cuenta de una ciudad cada vez más comercial y menos residencial. Un joven nos describe tal metamorfosis, donde el centro comercial tradicional mantiene su morfología, es decir, cambia el contenido, pero mantiene la forma:

Subiendo la línea del tren, hacia el norte, subiendo al norte ¡diay! lo mismo de siempre que son los mercados; el nuevo, el viejo. Más para arriba está lo mismo, igual todo lo de siempre que son restaurantes y esas cosas, lo que cambia son los dueños. Igual nada varía, siempre han estado las mismas empresas, los mismos locales, venta de ropa, venta de zapatos, peluquerías. Ya en el centro son los mismos lugares, como el Testy, Ekono, fue que se incorporó en ese momento, pero el Testy *sí* es lo más antiguo del lugar. Para el oeste está el hospital nuevo, el que hicieron nuevo. Al sur, casi sureste fue la renovación del Paseo de las Flores que no estaba (Luan, comunicación personal).

La estructura morfológica del centro histórico se mantiene, aunque con el auge de las tecnologías de la información y comunicación desaparecen las salas de cine del centro de la ciudad, tal y como lo relata Leo, al interrogarlo sobre los aspectos que más han cambiado en la ciudad: “¡Diay! las construcciones, sí muchas construcciones nuevas, bueno yo no me acuerdo por ejemplo ahí donde está el Testy, dicen que antes era un cine, que yo sí no me acuerdo de nada de eso” (Leo, comunicación personal).

Además de la eliminación de las salas de cine del centro histórico, también se incrementa la demolición de algunas casas de bahareque y la desaparición de inmuebles de gran valor histórico. Para [Alfaro \(1994\)](#), la destrucción de tales inmuebles inició en los años cincuenta y continuó con mayor intensidad en los años sesenta; la mayoría de las casas de bahareque que aún permanecían en la ciudad de Heredia, hasta los años noventa, han sido reemplazadas

por locales comerciales, inclusive parqueos. Al preguntar acerca del porqué las casas de bahareque van desapareciendo, un joven señala:

*¡Diay! por la comercialización de los terrenos que hay y todo, como Heredia es más centro entonces ya vale más plata. Entonces el señor que la iba a cuidar como una reliquia decidió mejor venderla por una opción de 100 millones, que le digan a uno le voy a dar 100 millones por ese terreno con todo y casa para demolerla y hacer apartamentos nuevos. En una zona céntrica digamos, cerca de la Universidad Nacional sí sirven los apartamentos y todo eso porque ¡diay! los estudiantes y todo ¿verdad?, entonces empezaron todo eso. También había una pulpería que tenía como cien años que era de adobe que estaba por el parque de Los Ángeles, 100 al oeste. ¡Diay! [Ahora] como un centro comercial una cosa así (Nando, comunicación personal).*

La especulación de las propiedades en el centro de Heredia es muy frecuente y “responde a la estructura del plano de la ciudad cuadrangular u ortogonal que facilita que todos los lotes tengan la fachada hacia la calle con una ocupación máxima del terreno con mínimo de gastos” (Quirós, 1975, p. 16).

Tradicionalmente, las casas del casco urbano de la ciudad de Heredia tenían patios con jardín, las cuales, al ser reemplazadas por comercios, se desdibujan en amplios espacios para parqueos, además de la construcción de edificios comerciales de al menos dos plantas. Al consultar desde cuándo la ciudad cambió su uso del suelo residencial hacia el comercio y, por ende, la migración de las familias, Luan indica un cambio a partir del 2000.

Di como a partir de los 2000 para adelante. Di qué se le puede decir, las personas di se han preocupado más, de esparcirse más hacia los lados, como ya no hay campo en Heredia centro, entonces construyen hacia arriba. Pero por lo general usted sabe que en los centros no va a encontrar zonas verdes, no va a encontrar cultivo ni nada, sino infraestructura y tecnología, puede ser. Heredia es un lugar muy antiguo que casi la mayoría de los locales son viejos, bastante viejos, ya algunos edificios los han remodelado, pero ya todos los locales son de dueños muy famosos. Ahorita no tengo algunos conocidos, pero sí, la gente de plata compró muchos locales acá en Heredia centro. Por eso es lo que está pasando que antes de que sucediera eso en Heredia, la gente de plata compró esquinas, compraron cosas e hicieron puros locales grandísimos, hay gente que, bueno es que es mucha gente,

bueno los que más conozco son la familia de “Chope” [jugador de fútbol] (Luan, comunicación personal).

Otra variante en el uso comercial consiste en la diversidad de locales dedicados a la venta de productos alimenticios. Catalina coincide con Luan respecto al periodo, ella piensa en el cambio desde hace 10 años.

Cada vez hay más comercios, cada vez hay menos gente...por ejemplo en las comidas usted ve que ahora una cosa se vende por montones, antes costaba más, que usted decía vamos a un lado que ahí venden pollo, y ahora por todo lado venden pollo o los chinos que hay por todo lado, en cada cien metros hay un chino y así (Catalina, comunicación personal).

Como se mencionó con anterioridad, el distrito primero de Heredia se ha despoblado al transitar hacia un uso comercial, hasta aquí cabe preguntar ¿cuáles son las tendencias de urbanización fuera del casco urbano? La expansión hacia zonas cafetaleras en el cantón de Ulloa y San Pablo impactan fuertemente las nuevas zonas residenciales. Aquí las urbanizaciones cerradas o condominios forman parte del cambio paisajístico que conlleva a la exclusión social y separa a la clase media, hacia la que se dirige la venta de tales urbanizaciones.

De acuerdo con [Pujol, Sánchez y Pérez \(2011\)](#), los grupos de mayores ingresos viven segregados e interactúan poco con personas de otros niveles socioeconómicos. De esta manera, “los barrios cerrados pueden ser vistos como un medio para excluir a los más pobres y por lo general a todos aquellos que no pertenecen a la misma comunidad residencial” ([Pujol, Sánchez y Pérez, 2011, p. 456](#)). Tal modelo de urbanización presenta semejanzas con otros países de América Latina, así lo señala una joven dedicada a labores de estética, al preguntarle cuáles conoce, ella señala algunos lugares y sus características:

Los Cafetos [nombre del residencial], ahí en San Francisco, en San Agustín, todo ahí, en la Emilia todo eso eran cafetales; a la par del Manuel [Colegio Manuel Benavides] que no sé cómo es que se llama, que de hecho esas casas son como privadas, o no sé, condominios, no tienen verjas, ninguna casa tiene verjas, yo de hecho he entrado ahí para hacerle trabajos a clientes y ninguna casa tiene verjas (Anabelle, comunicación personal).

Anabelle manifiesta con asombro que las casas no tienen verjas, algo poco usual en las urbanizaciones abiertas. La seguridad es el ingrediente más importante para optar por vivir en urbanizaciones cerradas.

Otra zona de construcción de condominios está ubicada en San Pablo. Este distrito experimentó una intensa urbanización, en cantidad de metros cuadrados, en los predios de vocación cafetalera desde el 2001. De acuerdo con [Pujol, Hernández y Molina \(2012\)](#), el distrito ocupó el cuarto lugar, respecto a los diez distritos con mayor construcción residencial en la GAM, antecedido por el distrito primero de Heredia.

En el caso de Heredia, el distrito central y Ulloa forman parte de esta lista, así como el distrito central del cantón de San Pablo. Para el 2018, la tendencia de construcción continúa en los distritos mencionados, de acuerdo con [Sánchez \(2018\)](#), el 85% de las construcciones de condominios y apartamentos se ubican en veinticinco distritos.

El cambio de uso cafetalero a residencial destinado a la clase media es un ejemplo que nos ilustra otra joven.

*Sí esa parte del cementerio que había unos cafetales y ahora hay unos condominios Alex o Alexa, alguna de las dos se llama, ahí había cafetales, al otro lado había cafetales, al lado abajo del cementerio también había más árboles. Solo que ya ahora no hay nada, está el Colegio Europeo, el cementerio, los condominios, ya casi no hay nada de eso. Ahí subiendo había puros cafetales, ahora están haciendo algo, pero no sé qué es la verdad. Tengo mucho de no subir ahorita, tengo un par de meses de no ir a San Pablo (Dayana, comunicación personal).*

La construcción del nuevo Hospital San Vicente de Paul, en el 2010, constituye otro polo de crecimiento de la ciudad y la consecuente desaparición del uso cafetalero, así lo expresa esta joven de la zona residencial.

*Yo crecí con mis primos. A lo que yo me recuerdo donde es ahorita el hospital nuevo [San Vicente de Paul], eso era antes puros cafetales, no existían muchos edificios cerca del hospital, eso era solo cafetales y lo que es la conocida casa de “La Macha” [Casona de Baharaque del Beneficio Miramontes] hay una casa ahí que dicen que ahí asustan, entonces nosotros siempre nos metíamos ahí (Monsef, comunicación personal).*

Ese lugar de juegos para la población infantil de las áreas residenciales aledañas a la ciudad de Heredia, la casa de “La Macha”, perdura como

patrimonio histórico y arquitectónico que plasma la historia de la actividad cafetalera en la provincia de Heredia y en el país. En la actualidad, el inmueble es propiedad de la Caja Costarricense del Seguro Social y utilizado como oficinas administrativas del hospital; constituye una “rugosidad” de un modo de producción centrado en la actividad agroexportadora.

Mientras tanto, las personas entrevistadas de la zona residencial de exclusión social, en los alrededores de la ciudad, Guararí, Las Pastoras y Jardines Universitarios II interpretan los cambios en el uso del suelo, de acuerdo con el lugar donde habitan. La zona residencial de mayor exclusión social corresponde a la comunidad de Guararí, donde fueron reubicados los residentes de un asentamiento informal dentro de las instalaciones de la Universidad Nacional, en un terreno que poseía la Municipalidad en los márgenes del río Pirro.

De acuerdo con [Morgan \(2010\)](#), este asentamiento se conoce actualmente como Palacios Universitarios. Sus alrededores estaban cubiertos de cafetales, tierras urbanizables convertidas en áreas residenciales y comerciales, especialmente después de la creación del *mall* Paseo de las Flores, en el 2005; así lo expresa un joven residente de Palacios Universitarios, quien recuerda la zona cafetalera y en la actualidad no le gusta visitar el *mall*.

Sí los vi, pero no me acuerdo tanto en realidad, obviamente estaba el cafetal y todo, todavía hay una parte, pero ya están haciendo una urbanización. Entonces todo eso era cafetal, uno se iba por dentro, ahora ya está la calle, está la urbanización, está la iglesia, La Esperanza y todo eso. Pero por ese lado, como comunica más a Guararí, casi no me gusta ir, de hecho, casi no voy al mall... Antes no estaba el mall, todo eso era puro cafetal, o sea partes planas, por decirlo así. Ahora ya no hay cafetal, está el mall y todo lo que está ahí en la carretera principal, ya no está La Fosforera tampoco (Josué, comunicación personal).

En este extracto del relato se describen los cambios ocurridos en la zona aledaña a Guararí con la construcción del centro comercial Paseo de las Flores, a partir del 2008.

Diay cuando yo me fui, sí en el 2008 que yo me fui, di ha cambiado también bastante, cuando yo llegué ya no había gran parte del cafetal ni estaba la urbanización que están haciendo ahora. Y pusieron el rótulo, de que “Aquí va a ser el próximo mall” y todo eso; el Palí también que estaba el

rótulo, cuando yo llegué ya estaba el Palí y ya estaba el mall (Josué, comunicación personal).

En el caso de la zona comercial, todas las entrevistadas son mujeres con educación universitaria, aquí la característica predominante en los cambios del uso del suelo corresponde con el uso comercial, por tanto, el residencial decrece mientras aumenta la cantidad de locales comerciales. Así lo relata esta joven al recordar su infancia:

Bueno... cuando yo estaba... tal vez por la edad del kínder yo recuerdo que era parecido, los cuadrantes. Solo que no había tanto comercio y se han ido desplazando las residencias, las habitaciones; se han creado más centros comerciales y locales. También en el centro, las casas se han ido a la periferia (Sophie, comunicación personal).

La localización central que ofrece el distrito primero de Heredia, en especial la zona comercial, es un elemento estratégico en la expansión comercial de la ciudad, y el incremento continuo en su densidad de construcción. Así lo expresa esta joven, quien recuerda su niñez:

Ahora hay más comercios, se ha vuelto como más comercial, que ahí donde mi abuelito ¡díay pues! ya prácticamente quedan muy pocas casas. Ahora con ese súper mercado que hicieron los chinos, entonces también ha cambiado un poco ahí, porque recuerdo que toda esa parte eran casas, de hecho, había una casa donde que me gustaba mucho que mi abuelito me pasara porque tenían un caballo de esos de madera de mecer, entonces la señora me dejaba que me montara y todo, ahora ya esa casa no existe (Carol, comunicación personal).

La alusión al juego en la infancia conforma un referente para interpretar la metamorfosis de la zona comercial, además del impacto de la globalización en las formas de apropiación de los espacios públicos.

Bueno antes era más bonito, porque nosotros teníamos aquí donde jugar y todo ¿verdad? ahora se ha llenado de muchos carros, el tren, digamos antes íbamos a La Plaza nos quedábamos hasta las diez de la noche, ahí jugando; Ahora ya no veo ni a mis hermanos digamos... Puede ser, unos trece años tal vez por ahí [empezó a cambiar]... La globalización [mayor causa] la economía de como se ha ido desarrollando también Heredia (Rosalyn, comunicación personal).

Otro aspecto de la globalización está referido a la desaparición del comercio tradicional; por ejemplo, las panaderías tradicionales, esto se explica, en gran medida, al posicionamiento en el mercado de la franquicia Musmanni, perteneciente a la Florida Ice & Farm Co. Así lo expresa otra joven de la zona comercial en una conversación con su madre:

Bueno antes nosotros teníamos acá una panadería también, que la cerraron ¿verdad mami?, de que ya no había tanta gente mami o ¿cómo fue esa historia? ya yo no me acuerdo.

Mamá: ¡Díay! porque ya no podía trabajar, y esa fue otra que entró la Musmanni, con ellos los negocios se fueron abajo... Antes aquí para Semana Santa pasaba la gente con las orejas para llevar, palmitos y todo eso, por eso de la Musmanni fue (Rosalyn, comunicación personal).

Hasta la década del noventa, la panadería La Cartaginesa era un punto obligado en las compras del pan de heredianos y heredianas, Carol recuerda que iba de la mano de su abuelo cuando era niña, después de recogerla diariamente del jardín de infantes. En este extracto, ella narra la nostalgia de cuando cerraron la famosa panadería:

*Él [abuelo] me iba a recoger, eso era cuando yo estaba en el kínder, ya me acordé, no era en la escuela, era en el kínder, ya no me iba a llevar ahí entonces [cuando cerraron La Cartaginesa], ahora lo que está es el Gollo, y yo me acuerdo mirá ahí me compraba mi abuelito repostería, entonces fue como ¡díay pues! como tristeza porque es algo que uno ya deja de hacer, es un cambio. Me acuerdo de que era blanca con azul, bueno olía rico ¡obvio! porque hacían pan, y sí la gente era, las señoras que trabajan ahí eran muy buena gente, era como, sí pasaba llenillo ¿verdad? no muy así muy, ¿cómo se dice? (Carol, comunicación personal).*

Este relato está en concordancia con [Lefebvre y Lorea \(2013\)](#), cuando señalan que el espacio es culturalmente producido y reproducido por la actividad cotidiana, simultáneamente, conforma un lugar de lucha y significados creados por los sentidos, el olfato, el gusto y el tacto, con predominancia del sentido visual. Respecto al sentido del olfato: “Los olores informan sobre ese «fondo», la vida, la muerte” ([Lefebvre y Lorea, 2013, p. 243](#)). El olor a panadería, un olor tan urbano y placentero a la vez.

En muchos casos el comercio a pequeña escala fue absorbido por otro a gran escala. De acuerdo con [Pujol, Hernández y Molina \(2012\)](#), existen dos formas, en el primer caso los centros y plazas comerciales y el segundo los centros comerciales, donde prevalecen cadenas de tiendas, centros de comidas, cines, servicios bancarios y otras facilidades; franquicias, en su mayoría, extranjeras. Además, el incremento del comercio de comidas rápidas y las franquicias influyen en las preferencias de la juventud, en algunos casos, desde la infancia y más acentuado durante la adolescencia, hacia lugares como Taco Bell, McDonald's o la pizzería Mangiare en las horas de almuerzo, durante los días lectivos.

En Heredia, a partir de 1990, la absorción del comercio a pequeña escala presenta otra variante que consiste en el desarrollo comercial de franquicias transnacionales, ubicadas en la principal arteria de ingreso a la ciudad, la calle 9. Al respecto, esta joven recuerda su adolescencia y la caracteriza como la “calle del engorde”.

Se ha vuelto muy comercial, digamos cuando yo iba ahí a McDonald y así, yo recuerdo ver el McDonald, Taco Bell, y ahora todo el frente está Papa John's, Subway y todo eso ya se ha vuelto pura comida chatarra, yo le digo ahí a esa calle, la calle de engorde, digo yo, porque solo cochinas venden... Todo eso son 200 metros que usted solo ve comida chatarra (Silvana, comunicación personal).

El impacto de la globalización incide en las prácticas alimenticias de esta generación residente en la zona comercial. “Me acuerdo cuando nos tocaba todo el día [permanecer en el colegio] íbamos a ir a comer ahí a Taco Bell o McDonalds o así, porque la soda no es como muy agradable la comida” (Carol, comunicación personal).

Por su parte, para las personas jóvenes residentes en la zona universitaria los cambios en la actividad comercial se expresan de forma más marcada que en la zona anterior. La función residencial de la ciudad se ha alterado con la expansión comercial, dado el impacto de la Universidad Nacional, desde su fundación en 1973, en especial en esta zona. Para 1990, la ciudad de Heredia ya era considerada ciudad dormitorio, según [Meléndez y Ramírez \(2001\)](#); y en la actualidad se ha despoblado, desincentivando la residencia en el casco urbano, debido a los altos precios de los alquileres.

Ya casi nadie vive en el distrito central, ha habido mucho desarrollo comercial, la desbordante cantidad de vehículos que hay se refleja en Heredia, hay mucho carro, mucho bus para las calles tan pequeñas y muchas paradas atravesadas por ser las calles tan pequeñas. Creo que ha cambiado por ese lado y porque la gente ya no vive en Heredia, ahorita es una ciudad de paso, entonces el paisaje de Heredia como tal, ya no es el mismo por esa razón. Porque usted ve la gente que va, los carros van y vienen, los buses van llenos de gente, pero no es una ciudad donde la gente se quede y genere impacto. La gente pasa por Heredia, las mismas tiendas y esos lugares, la gente trabaja ahí y después se va, por eso es que hay ciertas zonas, especialmente en esa avenida [calle 7] después de las 8 de la noche, eso es solitito porque todo son tiendas que ya cerraron, no hay ni un restaurante. Tal vez hay un bar por allá que hay ciertas personas fuera del bar, o por fuera de la farmacia, o en los buses, pero como todo son tiendas, todo está cerrado. Mi mamá me cuenta que cuando eso eran casas, la gente sacaba las sillas y ahí conversaba, como cuando uno va al puerto, pero como todos son locales después de las 8 de la noche, ahí es muy solo porque todo está cerrado y es como muy muerto y el paisaje también, porque no hay gente, no se siente la gente, la gente ya se fue (Raúl, comunicación personal).

Según [Pujo, Hernández y Molina \(2012\)](#), la expansión comercial que describe este joven sigue el patrón de la GAM, durante el periodo 2001-2010, Heredia fue el segundo distrito con mayor área en metros cuadrados de construcción comercial, antecedido por San Rafael de Heredia. Al interrogar acerca de los cambios en Heredia, esta joven relata que estos ocurrieron a partir de 2012:

Cuando ya salí del cole [en el 2012] sí cuando yo salí del cole fue cuando los cambios fueron más extremos en todo eso. Todo esto, prácticamente, [Heredia] y en “San Ra” también, pero más que todo por estos lados [zona universitaria], tal vez como, que más puede ser, se han hecho también más bares, no sé ¿qué más?, no sé (Galya, comunicación personal).

Finalmente, las transformaciones acontecidas en la GAM y específicamente en el espacio urbano de Heredia, desde mediados de la década del ochenta, con la adopción de políticas neoliberales, aceleraron a su conurbación. Asimismo, la falta de una política de planificación territorial incide en la exclusión social que conduce a una segregación residencial que

afecta la movilidad espacial, dadas las distancias que recorren las personas para presentarse a sus trabajos.

## **Conclusiones**

El espacio urbano evoluciona de acuerdo con un patrón espacial de urbanización y responde a varios aspectos. En primer lugar, el incumplimiento de una política de ordenamiento que favorece la especulación del mercado inmobiliario y la consecuente urbanización de las tierras dedicadas al cultivo del café. A partir de la década del noventa coexisten cafetales en especulación a la espera de ser transformados en áreas residenciales, con el predominio de barrios cerrados y condominios. En segundo lugar, este patrón coincide con otras ciudades latinoamericanas, por ejemplo, Ciudad de México, Tegucigalpa, Quito, Río de Janeiro, Santiago y Buenos Aires, caracterizado por la diferenciación socioespacial que evidencia las tensiones territoriales en dos formas.

En la primera forma, un desarrollo inmobiliario formal dotado de infraestructura de carácter público, bajo el régimen de tenencia privada para las clases media y alta, lo que favorece la expansión de barrios cerrados y de condominios, además de separar los grupos de mayor ingreso de aquellos con menores ingresos. Los grupos de mayor ingreso coexisten con aquellos de menos ingreso en los distritos de San Francisco, Ulloa y San Pablo, en estos distritos, las áreas cafetaleras fueron transformadas en barrios cerrados y posteriormente, se dotaron de centros comerciales donde se instalaron gran cantidad de servicios para responder a las necesidades de estos grupos.

De acuerdo con [Pujol, Sánchez y Pérez \(2011\)](#), el crecimiento residencial de condominios incrementó en densidad cerca de las principales vías de comunicación y de acceso a las ciudades, y constituyó un imán para aglomerar a los grupos de mayores ingresos. La exclusión social impulsada por condiciones socioeconómicas les asegura a estos grupos exclusividad social y condiciones de seguridad ciudadana, ante el miedo percibido en la ciudad.

En la segunda forma, se presentan grandes áreas de ocupación irregular, con difíciles condiciones de acceso y deficientes servicios públicos, en las que se establecen los grupos con los ingresos más bajos, localizadas

en Santiago de San Rafael (Jardines Universitarios), San Pablo (Las Pastoras) y Guararí (San Francisco de Heredia). La mayoría de estas zonas poseen condiciones topográficas muy irregulares, localizadas en los cañones de los ríos.

Ambas formas de urbanización son una expresión del desarrollo geográfico desigual que reestructura la ciudad latinoamericana. En el caso de la GAM, el patrón espacial de crecimiento sin planificación es consecuencia de dinámicas sociales ya existentes; los barrios cerrados constituyen un ejemplo de la segregación residencial ya existente, esto según los mismos autores: [Pujol, Sánchez y Pérez \(2011\)](#).

Retomando los aspectos referidos al incumplimiento de una política de ordenamiento y los patrones de urbanización de [Santos \(2000\)](#); en tercer lugar, se encuentra la estructura espacial dada por la configuración territorial expresada en su materialidad, es decir, la morfología urbana y la distribución de las diferentes actividades de acuerdo con la localización y sus funciones.

En el caso del espacio urbano de Heredia, las características geomorfológicas y las barreras topográficas constituyen elementos diferenciadores en la configuración territorial. En este sentido, la exclusión social se incrementa por la ocupación diferencial del territorio; asimismo, las áreas con mayor valor comercial corresponden a las zonas cafetaleras aptas para urbanizar con muy buenos accesos, en contraposición con las áreas de menor valor comercial, que se ubican en los cañones montañosos con servicios más deficientes, y aunque ambas zonas están muy próximas, estas barreras naturales las separan. Esto ocurre en las comunidades de Guararí, Las Pastoras y Jardines Universitarios II.

La estructura espacial de la ciudad está dinamizada por la actividad comercial y los servicios que actúan como un sistema de acciones en procura de economías de aglomeración en localizaciones centrales. Así lo retrata el itinerario biográfico de la juventud entrevistada, caracterizado por varios elementos: 1) en el caso de la ciudad de Heredia, cambia la funcionalidad al modificar el uso residencial para otro más comercial y el consecuente aumento en el precio de los alquileres para residencia, lo cual provoca la expulsión de los pobladores hacia otros lugares menos comerciales. 2) En la periferia de la ciudad la modificación del uso agrícola a residencial transforma la funcionalidad urbana con la creación de nuevos

servicios que favorece a) la expansión de la mancha urbana que acerca los asentamientos ilegales a las áreas de servicios, b) el predominio comercial de franquicias, en detrimento del comercio local, y c) la destrucción y el deterioro de elementos arquitectónicos que forman parte del patrimonio arquitectónico de la ciudad.

En esta lógica, Carvajal y Vargas (1987) estipulan que persiste la ciudad polarizada sostenida por la migración campo-ciudad y la desregulación del mercado inmobiliario; así, bajo la matriz de ruralidad, las familias tradicionales van modificando sus prácticas socioespaciales desde la materialidad para elaborar nuevas subjetividades reflejo de los barrios amurallados, las viviendas enrejadas y familias con menor sentido de comunidad o integración barrial. Un resultado de este proceso es la ruptura de las redes de solidaridad otrora existentes entre los diferentes estratos sociales, en algunos casos, substituidas por redes sociales en el ámbito de la virtualidad.

Finalmente, las narrativas de vida espacial de las personas entrevistadas retratan el espacio vivido, cargado de un alto valor simbólico aún por decodificar. El arraigo o apego por el lugar forma parte de esa producción del espacio urbano herediano creada desde los vínculos afectivos por los lugares, desde la materialidad del espacio. Así, el itinerario biográfico transcurre de forma paralela a las transformaciones del espacio urbano inducidas por el capitalismo neoliberal globalizante, que ha modelado una ciudad contrastada y polarizada.

## Referencias bibliográficas

- Alfaro, D. (1998). La tierra urbanizable de la subregión Urbano-Metropolitana de Heredia: características y regulaciones. *Revista Geográfica de América Central*, (36), s.p.
- Alfaro, I. (1994). *Un intento de difusión histórica a través de la radio: el caso de la ciudad de Heredia*, [Trabajo final de graduación para optar al grado de licenciatura, Universidad Nacional]. Manuscrito no publicado.
- Anderson, J.; Jones, K. (2009). The difference that place makes to methodology: uncovering the 'lived space' of young people's spatial practices. *Children's Geographies*, 7(3), 291-303. <http://web.b.ebscohost.com>.

[una.idm.oclc.org/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=d8f0f37f-172a-4c00-8645-bc1a4b18531e%40sessionmgr103](http://una.idm.oclc.org/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=d8f0f37f-172a-4c00-8645-bc1a4b18531e%40sessionmgr103)

- Araya, I. (2015). Sujeto y subjetividad: una aproximación desde las representaciones espaciales. *Geo UERJ*, (27), 293-308. <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/geouerj/index>
- Araya, I. (2018). La espacialidad urbana en la construcción socioespacial de los lugares: una mirada desde el giro espacial. *Revista Geográfica de América Central*, 61(3), ESPECIAL CLAG.
- Bertaux, D. (2005). *Los relatos de vida: perspectiva etnosociológica*. Editions Bellaterra.
- Borsdorf, A. (2003). Cómo modelar el desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana. *EURE*, 29(86), 37-49. <https://www.redalyc.org/html/196/19608602/Historia>
- Carvajal, G.; Vargas, J. (1987). El surgimiento de un espacio urbano-metropolitano en el Valle Central de Costa Rica: 1950–1980. *Anuario de Estudios Centroamericanos*, 71-94.
- Harvey, D. (2014). *Diecisiete contradicciones y el fin del capitalismo*. IAEN-Instituto de Altos Estudios Nacionales del Ecuador.
- Hiermaux, D.; Lindón, A. (2004). Desterritorialización y reterritorialización metropolitana: la ciudad de México. *Doc. Anàl. Geogr*, 44, 71-88. <http://www.raco.cat/index.php/DocumentsAnalisi/article/download/31833/180044>
- Janoschka, M. (2002). El nuevo modelo de la ciudad latinoamericana: fragmentación y privatización. *EURE*, 28(85), 11-29. [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0250-71612002008500002](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612002008500002)
- Janoschka, M. (2011). Geografías urbanas en la era del neoliberalismo. Una conceptualización de la resistencia local a través de la participación y la ciudadanía urbana. *Investigaciones Geográficas*, 76, 118-132. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-46112011000300009](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-46112011000300009)
- Janoschka, M. (30 de septiembre, 2020). *Territorios en disputa. Abordajes para comprender las lógicas del capitalismo financiero contemporáneo*, [Publicación en Facebook] Semillero de Investigación: Problemas Urbanos Contemporáneos - PUC. <https://www.youtube.com/watch?v=veeJimDFrm0>
- Lefebvre, H.: Lorea, I. (2013). *La producción del espacio*. Capitán Swing.

- Lindón, A. (2017). La ciudad movimiento: cotidianidades, afectividades corporizadas y redes topológicas. *Inmediaciones de la Comunicación*, 12(1), 107-126.
- Martínez, P. (2015). The production of space in the Latin American city: the model of the impact of global capitalism metropolization. *Hallazgos*, 12(23), 211-229. <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/hallazgos/article/view/1854/1982>
- Massey, D. (2012). Un sentido global del lugar. In A. Albet & N. Benach (Eds.), *Doreen Massey un sentido global del lugar*. Icaria Espacios Críticos.
- Meléndez, C.; Ramírez, M. (2001). *Añoranzas de Heredia*. EUNA. Costa Rica.
- Morgan, D. (2010). *Pautas de intervención, 2010. Traslado residencial y consolidación ambiental y recreativa en la cuenca central de Guararí*. Escuela de Arquitectura, de la Universidad de Costa Rica.
- Preston, C. (1999). Environment and belief: The importance of place in the construction of knowledge. *Ethics and the Environment*, 4(2), 211-218.
- Pujol, R.; Sánchez, L.; Pérez, E. (2011). La segregación social como determinante del desarrollo urbano. Barrios cerrados y autosegregación en las ciudades de San José y Heredia, Costa Rica. *Ciencias Económicas* 29(1), 445-477. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/economicas/article/view/7052>
- Pujol, R.; Hernández, L.; Molina, E. (2012). Patrones de crecimiento y concentración de actividades urbanas en la Gran Área Metropolitana de Costa Rica, 1993-2010. *Revista Reflexiones/ Jornadas de Investigación Interdisciplinaria*, 191-209. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=>
- Quirós, A. (1975). *Estudio de la planta funcional de la ciudad de Heredia*, [Manuscrito no publicado, Universidad Nacional]. Costa Rica.
- Rocheftort, R. (1963). Géographie sociale et sciences humaines. *Bulletin de l'Association de Géographes Français*, 314-315(40), 18-32. [http://www.persee.fr/doc/AsPDF/bagf\\_0004-5322\\_1963\\_num\\_40\\_314\\_5645.pdf](http://www.persee.fr/doc/AsPDF/bagf_0004-5322_1963_num_40_314_5645.pdf)
- Rodríguez, H. (2016). *Exclusión social, desigualdad y vulnerabilidad: sus puntos de encuentro y desencuentro. La situación en Argentina*,

- [Tesis para optar al agrado de Licenciatura en Economía, Universidad Nacional del Sur]. Argentina.
- Rodríguez, O. (2013). *Una tejita rata, pa' evolucionar. Cuadrillas juveniles y barrio en Guararí de Heredia, Costa Rica*, [Tesis para optar por el grado de Doctorado en Ciencias Antropológicas, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa]. México.
- Sánchez, L. (2018). *Tendencias y patrones del crecimiento urbano en la GAM, implicaciones sociales, económicas y ambientales y desafíos desde el ordenamiento territorial. Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible 2018*. <http://repositorio.conare.ac.cr/handle/20.500.12337/2982>
- Santos, M. (2000). *La naturaleza del espacio*. Editorial Ariel.
- Socoloff, I. (2019). 616. Financiarización de la producción urbana: el caso argentino en perspectiva. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 23, s.p. <https://revistes.ub.edu/index.php/ScriptaNova/article/view/21493/29341>

## Los aportes pioneros de Alexander Von Frantzius a la cartografía de Costa Rica

### The pioneering contributions of Alexander Von Frantzius to the cartography of Costa Rica

### As contribuições pioneiras de Alexander Von Frantzius à cartografia da Costa Rica

*Luko Hilje Quirós<sup>1</sup>*

*Profesor emérito, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza*

*Nelson Arroyo González<sup>2</sup>*

*Profesor jubilado, Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional*



#### Resumen

Llegado a Costa Rica en 1854, el médico y naturalista alemán Alexander von Frantzius investigó en varias disciplinas científicas. Al respecto, en 1869 publicó en alemán el artículo *Estado de nuestros conocimientos sobre la geografía y cartografía de Costa Rica*, junto con un mapa de gran parte del país, pero cuando el artículo fue traducido, en 1919, el mapa fue omitido de manera involuntaria. En el presente artículo se transcribe su texto y se complementa con abundantes notas explicativas, además de que se inserta el mapa y se le compara con otro elaborado por él en 1861, referido a la región norteña del país. En realidad, ambos tienen un gran valor histórico, pues representan los primeros intentos formales por elaborar un mapa del país con base en conocimientos

- 1 Profesor Emérito. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Turrialba, Costa Rica. ✉ [luko@ice.co.cr](mailto:luko@ice.co.cr)
- 2 Máster en Geografía, profesor jubilado de la Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Costa Rica. ✉ [nelson.arroyo2008@gmail.com](mailto:nelson.arroyo2008@gmail.com)

generados localmente, a la vez que convierten a von Frantzius en el primer impulsor de la cartografía en Costa Rica.

**Palabras clave:** América Central, mapas, August Petermann, Justus Perthes, siglo XIX.



### Abstract

Arriving in Costa Rica in 1854, the German physician and naturalist, Alexander von Frantzius, worked in various disciplinary fields. In this regard, in 1869 he published in German the article *State of Our Knowledge on the Geography and Cartography of Costa Rica*, along with a map of a large portion of the country. However, when the article was translated into Spanish, in 1919, the map was involuntarily omitted. In this article, his text is transcribed and complemented with abundant explanatory notes, in addition to inserting the map and comparing it with another one that he made in 1861, referring to the northern region of the country. In fact, both have great historical value, as they represent the first formal attempts to map the country based on locally-generated knowledge. This, in turn, makes von Frantzius the first promoter of cartography in Costa Rica.

**Keywords:** Central America, maps, August Petermann, Justus Perthes, XIX century.



### Resumo

Chegado à Costa Rica em 1854, o médico e naturalista alemão Alexander von Frantzius investigou em várias disciplinas científicas. A esse respeito, em 1869, publicou em alemão o artigo “Estado de nossos conhecimentos sobre a geografia e cartografia da Costa Rica”, juntamente com um mapa de grande parte do país. No entanto, quando o artigo foi traduzido, em 1919, o mapa foi omitido de maneira involuntária. No presente artigo, transcreve-se seu texto e o complementa com abundantes notas explicativas, além de inserir o mapa e compará-lo com outro elaborado por ele em 1861, referente à região norte do país. Na verdade, ambos têm um grande valor histórico, pois representam os primeiros esforços formais para elaborar um mapa do país com base em conhecimentos gerados localmente, ao mesmo tempo que fazem de von Frantzius o primeiro impulsor da cartografia na Costa Rica.

**Palavras-chave:** América Central, August Petermann, Justus Perthes, século XIX

## Introducción

El médico y naturalista alemán Alexander von Frantzius (1821-1877) arribó a San José a inicios de 1854, junto con su colega Karl Hoffmann y las esposas de ambos, con la intención de establecerse de por vida en Costa Rica para estudiar su flora, fauna, volcanes, clima, etc. Ya instalados en el país, empezaron a recorrerlo y explorarlo, mientras ejercían su profesión de médicos como fuente de ingresos, pero, lamentablemente, sus expectativas iniciales se desvanecerían poco a poco. En el caso de Hoffmann, murió en 1859, tres meses después de su esposa, mientras que von Frantzius permaneció 14 años en el país, aunque regresó a Alemania en 1868, tras la muerte de la suya, y moriría nueve años después (Hilje, 2013).

Si bien ambos fallecieron jóvenes, a los 35 y 56 años, respectivamente, fueron prolíficos autores. En cuanto a von Frantzius, incursionó en disciplinas tan disímiles como la zoología, la geografía, la vulcanología, la etnografía y la antropología, de lo cual resultaron 18 artículos publicados en revistas formales (Hilje, 2021).

Entre sus estudios de naturaleza geográfica no omitió la cartografía, y fue así como nos legaría el texto *Estado de nuestros conocimientos sobre la geografía y cartografía de Costa Rica*, publicado en 1869, una vez que regresó a Alemania. Su título original es *Der geographisch-kartographische Standpunkt von Costa Rica*, y apareció en la revista *Petermann's Geographische Mittheilungen (Comunicaciones Geográficas de Petermann)*, en el cuaderno o volumen III. Además, lo complementó con un mapa intitulado *Mapa original de Costa Rica*, el cual, por razones ignoradas, fue omitido cuando el artículo fue publicado en nuestro país.

Debido al valor pionero en el campo de la cartografía de Costa Rica, tanto el artículo como el mapa ameritan que se les publique de manera conjunta, por lo que ahora aparecen reunidos en el presente artículo, en el cual, además, se realiza una valoración del significado científico e histórico de sus aportes en dicho campo.

### El artículo de von Frantzius

Aunque, como ya se indicó, el citado artículo fue publicado en 1869, por medio siglo permaneció inaccesible para los costarricenses, por razones de idioma. Fue gracias al empeño del acucioso y políglota diplomático

Manuel Carazo Peralta, que pudo ser traducido y publicado en Costa Rica (von Frantzius, 1919). Sin embargo, aparte de que en dicha oportunidad no se incluyó el mapa que lo acompañaba –como se mencionó previamente–, hay numerosos aspectos de su contenido que requieren mayor explicación, sobre todo para lectores ajenos al mundo de la cartografía de Costa Rica, aspectos que nos hemos propuesto subsanar en el presente artículo.

Antes de continuar, es oportuno señalar que al texto original de von Frantzius le hicimos varios ajustes idiomáticos, así como de estilo. Además, conviene indicar que, puesto que numerosas anotaciones explicativas nuestras son muy extensas, lo cual complica su lectura como notas al pie de página, las insertamos en el cuerpo del texto, pero en letra cursiva. Finalmente, es pertinente indicar que hemos utilizado paréntesis cuadrados para realizar algunos ajustes menores o para enmendar algún nombre escrito de manera incorrecta, así como para completar los nombres de algunas personas. Hechas estas aclaraciones, a continuación aparece tan importante artículo.

### **Estado de nuestros conocimientos sobre la geografía y la cartografía de Costa Rica**

Costa Rica se localiza en las regiones del continente americano que fueron descubiertas por [Cristóbal] Colón en su cuarto viaje (1502), durante el cual el gran navegante recorrió las costas centroamericanas, desde el cabo Gracias a Dios [en Honduras], hasta Veragua [en Panamá]. No obstante, en aquella época no se dio gran mérito a este descubrimiento, debido a que la Corona Española y sus emisarios tenían concentrada su atención en la conquista y exploración de los florecientes imperios de México y Perú, que reportaban grandes ventajas a la codicia de los españoles.

Por esta razón, se hicieron apenas algunas tentativas fallidas, y solo después de 1560, cuando ya había sido conquistada la vecina provincia de Nicaragua, salieron de esta y de Guatemala varias expediciones, con el fin de penetrar en el interior de Costa Rica para afianzar el dominio de España. La única excepción fue una pequeña parte del país –la actual provincia de Guanacaste–, que había sido conquistada por Gil González Dávila en 1522, y de la que había tomado posesión [Gonzalo] Fernández de Córdoba en 1524.

*Es oportuno mencionar que, a partir del siguiente párrafo, von Frantzius incluyó numerosas citas bibliográficas referidas a artículos de revistas o a libros, y lo hizo como notas al pie. Sin embargo, dependiendo de las características de cada uno, en el presente artículo algunas fueron intercaladas en nuestras propias notas, mientras que en otros casos las incluimos en el cuerpo del relato de von Frantzius, pero con el formato de citación utilizado hoy en las publicaciones académicas; sus referencias completas aparecen en la bibliografía, al final del artículo. En unos pocos casos, por existir ediciones más recientes de una determinada obra, en la bibliografía se incluyeron ambas, para facilitar su consulta al lector interesado.*

A Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdez, cronista y tesorero real, quien desde 1514 sirvió en el cargo de tesorero de las colonias recién descubiertas en América, y que también residió algunos años en Nicaragua, debemos la primera carta geográfica ([Fernández de Oviedo, 1855; 1992](#)). Representa solo el golfo de Nicoya, pero en ella aparecen bien delineadas sus islas; en la costa del golfo, por el contrario, señala escasas localidades y menciona los nombres de pocas tribus.

*En efecto, el citado cronista incluye un mapa de dicho golfo en su obra, que consta de varios volúmenes. En el mapa mencionado, que data de 1529, se observan seis islas (Chira, Cachoa, Chara, Irra, Urco y Pocosí), así como tres innominadas; él acota que Chara es la misma que San Lúcar (hoy, San Lucas), y que a Cachoa los españoles le llamaban isla de Ciervos, por lo que quizás corresponda a la actual isla Venado. En realidad, en el golfo de Nicoya hay apenas seis islas (Chira, Berrugate, Venado, Bejuco, Caballo y San Lucas) y no nueve, aunque hay islotes de varios tamaños.*

La carta de Fernández de Oviedo fue la única que, por muchos años, sirvió de base a los geógrafos e historiadores subsiguientes. Puede decirse que en las que aparecieron después en las obras de Herrera, Wytfliet y de Laet, así como en las obras históricas anteriores, tanto de [Tomás de] Torquemada como de [Francisco López de] Gomara, [Bartolomé de] Las Casas, [Pascual de] Andagoya y otros, casi no hay información alguna

acerca del interior del país, con excepción de los nombres de alguno que otro pueblo de la región Atlántica. De Guanacaste y Nicoya nada nuevo se encuentra en esas obras, en relación con lo que aparece en Fernández de Oviedo.

Cuán poco había avanzado el conocimiento geográfico de Costa Rica en los tres siglos que siguieron al descubrimiento, lo demuestra la obra de Orlando Roberts, que apareció en 1827, y que en otros aspectos es de mucho mérito. El mapa que lo acompaña está tan equivocado e incorrecto como los más antiguos, que datan del tiempo de la conquista.

*Conviene destacar que hoy se cuenta con dos valiosas recopilaciones de mapas en los que aparece el territorio de Costa Rica, pero no son específicos para el país —salvo las excepciones a las que se aludirá después—, sino más bien de la región mesoamericana y el Caribe (Meléndez, 1989; Villalobos, 2016). En contraste con la primera, en la segunda de ellas los facsímiles son de excelente calidad. La consulta de dichas obras revela que, como era de esperar, en el caso de los primeros mapas, se trata de aproximaciones muy rústicas.*

*En relación con el mapa del belga Cornelius Wyffliet, von Frantzius, menciona haberlo observado en la obra **Descriptionis Ptolemaicae augmentum siue Occidentis notitia e mappis** (1598), publicado en Lovaina, Bélgica. En dicho mapa ni siquiera se anota el nombre de Costa Rica, al que el Wyffliet consideraba una parte del Reino de Yucatán y Honduras. Menciona apenas siete localidades, de las cuales hoy persisten solo Nicoya (Nicoya) y Cariái (Puerto Limón) que, por cierto, aparecen ahí muy lejos de su ubicación real; asimismo, en la costa incluye al golfo de Papagayo, Puerto Velas, Cabo Blanco y Chira como pertenecientes a Nicaragua, e intercaladas con lugares como Realejo y Granada, que sí lo son.*

*Ahora bien, en el mapa del español Antonio de Herrera y Tordesillas, sí figura Costa Rica como una entidad geográfica, con las localidades de Nicoya, Cartago y Aranjuez (Puntarenas), más el golfo de Salinas, la isla de Chira y Punta Burica. Von Frantzius anota que observó ese mapa, el cual data de 1601, en la obra **Descripción de las Indias Occidentales**, parte XIII, en la página 29, publicado en Madrid.*

*En cuanto a los mapas del holandés Joannes de Laet y del inglés Orlando Roberts, no aparecen en las recién citadas compilaciones de*

*Meléndez (1989) y Villalobos (2016). Al citar a esos autores, von Frantzius incluye como referencias a de Laet (1625) y Roberts (1827); la traducción del título de la primera es **Nuevo Mundo o Descripción de las Indias Occidentales**, mientras que el de la segunda es **Relato de un viaje por la costa oriental y el interior de Centro América**. Publicadas en Edimburgo (Reino Unido) y Leiden (Holanda), respectivamente, las citas completas aparecen en la bibliografía del presente artículo.*

*Es pertinente indicar que en las obras de Meléndez y Villalobos tampoco aparecen los mapas de Thomas Gage, Felipe Bauzá, Gabriel Lafond, John Galindo y Maury de Lapeyrouse, citados por von Frantzius posteriormente. En sentido inverso, von Frantzius no menciona varios mapas publicados por Villalobos, como los elaborados por el francés Nicolas Sanson D'Abbeville (1656), el holandés Willem Janszoon Blaeu (1662), el escocés John Ogilby (1600s), el francés Jacques-Nicolas Bellin (1754), el escocés John Thomson (1816), el inglés James Wyld (1800s), el escocés John Pinkerton (1810) y el inglés John MacNab (1860).*

*Resulta oportuno aclarar que, en realidad, varios autores de mapas no fueron viajeros ni exploradores que recorrieran Centroamérica, sino que elaboraron mapas de muy alta calidad técnica y estética a partir de la información suministrada por otros, al punto de que algunos, incluso, podrían haber incurrido en el delito de plagio (Villalobos, 2018). En otros casos, provienen de atlas preparados por empresas, como los de las casas editoriales inglesas Chapman & Hall (1842) y John Tallis & Co. (1848), así como de la estadounidense Joseph Hutchins Colton & Co. (1855).*

*Además, ninguno de los mapas citados es específico para Costa Rica, con excepción del confeccionado por Bellin, intitulado **Cartas de las provincias de Nicaragua y Costa Rica**, que contiene más detalles, especialmente con nombres de topónimos costeros y de ríos. De las ciudades no menciona más que a Cartago (Carthage), Nicoya, Esparza, Barva y Matina. Asimismo, aunque dibuja cordilleras y volcanes, no especifica sus nombres.*

*No obstante, la gran excepción sería el inglés John Baily, a quien se aludirá con más detalle posteriormente, pues residió en Centroamérica por varios años, y sí dedicó más atención al territorio de Costa Rica, como no lo había hecho ningún antecesor suyo.*

No es de extrañar que Costa Rica haya permanecido por tanto tiempo casi desconocida en términos geográficos si se entiende que, muy al contrario de lo que erróneamente se ha divulgado, después de su descubrimiento no se la tuvo como rica en minas de oro, ni ha atraído jamás a su suelo a un gran número de inmigrantes españoles. Más bien, se la conoció como tan pobre durante todo el período de la dominación española, que los primeros colonos de Cartago sufrieron grandes carencias de víveres, por lo que se vieron obligados a procurarse el sustento mediante incursiones periódicas en las montañas cercanas, para saquear a los pueblos de indios, y traer en hombros las mazorcas de maíz, único artículo de alimentación que poseían los infelices indígenas. Sabido es también que tan lamentable estado de pobreza duró hasta el presente siglo, e incluso hasta después de la independencia.

*En cuanto a su alusión a los indígenas despojados de sus alimentos, para respaldar tal aseveración, von Frantzius inserta la siguiente aclaración: “En un manuscrito del archivo de Guatemala, año de 1578, hasta hoy inédito, que debo a la bondad de don Francisco María Yglesias [Llorente], consta a lo que refiero”.*

Bajo tan tristes auspicios, el tráfico interior del país fue muy escaso durante dos siglos. De Honduras y Nicaragua llegaban recuas de mulas con carga apenas una vez al año, y hacían el viaje penetrando por la costa del suroeste a Guanacaste, Esparza, Pacaca y Boruca, y de allí pasaban por Chiriquí hasta Panamá.

Venían también, aunque con poca frecuencia, algunos frailes franciscanos de Guatemala, que de Cartago se encaminaban por las veredas de los indios hacia Boruca, donde entonces existía una misión, y seguían luego al Atlántico por los valles de los ríos Chirripó, Sixaola y Changuene [Changuina]. No me consta que de estos viajeros se hayan conservado informes o descripciones de los parajes de Costa Rica que atravesaban. A este respecto, hasta el inteligente religioso inglés Thomas Gage, que viniendo de Guatemala pasó por Costa Rica en 1637, nos deja por completo a oscuras. Escasos son los detalles que nos suministra de las poblaciones de Nicoya y Cartago, así como del camino que atravesó para pasar de un océano al otro, y no menciona el punto del Atlántico en donde se embarcó (Gage, 1648).

Si Costa Rica se hubiese distinguido por la riqueza de sus productos, aunque hubiera estado tan apartada como otras regiones de Hispanoamérica, tales como Perú, México, Panamá, Guatemala, Cuba, etc., las relaciones comerciales habrían atraído a numerosos hombres de educación y de distinguida posición social, que habrían levantado mapas del país, como lo hicieron en otras localidades.

Por lo expuesto, se ve claramente que no sucedía lo mismo en Costa Rica y, por esta razón, ha continuado el mundo ignorando hasta tiempos recientes las condiciones geográficas de tan interesante sección de Centro América.

Muy valiosa es la importante relación que el gobernador don Diego de la Haya [Fernández] remitió a la Corona en 1719. Aunque no va acompañada de ningún mapa, por los datos que suministra acerca de las pocas poblaciones entonces existentes, de su posición y distancias entre sí, como también por la luz que arroja sobre las vías de comunicación, ofrece un retrato fiel de la parte de Costa Rica habitada en esa época.

*En relación con el documento de ese célebre gobernador, von Frantzius acota lo siguiente: “Manuscrito existente, del cual no tengo noticia que haya sido impreso hasta hoy”. Por fortuna, fechado el 15 de marzo de 1719, ese informe fue rescatado y publicado como un apéndice en un libro (Chacón de Umaña, 1967) dedicado a tan importante personaje.*

Todos los antiguos mapas de la provincia no fueron, en efecto, otra cosa que dibujos toscos que representan de modo imperfecto la configuración del país. La primera carta geográfica que se ejecutó con arreglo a algunas medidas fue publicada en 1794 con la obra de don Felipe Bauza [Bauzá], carta basada en los dibujos y observaciones de Malaspina. No obstante, aunque las observaciones de este se limitaron a las costas, pudieron servir de base para ulteriores observaciones en el interior del país.

*Al respecto, von Frantzius inserta la siguiente referencia bibliográfica: **Central America, West Coast, by Don Felipe Bauza, from observations in the voyage of Don Alejandro Malaspina in 1794 (with corrections to 1843).** No nos fue posible conseguir dicho texto, aunque sí otras referencias importantes sobre Bauzá (Lamb, 1981; Barber, 1986).*

*Cabe destacar que el marino italiano Alejandro Malaspina y Melilupi (1754-1809) fue el líder de la llamada Expedición Malaspina, financiada por el rey Carlos III para efectuar estudios botánicos, zoológicos, geológicos, hidrológicos y astronómicos en las costas del océano Pacífico de las regiones del planeta bajo el dominio español. Para ello, la Corona Española financió la construcción de las fragatas Descubierta y Atrevida, con las que recorrieron gran parte de América y las islas Filipinas; tras explorar Chile, Perú y Ecuador, a fines de 1790 estuvieron en Panamá, después de lo cual hicieron una incursión en el golfo de Nicoya, aunque muy breve (Heckadon-Moreno, 2006).*

Desgraciadamente, pasó largo tiempo antes de poder fijar la situación de los lugares del interior, incluso después de haberse establecido la verdadera posición de las costas. No fue sino en 1836 que apareció el mapa de Costa Rica levantado por Galindo, quien, sin hacer uso del mapa de Bauza, marcó las poblaciones del interior. Pero no parece que Galindo hubiera examinado personalmente el país, y confió en los datos contenidos en el *Catecismo de geografía*, recién publicado entonces en San José por don Rafael Osejo, así como de antiguos mapas e informes verbales, por cuya razón su mapa salió errado y, como lo ha demostrado la cartografía moderna, dio una idea falsa del país. Muchos autores siguieron y copiaron a Galindo, y hasta hace poco tiempo se repetían los mismos errores, como lo manifiesta de modo muy palpable el mapa de monsieur G. Lafond.

*En efecto, como von Frantzius lo indica, Galindo publicó un artículo intitulado **On Central America** en la revista **The Journal of the Royal Geographical Society of London**, y en él se incluye el citado mapa (Galindo, 1836); lo firmó como “Coronel Juan Galindo”. Este irlandés, cuyo nombre de pila era John Gallagher Gough (1802-1839), pero solía autodenominarse John Galindo, residió en Guatemala desde 1827, y fue un personaje casi de novela. Además de militar, lo cual lo llevó a unirse al ejército unionista del célebre general hondureño Francisco Morazán Quesada, realizó exploraciones arqueológicas en Copán (Honduras) y otros sitios. Al referirse a su artículo, [Biolley \(1902\)](#) acota que, en su condición de miembro de dicha entidad, Galindo “presentó a la Sociedad de Geografía de Londres el resultado de sus observaciones sobre la América*

*Central, y agregó a la descripción general del país un informe sobre Costa Rica”.*

*En concordancia con von Frantzius, Biolley además señala que lo referente a Costa Rica pareciera provenir del citado libro (Osejo, 1833), de apenas 18 páginas, escrito por el famoso intelectual y político nicaragüense Rafael Francisco Osejo. Conviene indicar que este había sido contratado en 1814 como maestro en San José, donde residió 20 años (Zelaya, 1973).*

*En el caso del francés Gabriel Lafond de Lurcy, desde 1849 impulsó un ambicioso proyecto para la colonización de Golfo Dulce con unos mil ciudadanos franceses, el cual abortó. Como una curiosidad, Lafond fungió como cónsul de Costa Rica en Francia. Tal y como lo menciona von Frantzius, en 1851 publicó un mapa intitulado **Carte de la République de Costarica**, impreso por la casa editorial Robique Hydrographe, en París. En dicho mapa hay sendos recuadros con abundantes detalles de las costas de Bocas del Toro y Golfo Dulce, pues Lafond tenía la idea de que, como parte del proyecto de colonia, en vez de construir un canal por el río San Juan y el lago de Nicaragua, era preferible abrir una vía acuática entre los excelentes fondeaderos naturales existentes en Bocas del Toro y Golfo Dulce.*

Un adelanto de gran importancia se efectuó en la geografía, debido a la orden del Almirantazgo inglés para que se levantara la carta hidrográfica de todo el istmo centroamericano. Con tan laudable fin, el gobierno británico envió varias expediciones que, en breve tiempo, presentaron sus trabajos. Pronto comenzaron a publicarse varios estudios importantes, y vieron la luz las primeras cartas de la costa del Darién, por el mayor J. A. [John Augustus] Lloyd, en 1829; de 1837 a 1839 aparecieron los de la costa noreste de Centro América, por el capitán E. [Edward] Barnett; y en 1838, los de la costa suroeste de la misma, por E. [Edward] Belcher. También el capitán R. [Richard] Owen contribuyó a levantar los planos de la costa oriental en 1839, y por la misma época el capitán [Henry] Kellet concluyó los planos de la costa del suroeste.

*De estos mapas, que son muy detallados, los hay para el Pacífico (bahías de Salinas y de Culebra, más el golfo de Nicoya), así como para el*

*Caribe (San Juan del Norte), este último levantado por el capitán George Peacock, el cual data de 1832. Estos aparecen en un libro del diplomático Felipe Molina Bedoya, al que se aludirá muy pronto.*

Agréguense a estos, los levantados posteriormente por monsieur Maury de Lapeyrouse, ejecutados por orden del gobierno francés, los cuales comprenden las cartas hidrográficas de las costas del suroeste, desde la punta de Burica hasta la punta de Herradura; todas ellas suministran excelentes detalles. T. A. Hull también levantó, por orden de su gobierno, toda la costa occidental de la parte hidrográfica de la península de Nicoya en 1859.

*Según el historiador Ronald Soto-Quirós, de Lapeyrouse levantó un mapa en 1852, que fue publicado en 1856, el cual incluye una porción del Pacífico, entre punta Herradura y punta Platanal; él efectuó el viaje en una fregata comandada por el capitán François-Théodore de Lapelin. Por su parte, al otro mapa von Frantzius lo referencia como **Mapa del Almirantazgo Inglés: golfo de Nicoya hasta el cabo Santa Elena (1860)**.*

Aunque desde 1821, año en que se logró la independencia política del país, los puertos centroamericanos han estado abiertos al comercio y a los viajeros de todas las naciones, se continuó usando el mapa de Galindo, a pesar de sus imperfecciones. Sin embargo, la necesidad de un buen mapa se hizo sentir enseguida, pues resultó indispensable para el tránsito interoceánico a California.

*En efecto, en enero de 1848 se descubrieron yacimientos de oro en California, lo que provocó el desplazamiento de miles de personas desde la costa oriental de EE. UU. hacia allá, en la llamada “fiebre del oro”, que se prolongaría hasta 1855 (Rawls y Orsi, 1999). Atento a lo que ocurría, el magnate ferroviario y naviero neoyorquino Cornelius Vanderbilt fundó la Compañía Accesoría del Tránsito para trasladar gente por la “vía del Tránsito”; los viajeros llegaban al puerto caribeño de San Juan del Norte, viajaban por el río San Juan hasta el puerto de La Virgen, en la ribera del lago de Nicaragua, y después avanzaban por tierra hasta el puerto de San Juan del Sur, para abordar ahí un barco que los trasladara hasta California.*

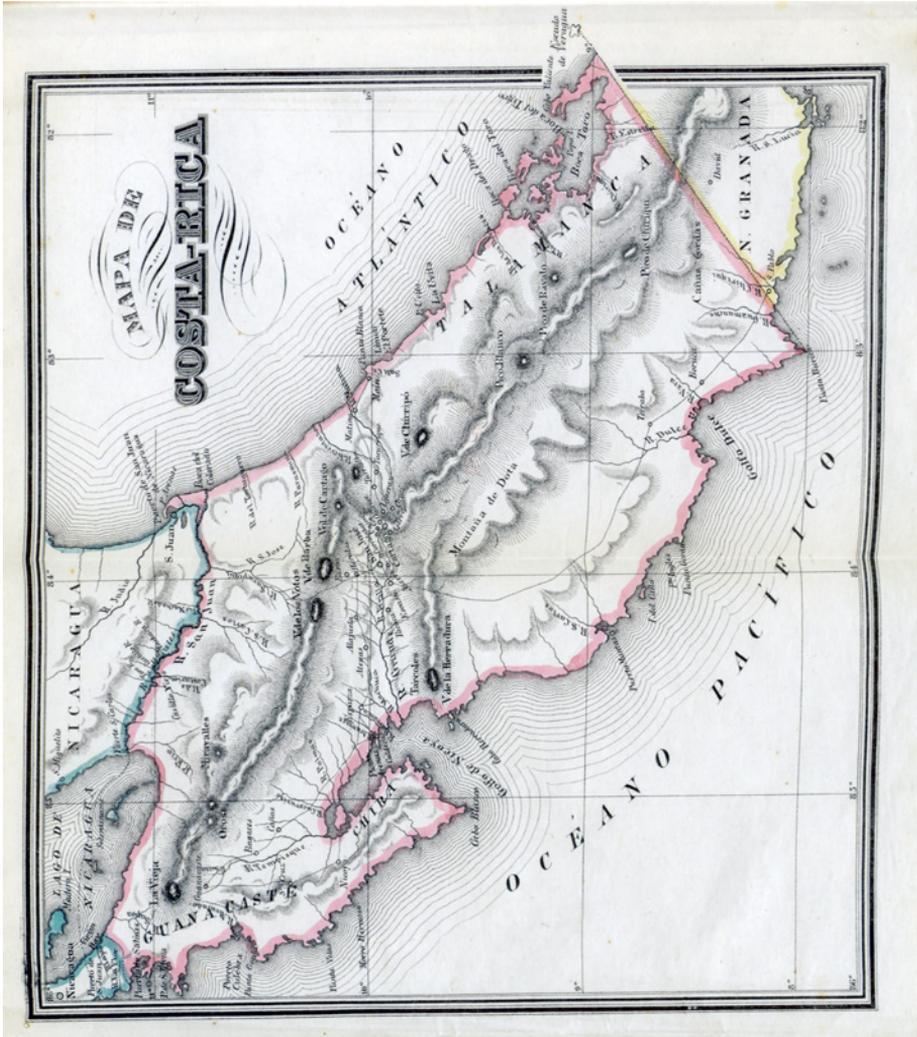
Para llenar tan urgente necesidad, J. Baily publicó en 1850 su mapa de Centro América. Durante sus viajes por Centro América, él había efectuado varias mediciones en algunas partes del territorio de Costa Rica y, por esta razón, encontramos en su mapa, por primera vez marcada con más regularidad, la situación de varios lugares, montañas, ríos y vías de comunicación del interior del país. Cuán grande fue el vacío que llenó este mapa, lo prueba el haberse hecho del mismo una segunda edición en 1853.

*En relación con John Baily, von Frantzius menciona su aporte como **Mapa de Centro América (Londres, 1850)**. Este cartógrafo inglés residió varios años en Centroamérica, y entre 1837 y 1838 fue contratado por el gobierno de Nicaragua para explorar las posibles rutas para un canal interoceánico. Más de un decenio después publicó el citado mapa de la región centroamericana, que es sumamente detallado. De manera simultánea, vio la luz un libro con muy valiosa información sobre cada uno de los países (Baily, 1850; 2001).*

Muy poco difiere el mapa de Baily del que publicó don Felipe Molina en su Bosquejo. Tanto este como el de Baily tienen la ventaja de no contener los errores del mapa de Galindo.

*Como se argumenta en Hilje (2013), aunque Baily nunca confeccionó un mapa específico para Costa Rica, pareciera que un buen dibujante tomó el mapa de Centroamérica, lo amplió y seccionó la porción correspondiente al país, para después redibujarla como un mapa independiente (Figura 1). Y fue así como emergió el primer mapa de Costa Rica, en 1851, el cual apareció en el célebre libro **Bosquejo de la República de Costa Rica**, escrito por el guatemalteco Felipe Molina Bedoya (1851; 2007). Si bien, este se había graduado como topógrafo en EE. UU., para entonces estaba dedicado por completo a la diplomacia al servicio de Costa Rica, de modo que no podría haber elaborado un mapa tan detallado. Eso sí, como su libro fue una iniciativa del gobierno para promover al país en el extranjero, es evidente que él sí intervino para eliminar del mapa de Baily varias localidades —sobre todo del litoral caribeño— que quizás eran insignificantes para el público al cual estaba dirigido el libro.*

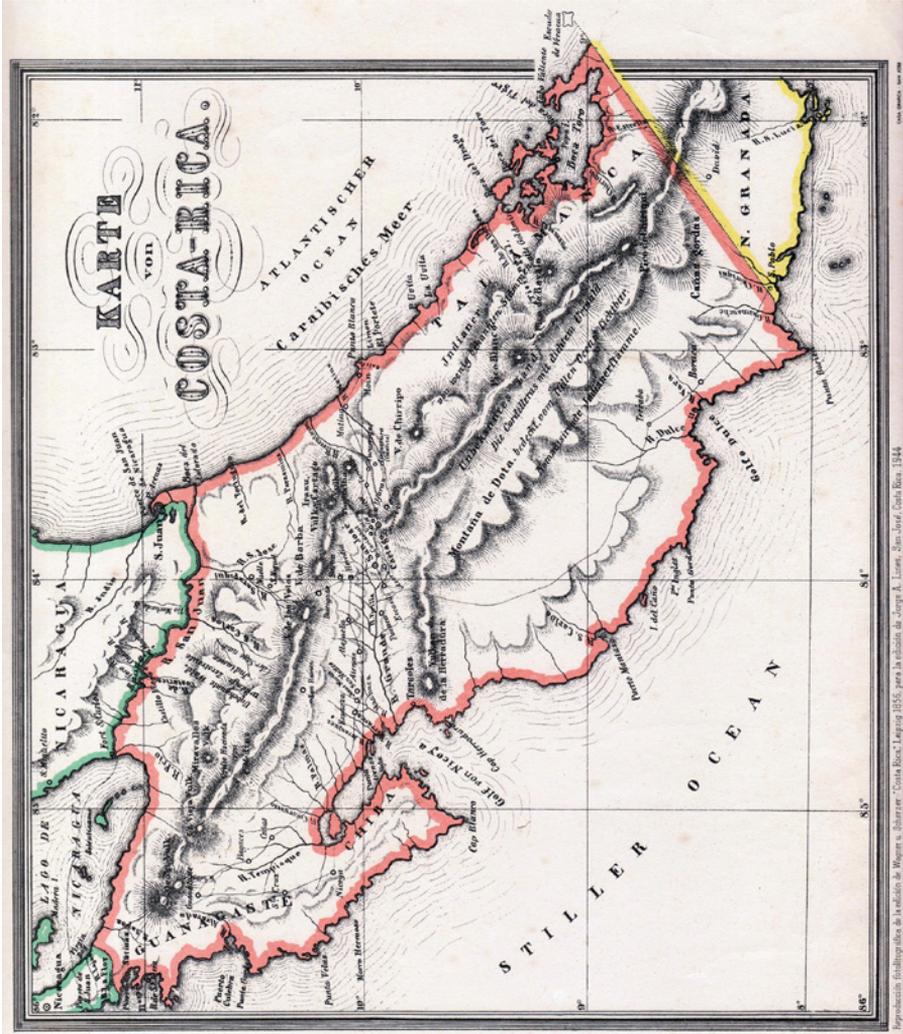
Figura 1. Mapa oficial de Costa Rica, publicado por Molina Bedoya (1851).



Desde entonces, transcurrió largo tiempo antes que apareciese un nuevo mapa de Costa Rica. Sin embargo, la publicación de multitud de folletos que relataban las ventajas que Costa Rica ofrecía al colono, así como la fertilidad de su suelo, el que describían como un paraíso a los inmigrantes, llamó la atención de los científicos de Europa, y comenzó Costa Rica a ser conocida por algunas personas ilustradas. La mayor parte de estos escritos copian los mapas de Baily y Molina Bedoya. No me detendré a describirlos, y me limito a citar los nombres de sus autores. Los de mayor importancia son los de A. von Bülow, Moritz Wagner y C. Scherzer, G. Lafond, E. Pougin, Kurtze, Delius y Kaltbrunner.

*Lamentablemente, no nos fue posible conseguir los mapas de los alemanes Alexander von Bülow (1850), Franz Kurtze (1866) ni Eduard Delius (1868), de los franceses Gabriel Lafond y Edmund Pougin (1863), ni tampoco del suizo David Kaltbrunner (1867), sino tan solo las fechas en que aparecieron. Sin embargo, tenemos la fuerte sospecha de que la única imagen completa de Costa Rica es la que aparece en el libro de Wagner y Scherzer (1974), publicado en Alemania en 1857 (Figura 2). Alemán y químico el primero, así como austriaco y tipógrafo el segundo, por varios meses recorrieron Costa Rica en 1853, pero no tenían los conocimientos ni las habilidades para dibujar el mapa que aparece en su libro. No obstante, dada la necesidad de insertar uno en su obra, es obvio que tomaron el que Molina Bedoya había copiado de Baily, le hicieron algunos ajustes en los tipos de letra y otros aspectos de formato, y tradujeron al alemán los nombres de algunos accidentes geográficos.*

Figura 2. Mapa de Costa Rica publicado por Wagner y Scherzer (1857).



La cartografía centroamericana recibió un gran impulso con la publicación en 1858 del mapa de [Heinrich] Kiepert. Contiene éste las correcciones realizadas por Lapeyrouse pero, desgraciadamente, guiado por el mapa de Galindo, incurre en varios errores al especificar la topografía interior de Costa Rica.

Como notable retroceso debe considerarse, por lo menos en la parte concerniente a Costa Rica, el mapa que dos años después (1860) publicó Max von Sonnenstern. Vuelve este, en efecto, a marcar la antigua línea errada de la costa del Pacífico, y al formar el mapa de Costa Rica, mezcla de tal modo y sin el menor criterio lo verdadero con lo falso, que se puede asegurar, sin reserva alguna, que induce todavía a mayores errores que el mapa de Galindo. Además, el de Sonnenstern está plagado de tal número de faltas ortográficas, que incluso a los cartógrafos de profesión les resulta muy difícil descifrar gran parte de su nomenclatura.

*De los mapas citados en los últimos dos párrafos, las respectivas referencias incluidas por von Frantzius en las notas al pie son: **Neue Karte von Mittel-Amerika (Berlín, Reimer, 1858)** y **Karte von Central Amerika (Nueva York, 1860)**.*

De porciones aisladas del territorio de Costa Rica, son pocos los ensayos geográficos o los mapas que se han publicado. He aquí los principales:

1. El istmo de Sapoá, por A. S. Oersted
2. Plano del río San Juan, por O. W. Childs
3. Mapa de los valles de Cartago y San José, por A. S. Oersted
4. La región norteña, entre la cordillera y el río San Juan, A. von Frantzius
5. La parte sur de Costa Rica, por N. S. Manross
6. La provincia de Guanacaste, por C. von Seebach

*De estos autores, el danés Anders S. Oersted (1816-1872) fue el primer naturalista residente en Costa Rica, donde estuvo entre 1846 y 1848. Además de sus excelentes aportes botánicos, trazó varios mapas y esquemas, entre los que se incluye el del Valle Central, todos ellos recopilados en Oersted (2011). El mapa citado en el numeral 1 está incluido en un artículo suyo (Oersted, 1851), y también está traducido en Oersted (2011).*

De los estadounidenses, Orville Whitmore Childs (1803-1870) fue un reputado ingeniero, quien en 1850 fue contratado por el ya citado Vanderbilt para realizar la prospección de la ruta para un posible canal interoceánico. El mapa mencionado por von Frantzius es el siguiente: **Map of the profile of the route for the construction of a ship canal from the Atlantic to the Pacific oceans (New York, 1852)**, que no pudimos conseguir. Por su parte, Newton Spaulding Manross (1825-1862) fue un químico e ingeniero, con experiencia en la exploración de minas en América del Sur; en 1856 hizo lo propio en Chiriquí, Panamá, como una especie de consultoría para la empresa Chiriquí Improvement Company, de la cual vertió un informe en el que hay textos y mapas, que incluyen parte de Costa Rica (Anónimo, 1856), y de los cuales se nutrió von Frantzius.

En cuanto al geólogo alemán Karl von Seebach (1839-1880), a quien se aludirá de manera reiterada, exploró Costa Rica por un año, a partir de fines de 1864. Pudo recorrer gran parte de Guanacaste, donde escaló los volcanes Tenorio y Rincón de la Vieja, y dibujó un mapa de la región, el cual aparece en el relato de su viaje (von Seebach, 1865).

En el caso de von Frantzius, él menciona sendos mapas parciales de Costa Rica, incluidos en dos artículos suyos. El primero corresponde a **Aporte al conocimiento de los volcanes de Costa Rica** (1861), cuyo nombre original es **Beiträge zur Kenntniss der Vulkane Costa Rica's**, publicado en la revista **Petermann's Geographische Mittheilungen**; apareció en dos entregas, en los cuadernos IX (pp. 329-338) y X (pp. 381-385), y está traducido al español (von Frantzius, 1979). En cuanto al segundo, se trata de **La ribera derecha del río San Juan, una parte casi desconocida de Costa Rica** (1862), cuyo nombre original es **Das rechte Ufer des San Juan-Flusses, ein bisher fast gänzlich unbekannter Theil von Costa Rica**, publicado en la misma revista; vio la luz en dos entregas, en los cuadernos III (pp. 83-95) y VI (pp. 205-212), y de él existen varias versiones en español (von Frantzius, 1892; 1895; 1999; Hilje, 2024).

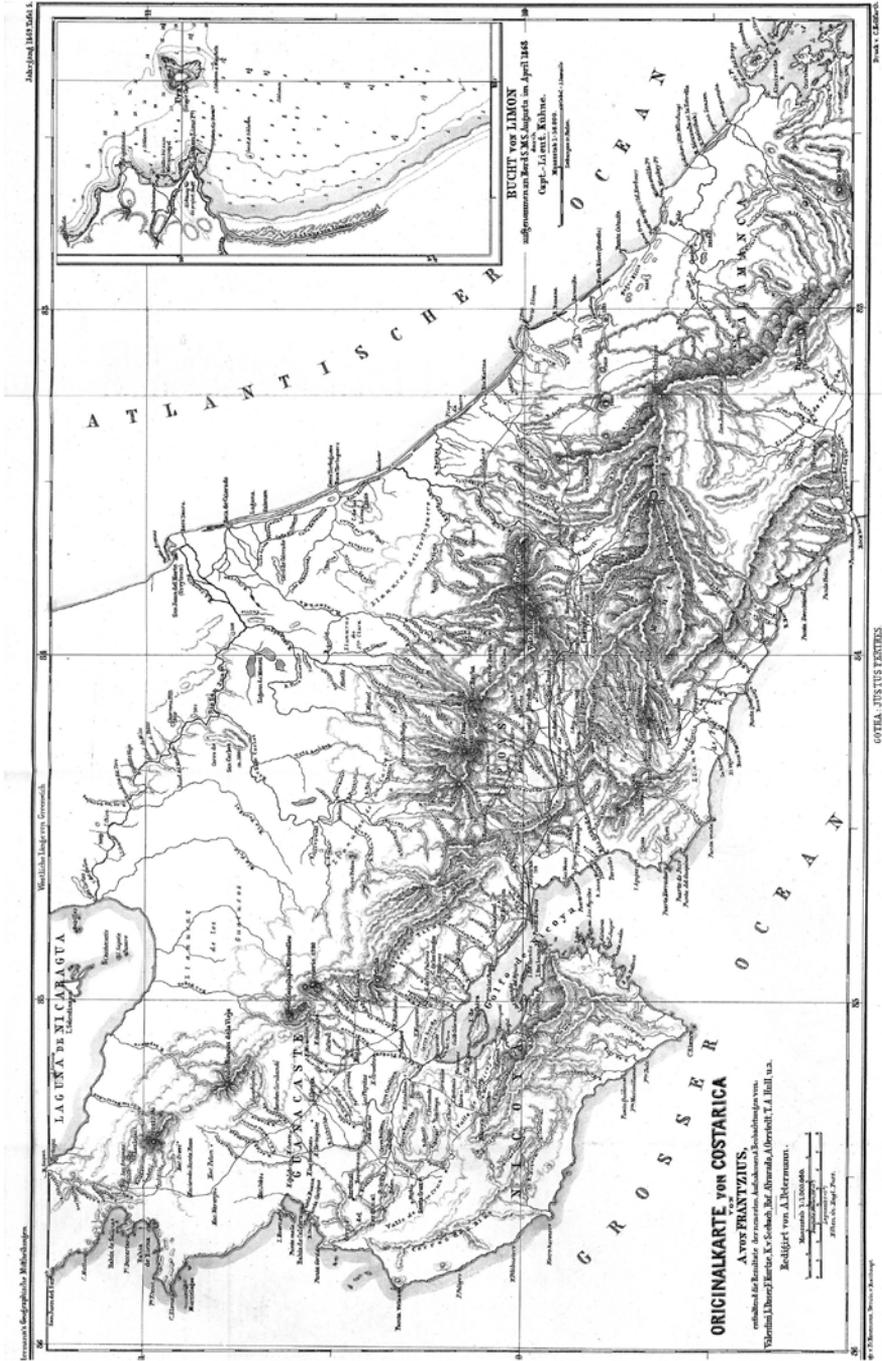
Finalmente, llama la atención que en el presente artículo von Frantzius omite mencionar, junto con el de Childs, un detallado mapa del río San Juan y sus afluentes, elaborado por su compatriota y amigo, el ingeniero Alexander von Bülow, el cual aparece en el libro de Molina Bedoya (1851, 2007).

Durante mi residencia de quince años en Costa Rica, no solo me esforcé por estudiar la geografía de su porción conocida y habitada, sino que también la de sus partes más remotas, de las cuales traté de coleccionar cuantos datos e informes estuvieron a mi alcance. Y, y se exceptúa la sección central de sus montañas, es decir, el corazón de las cordilleras de Dota –parte hasta hoy casi inaccesible y desconocida–, creo que mi mapa, aquí adjunto, ofrece una imagen bastante fiel de las condiciones físicas del país.

*En realidad, el citado mapa (Figura 3), intitulado **Mapa original de Costa Rica**, no aparece en el cuerpo del artículo, que data de 1869. Quizás por razones técnicas o tipográficas, en la revista **Petermann's Geographische Mittheilungen** era común que en un determinado tomo o cuaderno los mapas se insertaran en una página que no tenía relación directa con el artículo al que pertenecían. En este caso, el artículo comprende las páginas 81-84 del cuaderno III, pero el mapa está después de la página 119 y antes de la página 120, con la denominación Lámina 5.*

*Es importante indicar que, en la extensa leyenda colocada en la esquina inferior izquierda de la imagen, se lee: “**Mapa original de Costa Rica de A. von Frantzius**. Contiene los resultados de los últimos levantamientos y observaciones de Valentini, L. Daser, F. Kurtze, K. v. Seebach, Raf. Alvarado, A. Oerstedt [sic], T. A. Hull y otros. Editado por A. Petermann”. Su escala es 1:1.000.000, mide 25 x 43 centímetros, y su grabador fue Justus Perthes, en la ciudad de Gotha. Aunque en la ficha catalográfica se le describe como un mapa coloreado, no es así; solo lo están en azul claro el contorno de la costa y algunos cuerpos de agua.*

Figura 3. Mapa de Costa Rica elaborado por von Frantzius, y publicado en 1869.



Sin embargo, no se puede exigir que él suministre datos exactos de todos los lugares del país, pues hay que recordar que tales datos solo existen, y parcialmente, de las comarcas habitadas de Costa Rica; de las que no lo están, hay que tener en cuenta las malas vías de comunicación, muchas de las cuales son casi intransitables. No cabría, pues, pedir que las medidas y posiciones de lugares apartados sean rigurosamente exactas, pues, por lo pronto, se ha tratado solamente de fijar con la mayor exactitud los puntos más importantes de la parte habitada, la dirección de las montañas, el curso de los ríos y las principales vías de comunicación.

*Al respecto, dadas las limitaciones técnicas de la época, además de que el mapa de von Frantzius no refleja la totalidad del territorio nacional, hay numerosos errores. Uno de ellos corresponde a algunas simplificaciones, como la longitud uniforme y la posición casi paralela de varios ríos que desembocan al norte de Puntarenas, así como de algunos tributarios del río San Juan.*

Como me he visto obligado a valerme de los informes de otros, para evitar errores he tratado siempre de someterlos a la más estricta crítica, y de aceptarlos únicamente después de revisarlos de manera muy cuidadosa.

Corresponde a los editores de esta revista (*Petermann's Geographische Mittheilungen*) o, mejor dicho, al profesor [August] Petermann, el mérito de haber usado con excelente criterio las cartas hidrográficas mencionadas y haber fijado las líneas de las costas de ambos mares, base indispensable para la acertada colocación de los puntos del interior.

Además, se hizo uso oportuno de los siguientes trabajos e informes: para delinear la topografía de la provincia de Guanacaste, el ya mencionado mapa del profesor von Seebach; para la península de Nicoya, del dibujo de un costarricense; para el trazo del río San Carlos, los informes del agrimensor del gobierno, don Rafael Alvarado [Barroeta]; para la demarcación del valle de Toro Amarillo y el curso del Sarapiquí, un croquis del doctor [Friedrich Julius] Diezman, de Greytown (San Juan del Norte); y para fijar la posición de la desembocadura del San Juan y su delta, así como también la desembocadura del Reventazón, los dibujos del costarricense don José María Figueroa, quien ha hecho repetidos viajes por todo el país, y conoce bien la costa del Atlántico hasta la laguna de Chiriquí.

*El comentario acerca de von Seebach es curioso. Al final del documento escrito por este, consigna lo siguiente: «El dibujo del mapa se me facilitó por los datos del Doctor A. v. Frantzius, quien puso a mi disposición, con su gran liberalidad, todo su rico material para el objeto». Esto sugiere que von Frantzius le dio la información que tenía consigo, proveniente de diversas fuentes y que, durante su recorrido por Guanacaste, von Seebach le dio forma a ésta y la plasmó en un mapa propio, al cual se aludió previamente.*

*También llama la atención que se acredite a un costarricense el mapa de la península de Nicoya, pero sin especificar su nombre. Al respecto, es de suponer que fuera José María Figueroa Oreamuno, a quien von Frantzius cita, pero sin asociarlo con dicho mapa. No obstante, en el célebre **Álbum de Figueroa** (folio 1-061v) pudimos hallar un detallado mapa de la península de Nicoya, confeccionado por él. Cabe acotar que su hermano Eusebio fue un connotado abogado, intelectual y político, pero José María —de gran brillo intelectual, pero iconoclasta—, tenía un gran espíritu aventurero, lo cual lo indujo a recorrer gran parte del territorio nacional, sobre todo en la búsqueda de minas de oro. Y, como tenía notables habilidades como dibujante, aprovechó para elaborar sus propios mapas.*

*Aunque es cierto que von Frantzius no le dio los créditos por el citado mapa, ambos tuvieron una buena relación, como lo relata el propio Figueroa, así:*

*El Dr. Dn. Alejandro Frantzius fue el que dio a la luz el primer mapa impreso que circuló de la República de Costa Rica y el único que ha tenido la franqueza de manifestar en su obra que publicó lo que había copiado a mi mapa, y no con otro que lo copiaron con pretexto de mejorarlo, que sobre esto habló fuertemente el Sr. [Henri] Pittier en el Salón del Congreso bajo la Presidencia del ministro [Pánfilo] Valverde que se trataba de un mapa científico. Yo daba datos al Dr. Frantzius para que escribiera, como consta en una carta de él adjunta a este libro (**Álbum de Figueroa**, tomo 1, folio 0).*

*Lamentablemente, dicha carta no aparece en un libro digital publicado en años recientes (Archivo Nacional, 2021).*

Para trazar los planos del Reventazón, Pacuare y río Matina (Chirripó, Barbilla y Zent), me serví de un dibujo de Kurtze, quien levantó los

planos de esa comarca por encargo del ingeniero barón A. von Bülow. Para los valles del Sixaola utilicé varios informes de los naturales, así como de un croquis del doctor Miguel Macaya; para el dibujo del valle del Changuene [Chánguina], del mapa ya mencionado del profesor Manross, publicado en Nueva York. En fin, para el dibujo de la parte suroeste del país, esto es, de las montañas de Candelaria, Herradura y Dota, desde el río Grande de Candelaria hasta el valle de Térraba, me he servido de gran cantidad de informes verbales de viajeros, al igual que de mis propias medidas y observaciones.

*El varias veces citado Franz Kurtze llegó a Costa Rica en 1852, como ingeniero de la Sociedad Berlinesa de Colonización para Centro América, un ente público-privado cuyo objetivo era establecer una o más colonias de alemanes en el istmo centroamericano (Hilje, 2020). Su jefe era el ingeniero Alexander von Bülow, y en junio de 1852 juntos emprendieron una extensa gira por la región del Caribe. Aunque desconocemos los citados planos, deben haber sido muy útiles cuando, en 1866, Kurtze elaboró un proyecto para construir un ferrocarril interoceánico entre Puerto Limón y Caldera; en el documento de este proyecto (Kurtze, 1990) hay un detallado mapa de una amplia franja por donde correría la vía ferroviaria y lugares adyacentes, de costa a costa.*

*De las otras personas mencionadas, Miguel Macaya De la Esquina era un prestigioso abogado colombiano, quien se estableció en Costa Rica en 1853, y años después efectuaría denuncios de tierras en varios puntos del país. Por su parte, a Manross se aludió previamente en relación con Panamá y el sur de Costa Rica.*

*Finalmente, al referirse a sus propias medidas y observaciones, aunque von Frantzius recorrió muy poco de nuestro territorio —como él mismo lo indicó—, sí realizó una prolongada excursión a esa zona, según se lo comunicó por carta en una ocasión a su colega y amigo Spencer Fullerton Baird (Hilje, 2013). Baird, quien era ornitólogo y mastozoólogo, por muchos años fungió como secretario asistente o subdirector del Instituto Smithsonian, en Washington.*

En lo que corresponde a la parte habitada de Costa Rica, se debe al malogrado hidrógrafo, ingeniero Luis Daser, de Wurtemberg, el haber fijado la

verdadera posición de la ciudad de San José por medio de observaciones astronómicas, así como también el haber efectuado varias triangulaciones en sus cercanías; esto ha permitido fijar la verdadera posición de los volcanes y de muchos lugares, cuya topografía quedó determinada con exactitud. Debo también añadir que, para marcar el camino de carretas [el Camino Nacional] entre San José y Puntarenas, me serví del mapa de Kurtze.

*En su artículo, von Frantzius incluye la siguiente observación:*

*Luis Daser, ingeniero agrónomo, educado en su patria como guarda-bosques, se estableció en 1848 en EE. UU., donde trabajó en la Oficina Hidrográfica, en Washington. En 1858-1859 participó como ingeniero hidrógrafo en la célebre expedición al Atrato, comandada por el teniente Micheler [Michler]. En 1861 llegó a Costa Rica, donde se dedicó a su profesión de ingeniero, y murió poco después de su regreso a Wurtemberg, en 1862. Sus manuscritos contienen muchos apuntes preciosos para el estudio de la geografía de Costa Rica, que aún no han sido utilizados.*

*Conviene indicar que la llamada Expedición al Río Atrato, efectuada entre 1857 y 1860, fue una misión del gobierno de EE. UU., cuyo objetivo era hacer un reconocimiento de campo con miras a construir un canal interoceánico entre el golfo de Darién y el océano Pacífico, cuando el canal de Panamá no existía. Entre la comitiva de 12 individuos, comandada por el teniente Nathaniel Michler —quien era ingeniero topógrafo—, figuraba el alemán Daser, quien después permaneció en Costa Rica. Cabe destacar que fue gracias a él, como se detalla en [Hilje \(2013\)](#), que von Frantzius estableció una muy fructífera relación con el Instituto Smithsonian, en Washington, la cual sería de gran beneficio para el desarrollo de nuestras ciencias naturales.*

Finalmente, el plano del puerto de Limón es una copia reducida del levantado en 1868 a bordo de La Augusta, por el capitán Künne [Kühne], de la marina real de Prusia.

*Según informó la prensa de entonces, a lo cual le dio gran cobertura, detallada en [Hilje \(2013\)](#), el buque de guerra Augusta arribó a Costa Rica a fines de abril de 1868, con el fin de valorar las posibilidades de establecer una estación naval prusiana en Puerto Limón. Ahí atracaron por casi un mes. Aunque el navío venía al mando del capitán Kinderling,*

*el segundo capitán era Kühne, quien dirigió las mediciones para trazar el perfil del litoral y registrar en detalle las profundidades de la bahía de Limón. Todo esto lo plasmó en un mapa que ellos compartirían con von Frantzius años después, y que aparece en un recuadro del mapa de Costa Rica aquí mostrado y discutido. Se localiza en la parte superior derecha, acompañado de la leyenda «Es copia reducida del levantado en 1868 a bordo de “La Augusta” por el Capitán Kühne, de la Marina Real de Prusia», es decir, lo mismo que consignó en su artículo.*

*Un hecho interesante es que una comitiva se trasladó a la capital, donde recibieron varios homenajes, además de que participaron en un banquete y otras celebraciones. Sin embargo, por una ingrata coincidencia, en esos días falleció la esposa de von Frantzius. De hecho, inducido por esta desgracia familiar, mes y medio después él partiría de Costa Rica, para nunca volver.*

Debo advertir, en conclusión, que me he esforzado especialmente en poner de manifiesto con toda claridad las condiciones físicas del país, pues las estimo necesarias tanto para los que se dedican a las ciencias naturales, como para los ingenieros, contratistas y demás promotores de empresas de utilidad práctica. Por esta razón, creo haber rendido un servicio a los meteorólogos y geólogos, al igual que a los botánicos, zoólogos, etnógrafos e historiadores, al presentarles un nuevo mapa de Costa Rica, en el cual espero que encuentren resueltas muchas dudas, así como errores rectificadas. Además, me parece que será de igual provecho para los viajeros, emigrantes, colonos, médicos y empresarios de caminos, así como a los descubridores y exploradores, como un indicador indispensable para alentarlos a ulteriores descubrimientos y nuevas empresas.

Ojalá que mis trabajos sean un estímulo para acometer nuevas investigaciones científicas respecto a las áreas del país hasta hoy poco conocidas, y así ensanchar y completar los deficientes conocimientos que de ellas poseemos ahora.

## **Antecedentes de von Frantzius como cartógrafo**

Para comenzar, es pertinente preguntarse cuándo y cómo surgió el interés de von Frantzius por la cartografía, si sus principales campos de

interés eran la medicina y la zoología, como él mismo lo confiesa (Hilje, 2013). Por fortuna, se cuenta con una valiosa y esclarecedora evidencia al respecto, proveniente de él mismo.

En efecto, a mediados de 1851 él había conocido en Alemania al político y diplomático Franz Hugo Hesse, uno de los directivos de la ya citada Sociedad Berlinesa de Colonización para Centro América. En dicha ocasión, Hesse le planteó la posibilidad de que se integrara como naturalista de la Sociedad, ante lo cual mostró tanto entusiasmo que, en una carta a su amigo Rudolf Virchow –célebre patólogo humano, y proponente de la Teoría Celular–, le expresó que

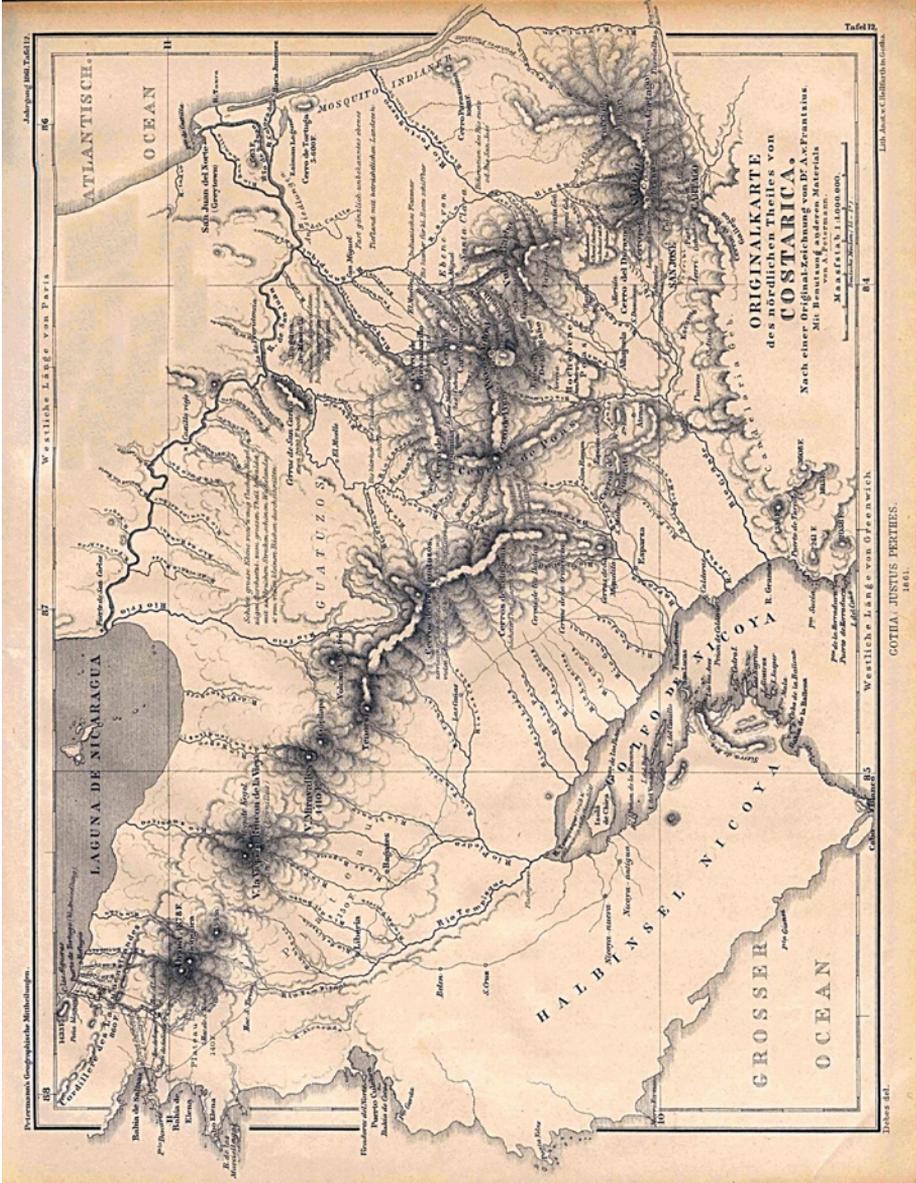
me he ocupado bastante de los preparativos de viaje, sobre todo porque he leído obras sobre aquellas comarcas, he efectuado y calculado mediciones de altitud por medio del barómetro, y ahora quería aprender a dibujar mapas. En todas estas cosas me ayuda que me haya gustado tanto practicar la matemática desde la escuela (Hilje, 2013).

Aunque su nombramiento no se concretó entonces, por falta de fondos estatales, von Frantzius mantuvo la ilusión de viajar a Centroamérica. Y lo haría con fondos personales, junto con su colega Karl Hoffmann y las esposas de ambos. Para ello se valieron de que la Sociedad alquiló en Alemania el bergantín Antoinette, para traer compatriotas a la proyectada colonia en Angostura, Turrialba, la cual, lamentablemente, abortó incluso antes del arribo de sus futuros pobladores (Hilje, 2020).

Ahora bien, antes de aventurarse a concebir un mapa completo de Costa Rica, von Frantzius ya había hecho un intento, con un mapa que, aunque parcial, estaba muy bien elaborado en términos técnicos.

En efecto, él preparó un detallado mapa referido a la región septentrional del país, intitulado *Mapa original de la parte norte de Costa Rica, según un dibujo original del Dr. A. v. Frantzius, utilizando otros materiales de A. Petermann* (Figura 4), pero no lo insertó en su ya citado artículo *La ribera derecha del río San Juan, una parte casi desconocida de Costa Rica* (1862), como hubiera sido lo lógico, sino en el artículo *Aporte al conocimiento de los volcanes de Costa Rica* (1861). En cuanto a los detalles técnicos de dicho mapa, cuyo grabador fue Justus Perthes, su escala es de 1:1.000.000, las distancias están en millas alemanas –equivalente a 7,42 kilómetros–, y mide 20 x 27 centímetros.

Figura 4. Mapa de la región septentrional de Costa Rica, elaborado por von Frantzius.



La mención de August Heinrich Petermann es de gran relevancia, no solo por ser el editor de la prestigiosa revista en que fue publicado el mapa, sino sobre todo porque era un geógrafo y cartógrafo de gran reputación. En 1855 Bernard Wilhelm Perthes, nieto del famoso editor Justus Perthes, pactó con él, para que dirigiera la revista antes mencionada. No obstante, nótese que Petermann no se limitó a acoger y publicar el mapa, sino que además contribuyó con información complementaria, la cual atesoraba en sus archivos. Y, como se verá pronto, también le ayudó mucho con el segundo mapa.

Un hecho a resaltar es que el propio año en que murió von Frantzius, Petermann mostró interés en la cartografía de Costa Rica, al punto de que escribió un breve artículo en el que incluyó los dos mapas de su colega y amigo (Petermann, 2007); dicho artículo fue traducido en años recientes. Petermann escribió su artículo a raíz de la publicación de un muy detallado mapa de la parte austral de Costa Rica, confeccionado por el geólogo y paleontólogo estadounidense William More Gabb, quien en 1873-1874 había efectuado prolijas exploraciones geológicas y biológicas en la región de Talamanca (Ferrero, 1978; Hilje, 2013). En realidad, el de Petermann es un artículo aclaratorio, en el cual aparecen entre comillas extensos pasajes de una carta remitida a él por Gabb desde San José, en 1874.

Para nuestros fines, conviene rescatar un párrafo alusivo al segundo mapa de von Frantzius, el cual dice:

Así eran las cosas cuando en aquella época editamos un mapa nuevo, en el cual recopilamos todo lo referente al conocimiento del país hasta 1869. En este tiempo solamente existían tres levantamientos más o menos exactos de: las ubicaciones de la costa en el este y el oeste, y una sola travesía a través del país, desde Puerto Limón, pasando por Cartago y San José hasta Punta Arenas [sic]; además existían unos pocos cerros, cuya ubicación fue determinada desde el mar. El cartografiado del país se basó principalmente en exploraciones inexactas, y solamente una pequeña parte se debe a mediciones provisionales y reconocimientos deficientes. Un levantamiento completo, como se acostumbra en los países europeos, no existe de ninguna parte del país.

Al inspeccionar el mapa de von Frantzius, se percibe que su gran falencia era la región sureste, y fue exactamente esta la que Gabb estudió y mapeó a fondo. Es decir, con el aporte de este último, un experto como

Petermann pudo haber confeccionado un mapa bastante veraz de todo el territorio de Costa Rica. Sin embargo, a pesar de su interés por nuestro país, quizás su estado de ánimo no se lo permitía, al punto de que pocos meses después puso fin a su vida.

Para concluir esta sección, y como una curiosidad, ninguno de los dos mapas elaborados por von Frantzius aparece en la compilación de [Meléndez \(1989\)](#), en tanto que [Villalobos \(2016\)](#) sí inserta el segundo. Lamentablemente, este último autor incurre en varios errores de bulto acerca de la vida y la obra de von Frantzius.

### **Un análisis técnico de los mapas de von Frantzius**

Para entender el proceso vivido por von Frantzius durante la elaboración del segundo mapa, es oportuno indicar que, aunque ciertamente él hace un pormenorizado y esclarecedor recuento de los antecedentes en la elaboración de un mapa del territorio de Costa Rica, y además da los créditos pertinentes a sus fuentes de información, omite algo muy importante en términos históricos, y es cómo fue que confeccionó sus mapas.

En tal sentido, se cuenta con una primera pista de él mismo, al manifestar su gratitud hacia su colega y amigo Petermann por ayudarlo en aspectos propiamente cartográficos, o sea, a “fijar las líneas de las costas de ambos mares, base indispensable para la acertada colocación de los puntos del interior”. En tal sentido, conviene indicar que, para esta época, en Europa ya se aplicaban los procedimientos de triangulación, método que representaba un paso fundamental previo para los levantamientos topográficos, sobre los cuales se construye la información geodésica básica para la elaboración de mapas.

Al respecto, instrumentos como el sextante y el cronómetro facilitaron a los marinos el cálculo de la latitud y la longitud, así como la medición de ángulos, que a finales del siglo XVIII ya se realizaba mediante el teodolito de anteojo ([Raisz, 1974](#)). Por ejemplo, ya en 1744, en Francia se levantaba un mapa que se completó con una tabla de latitudes y longitudes de ciudades. Así, el establecimiento de localizaciones constituía un componente esencial de los documentos cartográficos ([Raisz, 1974](#)).

Dada la relación geopolítica e histórica entre Francia y Alemania, estos avances no fueron ajenos al quehacer técnico y de logros en relación

con los mapas en este último país, al punto que se afirma que “en el siglo XIX, los alemanes fueron los más fecundos productores de mapas y atlas, todos caracterizados por la abundancia de detalles precisos” (Raisz, 1974).

Ahora bien, la orientación mediante esquemas y trazos rústicos, que incluso antecedieron a la escritura, realizados por habitantes de pueblos antiguos para mostrar ubicaciones y desplazamientos, requirieron de apreciaciones y estrategias, por la necesidad elemental de orientarse y trasladarse. Asimismo, la ampliación de rutas comerciales ensanchó el conocimiento de tierras y culturas nuevas, lo que a su vez propició intercambios técnicos que actuarían como precursores de mejoramientos significativos en la representación mediante mapas.

La trascendencia y difusión creciente de estos documentos entre civilizaciones antiguas produjo aportes y mejoras extraordinarias, por cuanto cada una de ellas incorporó y perfeccionó presentaciones en ámbitos que se convirtieron en recursos imprescindibles de consulta. La cartografía contemporánea, además de ciencia, se revela como un arte, en donde la representación y el balance riguroso de los elementos dibujados no está dada por la improvisación, sino que cada grupo de componentes temáticos ostenta y descansa en proporciones matemáticas y estéticas. Es decir, la cartografía es un arte plasmado en documentos de precisión y de fidelidad geométrica.

Estos documentos, más que ningún otro, resumen la conjunción de múltiples variables geográficas, cuya expresividad técnica no se quedaría únicamente en una digresión oral, y carente, por tanto, del manejo espacial que aporta un documento gráfico. Por el contrario, favoreció el desarrollo de las ciencias con la revolución industrial en los países más avanzados en el siglo XIX e impulsó avances extraordinarios en sus respectivas cartografías.

Es así como los mapas se convierten en documentos de singular valor estratégico y comercial, denominándose esa centuria, por tanto, como el gran siglo de las exploraciones terrestres y marítimas (Capel, 1987). Ello coincidía con el afán expansionista y de conocimiento de nuevos territorios, en el que participaban exploradores, precedidos al principio por los topógrafos y geólogos de compañías mineras y ferroviarias o, igualmente, de colonizadores con múltiples intereses, entre los cuales había grupos

de científicos, ya fuera apoyados por intereses privados o por sociedades científicas, mercantiles o misionales.

Dentro de este contexto, de conocer y expandir las áreas de influencia por parte de los países europeos, no es de extrañar entonces que tales propósitos se cimentaran en recopilar y localizar los hallazgos de interés, siendo que los documentos por antonomasia fueran los mapas.

En este caso, aunque von Frantzius reconoce que no tenía preparación específica en cartografía, su formación académica en Alemania lo debe haber puesto en contacto con el mundo de los mapas. A ello se agrega la inmediata vecindad con los Países Bajos, que era un pueblo navegante y colonizador, con asiento en ciudades comerciales y con gran interés por tierras lejanas, lo cual hizo de los holandeses unos magníficos cartógrafos (Raisz, 1974). Sobre ello, dicho autor afirma que, del siglo XVI, en

ningún otro periodo de la historia de la cartografía, encontramos una tan abundante producción de mapas de primera categoría, como la edad de oro de la cartografía holandesa, que empezó a mediados del siglo XVI y terminó cerca de un siglo después.

Al respecto, en los mapas elaborados por von Frantzius en 1861 y 1869 se advierten detalles de diseño que podrían adjudicarse a la influencia de la escuela holandesa. Uno de ellos es la inserción de leyendas, escritas en alemán, en algunos espacios centrales del mapa; esta característica es observable en el mapa de 1861. Esas leyendas podrían ser notas aclaratorias en secciones del mapa que, de otra manera, estarían en blanco (Raisz, 1974).

Es oportuno destacar que el mapa de 1861 es de inferior calidad científica al de 1869, y ello se refleja en varios aspectos.

Un detalle interesante es que en la sección superior de la orla o recuadro que delimita el mapa de 1861, de izquierda a derecha se consiguen valores de longitud en la secuencia 86, 87 y 88°. Estos valores de meridianos representan parte de las líneas imaginarias que atraviesan el globo terrestre de norte a sur. Sin embargo, en la parte inferior del recuadro se escribe 84°, siendo que la prolongación de línea hacia el norte se ubique entre los valores 86 y 87°, al igual que sucede con el valor 85° de la sección del recuadro inferior, el cual se localiza entre los 87 y 88° de la sección de la orla superior. Estas aparentes incongruencias, que a primera vista podrían considerarse como errores, obedecen a una razón histórica.

En efecto, Raisz (1974) señala que en el siglo XVIII estaban en auge los nacionalismos, por lo que cada nación tomó su propia capital como primer meridiano; fue así como hubo primeros meridianos en Londres, Lisboa, Madrid, París, e incluso en Filadelfia y Washington. En el caso del mapa de von Frantzius, causó que la demarcación de meridianos en la sección superior de la orla del mapa se acomodara al meridiano de París, ya que en 1861 ese era el que estaba vigente. No obstante, de manera previsoramente, en la sección inferior del mapa Petermann y von Frantzius incluyeron los valores de Greenwich, al inferir que la definición de meridiano de origen se estaba decantando por Londres.

Asimismo, en relación con las formas de relieve, en el mapa de 1861 y a escala regional, la península de Nicoya en su sección media se muestra deformada, pues tiene menor anchura, y con accidentes costeros en esta parte aumentados en su grado de irregularidad. Incluso, se aprecia en la sección más al sur el islote Cabo Blanco, con dimensión, posición y forma que no corresponde a la realidad.

A su vez, el interior de este territorio peninsular se representa como un vasto espacio vacío, carente no solo de la red hidrográfica que ahí existe, sino que también de sombreados que indiquen la presencia de relieves, con excepción de un sector muy pequeño al norte de bahía Ballena, en el extremo sureste de la península. La monotonía en este amplio espacio en blanco se rompe tan solo por la posición imprecisa de los asentamientos denominados Belén, Santa Cruz, Nicoya Nueva y Nicoya Antigua.

Es importante señalar que en dicho mapa estos poblados se enlazan mediante un camino que conduce a Liberia, y de ahí continúa hacia la frontera norte, el cual corresponde al antiguo camino de mulas que, desde la época de la colonia, se extendía hasta Nicaragua y al resto de los países centroamericanos (Molina Montes de Oca, 2005). Hacia el sur, esa misma vía se prolongaba hasta Bagaces y Puntarenas. Asimismo, en el mapa se observa la principal ruta de entonces, el Camino Nacional, que era una calzada empedrada que se extendía por más de 100 kilómetros desde Puntarenas hasta San José, a través de Barranca, Esparza, San Mateo, los Montes del Aguacate, Atenas, La Garita, San Rafael de Alajuela, La Asunción de Belén, Barreal y La Uruca (Hilje, 2013). Además, en el mapa se observa un camino que salía del puerto de Tárcoles, para conectarse con Pacaca (hoy Ciudad Colón), Escazú, Aserri y San José. De la capital partía la ruta

colonial hasta Cartago, y de ahí en adelante se recorría el camino de mulas hasta la zona cacaotera de Matina, que en el mapa se trunca en Turrialba.

Con respecto al relieve y la red hídrica, estos sí se dibujan profusamente en las secciones montañosas centrales del país, aunque desplazadas hacia el norte, como si fuesen parte de capas independientes, dibujadas con posterioridad y copiadas luego sobre el mapa original. Si bien estos cursos fluviales tienen como nacimiento las estribaciones de las áreas montañosas, no puede asegurarse que provengan y transcurran con precisión por los terrenos que se muestran en el mapa.

Lo que sí se expresa con belleza cartográfica es la representación que el dibujante le confirió a los entalles de los drenajes en su paso y a su salida de áreas montañosas, lo cual concede a la técnica de sombreado un efecto de profundidad que muestra a cabalidad diferencias de altitud. Al respecto, las cimas de las secciones montañosas dibujadas muestran prolongaciones interconectadas en tonalidad clara, y ello se muestra así porque la técnica del sombreado torna más oscuros los terrenos de mayor pendiente. Aunque las divisorias de aguas no son por lo general planas, sí era importante mostrar las discontinuidades en pendiente que por lo general se presentan hacia las cúspides de los relieves.

Por su parte, en la sección de la planicie costera al norte y al noroeste del Golfo de Nicoya, se dibujaron dos redes de avenamiento independientes, con localizaciones definidas. La primera, hacia el noroeste, tiene como colector principal el río Tempisque, en tanto que la segunda, al sureste, muestra un patrón de drenaje paralelo, con al menos ocho cursos fluviales de longitud uniforme y con orientación de sus cauces hacia el Golfo de Nicoya. En este caso se hizo no solo una sobreestimación de su número, sino que además se trazaron desembocaduras al mar de algunos cursos del interior, que son apenas afluentes de los que sí lo hacen; es decir, de oeste a este, se trata de los ríos Abangares, Lagarto, Guacimal, Sardinal, Abangares y Aranjuez.

En realidad, dicho mapa es una imagen incompleta, ya que representa parte de la costa del Caribe y la mitad aproximada del país, observada desde la bahía de Herradura en el litoral Pacífico hacia el norte. No se incluyen detalles más al sur de esta delimitación, aunque sí se aprecia una prolongación de sombreados hacia el noreste, en lo que actualmente podría considerarse la fila de Matama.

Ahora bien, a diferencia del mapa de 1869, el territorio dibujado en el mapa de 1861 sobrepasa por el oeste, el este y el sur la orla o recuadro que lo delimita. Este es un detalle interesante, elegido quizás a raíz de la configuración en diagonal que tiene el país, así como a las exigencias de acomodo del mapa a una escala y tamaño determinados. Esta característica se presenta en el conjunto actual de las hojas topográficas escala 1:50.000 de Costa Rica, en particular en la hoja Coronado, en la cual cerca de 10,5 kilómetros cuadrados se acomodan en el extremo noreste de la hoja y fuera del recuadro convencional de este mapa.

Es oportuno destacar que el mapa de 1869 abarca más territorio, ya que se corta por el sur en el trazado cercano al río Grande de Térraba. En cuanto a su contenido, quizás uno de los aspectos que más influyó para que fuera más completo y riguroso que el de 1861 fue la cantidad de participantes o fuentes informativas a las que von Frantzius recurrió para completarlo o complementarlo.

Una diferencia importante de subrayar en el mapa de 1869, es que en la esquina superior derecha tiene un recuadro con una sección ampliada, que pertenece al sector costero en donde hoy se asienta la ciudad de Limón. Ahí se registra información batimétrica, en un mapa a escala 1:10.000 aportada por el capitán Kühne, con lo que se deduce que este complemento pretendía incorporar datos que facilitarían el anclaje seguro de barcos, como parte del proyecto del gobierno de Prusia para establecer una estación naval ahí, según se relató previamente.

### **Algunos aspectos formales de los mapas**

Ahora bien, en cuanto a aspectos propiamente formales de los mapas de von Frantzius, conviene hacer algunas apreciaciones.

En primer lugar, en las vecindades de las áreas montañosas se observa una mayor densidad por sombreado en el mapa de 1861, detalle que se alinea con la ubicación aproximada del eje montañoso que, a manera de diagonal, atraviesa el territorio de Costa Rica de noroeste a sureste. Aquí se advierte un desplazamiento sensible de este rasgo montañoso con respecto al mapa de 1869, en donde la península de Nicoya es más ancha.

En segundo lugar, en cuanto a la representación del relieve, en sentido estricto, el mapa de 1869 no difiere del estilo en sombreados que exhibe el de 1861, aunque en ambos son comunes las imprecisiones en toponimia

y en la localización de los relieves, entre otros aspectos. Aquí sí aparecen los trazados de las serranías que se omitieron en la península de Nicoya en el mapa de 1861.

En tercer lugar, el mapa de 1869 tiene una dimensión de 27 x 45 centímetros. Tanto este mapa como el de 1861 tienen una escala de 1:1.000.000, lo cual los califica como de escala pequeña; ello significa que en un centímetro lineal de mapa se grafican 10.000 metros lineales del terreno, es decir, 10 kilómetros. Es llamativo este nivel de simplificación en la escala, por cuanto un dibujo con la profusión de detalles incluidos sugiere que se elaboró a una escala mayor y luego se redujo, lo cual podría haber sido motivado por su inclusión en una publicación científica. En el caso de que esta fuera su dimensión original, es evidente que ello requirió una notable habilidad de su dibujante, por cuanto tanto el trazo de los detalles, por ejemplo, en hidrografía, la rotulación y el acomodo de las grafías a la forma de los cursos fluviales, demandó un apego de calidad a incipientes estilos en el arte de la cartografía.

Ahora bien, la aparición de dos escalas gráficas en el mapa de 1869 permite especular, por un lado, que, si se dibujó a una escala mayor, debió hacerse la observación de que la escala original era otra y, por otra parte, que la presencia de ambas sugiere una escala de unidades lineales diferentes, tales como kilómetros o miles de yardas, bajo una escala de millas o viceversa. La superposición de las rectas graduadas de ambas escalas facilita el cálculo aproximado de equivalencia entre medidas, de acuerdo con las preferencias del usuario ([Monkhouse y Wilkinson, 1963](#)).

En síntesis, es complicado establecer apreciaciones que privilegien la precisión de un mapa sobre el otro con respecto a un estándar de calidad que permita garantizar este aspecto. Si bien el mapa dibujado en 1869 exhibe mayor detalle, las imprecisiones son notorias, debido a las limitaciones técnicas propias de la época. Por tanto, es imposible establecer cuál de los dos mapas se puede aproximar a un estándar de calidad que permita garantizar este aspecto, por cuanto ambos muestran desbalances notorios en la totalidad de la información plasmada en ellos.

Además, debe tenerse en cuenta que a la escala en que se compilaron estos mapas, los procesos de generalización y exageración de los contenidos, no regidos por factores que pesaran grosores de líneas ni tamaños de grafías, automáticamente introducen desplazamientos imposibles de

subsanan, debido a la simplificación que debió realizarse para incluir el compendio de un territorio en una superficie de papel. Esta particularidad ocurre también con mapas modernos, con la diferencia de que los métodos de toma aerofotográfica y de compilación fotogramétrica, aunados a las técnicas de dibujo cartográfico, establecen mediante convenciones, desplazamientos tolerables con respecto a las localizaciones de los objetos sobre el terreno. Asimismo, los procedimientos iniciales de la confección de mapas se sujetan desde el inicio a mediciones y cálculos matemáticos, por lo que el material cartográfico que se rige por estos procedimientos es confiable.

A pesar de estas limitaciones, debe señalarse que ambos documentos presentan acercamientos notables en cuanto a las características físicas del territorio de Costa Rica, con perímetros costeros semejantes a los actuales. Esta observación es de destacar, ya que, para la época, los requerimientos técnicos con que se contaba para realizar mediciones topográficas y reconocimientos del terreno requerían movilizaciones por áreas inhóspitas, carentes de vías de comunicación y con instrumental rudimentario. De acuerdo con Raisz (1974), para levantar información básica se procedía estableciendo una red de triangulación, que se rellenaba operando con plancheta, que es un tablero de dibujo montado sobre un trípode. Este método era laborioso y complicado, sobre todo en zonas poco accesibles, como selvas, pantanos y marismas.

Ambos mapas de von Frantzius son una representación muy generalizada de características del relieve, cuyos puntos cimeros destacados por informantes de la época se convirtieron en puntos de referencia con una posición geográfica relativamente establecida. Partiendo de estos, la representación cartográfica de accidentes no tan destacables por su fisiografía, o del todo no apreciables, pasan a ser una especie de relleno, en donde las descripciones o testimonios de los lugareños, acompañada de la habilidad de los dibujantes, cede paso a representaciones idealizadas de estos. Es evidente que ambos documentos, para las limitaciones y los recursos técnicos de la época, subsanaron debilidades notorias de información.

Al respecto, en los dos mapas de von Frantzius se presentan alineamientos aproximados de cursos fluviales y formaciones montañosas, así como datos toponímicos que denotan una recopilación preliminar de datos y laboriosos trabajos de campo, no necesariamente de él, los cuales,

considerando las dificultades de movilización para esos tiempos, tienen un mérito singular. A ello debe agregarse que la representación del relieve, en términos de escala y proporcionalidad, se destaca a grandes rasgos en ambos mapas, de acuerdo con el territorio que cubren, siendo así que la distribución espacial de territorios y sus características morfográficas, reflejan en general los rasgos orográficos actuales del territorio costarricense.

Asimismo, la existencia de serranías, sistemas montañosos y edificios volcánicos principales se muestran en los dos mapas, así como una sección de la cordillera Costeña al sureste del país. También se observa la presencia de amplias llanuras interiores, así como aquellas localizadas hacia la periferia y frente a ambas costas, al igual que es posible diferenciar áreas montañosas que rodean al Valle Central; cabe indicar que el término técnico más apropiado para referirse a este último es depresión tectónica (Vargas, 2006).

En ambos mapas no se advierten diferencias altitudinales obtenidas mediante curvas de nivel. Esto es así por cuanto, para los conocimientos de la época, únicamente se podían determinar con precisión cotas de las montañas mediante el barómetro y el teodolito (Raisz, 1974). En tal sentido, en el mapa de 1861 se advierten cinco puntos cerca del litoral Pacífico, los cuales corresponden a un conjunto de cerros, entre los que está el de Heradura o Turrubares. Es de suponer que, por ser un referente clave para la orientación de los barcos que atracaban en Puntarenas, las alturas de esos pináculos estaban bien determinadas, con valores de 4338, 3608, 2241, 2038 y 1813 pies ingleses (30,47 centímetros); en el mapa de 1869 esas cifras son un poco mayores, de 4623, 3845, 2388, 2172 y 1932 pies, respectivamente. Las únicas otras altitudes consignadas en el mapa de 1861 corresponden a las de los volcanes Orosí, Miravalles y Poás.

En cuanto al resto del mapa, para el dibujo de las formas del relieve se recurrió a la técnica del sombreado. Este es un valioso recurso cartográfico y estético, para mostrar el contraste entre áreas irregulares o montañosas, en comparación con las de relieve moderado y plano, así como para dar una sensación de profundidad.

Al no dibujarse de acuerdo con realidades topográficas, los espaciamientos de los trazos que guían el sombreado, a manera de curvas de nivel y que en forma ideal recorren las formas de los relieves, muestran contornos de formas suavizadas. Es decir, se omiten o generalizan los accidentes

propios del relieve, por lo que la sensación óptica que tales trazados producen es la de superficies uniformes. Por ello, se insiste en que el uso de tal recurso de representación del relieve –aparte de su función gráfica–, viene a ser para aquellas épocas un esfuerzo por recrear las superficies en mapas y que, por la limitación en detalle que impone lo reducido de la escala, no permite abundar en detalles fisiográficos.

Por lo anterior, el sistema de sombreado hace más apta la lectura y la interpretación de mapas, sobre todo porque la representación de las áreas montañosas no se muestra en caracteres abstractos –como las curvas de nivel, para algunos–, sino que su trazado se acerca a una forma didáctica adecuada para mostrar relieves. Este sistema también permite resaltar formas topográficas no muy perceptibles en el mundo real, como valles fluviales, depresiones pequeñas e irregularidades del terreno que, por su altitud y dimensión, no podrían mostrarse.

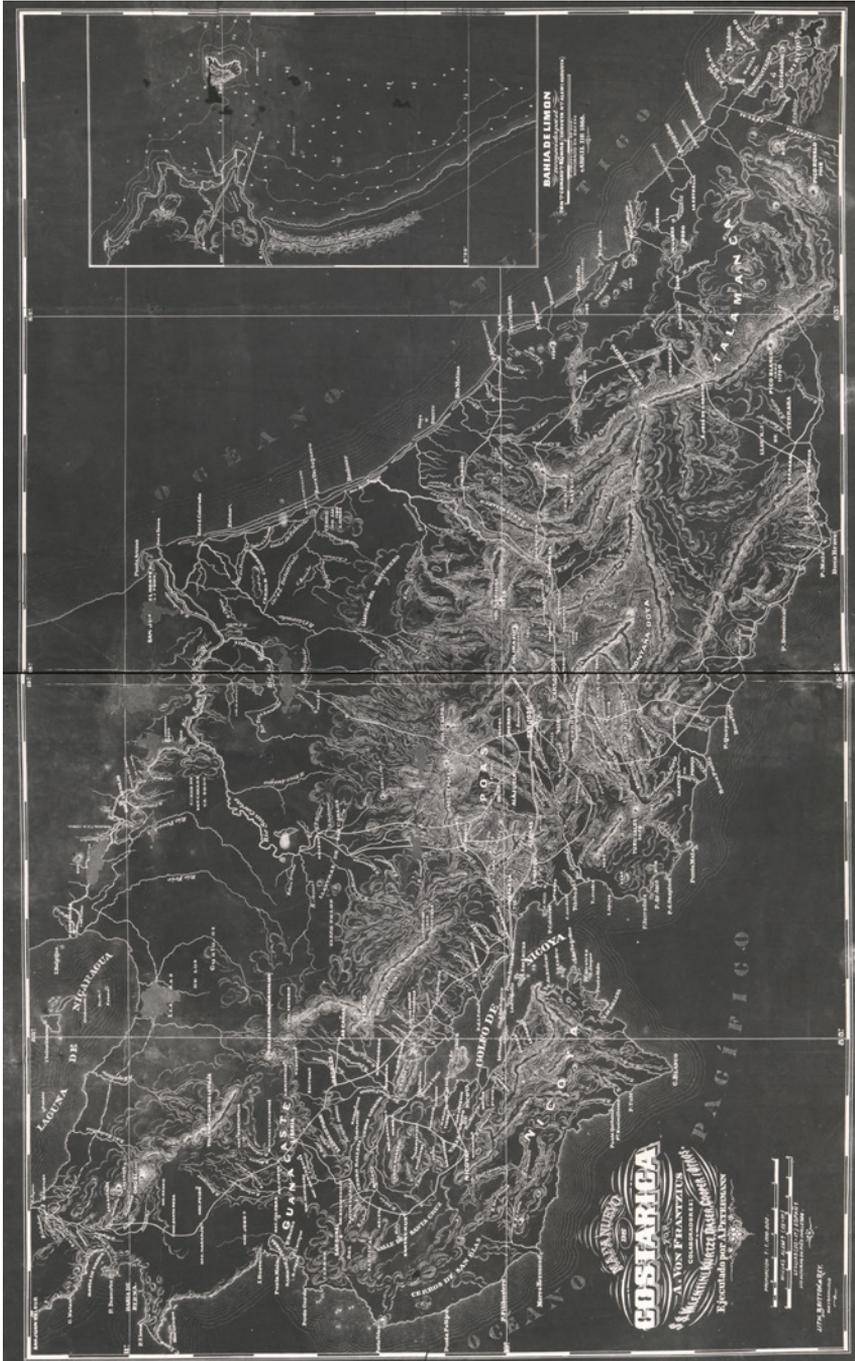
Con respecto a estas representaciones del relieve, los dibujantes sí enfatizaron en el entintado de los sectores aledaños a las cimas, por lo que la tonalidad oscura concentrada se acerca a lo que posteriormente daría origen al procedimiento hoy denominado tonos hipsométricos. Mediante esta técnica se establecen rangos altitudinales y, de acuerdo con ello, se escogen, por ejemplo, coloraciones que agrupen relieves, de 0 a 500 metros, de 500 a 1000, y así sucesivamente. Por tanto, mediante el contraste visual, que va desde la gradación de los colores suaves para tierras bajas a fuertes, por ejemplo, para tierras altas, se denotan diferencias de elevación. Este procedimiento de contrastes cromáticos es muy apropiado para mapas de escala pequeña, como los elaborados por von Frantzius, ya que la dimensión de los documentos y la eventual cantidad de información a insertar crearía un gran congestionamiento de detalles, por lo que los contenidos serían ilegibles.

Es pertinente indicar que, aunque la escala de los mapas de von Frantzius no permite ilustrar a plenitud aspectos como los reseñados, este sistema sí permitió, incluso antes de 1870, realizar verdaderas obras de arte en textos geológicos, geomorfológicos y de geografía física en general. No sería sino hasta inicios del siglo XX que se incorporaría una herramienta poderosa para los levantamientos preliminares de la cartografía moderna, con la toma aerofotográfica y la restitución fotogramétrica. Al respecto, en Costa Rica no fue sino hasta 1944 que se creó el Instituto Geográfico

Nacional, organismo encargado del levantamiento de la cartografía nacional, lo que ha permitido cubrir en detalle todo el territorio del país.

Ahora bien, antes de concluir esta sección, es oportuno relatar que, en una visita del primer autor a la Biblioteca del Congreso, en Washington, halló un mapa casi idéntico al segundo elaborado por von Frantzius, y se intitula *Mapa nuevo de Costa Rica por A. von Frantzius*. No obstante, es una fotografía o copia en papel negativo, es decir, con letras blancas sobre un fondo negro (Figura 5). Impreso en la casa litográfica *Britton y Rey*, en San Francisco, California, en realidad es una versión con leyendas en español. En la leyenda principal, cuyo formato difiere de la del mapa previo, se indica que fue ejecutado por el mismo Petermann, que su escala es 1:1.000.000, y que mide 50 x 81 centímetros. En esta versión aparecen como colaboradores Valentini, Daser y Kurtze, pero se omite, quizás por razones de espacio y de diseño, a von Seebach, Alvarado, Oersted y Hull; eso sí, esta vez se incluyó al ingeniero inglés Henry Cooper Johnson, gran conocedor de algunas partes del territorio de Costa Rica y, en especial, del Caribe (Cooper, 1896).

Figura 5. Versión del mapa de Costa Rica elaborado por von Frantzius, en español.



Es de suponer que esta versión en español fue ordenada y costeadada por el gobierno, con fines oficiales, aunque de poco valía contar con un mapa del país si estaba escrito en alemán. Lamentablemente, en el pliego no consta el año en que fue impreso; aunque la ficha catalográfica sugiere que es de 1868, esto carece de lógica, pues la versión en español vio la luz en 1869. Asimismo, llama la atención que, a pesar de nuestras búsquedas, este mapa no esté depositado en el Archivo Nacional ni en la Biblioteca Nacional, que son los depositarios del patrimonio documental de Costa Rica.

### Apuntes sobre la génesis del segundo mapa

Como se indicó en páginas previas, el alemán Luis Daser –residente en Washington por muchos años– actuó como intermediario para que von Frantzius entrara en contacto con el Instituto Smithsonian y, en particular, con el ya citado Spencer F. Baird. Eso propició una continua y rica relación epistolar entre ambos, que el primer autor pudo consultar en una visita a dicho ente.

Al respecto, en una ocasión, Baird le solicitó un mapa de Costa Rica, para ubicar bien las localidades donde habían sido recolectados algunos especímenes de aves remitidos por von Frantzius. En respuesta, en enero de 1865 ofrecía enviarle un mapa algo general, y ya en junio le advertía que era preferible esperar un poco, ya que, junto con el geólogo von Seebach, por entonces en el país, *“estamos por publicar un nuevo mapa de Costa Rica en el que encontrará especificados todos los puntos interesantes para la ornitología”*. Además, le comentaba que von Seebach retornaría a Alemania en agosto y se ocuparía de inmediato de la publicación del mapa, el cual *“comparado con los anteriores, [...], logrará un gran grado de exactitud y completitud, ya que el él le va a añadir a sus propias mediciones las del difunto [Luis] Daser y los dibujos modelo que yo mismo elaboré”* (Smithsonian Institution Archives, 24-I-1865, 2-VI-1865 y 10-XI-1865, Accession Record 599).

Es muy posible que el mapa que Baird recibió correspondía a la región de Guanacaste, pues en enero de 1866 von Frantzius le indicaba que

el mapa de von Seebach que usted ha visto es un trabajo específico. Más tarde aparecerá un mapa de toda la república de Costa Rica, que con

seguridad se hará esperar todavía un año, ya que tomará mucho tiempo la elaboración del material y la ejecución del grabado.

Es decir, hasta entonces el proyecto de mapa seguía su curso de manera satisfactoria, pero sobrevendrían algunas dificultades, pues para agosto le decía a Baird que no sabía nada de von Seebach, quien “probablemente esté todavía en la isla Santorí [Santorini], por lo que me temo que la publicación del mapa de Costa Rica todavía se va a atrasar algo”; en esa isla volcánica, localizada en Grecia, dicho geólogo efectuó varios estudios.

Para enero de 1867, las noticias eran más que satisfactorias, pues von Seebach le comunicó a von Frantzius que el mapa estaba tan adelantado, que pronto le enviaría una prueba de imprenta. Sin embargo, eso no fue así, al punto de que casi dos años después, en octubre de 1868 –cuando von Frantzius incluso había retornado a Alemania–, von Seebach le manifestó que estaba dedicado a terminar la publicación referida a su viaje por América Central, y que también publicaría el mapa de Costa Rica. De hecho, de su documento escrito se cuenta con la porción del relato correspondiente a Costa Rica, la cual fue traducida muchos años después (Tristán, 1922).

Es posible que todo esto incomodara a von Frantzius, quien era muy formal y estricto, a juzgar por el contenido general de su correspondencia, así como por la huella que dejó con sus acciones en el país, de lo cual hay abundantes evidencias en Hilje (2013). Al final, quizás pactó con von Seebach para asumir por su cuenta la culminación del proyecto y aparecer como autor único, aunque dio los respectivos créditos a von Seebach y a otros colaboradores, como se vio en páginas previas. Y fue así como en diciembre de 1869, por fin veía la luz el tan largamente esperado mapa.

Ahora bien, es de suponer que el proyecto del mapa fuera un constante tema de conversación entre la comunidad de alemanes residentes en el país. Al respecto, es oportuno destacar que un censo de población efectuado en 1864 –pero que no fue publicado sino cuatro años después– reveló que, entre los europeos, la colonia alemana era la más numerosa, con 164 individuos, seguida por la francesa (65), la inglesa (54), la española (40), la escocesa (20) y la italiana (18) (Anónimo, 1868).

Y, aunque estaba conformada sobre todo por personas de baja escolaridad –como obreros y artesanos–, así como por banqueros y comerciantes en varios ramos (Hilje y Torres, 2018), había algunos ingenieros,

agrimensores, abogados, médicos y farmacéuticos, quienes podrían valorar el aporte de von Frantzius.

Y así fue. De hecho, el 15 de marzo de 1868, pocos meses antes de la partida de von Frantzius, su compatriota Juan Braun Rösler escribió un artículo intitulado *El nuevo mapa de Costa Rica*, en el que celebraba jubilosamente la pronta aparición del citado mapa en Alemania. Tanta importancia se le dio a esta nota, que la *Gaceta Oficial* (23-III-1868, No. 10- Alcance, p. 1) le destinó nada menos que dos tercios de página, y en la primera página del periódico.

Dado su valor histórico, nos parece pertinente incluir a continuación el texto completo escrito por Braun, levemente editado, quien además de farmacéutico fue profesor de griego y latín en el Instituto Nacional, un ente de educación secundaria. Como una curiosidad, Braun siempre mostró interés por la naturaleza (Hilje, 2013), al punto de que en 1855 acompañó al naturalista Karl Hoffmann en su ascenso al volcán Barva (Hilje, 2006), y años después tomó la iniciativa de escalar el volcán Turrialba con un grupo de amigos, de lo cual escribió un amplio relato (Hilje, 2008). He aquí el texto de Braun:

Para la mejor enseñanza de la juventud, se ha considerado siempre de la mayor importancia el estudio de la geografía.

Esta ciencia, ilustrada por medio de globos y mapas, ha aumentado siempre los conocimientos locales y el deseo de desarrollarlos.

Cada pueblo que progresa, tiene interés en saber cuáles son los ríos del país en que nació, y cómo se llaman, cuáles son los lagos, las montañas más notables, sus cursos y pasos, los volcanes con sus alturas, los llanos y valles con sus ciudades, sus caminos grandes y pequeños, sus golfos, cabos y puertos, donde anclan sus buques y vapores, que facilitan su comercio.

Estos conocimientos físicos del país natal, por consiguiente, son de gran necesidad, y por eso en todos los países se enseña a los niños pequeños, para que luego comprendan también con mayor facilidad astronomía, física, etc.

La necesidad de que cada uno conozca su patria de mar a mar, los grados de su longitud y latitud, los vecinos del norte y del sur, es la misma que tenemos de conocer todas las habitaciones de nuestra propia casa, para disponer y colocar todas las cosas en su respectivo lugar.

Mapas de Centro América existen, e incluso de Costa Rica, pero tan defectuosos e inexactos, que da disgusto ver con qué poca conciencia algunos cartógrafos, sin ver y sin haber vivido en el país, han fabricado mapas, con lugares y montañas que nadie conoce —porque no existen—, y así sobre la falta de conocimientos geográficos locales pudo especular una fantasía poco delicada.

Al mismo tiempo, sabemos y conocemos bien la inmensa dificultad, gastos y tiempo, que se necesitan para levantar un mapa correcto de un país montañoso, poco poblado, sin caminos, para entrar en estas impenetrables selvas, y medir los barrancos y los altos de las montañas, trabajos que demandan muchísimos años y un número de fieles ingenieros.

Bajo la inteligencia de tantos obstáculos, tenemos el gusto de informar hoy al público costarricense, y especialmente al mundo geográfico, que los infatigables señores Doctor von Frantzius y profesor don Felipe Valentini, después de un trabajo pesado, pero constante y asiduo de más que doce años, casi han concluido su interesante y tan útil empresa, la de haber formado ya dichosamente el “mapa nuevo de Costa Rica”, obra muy distinta de las demás, en que el viajero costarricense y conocedor, que ha recorrido su país, va a conocer, que estos dos maestros han retratado nuestra república con sus aspectos hidrográficos, orográficos y topográficos de la manera más exacta y fiel que se puede esperar, bajo las vías y circunstancias posibles.

En nuestra opinión, con el producto de sus trabajos de este género, estos dos geógrafos han contribuido muchísimo para conocer la superficie de este istmo, y han brindado así a su país adoptivo uno de aquellos favores o servicios que deben ser reconocidos en todas clases de las naciones cultas, sin ninguna otra pretensión, y sin ningún interés que el de conocer el país hoy mejor de lo que ha sido conocido antes.

Para dar a su mapa la exactitud y perfección posibles, en el curso de tantos años han hecho estos señores frecuentes viajes, muy espinosos, a los rincones más remotos y desconocidos, para informarse con ansiosa escrupulosidad, por medio de los baquianos campesinos, sobre lugares inaccesibles, apuntando constantemente sus propias observaciones, haciendo investigaciones directa o indirectamente, hasta que al fin lograron llenar el objeto de sus combinaciones.

El excelente material del ingeniero D. Francisco Kurtze sobre la costa fluvial del Atlántico, y las extensas medidas de las tierras en las márgenes del gran valle de San Carlos por el inteligente agrimensor don Rafael Alvarado, han prestado ventajoso servicio en la materia del mapa en cuestión.

Con él, pues, poseemos ahora una topografía minuciosa de Costa Rica, y aplaudimos la idea fundamental de presentar en estas láminas el aspecto verdadero y total del país.

Ojalá que sea reconocido este mérito, y que se introduzca a todas las casas este espejo de Costa Rica, para que la juventud conozca temprano su tierra, con sus ríos, montes y puertos etc., todo lo que pertenecía a su país, y los viajeros y naturalistas, que vienen a estudiar su naturaleza, tengan en él mejores guías y más facilidad que antes, y que el agricultor especulativo se extienda con estos nuevos conocimientos en mejores terrenos, y el artesano y el minero obtengan mayores ventajas.

Pero nosotros y el mundo geográfico damos a los autores de un regalo tan inesperado y grato, nuestras más sinceras gracias y admiración, y esperamos ver regresar pronto de Europa los mapas, adonde fueron enviados para su publicación.

Ahora bien, el alborozo expresado por Braun fue opacado muy pronto por von Frantzius quien, posiblemente de manera privada, le hizo un reclamo. Ello explica que pocos días después, con el título *Rectificación*, en la sección de *Comunicados* de la *Gaceta Oficial* (4-IV-1868, No. 11, p. 8) apareciera un comentario aclaratorio de parte de Braun. Este decía así:

He tenido noticia de que las palabras con que me permití llamar, en el último número de su apreciable periódico, la atención del público al nuevo mapa de Costa Rica, atribuyendo su formación conjuntamente a los Sres. Dr. Frantzius y D. Felipe Valentini, no son exactas, y en tal concepto han herido la susceptibilidad del Dr. Frantzius, quien casi exclusivamente ha reunido el rico material del mapa, mientras el Sr. Valentini ha concurrido principalmente en la parte artística de la obra.

Impuesto de mi equivocación por el mismo Sr. Valentini, después de la publicación de mi Comunicado, y deseoso de alejar todo motivo que pudiera menoscabar la justa retribución del verdadero mérito, no tengo inconveniente en dar espontáneamente esta satisfacción pública al Sr. Dr. Frantzius, como autor intelectual del mapa, recordando al mismo tiempo

además de los excelentes trabajos del Sr. Ingeniero Kurtze, los no menos preciosos del ilustrado profesor de geología, D. Carlos von Seebach, de Goettingen, los cuales espero que el Sr. Dr. Frantzius, al redactar su mapa, los ha tenido a la vista y a su disposición.

No dudo, Sr. Redactor, que U. se complacerá en insertar esta rectificación en obsequio de la verdad, en las columnas de la Gaceta.

Conviene indicar que, al pie de la aclaración de Braun, aparece un comentario del director de la *Gaceta Oficial*. Aunque no estaba firmado, sin duda provenía de otro culto alemán, Fernando Streber Goldschmidt. Es oportuno señalar que Streber había arribado a Costa Rica en 1852, como abogado y secretario de la Sociedad Berlinesa de Colonización, pero que, fracasado este proyecto, ocupó varios puestos públicos, incluido el de director de la Oficina de Estadística, creada por iniciativa suya en 1863 (Hilje, 2020). La amplia nota de Streber rezaba así:

Con sumo placer damos publicidad a la manifestación que antecede, estando tan persuadidos de su justicia, que no habríamos omitido indicarla, si nos hubiéramos considerado autorizados para intervenir en los Comunicados.

Nos consta que el Sr. Dr. Frantzius desde hace más de diez años con la mayor asiduidad y constancia ha reunido todos los materiales, en parte muy interesantes, que podía encontrar en Costa Rica, p.e. los trabajos topográficos de Don José María Figueroa y los datos que solamente los habitantes de lejanas regiones podían suministrarle.

Así es que su mapa se recomienda como una contribución importante a la cartografía de la República, enmendando en puntos esenciales los que actualmente circulan. Cierto es que no se puede fundar en medidas formales y exactas, puesto que ellas cuestan muchos miles de pesos y son obra de muchos años; pero tan grandes sacrificios exceden a los recursos de un particular, y no pueden emprenderse sino por un Gobierno.

Bajo tal inteligencia tenemos la satisfacción de anunciar que el Supremo Gobierno acaba de dar pasos para principiar la triangulación de Costa Rica y la determinación científica de los puntos necesarios al efecto. Sabido es que esta operación tan trascendental para la administración de las tierras baldías, para la división territorial, económica y natural del país, y para otros tantos fines gubernativos, es la base y el complemento de la

estadística nacional; pero que no puede verificarse ni publicarse sino sucesivamente y por partes.

Hasta entonces podremos hablar en los términos que el Sr. Braun califica como objetos de un mapa topográfico, sin perjuicio del gran mérito que tienen los indispensables trabajos preparativos que agradecemos a la inteligente iniciativa de los particulares, aunque no creemos oportuno este momento para su publicación.

## Consideraciones finales

Como se resaltó al inicio del presente artículo, von Frantzius mostró una gran multiplicidad de intereses durante su permanencia de 14 años en Costa Rica. Sin embargo, justamente por lo que él argumenta al final del artículo transcrito en páginas previas, la idea de elaborar su propio mapa –y lo más completo posible–, fue un proyecto que siempre estuvo en su mente, y así lo confirman las recién citadas apreciaciones de sus compatriotas Braun y Streber, en las que informan que dedicó más de 10 años a esas labores.

Esto es totalmente congruente con su visión y propósitos de naturalista, pues un mapa de Costa Rica representaba una herramienta esencial para entender y amalgamar aspectos tales como la distribución geográfica de las aves y los mamíferos –sus principales grupos de interés zoológico–, los territorios específicos habitados por los residentes del país –indígenas, mestizos, colonos, etc.–, el patrón y las tendencias climáticas, la orografía y la hidrografía del país, la epidemiología de enfermedades humanas según las regiones, la presencia de riquezas naturales –biológicas y minerales–, el aprovechamiento comercial de los recursos naturales, los sitios más propicios para establecer asentamientos humanos, las rutas de comercio terrestres y fluviales, las obras portuarias, etc. De esta visión integral dan fe sus dos artículos, ya citados, referidos a las vastas regiones del norte y del sureste del país, que datan de 1862 y 1869 (von Frantzius, 1892; 1890).

Ahora bien, algo muy meritorio del proyecto de mapa de von Frantzius, es que surgió en una época de gran aislamiento en cuanto a comunicaciones, y cuando ni siquiera se contaba con una biblioteca aceptable en la Universidad de Santo Tomás ni en el país. Al respecto, en una carta

a Spencer Baird, el propio von Frantzius acotaba que *“si bien aquí existe una mal llamada universidad que tiene una biblioteca de unos cuantos cientos de libros, esta está tan bien cerrada, que uno tarda muchos meses en poder echarle una mirada”* (Smithsonian Institution Archives, 10-VII-1867, Accession Record 1076). Por tanto, él hizo un ingente esfuerzo para documentarse de manera adecuada. Es decir, debe haber efectuado una alta inversión económica en la adquisición de mapas, revistas y libros, que le permitieran opinar con fundamento acerca de un campo que no era el suyo; los títulos de dichas publicaciones aparecen en la bibliografía citada por él.

Además, logró algo muy importante, como lo fue el involucramiento del muy reputado August Petermann –por entonces quizás la figura de mayor relieve mundial en el campo de la cartografía–, no solo en la confección de sus dos mapas, sino que también lo persuadió para que se interesara en Costa Rica. Una muestra inequívoca de ese interés fue el artículo de este acerca del estado de la cartografía de Costa Rica, escrito a propósito de la publicación del mapa elaborado por William Gabb para la región sureste del país (Petermann, 2007).

Al leer dicho artículo se intuye que, por fin, se estaba cerca de contar con un mapa bastante completo y confiable de Costa Rica, elaborado por Petermann, pero con von Frantzius y Gabb como coautores. Sin embargo, por circunstancias del destino, esto no sería posible, ya que von Frantzius murió el 18 de julio de 1877, víctima del asma que lo afectó por muchos años (Hilje, 2013; 2021); Gabb el 30 de mayo de 1878, al parecer como consecuencia de la malaria adquirida durante sus exploraciones en Talamanca cinco años antes (Hilje, 2013); y Petermann el 25 de setiembre de 1878, por decisión propia. Al fallecer, tenían 56, 39 y 56 años de edad, respectivamente, es decir, hubieran contado con abundante tiempo para concretar ese proyecto, de tanto valor para Costa Rica.

## Agradecimientos

A la empresa nacional Florida Ice & Farm Co. (FIFCO) que, mediante una beca del programa Aportes a la Creatividad y la Excelencia, financió una visita del primer autor a Washington, como parte de la escritura del libro *Trópico agreste*. Al personal del Instituto Smithsonian y la Biblioteca del Congreso de EE. UU. que colaboró en la localización de

los mapas de Costa Rica, y de otra información pertinente. A Elsa Pérez Villalón, quien transcribió el texto de von Frantzius. A Silvia Kruse Quirós, su ayuda en labores de traducción. A Eduardo Bedoya Benítez, Silvia Meléndez Dobles, Ronald Soto-Quirós, Willi-Otto Kobe y Paul Hanson, el aporte de información. A Theresa White, la revisión del resumen en inglés.

## Referencias bibliográficas

- Anónimo. (1856). *Geological report of profesor Manross, with accompanying papers, maps, etc.* Chiriqui Improvement Company. G. F. Nesbitt & Co., EE. UU.
- Anónimo. (1868). *Censo General de la República de Costa Rica*. Imprenta Nacional. Costa Rica.
- Archivo Nacional. (2021). *El polifacético Figueroa. Biografía y catálogo completo del Álbum*. Archivo Nacional, Costa Rica. <https://www.archivonacional.go.cr/index.php/component/content/article/159-publicaciones/historia/341-josemariafigueroa?Itemid=437>
- Baily, J. (1850). *América Central: describiendo cada uno de los estados de Guatemala, Honduras, Salvador, Nicaragua y Costa Rica*.
- Baily, J. (2001). El Estado de Costa Rica. En Quesada, M. *Entre silladas y rejoyas; viajeros por Costa Rica de 1850 a 1950 (ed.)*. Editorial Tecnológica de Costa Rica. Costa Rica.
- Barber, P. (1986). Riches for the geography of America and Spain: Felipe Bauzá and his topographical collections, 1789-1848. *The British Library Journal*, 12(1), 28-57. <https://bl.iro.bl.uk/concern/articles/9b34c0ce-717a-4e51-8940-2cfc4aa8df4e>
- Biolley, P. (1902). Obras publicadas en el extranjero acerca de la República de Costa Rica durante el siglo XIX. *Revista de Historia*, 10(1), 147-227. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/dialogos/article/view/6132/5836>
- Capel, H.; Urteaga, L. (1987). *Las nuevas geografías*. Salvat Editores, S.A. España.
- Chacón de Umaña, L. (1967). *Don Diego de la Haya Fernández*. Editorial Costa Rica. Costa Rica.

- Cooper, E. (1896). *Informe sobre el camino a Matina y la costa del norte*. 2 ed. Tipografía Nacional. Costa Rica.
- de Laet, J. (1625). *Nieuwe Wereldt ofte beschryvinghe van West-Indien*. Leyden. Holanda.
- Fernández de Oviedo, G. (1855). *Historia general y natural de las Indias*. Tomos I-IV. España.
- Fernández de Oviedo, G. (1992). *Historia general y natural de las Indias*. 2 ed. Juan Pérez de Tudela Bueso (ed.). 5 vol. Ediciones Atlas. España.
- Ferrero, L. (1978). *Talamanca, el espacio y los hombres*. Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes.
- Gage, T. (1648). *A new survey of the West Indies*. London.
- Galindo, J. (1836). On Central America. *The Journal of the Royal Geographical Society of London*, 6, 119-136.
- Heckadon, S. (2006). *Selvas entre dos mares; expediciones científicas al istmo de Panamá, siglos XVIII-XX*. Smithsonian Tropical Research Institute. Panamá.
- Hilje, B.; Torres, M. (2018). *La inmigración alemana a Costa Rica en el siglo XIX (1840-1900)*. Editorial Universidad Técnica Nacional. Costa Rica.
- Hilje, L. (2006). *Karl Hoffmann: naturalista, médico y héroe nacional*. Instituto Nacional de Biodiversidad. Costa Rica.
- Hilje, L. (2008). Un ascenso histórico al volcán Turrialba. *Revista Herencia*, 21(2): 79-89. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/herencia/article/view/10062>
- Hilje, L. (2013). *Trópico agreste; la huella de los naturalistas alemanes en la Costa Rica del siglo XIX*. Editorial Tecnológica de Costa Rica. Costa Rica.
- Hilje, L. (2020). *La bandera prusiana ondeó en Angostura*. Instituto Costarricense de Electricidad. Costa Rica.
- Hilje, L. (2021). Alexander von Frantzius, notable pionero de nuestras ciencias naturales. *Revista de Ciencias Ambientales*, 55(2), 340-350. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ambientales/article/view/15635>

- Hilje, L. (2024). *Detrás de la cordillera: la región norteña de Costa Rica en el siglo XIX, en la percepción de Alexander von Frantzius*. Archivo Nacional. Costa Rica.
- Hilje, L.; Kruse, S.; Kobe, W. (2022). Un ferrocarril interoceánico para Costa Rica, en la opinión de Alexander von Frantzius. *Revista Herencia*, 35(2), 181-211. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/herencia/article/view/51565>
- Hull, T. (1860). *Mapa del Almirantazgo Inglés: golfo de Nicoya hasta el cabo Santa Elena*.
- Kurtze, F. (1990). *La ruta ferroviaria interoceánica a través de la República de Costa Rica*. 2 ed. ampliada. Imprenta Nacional. Costa Rica.
- Lamb, U. (1981). The London years of Felipe Bauzá: Spanish hydrographer in exile, 1823-34. *The Journal of Navigation*, 34 (3), 319-340.
- Meléndez, C. (1989). *Cartografía histórica de Costa Rica. Siglos XVI-XIX*. Junta de Protección Social de San José y Comisión Nacional del Quinto Centenario del Descubrimiento de América. Costa Rica.
- Molina Bedoya, F. (1851). *Bosquejo de la República de Costa Rica; seguido de apuntamientos para su historia, con varios mapas, vistas y retratos*. Imprenta de S. W. Benedict. Estados Unidos.
- Molina Bedoya, F. (2007). *Bosquejo de la República de Costa Rica; seguido de apuntamientos para su historia, con varios mapas, vistas y retratos*. Biblioteca de Clásicos de la Historia Costarricense, No. 5. EUNED. Costa Rica.
- Molina Montes de Oca, C. M. (2005). *Y las mulas no durmieron...; los arrieros en Costa Rica, siglos XVI al XIX*. EUNED. Costa Rica.
- Monkhouse, F.; Wilkinson, H. (1963) *Mapas y diagramas*. Ediciones Oikos-Tau, S.A. Estados Unidos.
- Oersted, A. S. (1851). Survey made for a canal, through the River Sapoá, to the Port of Salinas or Bolaños, in Costa Rica. *The Journal of the Royal Geographical Society of London*, 21, 96-99.
- Oersted, A. S. (2011). *La América Central*. J. León (ed.). Editorial de la Universidad de Costa Rica. Costa Rica.
- Osejo, R. (1833). *Lecciones de geografía en forma de catecismo*. Costa Rica.
- Petermann, A. (2007). La investigación de W. M. Gabb en Talamanca y la situación cartográfica en Costa Rica, año 1877. *Revista Geológica de América Central*, 37, 119-128.

- Raisz, E. (1974). *Cartografía*. 6ª ed. Ediciones Omega S.A. España.
- Rawls, J.; Orsi, R. (1999). *A golden state: Mining and economic development in gold rush California*. University of California Press. EE. UU.
- Roberts, O. (1827). *Narrative of voyage on the East coast and in the interior of Central America*. Edinburgh. Escocia.
- Trevithick, F. (1872). *Life of Richard Trevithick, with an account of his inventions*. E. & F. Spon, London.
- Tristán, J. (1922). *Karl von Seebach y sus estudios sobre Costa Rica*. Publicaciones Liceo de Costa Rica N° 9. Imprenta Lehmann. Costa Rica.
- Vargas, G. (2006). *Geografía de Costa Rica*. EUNED. Costa Rica.
- Villalobos, J. (2016). *Mapas de Costa Rica y América Central (1540-1887)*. EDUPUC- UNA-ITCR-UCR-UNED. Costa Rica.
- von Frantzius, A. (1890). La parte sureste de la República de Costa Rica. *Anales del Instituto Físico-Geográfico Nacional*, 3,107-113.
- von Frantzius, A. (1892). La ribera derecha del río San Juan; una parte casi desconocida de Costa Rica. *Anales del Instituto Físico-Geográfico Nacional*, 5, 104-119.
- von Frantzius, A. (1895). *La ribera derecha del río San Juan; una parte casi desconocida de Costa Rica*. Tipografía Nacional. Costa Rica.
- von Frantzius, A. (1919). Cartografía de Costa Rica. *Revista de Costa Rica*, 1, 2-7.
- von Frantzius, A. (1979). Aporte al conocimiento de los volcanes de Costa Rica. *En Vargas, C. Antología del volcán Poás (ed.)*. EUNED. Costa Rica.
- von Frantzius, A. (1999). *La ribera derecha del río San Juan; una parte casi desconocida de Costa Rica*. Colección Ruta de los Héroes No. 1. Museo Histórico Cultural Juan Santamaría. Costa Rica.
- von Seebach, K. (1865). Prof. K. v. Seebach's Reise durch Guanacaste (Costa-Rica), 1864 u. 1865. *Petermann's Geographische Mittheilungen* 3, 81-84.
- Wagner, M.; Scherzer, C. (1974). *La República de Costa Rica en Centro América*. Serie Nos Ven No. 2. 2 vol. Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes. Costa Rica.
- Zelaya, C. (1973). *Rafael Francisco Osejo. Serie ¿Quién fue y qué hizo?* Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes. Costa Rica.

## **Circunstancias y oportunidades en el nacimiento y desarrollo de la geografía y la vulcanología en Costa Rica**

## **Circumstances and opportunities in the birth and development of geography and volcanology in Costa Rica**

## **Circunstâncias e oportunidades no nascimento e desenvolvimento da geografia e da vulcanologia na Costa Rica**

*Juan Humberto Cevo G<sup>1</sup>*

*Profesor jubilado, Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional*



### **Resumen**

Tal como han acontecido importantes hechos y procesos en la historia de la humanidad, el nacimiento de la geografía como ciencia y el desarrollo de sus primeras etapas requirió de un proceso de adaptación y transformación, donde los protagonistas de estas supieron darse cuenta de las condiciones que fueron encontrando, desde el nacimiento mismo de la carrera profesional de la geografía, e hicieron lo que estuvo a su alcance, para lograr su aprobación y luego, su rápida consolidación. Este escrito, pretende remontar a los lectores, especialmente, a la década de los años setenta, famosa en el mundo por ser una década en la que el espíritu humano, dio rienda suelta a todo tipo de creaciones y manifestaciones en todos los campos cultivados en una u otra forma por la humanidad, lapso en el cual, la geografía en Costa Rica no es ajena.

1 Doctor en planeamiento del uso del suelo urbano y rural, profesor jubilado de la Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Costa Rica, [JuanCevoSembrador@gmail.com](mailto:JuanCevoSembrador@gmail.com)

**Palabras clave:** primeros desafíos; circunstancias iniciales; geografía de Costa Rica.



### **Abstract**

As with significant events and processes in human history, the birth of geography as a science and the development of its early stages required a process of adaptation and transformation. The pioneers in this field recognized the conditions they encountered from the very inception of the professional career in geography and did what was within their reach to achieve its approval and subsequent rapid consolidation. This paper aims to take readers back, particularly to the 1970s, a decade renowned worldwide for its unleashing of the human spirit in all kinds of creations and expressions across various fields cultivated by humanity. During this period, geography in Costa Rica was no exception.

**Keywords:** initial challenges, early circumstances, geography of Costa Rica



### **Resumo**

Assim como ocorreram importantes fatos e processos na história da humanidade, o nascimento da geografia como ciência e o desenvolvimento de suas primeiras etapas exigiram um processo de adaptação e transformação, no qual os protagonistas souberam reconhecer as condições que encontraram desde o próprio surgimento da carreira profissional de geografia, e fizeram o que estava ao seu alcance para obter sua aprovação e, posteriormente, sua rápida consolidação. Este escrito pretende transportar os leitores, especialmente, à década de 1970, famosa no mundo por ser uma década em que o espírito humano deu vazão a todo tipo de criações e manifestações em todos os campos cultivados de uma forma ou de outra pela humanidade, período no qual a geografia na Costa Rica não foi exceção.

**Palavras-chave:** primeiros desafios, circunstâncias iniciais, geografia da Costa Rica

## **Introducción**

Tal como han acontecido importantes hechos y también procesos en la historia de la humanidad, tanto en el nacimiento, así como en el desarrollo, al menos en sus primeras etapas, los protagonistas de estas, supieron darse cuenta de las condiciones que fueron encontrando, desde el nacimiento mismo de del desarrollo profesional de la Geografía, así como de la Vulcanología, en Costa Rica, e hicieron lo que estuvo a su alcance, para lograr su aprobación y luego, su sólida consolidación.

Este escrito, pretende remontar a sus lectores, especialmente, a la década de los años setenta, famosa en el mundo por ser una década en la que el espíritu humano, dio rienda suelta a todo tipo de creaciones y manifestaciones en todos los campos cultivados en una u otra forma por la humanidad, lapso en el cual, la Geografía en Costa Rica, no es ajena y que sus protagonistas trataron de aprovechar, al máximo, las oportunidades que se presentaron y tomaron decisiones pertinentes, gracias a las cuales, las ciencias geográficas y la Vulcanología, juegan hoy un papel relevante en el desarrollo social, científico y económico de Costa Rica y la región.

### **Antecedentes**

Todo ser humano tiene una historia personal. Englobados en esta afirmación, en un conjunto menos numeroso, se encuentran las personas que, debido a sus antecedentes y estilo de vida, les ha correspondido, jugar un papel importante que impactó y sigue impactando en la vida de otras personas y de la sociedad.

Un profesional con alguna trayectoria de algún prestigio en su desempeño como catedrático universitario, salvo muy contadas excepciones, no es el producto de un azar de algunos segundos de duración, como lo son las ondas sísmicas, al liberar energías, producto de tensiones acumuladas en variados lapsos de tiempo.

Es por esta razón que, me parece, deben ser conocidos una serie de situaciones de variada índole pero que, cada una de dichas situaciones fueron modelando al profesional que un día 4 de enero de 1974, llegó a Costa Rica, con un contrato de cinco años, para formar parte y sumar sus aportes al equipo que venía diseñando una nueva universidad, con nuevas oportunidades profesionales para las generaciones y el desarrollo futuro de Costa Rica, pero que, a la vez, continuaría con los procesos de modelado hasta ese momento, solo que ahora en un ambiente nuevo, de una sociedad diferente a la de sus orígenes, pero que ahora lo incorpora como uno de los suyos.

Entre los hechos más relevantes que contribuyeron a ir marcando los hitos de mi senda en la Geografía y la Vulcanología, por la magnificencia de este, es necesario posicionarse -aunque sea por algunos segundos -con el fenómeno que se conocería en el mundo, como “el terremoto de Chile”.

Lo ocurrido fue, en realidad un gigantesco proceso de liberación de energía interplaca, Nazca y Sudamericana a lo largo de más de mil kilómetros, que se inició el 21 de mayo de mayo de 1960 a las 06:02, en la península de Arauco seguidos de otros dos, del 22 de mayo, todos de magnitud superior a 7,5 grados; el último, con epicentro en Purén, a las 14:36, 15 minutos antes del de Valdivia, más al sur, de 9,5 grados, que, 15 minutos después, fue seguido por un gigantesco tsunami, con masas de agua que alcanzaron más de 10 m de altura, centenares de metros, más allá de la línea de costa y hasta kilómetros por los valles de algunos ríos de amplios lechos del sur de Chile y que, literalmente, barrió numerosas localidades costeras.

Estos eventos, especialmente el último, provocó la destrucción de varios miles de edificaciones, así como la única carretera pavimentada, instalaciones portuarias, centros educativos, ascenso y descenso de importantes segmentos continentales e insulares y como si fuera poco, la fractura de unos cerros que, a su vez provocaron el represamiento del desagüe del lago Riñihue que obligó al trabajo forzado de miles de chilenos para abrir un forado que permitiera el desagüe gradual y evitar una avalancha que habría destruido la ciudad de Valdivia.

Este esquemático resumen, seguramente, no refleja los días y meses que vivimos en zozobra, los habitantes del sur y sector norte de la zona austral de Chile –este autor entre ellos– pues vivimos pendientes de las informaciones radiofónicas, conociendo primero la magnitud de los daños y luego los esfuerzos para la recuperación de la vida normal, pues casi todos los servicios quedaron dañados, miles de viviendas destruidas y miles de personas fallecidas o desaparecidas.

Me encontraba finalizando la educación secundaria y, además de informarnos de lo ocurrido, dado que la gran mayoría de mis compañeros eran de diversos pueblos y ciudades, del área afectada y nos correspondió colaborar con algunas acciones en apoyo a los damnificados.

Las informaciones científicas eran escasas y fragmentadas, pues no había un órgano central que asumiera la responsabilidad en situaciones de emergencias ni desastres como el que vivimos, lo cual distorsionaba la gravedad de la situación, a veces a niveles dantescos. Ni siquiera las universidades más importantes, como la Universidad de Chile, contaba con los equipos y medios como asumir total o parcialmente esa responsabilidad. El Ministerio del Interior era y sigue siendo el ente del Estado que tiene

la responsabilidad de ese tipo de situaciones; no contaba, entonces, con la ONEMI (Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior).

Entre las informaciones importantes que se dieron a conocer, fue el arribo al país de eminentes científicos, de prestigio mundial, como lo fueron Haroun Tazzief y Lorenzo Casertano. Este último, director de Istituto Vesubiano di Napoli, que va a dejar una profunda huella, ya que unos años después asumió la información oficial del gobierno de la época, por erupciones volcánicas, entre otras, de una muy importante del volcán Villarrica en 1963. Además, orientó el quehacer de las universidades chilenas en la formación en Geología, por lo cual es considerado el padre de la Vulcanología en Chile.

Es importante señalar entre las condicionantes, que, afortunadamente, se dio una excelente relación con Humberto Fuenzalida, Geógrafo chileno, con importante formación en Geología y quien tuvo entre sus ayudantes, a Arturo Ducoing y a Eusebio Flores quienes, a su vez, escogieron a este profesional –entonces– en formación, como su asistente, lo cual marcó, en definitiva mis preferenciales líneas de trabajo.

En los constantes procesos generadores de situaciones de emergencias, así como los avances científicos y tecnológicos que, afortunadamente, se están dando el mundo, obligó al Estado a mejorar el sentido, alcances y poder necesarios para enfrentar los riesgos. Es así como el 1 de enero de 2023, la Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI) se transforma en el nuevo Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SE-NAPRED), entidad que tendrá la responsabilidad de asesorar, coordinar, organizar, planificar y supervisar las actividades relacionadas a la Gestión del Riesgo de Desastres en el país. Quizás el factor más importante que tiene esta decisión es que resulta obligante para todos los servicios del Estado ya que, con anterioridad, tenía una capacidad solo indicativa, vale decir a voluntad del jerarca respectivo.

Otro acontecimiento que contribuiría trazar mi ruta de vida fue la decisión de la Universidad de Chile de expandir sus servicios a todo el país, mediante la creación de los Colegios Universitarios Regionales; el primero de los cuales fue el de Temuco, la ciudad de la que soy originario.

El 13 de julio de 1960, la Universidad de Chile, funda el Colegio Universitario Regional de Temuco, al que seguirían varios más, como inicio de un plan por llevar la universidad de Chile a todas las regiones, dados

sus casi 4.000 km de largo, lo que constituyó in hito de enorme importancia en el desarrollo regional de Chile.

En lo personal, fui aceptado en la carrera de Profesor de Estado en Enseñanza General Básica, mención Estudios Sociales. Se trataba de la nueva versión de los docentes de Educación Primaria que, ahora, tendrían una especialidad.

Las respectivas autoridades universitarias, cuidaron muy bien la selección del personal docente que tendría la responsabilidad de sembrar un nuevo hito, al formar con un nivel universitario, la anterior formación de las escuelas normales. Esta circunstancia permitió que fuéramos formados por excelentes profesionales, tanto en los campos específicos, como en su sentido social del desarrollo humano.

Fue así como, además de excelentes docentes como Roberto Balocchi, Marcial Alcázar, Ives Javet, Víctor Molina, entre otros, tuve como profesor a un verdadero geógrafo, con una sabiduría increíble en las ciencias y en particular en la Geografía Física y sus disciplinas auxiliares o coadyuvantes, en don Arturo Ducoing Herrera. Con él pudimos satisfacer creo que todas nuestras dudas y preocupaciones provenientes de los acontecimientos del llamado Terremoto de Chile, así como de los acontecimientos del universo, desde sus orígenes.

En paralelo, acontecimientos familiares, me hicieron tomar conciencia que el futuro no estaba sembrado de rosas y que debería esforzarme al máximo si quería aspirar a ser un profesional reconocido por su calidad. Además, adquirí el compromiso de servir de apoyo a mi hermana menor, para que culminara su educación media y obtuviera también una profesión universitaria.

Estas nuevas circunstancias, en vez de aplastarme, me hicieron redoblar los esfuerzos de superación. Fue así como, apenas con seis meses de estudio, un día muy especial, don Arturo Ducoing, me llamó para decirme que quería que fuera su Ayudante.

Por supuesto que acepté, comenzando con modestos trabajos de apoyo como la instalación de mapas, así como de un proyector de láminas y su manejo en clases (epidiascopio) que era todo un tremendo avance tecnológico para la época. Al año siguiente mi rol se vio tremendamente enriquecido pues se trataba en encontrar determinados materiales, preparar algunas presentaciones y hasta iniciar la preparación de un libro de

Geografía, adaptado a la realidad regional que, lamentablemente, por los mismos acontecimientos que siguieron, no pudo ser completado ni editado.

Dadas las necesidades familiares, logré ser aceptado en el Liceo Nocturno Plácido Briones de Temuco, para impartir el curso de Historia y Geografía para los distintos niveles de la educación secundaria. Pese a que el pago se producía dos o tres meses después de concluido el curso, significaba un complemento de alguna importancia.

Sin embargo, lo más relevante, se va a producir varios años más tarde. Efectivamente, entre los alumnos, estuvo una persona de nombre Eugenio Orellana, un líder evangélico que gustaba participar en clases y fuera de ella, lo cual, produjo una relación más cercana que con el resto de los estudiantes de los cursos y que sería el factor condicionante para mi llegada a Costa Rica.

Gracias a mi rendimiento y la condición de Ayudante, fui incorporado a un equipo profesores que, en el período de las vacaciones y de acuerdo con contrato con el Ministerio de Educación, se dedicó, año tras año, a la capacitación del personal docente de las provincias del sur de Chile, en todos los niveles y áreas. Estas jornadas tuvieron también un gran valor formativo, al trabajar con personas, poseedoras de títulos universitarios pero que, de acuerdo con las valoraciones del Ministerio, debían ser capacitadas para que pudieran ejecutarse las modificaciones del currículo nacional. Fue una experiencia muy enriquecedora, pues pude darme cuenta de las deficiencias que el personal docente tenía, e iba a ser de gran importancia, cuando propuse en Costa Rica un proyecto para actualizar al personal docente, en particular en el campo de las ciencias geográficas. Tuve el privilegio de seguir formando parte del equipo capacitador, aún en los años que estuve culminando mi preparación en Santiago.

En paralelo, en el Colegio universitario de Temuco, comenzaron a producirse las primeras acciones referidas a la constitución de una asociación de estudiantes, en la que, en una primera instancia, fui elegido Secretario de Cultura y al año siguiente, obtuve la calidad de Presidente.

Esas actividades de dirigente estudiantil universitario, me permitieron ser parte importante de los movimientos estudiantiles en los diversos Colegios Universitarios creados, a través de los cuales, se pretendía, entre otros postulados, que las carreras abiertas, tuvieran continuidad a niveles superiores correspondientes, en Santiago. En el ambiente en que yo me

encontraba entonces, el objetivo perseguido era lograr la continuidad en el nivel de Educación Secundaria en Historia, Geografía y Educación Cívica.

Al concluir la formación para el nivel de Educación Básica, en 1963, me hice acreedor del Premio Darío Salas, por obtener las mejores calificaciones y espíritu profesional, de todas las especialidades.

Gracias a la voluntad estudiantil, que incluyó algunas huelgas, entre otros logros, se obtuvo la continuidad a la carrera de Pedagogía en Historia y Geografía. Para concretarla, hubo que aprobar algunos cursos complementarios de nivelación, con lo cual, llegué a la Facultad de Educación, Filosofía y Letras de la Universidad de Chile, conocido como “El Pedagógico”, que ya era reconocido como un centro universitario de avanzada, en las luchas universitarias y sociales.

Esos logros, incluyeron el cambio de la condición de las avanzadas de la Universidad de Chile provincias, paseando de la condición de Colegios Universitarios a la de Sedes de la Universidad de Chile.

En lo particular, se enriqueció la planta de profesores, con la llegada de la profesora Úrsula Friebel, especialista en Geografía Humana quien entre sus atestados, contaba a su favor, el haber sido Ayudante de don Eusebio Flores, excelente maestro de la Geografía, de quien tuve el honor de ser también su ayudante, años más tarde; además de doña Úrsula, se sumaron dos profesores: uno para Historia de Chile y otro para Historia de América. Para que se tenga una ligera idea de la cuantía del esfuerzo de la universidad, para cumplir los compromisos adquiridos, baste señalar que estos dos profesores, viajaban todas las semanas a Temuco (700 km), por ferrocarril o avión, para impartir sus lecciones.

Con el traslado a Santiago, un año más tarde, recibimos una ayuda mensual de media beca y en mi caso, el acceso a una residencia estudiantil, integrada por cuarenta personas, donde las condiciones de compartir con personas de diversas especialidades y de formas de ver la vida, constituyeron una nueva circunstancia de aprendizaje, al nivel micro.

El nivel macro lo vivimos todas las universidades y el país, pues se produce la culminación del proceso de Reforma universitaria que venía dándose, prácticamente en todo del mundo, con diversos movimientos y logros, de acuerdo con las realidades de cada país.

En el caso de la Universidad de Chile, me correspondió colaborar en reuniones, preparación de documentos en general, sobre las

reivindicaciones que perseguíamos, además de los encuentros con los representantes de los demás Colegios Regionales, a fin de contar con un conjunto de ideas comunes ante las autoridades centrales de la universidad.

Nuevos acontecimientos profesionales de importancia se presentaron durante la estadía en Santiago y que contribuyeron a configurar mi perfil profesional.

Entre ellos, creo que el más importante fue la apertura de la carrera de Geógrafo, en la cual me matriculé, llevándola en paralelo con la de Pedagogía en Historia y Geografía, con mención en Geografía, ambas a cargo del Departamento de Geografía.

Se presentaron excelentes oportunidades de desarrollo profesional, dado que en esos años, prácticamente toda la actividad científica y Cultural, estaba centralizada en la capital, Santiago de Chile.

Así, por ejemplo fui llamado por el Jefe de la Sección de Investigaciones y Documentación Regional, del Departamento de Extensión Universitaria de la Universidad de Chile, don Waldo Suarez (Certificación del 4 abril, 1970), para formar parte de dos equipos multiprofesionales, cuyas metas fueron la realización de dos libros, llamados, Seminario de Problemas Regionales de Coquimbo, así como el correspondiente a Problemas Regionales de la Provincia de Chiloé y que constituyen mis primeras publicaciones, como coautor, con la relevancia de tratarse de la Universidad de Chile.

En Geografía, el trabajo interdisciplinario es de especial importancia, especialmente cuando postulamos que Geografía es una disciplina de síntesis, pues además de lo auténticamente geográfico, se nutre de otras disciplinas científicas, por los que estas publicaciones, contribuyeron a valorar tanto los saberes, como las técnicas, procedimientos y estrategias utilizados por otros campos del saber humano, que resultan de gran utilidad en el saber geográfico.

Ingresé a la Asociación de Geógrafos de Chile (AGECH), en cuyo Congreso en 1971, se aceptó la investigación que presenté, titulada Problemas de Población del Norte Chico.

El Director del Departamento de Geografía, don Eusebio Flores S., me nombró su Ayudante y cumplí con él en los trabajos prácticos y controles de lecturas de dos de las asignaturas a su cargo. Además, ocasionalmente,

era solicitado por otros académicos para colaborar con ellos, tanto para actividades en el aula, como para trabajos de campo.

### **La experiencia de catedrático en Chile, como antecedente inmediato para serlo en Costa Rica**

Me gradué en 1968 y fui nombrado Profesor de Geografía a Tiempo completo en la Sede Temuco de la Universidad de Chile, hasta que se produjo el cruento golpe militar que cerró las universidades y nos obligó a presentar nuestras renunciaciones a nuestros cargos, sin ningún tipo prestaciones laborales (diciembre de 1973).

La estancia en la región que nací y donde cursé los primeros años de mi formación profesional, ahora como catedrático, fue absorbida al máximo por actividades académicas profesionales, tanto en impartir lecciones de Geografía en carreras profesionalizantes, como en capacitaciones diversas, además de asesorías para la FAO, así como actividades de investigación de importancia en Geografía (Oficina de Investigaciones Regionales), así como en Vulcanología (ONEMI, Oficina Nacional de Emergencias del Ministerio del Interior).

Además de las actividades académicas, propiamente dichas, dada mi experiencia ganada en el proceso de reforma universitaria en Santiago, fui nombrado como representante de los académicos de la Sede Temuco, ante los organismos centrales del proceso, lo que implicó que tuve que viajar todas las semanas a Santiago, por dos o tres días, para participar de las sesiones, de dos importantes organismos: el Senado Universitario, que tuvo, entre sus fines, el nuevo Estatuto de la Universidad de Chile; además, fui elegido y formé parte de la Comisión Central de Investigación científica.

Los aprendizajes logrados, las experiencias ganadas, fueron de un enriquecimiento increíble en todo tipo de aspectos, dado que los integrantes eran, en alguna medida, los cerebros más distinguidos de la intelectualidad chilena de entonces, por lo que las visiones a futuro, del mundo, así como de Chile, no solo me permitió ilustrar a mis antiguos profesores, entonces colegas a quienes representaba, sino que iban a tener una tremenda importancia cuando tuve que tomar la decisión de trabajar en Costa Rica y formar parte del equipo que echaría a andar una universidad de nuevo

cuño, sin tener que pasar por las conflictivas etapas por las cuales tuvimos que pasar en las universidades chilenas.

Entre otros logros que tendrían una gran relevancia para Costa Rica, posteriormente, fue el contactar con el Geólogo Armando Cisternas, Geólogo de la Universidad de Chile, quien ya era conocedor de algunas de mis actividades en el monitoreo de dos de los volcanes más activos de Chile, que se encuentran en la misma provincia de Cautín, de la Sede de la Universidad de Chile. Fue así como presentamos un proyecto para instalar una Red Telemétrica de monitoreo sísmico en la Provincia de Cautín, ante la Comisión Central de Investigación Científica, mismo que fue aprobado, lo que incluyó la compra de los equipos, de lo que sería la primera red telemétrica en América Latina, para esa finalidad.

El proceso quedó truncado por el sangriento golpe militar, en la etapa de compra de equipos. Gracias a las gestiones que se realizaban en las Sedes de Provincia, en el caso de Temuco, se logró la apertura de la carrera de Pedagogía en Historia y Geografía, para concluir en Santiago, después de dos años allá.

Me correspondió ser Director de las carreras de educación, relacionadas con los campos de la Historia y la Geografía, para el nivel básico y el secundario e impartía en ellos algunos cursos de Geografía. Fue así como tuve contactos profesionales, con la estudiante Cire Castillo, quién jugaría un papel relevante para trabajar en Costa Rica.

Creo necesario hacer notar que, en esos años (finales de los sesenta e inicios de los setenta), el único centro universitario que mostraba una preocupación permanente por los fenómenos volcánicos y sísmicos era la Universidad de Chile en Temuco, como producto, a su vez, de mi interés personal.

Es así como cuando en 1971, entra en erupción un volcán desconocido, hasta entonces, en la Provincia de Aysén, el Intendente (máxima autoridad provincial civil) Norberto Añazco con la aprobación de la ONEMI, entra en contacto con la sede universitaria, pidiendo que esta me envíe al área en situación de emergencia.

La universidad autorizó el permiso y pude viajar con dos de mis ayudantes, no solo para colaborar en el trabajo en el campo que podría resultar dificultoso, dado que se trataba de un área de hielos eternos, con dos ríos que tenían sus nacientes en el área del vulcanismo. Casi tres semanas tomó la actividad para recorrer en avioneta, helicóptero, barco pesquero, toda el

área y entregar el informe del caso a las autoridades, así como una conferencia de prensa. Afortunadamente, por lo despoblada del área, no hubo pérdidas humanas. Solo hubo que lamentar la pérdida de algunos animales domésticos de trabajo. Además, la actividad dejó las enseñanzas a tener presente para futuros procesos eruptivos.

Esto, fue de gran utilidad pues en 1973, nuevamente el volcán Hue-mules entro en una actividad explosiva similar y tuvimos que desplazarnos nuevamente al área para analizar la nueva situación y entregar un informe técnico a las autoridades.

El proceso se repetiría en 1991 y nuevamente fui llamado por las nuevas autoridades provinciales. A mi vez, yo me encontraba como Vice-rector de ULACIT, donde las autoridades comprendieron la situación y concedieron la autorización para que yo pudiera trasladarme a colaborar, desde el punto de vista técnico, nuevamente al extremo austral de Chile. Esta situación, vino a reforzar, uno de los primeros proyectos que presenté a don Oscar Aguilar Bulgarelli, consistente en la creación de un Instituto científico de Vulcanología y Sismología, para el monitoreo permanente de la sismicidad y el vulcanismo en el país, a fin de eliminar o, al menos, minimizar las consecuencias de estos fenómenos, al no tener ninguna información previa de alerta.

Como señalé, por encontrarme en Temuco, apenas en algún lugar de la región se reportaban ruidos o movimientos otros tipos de fenómenos, la autoridad provincial, solicitaba mi participación y el traslado, si era necesario, para verificar en el terreno cualquier posibilidad de riesgos.

Para finalizar esta selección de hechos, situaciones y circunstancias que contribuyeron a moldear mi perfil y quehacer profesional y que, de una u otra manera contribuyeron a orientar mi desempeño profesional en Costa Rica, debo mencionar un par de consultorías que me solicitó la FAO que, entonces, tenía sus oficinas centrales para América Latina, en Chile.

Una se firmó para realizar unas jornadas de capacitación a guardaparques en la nascente organización nacida para el cuidado y desarrollo de áreas silvestres protegidas, mediante charlas y prácticas en temas geográficos, en particular sobre el uso de materiales cartográficos.

La otra, trató del levantamiento inicial de un área modelada por los procesos eruptivos del volcán Llaima y que, años más tarde sería constituida como el Parque Nacional Conguillío. Además de los nuevos

aprendizajes alcanzados con estas actividades profesionales, se produjo otro enlace importante con mi decisión de trasladarme a Costa Rica. Estando ya en los preparativos para el viaje, solicité a FAO un par de constancias de mis actividades con ellos, las cuales fueron emitidas con elogiosos conceptos sobre las mismas.

Además, se me entregó otra, por parte de don Kenton Miller, entonces Director de la FAO, para un costarricense, desconocido para mí, hasta cuando le hice entrega de la misiva. Se trataba de don Mario Boza, con quién tejeríamos una estupenda relación de amistad y profesional, incluso para llegar a invitarme a ser coautor con él, de una de las ediciones del libro Parques Nacionales de Costa Rica, con la editora española INCAFO. El día de nuestro encuentro en San José, don Mario me informó y relató que Kenton Miller era el director de su tesis de Maestría sobre el manejo del volcán Poás.

Sabido es que ese proyecto, convertido en realidad, inició el proceso de áreas de conservación de Costa Rica y con don Mario fuimos compañeros del equipo inicial de la UNA y más tarde, también la UNED.

## **La decisión sobre Costa Rica**

Desde más de medio año anterior al golpe de Estado, se iniciaron las acciones encaminadas a poner fin al gobierno de Salvador Allende, pese a estar democráticamente constituido, lo cual aumentó la incertidumbre e inseguridad de la vida en Chile, lo que estimuló el abandono de Chile por muchos nacionales y extranjeros residentes.

En verdad, el proceso de desestabilizar el gobierno, de acuerdo con las decisiones y estrategias concebidas y emanadas desde Washington -según los miles de documentos desclasificados al respecto, en Estados Unidos- se iniciaron desde los finales del gobierno anterior, recrudecieron durante la campaña electoral y culminaron con el golpe de Estado.

Estas tensiones, entre otros efectos, provocaron el que un día de abril o mayo de 1973, recibiera una carta, que constituyó una tremenda y agradable sorpresa: el matrimonio de exalumnos, constituido por Eugenio Orellana y Cire Castillo, se habían establecido en Costa Rica, desde hacía algunos años y me informaban que se estaba abriendo una nueva

universidad; que buscaban profesionales y que entre ellos, necesitaban Geógrafos y que si yo tuviese interés al respecto.

Además de agradecer la información, les hice ver que en esos momentos gozaba de un buen posicionamiento social y profesional, pero que averiguaran acerca de las condiciones en que podría darse una eventual contratación.

Por mi mente, nunca pasó como algo probable, que se daría un golpe de Estado. Esto, debido a la formación recibida en el sistema educativo chileno, donde siempre se estableció que los militares eran obedientes de las decisiones del poder civil.

La cruda realidad se me hizo presente cuando, producida la caída del gobierno legítimamente constituido, se cierran las universidades, se constituyen las fiscalías, para determinar, entre otras cosas, si se era enemigo o no del régimen militar, se establecen los toques de queda, después de los cuales, nadie podía circular sin un permiso expreso y en algunos lugares como las cercanías de La Moneda –el palacio de gobierno– el mismo duraba 24 horas.

Mi única hija, de pocos años, había sido llevada por sus abuelitos a Santiago, donde vivían en el llamado Barrio Cívico, precisamente a menos de 200m. de La Moneda, que había sido bombardeada, quedando varias manzanas de los alrededores sin poder salir a la calle.

Intenté pedir un salvoconducto para viajar y llevarle alimentos, el cual se me negó, por lo que mi esposa tuvo que llevar una maleta, cargada solo de alimentos.

Me apersoné a la fiscalía militar, a la fiscalía de la universidad, donde que decía que no tenían nada en mi contra. Incluso fui al Regimiento militar donde fuimos llamadas muchos chilenos, acusados de terroristas y que en caso de no presentarse, serían fusilados donde se les encontrara. Tampoco hubo ninguna acusación.

Las violaciones de hogares, las quemas de libros y documentos, y violación de todas y cada una de las libertades y garantías individuales, se convirtieron en algo común, que cambió brutalmente lo que se consideraba hasta entonces, en modo de vida del chileno.

En esos días y semanas, recibí otra carta que, para mi sorpresa, traía un contrato con la Universidad Nacional, por 5 años y un boleto de avión hasta Costa Rica.

Casi junto con ella una carta en la que el matrimonio Orellana-Castillo, me ofreció su casa mientras yo encontrara un lugar más definitivo.

Dejo expreso reconocimiento a estas bellas personas con quienes existió hasta esos momentos solo una relación de profesor y alumnos, por su tremendo espíritu solidario, no solo conmigo, sino con quienes lo necesitaran.

Así, formaron parte de un comité de solidaridad, al que me agregué cuando ya estuve en Costa Rica, para recibir a nuevos refugiados, con techo y alimentos.

Arribé, el 4 de enero de 1974 y, como lo habíamos planeado, desde el aeropuerto llamé a Eugenio quién se encontraba con su familia en Puntarenas. Me recomendó contactar con radio Faro del Caribe y más tarde, pasó a buscarme y llevarme a su hogar.

Allí, en varios momentos, platicamos sobre las condiciones en las que se encontraba Chile y Costa Rica y al día siguiente me llevó al costado sur de la parroquia y del parque, donde tuve la primera reunión con quien era mi jefe, a partir de entonces, luego compañero, guía y apoyo de todo tipo para mi instalación en Costa Rica, que sería 150m sur de la Clínica Bíblica, segundo piso.

Gestionó de inmediato el trámite del 50% de lo que sería mi salario de ingreso, como gastos de instalación, lo cual en esos momentos era de primordial importancia dado que con la venta de la mayoría de los enseres domésticos, quedaban en Chile mi pequeña hija y mi esposa que, afortunadamente trabajaba en el ministerio del Trabajo y no la habían echado, pero de todas formas eran ingresos insuficientes, por las alzas oportunistas, así como por las reservas que eran vitales para enfrentar, en alguna medida, la incertidumbre de cada día.

Desde el segundo día de trabajo, se inició la construcción de un vinel de comunicación franco, abierto y muy cordial, en cuyas primeras horas intercambiamos una buena cantidad de informaciones sobre nuestros respectivos ambientes hasta ese momento, así como las tendencias y las primeras ideas que teníamos sobre el futuro de nuestro desafío profesional.

Algunos momentos de cada día (a veces, fueron horas), intercambiamos nuestros puntos de vista, en forma franca y cordial, ocasiones en donde comencé a aprender la tremenda honestidad de don Oscar en la exposición de sus ideas, la perspicacia de sus cuestionamientos e interrogantes, asunto

que, a mi entender, facilitó extraordinariamente nuestra relación y, en particular los logros y metas que comenzaríamos a fijarnos como desafíos.

En esos momentos, esas primeras semanas, todo era un gran desafío pues, lo único con que se contaba era un documento conteniendo el Plan de Estudios, aprobado por la Comisión Ad Hoc y un grupo de profesionales, del que yo era parte.

Como parte del proceso de cierre de la Normal Superior de Heredia, se recibieron sus instalaciones y a Geografía se le asignó el área correspondiente a la Escuela Modelo, donde iniciaban su proceso formativo, pequeños, correspondientes a preescolar y primer grado, en donde, por esa anterior finalidad, no existía el mobiliario necesario para las personas adultas, responsables de su nuevo uso y destino.

Si bien es cierto, existía un plan de estudios oficial, no existía un respaldo acerca de las condiciones físicas de instalaciones, de equipos ni laboratorios u otros equipos ni materiales especializados. Existía un biblioteca, que perteneció a la Normal Superior y que fue formada y enriquecida con los criterios y prioridades de la Normal, o sea, básicamente con los libros de textos para la enseñanza de la Geografía, la historia y la Educación Cívica, pero no con los requerimientos especializados dados por la concepción epistemológica de la formación de Geógrafos, en su variedad formativa.

Se hablaba de la necesidad de las experiencias, así como de la investigación científica, pero, al parecer, estaba pensada “a la antigua”, o sea, básicamente, la indagación bibliográfica.

Estos aspectos y muchos más formaron parte de los diálogos de los primeros días y semanas que mantuvimos con don Oscar Aguilar, a la fecha, director de la entonces llamada Escuela de Geografía.

Don Oscar seleccionó a la totalidad del personal docente, nombrado para entonces, sin embargo, salvo excepciones, prácticamente nadie conocía a ciencia cierta los atributos profesionales de las personas que integraban el cuerpo docente, salvo que provinieran de una misma institución externa a la UNA, como, por ejemplo, el Instituto Geográfico Nacional o la Escuela Centroamericana de Geología de la UCR.

Así, las cosas, resultaba muy difícil garantizar que no hubiera repeticiones ni que hubiese vacíos importantes en los saberes mínimos que se deberían entregar a los estudiantes de Geografía. Don Oscar, preocupado también por la ausencia de personal geográfico nacional, tomó la decisión de

enviar formarse en el extranjero (España y Brasil) a algunas personas que él contactó y que, a mi llegada ya se encontraban haciendo uso de esas becas.

También escogió a un grupo de graduados de Bachillerato en Historia y Geografía de la UCR, para que en un plan especial, en dos años obtuvieran su licenciatura en Geografía. Este grupo, estaría destinado a ser los nuevos docentes, a cargo de las asignaturas, en las cohortes de matriculados en los años siguientes, como efectivamente ocurrió, por lo que había que aplicar una mayor intensidad en sus aprendizajes, a fin de que pudieran, por lo menos, con un nivel aceptable de desempeño.

De la lectura de esta breve relación de lo que era la naciente Escuela de Geografía en enero de 1974, se entenderá que, como en la mayoría de los casos de las nuevas carreras en las universidades de Latinoamérica, había algunas debilidades, a algunas de las cuales, hice un abordaje, mediante propuestas específicas al Sr. Director.

Una de ellas, quizás la más importante de todas, como lo es la dotación bibliográfica, me permitió proponer que trajéramos desde mi biblioteca profesional en Chile, unos cien libros, que yo pondría a disposición de los estudiantes que los requirieran, como efectivamente se puso en práctica, solventando, en alguna medida, la no existencia de material bibliográfico de calidad, a disposición de los estudiantes y profesores.

Como de todas formas, esa estrategia, no sería suficiente, propuse a don Oscar, escribir unas antologías que podrían jugar un papel supletoria de la inexistencia de las obras originales. Fue así como me di a la tarea de seleccionar artículos y documentos en los campos de la Climatología, la Geomorfología y la Vulcanología.

Aquí es necesario destacar y agradecer al personal secretarial de la Escuela, entonces en las personas María Isabel Valladares y Rosa Elena Méndez quienes, de manera ejemplar de dieron a la tarea de reproducir los respectivos materiales, en una época en donde no se contaba con las máquinas adecuadas.

Además, es necesario agregar, que estuvo a cargo de ellas también la edición del primer libro de la Universidad Nacional, cuyo título es Modelos de Análisis Geográfico, Aplicados a Costa Rica que, como su título lo indica, es una especie de acercamiento derivado del interés de cualquier persona, a lo que son los intereses que desarrolla la Geografía. Es una obra

destinada a darse cuenta y despertar el interés por el enfoque geográfico de utilidad en el desarrollo de Costa Rica.

Parte del contenido de esta obra, está, de igual manera, destinado a despertar el interés por la Vulcanología, que es otro campo profesional que se abrió e inició, por primera vez, desde la Escuela de Geografía a partir de mi propuesta, basada en mi experiencia en Chile, desde 1980, para fundar un Instituto cuya misión sea el monitorear, investigar y preparar al personal científico que aborde los fenómenos volcánicos y sísmicos, además de preparar a la población para enfrentar con éxito los efectos de estos fenómenos, disminuyendo los daños materiales y la pérdida de vidas humanas.

El Dr. Aguilar Bulgarelli, comprendió la gran importancia que podría tener un proyecto de Vulcanología, se compenetró del desafío a enfrentar y dimensionó la gran importancia que podría significar para Costa Rica, por lo que estuvo de acuerdo en que el Lic. Cevo le preparara un primer documento oficial, para presentar y dialogar con el Sr. Rector, Pbro. Benjamín Núñez, al respecto.

Es así como el Lic. Cevo, a finales de febrero de 1974, presenta oficialmente, al Director de Ciencias Geográficas, un documento un tanto general, de alrededor de ocho páginas, conteniendo las principales ideas, ventajas y requerimientos, para crear un Instituto de Vulcanología y Sismología, como parte integral de la Escuela de Ciencias Geográficas, que, además de contribuir a la prevención de eventos sísmicos y volcánicos, permitiría desarrollar las bases humanas y tecnológicas que hicieran viable crear la carrera de Vulcanología a nivel latinoamericano.

Este primer documento y los necesarios y enriquecedores diálogos entre ambos fueron muy útiles para posesionar al Dr. Oscar Aguilar, a quién le correspondió la importante tarea de presentar estas ideas ante el Rector y luego, con la anuencia de este, formularlas ante la Comisión Ad Hoc, encargada del desarrollo inicial de la UNA, así como ante el Consejo Universitario que le sucedió.

En forma extraoficial, en las conversaciones sostenidas entre estas dos autoridades universitarias, el Sr. Rector fue informado de las ideas y labores que realizaba el Dr. Cevo, en torno al tema de la Vulcanología, así como de la idea de iniciar el proceso, creando una unidad académica de Vulcanología al interior de la Escuela de Geografía. Producto de ello es que el Sr. Rector manifiesta su acuerdo en principio y le sugiere al Dr.

Oscar Aguilar que este le envíe una comunicación oficial, con la finalidad de que él refrende el proceso iniciado, dándole su aval.

El proceso se oficializa cuando el Dr. Oscar Aguilar, con fecha 18 de marzo, mediante oficio FCTM-N°026-74, comunica al Sr. Rector acerca de las actividades que se han iniciado y que el Lic. Cevo acepta trabajar en forma gratuita en la formulación del proyecto. Las magras condiciones presupuestarias de la naciente universidad, condicionan la toma de decisiones, es así como sugiere que las actividades relacionadas con la Vulcanología se inicien, a la semejanza de una semilla bien elegida, creando la Sección de Vulcanología, en la Escuela de Geografía, misma que sería coordinada por don Juan Humberto Cevo, en forma ad honorem.

El Sr. Rector responde al Dr. Aguilar Bulgarelli, tan solo dos días después, mediante, oficio R-167-74, del 20 de marzo, aceptando y dando su aval a la propuesta, agradeciendo el aporte institucional que significa el proyecto para la UNA.

Don Oscar Aguilar, como Decano, Después de valorar, los diversos requerimientos inmediatos, incluyendo los de espacio físico que se requeriría para los primeros años, asignan con el Ing. Dörries el de la Sección de Vulcanología y procede a nombrar al Lic. Cevo, a cargo de la Sección de Vulcanología, que este va a ejercer entre el 30 abril de 1974 hasta el 30 de julio de 1976. A partir de esos acontecimientos, se incrementan las estrategias y el accionar, que conduzcan y contribuyan a los objetivos planteados en el proyecto de un Instituto de Vulcanología.

Así, por ejemplo, el Dr. Cevo inicia las gestiones, con la Oficina para las Migraciones Europeas, solicitando el envío de Profesionales en Geografía y en Vulcanología, gestiones que comenzaron a concretarse a finales de 1974, con la incorporación de los Dres. Lorenzo Casertano (rememorar su rol en Chile), Sergio Racichini, Andrea Borgia y Conrado Cigolini, quienes comprenden la importancia del momento histórico que se vivía y se incorporan a las labores, realizan visitas de campo, investigativas y de publicación de las mismas.

También se planteó la necesidad de contar con el personal nacional para Vulcanología y, con el valioso concurso de don Enrique Malavassi y Mario Fernández, ambos profesores de la Escuela de Geografía, se elaboró un perfil profesional y se concluyó que, la persona con el perfil real más

adecuado para incorporar a la Sección de Vulcanología era el Ing. Rodrigo Sáenz, como profesional.

En forma paralela, el Dr. Cevo se informa que la Dirección de Geología, Minas y Petróleos, tiene aprobada la compra de un red telemétrica para la detección de sismos. Es así como a mediados de 1976, que se vincula a don Rodrigo, con el convenio de la red telemétrica que, mediante el convenio indicado, aportaría la DGMP y así se comunica oficialmente. Sin embargo, las deficiencias presupuestarias iniciales, no permiten otros avances, sino hasta enero de 1977, cuando el Lic. Florencio Magallón, como Director de la Escuela Geografía y consecuentemente, Coordinador de Vulcanología, se dirigió al Consejo Universitario, planteando los temas del presupuesto, para la traída de la red telemétrica del convenio con la DGMP, así como el compromiso sobre el salario del Dr. Casertano y comunica oficialmente que se ha seleccionado al Ing. Rodrigo Sáenz, por ser el costarricense mejor capacitado entonces, para hacerse cargo de la red consignada en el convenio con la DGMP, que son fundamentales para el fortalecimiento del órgano que denominó como Instituto Vulcanológico de Centroamérica, logrando que el Consejo universitario reacciona favorablemente.

Probablemente uno de los hechos más importantes para la consolidación de la Vulcanología en la Universidad Nacional cuando en los primeros días de setiembre de 1974, llega a Costa Rica el Dr. Peter Ward, con la preocupación de la poca importancia que se les daba a las temáticas de Sismología y Vulcanología en América Central. Con Mr. Robert Senter, radicado en Costa Rica, como parte de la misión del Servicio Geodésico Interamericano, deciden convocar a una reunión a las instituciones interesadas en estos temas en Costa Rica.

En asocio con el Director del Instituto Geográfico Nacional, que entonces era el enlace local del Servicio Geodésico, envían una invitación en los primeros días setiembre de 1974, solicitando les comuniquen los nombre y calidades de quienes representarán a las instituciones invitadas. Por primera vez, se incluye a la Universidad Nacional como interesada en la temática.

El Sr. Rector, informado del quehacer que se realizaba en la Sección de Vulcanología, comunica a los organizadores, que será el Dr. Oscar Aguilar Bulgarelli quién tendrá la representación de la UNA, a fin de

exponer las ideas que la naciente Universidad Nacional tenía en las temáticas indicadas en la convocatoria.

Todo el accionar relatado, con la coordinación y total apoyo del Dr. Oscar Aguilar Bulgarelli, van a cobrar una importancia impensada, para el país, para la universidad Nacional y la Sección de Vulcanología de la Escuela de Geografía.

Es así como, el propio Rector, informa al Consejo Universitario acerca de las actividades sobre la creación de una Sección de Vulcanología como parte de la Escuela de Geografía, y que sustentaban la idea del Rector para que la UNA participara en la reunión convocada en el IGN.

Hubo algunas inquietudes y consultas respecto de las ideas que se manejaban en la Escuela de Geografía de entonces, pues se temía que con los déficits presupuestarios existente, la situación empeorara, si había que crear otra escuela o similar y se estuvo de acuerdo en la propuesta del Rector.

La reunión en el IGN sirvió para que la misión técnica visitante formulara sus preocupaciones e ideas respecto del desarrollo que presentaban, en esos momentos, los países de América central, en particular, Costa Rica, en relación con la Sismología y la Vulcanología y, en particular los planes que existían para enfrentar con éxito, las manifestaciones que la naturaleza venía presentando en esos campos.

Por su parte, los representantes de las instituciones invitadas presentaron el accionar y proyectos en sus respectivas instituciones, en relación con la temática central de esa reunión. Allí, don Oscar Aguilar de manera clara y contundente, expuso las ideas y decisiones tomadas que, a nivel de máximas autoridades, se manejaban en la UNA, en torno a esos temas y que, en buena medida, eran coincidentes con las preocupaciones de las autoridades del SGI.

El resultado de este evento fue, la necesidad de realizar un evento del más alto nivel técnico, en el que se valorara, a nivel diagnóstico, el estado de situación y se conocieran los proyectos o, al menos, las ideas que en las instituciones se tenían sobre las temáticas ya indicadas.

Fue evidente que la propuesta que más se acercaba a la solución que la misión buscaba, fue la presentada por la Universidad Nacional, o sea la creación de un instituto dedicado fundamentalmente a la investigación científica de sismos y volcanes.

Para gran satisfacción institucional de la UNA, la delegación visitante, sugirió que dicho evento se realizara en la Universidad Nacional, para lo cual se contaría con el apoyo financiero y logístico de la Embajada de los EE. UU.

El Dr. Aguilar Bulgarelli, manifestó, en nombre de la UNA, su aceptación y compromiso de servir de anfitriona y organizadora de un evento de tanta importancia, dado que significaba un claro respaldo a las ideas que, hasta ese momento de manejaban en la naciente universidad, o sea, que era necesario dar mucha importancia a los fenómenos sísmicos y volcánicos, por medio de un órgano científico responsable.

A lo interno, es necesario destacar este logro pues de trataba del primer evento científico internacional que se realizaría en Costa Rica, a cargo de la Universidad Nacional.

El Sr. Rector informa en el CU sobre lo acontecido y otorga su pleno respaldo a la propuesta del Sr. Rector, reafirmando la importancia de tratarse del primer evento científico internacional, en el que la UNA sería la anfitriona.

De acuerdo con lo pactado, el Sr. Rector, con fecha 16 de setiembre de 1974, se dirige a Mr. Lane, Encargado de Negocios de EE.UU. en Costa Rica, mediante el oficio R-520-74 exponiéndole los resultados y acuerdos de la reunión en el IGN y solicitando la ayuda financiera para contar con los especialistas que en dicha reunión de convino, a realizarse en la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar, del 21 al 27 de octubre de ese año (16A y 16B. Oficio Sr. Rector a Mr. Lane, Emb. EE. UU. y 17. Lista de participantes).

De esta forma, las ideas sobre el desarrollo de la Vulcanología en la Universidad Nacional, encuentran un inesperado, y muy importante apoyo pues, en el evento los expertos invitados coincidieron en que era fundamental que los países tomaran conciencia del tipo de naturaleza en que nos encontramos y que una de las estrategias más importantes para lograr el ansiado desarrollo, estaba ligada a la prevención de catástrofes originadas en manifestaciones sísmicas y volcánicas, para lo cual existía orientación política y recursos financieros en la AID y que era fundamental estimular el desarrollo de instituciones encargadas del monitoreo permanente, para contar con informaciones que permitiesen desarrollar una clara conciencia en la ciudadanía sobre prevención, una legislación que contribuye a

disminuir los costos de infraestructura y edificaciones de todo tipo. Entre otros resultados positivos, este evento estimuló el que la UCR se propusiera desarrollar un evento internacional para una valoración diagnóstica y se conocieran estrategias exitosas a nivel de países latinoamericanos.

De allí surgió la propuesta para que Costa Rica contara con una ley, que diera continuidad, en términos de soluciones, a las preocupaciones de las catástrofes y sus efectos sociales y económicos.

Lamentablemente, los celos que se acuñaron en algunas personas de la UCR por la creación de la UNA y su quehacer inicial, como en toda división negativa, esta iba a significar una fractura en las ideas generales de unir esfuerzos.

Con posterioridad a este último evento, se genera una seguidilla de sesiones de trabajo que sólo estimularon el que la UCR se aliara con el ICE, mientras la UNA continuó con su fortalecimiento a la idea original de la red telemétrica a nivel nacional, para el monitoreo permanente en Vulcanología y Sismología.

Mientras estos acontecimientos tenían lugar, se dio la apertura de matrícula para que estudiantes de Geografía pudieran matricular en Vulcanología, esto con la finalidad de estimular la formación del personal nacional en el campo. Algunos de ellos ya se han pensionado, después de desempeñar un importante papel en el campo de la Vulcanología.

Por el desconocimiento que, en general, se tenía sobre el rol de la Geografía profesional, con el Dr. Aguilar Bulgarelli, nos dimos a la tarea de escribir algunos artículos para los periódicos y también la Revista de Costa Rica del ministerio de Cultura, Juventud y Deportes.

También realizamos visitas a diversas instituciones públicas y privadas que podrían contratar geógrafos en el futuro. En el antiguo ITCO, habían laborado dos Geógrafos Alemanes -Nun y Sanders, 1964-1967- realizando importantes aportes metodológicos, así como de algunas áreas de la regionalización que se trataba de establecer en esos años.

Al asistir a un evento en el CATIE en Turrialba, ese año de 1974, tuve la suerte de encontrar a Florencio Magallón, entre los asistentes. Al consultarle sobre su estado, convinimos en tener un encuentro con don Oscar Aguilar, dado que podría ser un excelente profesor –como efectivamente lo fue– sobre el cual no habría que realizar inversiones de traslados y similares. Don Florencio fue alumno en algunas de mis ayudantías y existía

una buena relación de amistad y profesional. El encuentro fue también una excelente coyuntura para él, dado que había sido objeto de torturas por el régimen militar y llegado a Costa Rica sin un futuro promisorio.

De parecida forma, logré que don Oscar Aguilar, aceptara mi propuesta para traer a don Eusebio Flores para incorporarse como una persona de la mayor experiencia nacional e internacional, de quien yo había sido su Ayudante.

Con la incorporación de Florencio y Eusebio, formamos un equipo profesional, coincidente en muchos de los aspectos, pero respetuoso de los puntos de vista de los demás profesionales, dado que en este proceso de constituir un sólido equipo de geógrafos, llegamos a la configuración de una pequeña Naciones Unidas de la Geografía, lo cual fue de gran beneficio formativo para todos, o sea, tanto para el personal docente como para los estudiantes.

Otro de los desafíos que creo que resolvimos en forma exitosa, fue el que planteé a don Oscar Aguilar en cuanto a los tiempos necesarios para impactar a la brevedad en el sistema educativo nacional, dado que lo normal comenzaría a darse, por lo menos, a cinco años plazo, cuando finalizaran los estudios la primera cohorte de estudiantes.

Presenté, entonces un proyecto para incorporar a profesores en servicio dé, por lo menos, unos cinco años, que ya tuvieran la licenciatura en Historia y Geografía y quisieran optar a una licenciatura en Geografía en dos años.

El proyecto, aprobado por las autoridades académicas de entonces, tuvo una muy buena acogida en el profesorado y más bien hubo que limitar la matrícula. Se trata de una ruptura de todos los esquemas tradicionales de formación docente de las universidades: ya no eran asignaturas sino áreas problemáticas en las que se enlazaban diversas materias o temáticas y trabajadas en grupos de profesores ad hoc. Además, cubrían un tiempo de asistencia física (vacaciones) y luego, asumían trabajos a distancia, de acuerdo con las temáticas y docentes respectivos.

El efecto multiplicador del saber geográfico fue excelente, dado que incluso hubo algunos graduados que se incorporaron al equipo profesional de Geografía de la UNA, otros asumieron cargos de alto nivel en el ministerio de Educación, y en provincias.

Otro proyecto importante, que llevé a cabo, desde el mismo inicio de las actividades en Costa Rica, se refirió al trabajo de campo.

El primer trabajo de campo realizado en Costa Rica, lo realicé teniendo como meta el volcán Arenal, el 4 de mayo de 1974, recibiendo los elogios y estímulo del entonces Asistente Académico de la Rectoría, Dr. Chester Zelaya.

Hubo no solo que vencer con la tradición, pues algunos solapados, señalaban que “de cuando acá, son importantes los trabajos de campo” o con la costumbre, según relataban los propios estudiantes de sus experiencias en la UCR, que el trabajo era una visita algún lugar con piscina, donde disfrutaban.

Las principales dificultades eran: qué buses podían hacer el recorrido, sin riesgos para los estudiantes, qué rutas serían aptas para las giras, dado que en esos años, la única carretera asfaltada era la interamericana, en casi ningún lugar había puentes, ni hoteles de cualquier categoría, si el trabajo tomaba más de un día, o bien tiendas de campaña en la universidad para usarlas en giras, por ejemplo para conocer los Canales de Tortuguero. A este lugar, por ejemplo, llevé al grupo especial de verano quienes consiguieron un barco llamado el Gran Delta, con el cual quedamos varados al regreso puse atascó la propela (las aspas que con su rotación, impulsan la embarcación), con un tronco y hubo que esperar que llegara el auxilio en lancha desde Japdeva, con un buzo que pudiera liberar la nave.

Otro logro importante en el fomento de las relaciones internacionales. Fue así como dimos un fuerte impulso a las actividades del Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH, de la OEA), lo que nos permitió enviar hasta tres profesores en calidad de becarios al CEPEIGE en Ecuador, a su curso de postgrado.

Además de contratar como profesores principales de los cursos a profesionales de la Escuela de Ciencias Geográficas, entre los cuales, se encuentran Juan Humberto Cevo G y Eusebio flores Silva, entre otros.

De igual manera, logramos afiliarnos a la Unión Geográfica Internacional (UGI), la que apoyó un par de eventos internacionales realizados en Costa Rica, sobre temas del subdesarrollo.

Cuando el tema de la informática comenzaba a extremar las posiciones según los diferentes puntos de vista, gracias al particular apoyo del

colega Meryll Liew, logramos realizar un gran evento internacional, que permitió acercar las posiciones y minimizar las presuntas diferencias.

A partir de lo logros ya señalados en el campo de Vulcanología, logramos volver a reunirnos con los personeros de la Embajada de Italia, ocasión en que se extendió el convenio preexistente y se incluyó el campo de la Vulcanología, como tema de interés del convenio.

A casi un año de haber iniciado labores, a inicios de 1975, la Escuela de Geografía fue designada por la Asamblea Legislativa, por propuesta del Diputado, señor Fernando Cuadra, de Puntarenas, para proporcionar un informe técnico sobre el golfo de Nicoya y Puntarenas.

Por indicación de don Oscar Aguilar, don Juan Humberto Cevo G., coordinó la misión integrada por profesionales de las escuelas de Ciencias ambientales y de Geografía. Se logró la cooperación del ministerio de seguridad, así como de la municipalidad de Puntarenas, quienes asumieron los costos respectivos.

La idea central era realizar una visita general del golfo, así como a algunos puntos específicos. El informe, entre sus puntos más relevantes, señaló los graves problemas de contaminación, entre otras causas, por desagües de aguas servidas, tanto residenciales como industriales y navieras; la destrucción de los manglares, sobre todo para la fabricación de carbón y se recomendó prohibir las actividades industriales en el golfo, en particular en el muelle y sus alrededores. De igual manera se recomendó diversificar la instalación de actividades industriales, cuidando los desechos de estas, así como el respeto a la biota y circulación de las aguas de las aguas. La otra recomendación de importancia fue la realización de estudios permanentes conducentes a los movimientos de las aguas del golfo, sus conexiones con los del Pacífico, así como la identificación de la biota y de sus respectivos ecosistemas.

En relación con el punto inmediato anterior, con el Ing. Enrique Malavassi, presentamos el proyecto para abrir la carrera de Oceanografía Física, dado que Costa Rica vivía de espaldas a los mares y no mostraba ningún interés en los fenómenos, procesos y vida existentes en las áreas demarcadas como costarricenses, en el Océano Pacífico y en el mar Caribe.

Lamentablemente, ya se habían iniciado los apetitos y jugadas bajo cuerda, donde la Escuela de Geografía era la perjudicada, dada la

“abundancia” de proyectos que le eran aprobados y se privilegió la carrera de Biología Marina.

En esa misma dimensión, presenté un proyecto para crear un centro geográfico internacional de post grado en Geografía y fue aprobado por el consejo Universitario con voto de aplausos incluso pues contaba con el apoyo internacional para efectos de financiamiento.

Sin embargo, se producen los cambios de las autoridades y el tema fue revisado por el Consejo directivo de Facultad, que, sin ningún argumento de calidad y de claridad que valiera la pena, denegó su ejecución.

He dejado para el final las referencias a la Revista Geográfica de Centroamérica, pues, gracias al apoyo que las diversas autoridades que se han sucedido en los cargos de autoridad, como técnicos propios de la revista, han posibilitado su existencia, su calidad y radio de acción. A todas ellas mi felicitación y mi gratitud, en particular a las actuales autoridades que generaron esta publicación especial.

La revista fue una de las primeras propuestas que formulé a don Oscar Aguilar, en el mes de febrero de 1974, al darme cuenta de la inexistencia de materiales escritos ni gráficos. De ahí el texto que, por muchos años apareció en la parte trasera de la revista, haciendo referencia a que era un material de intercambio, con el fin de recibir las publicaciones de otras instituciones en el mundo y de las cuales, en aquellos primeros años, no disponíamos ni poseíamos los recursos para adquirirlas y sentirnos que estábamos “al día” con la Geografía del mundo.

De ahí que en los primeros números que, además, estuvieron a mi cargo, se publican algunos trabajos míos, así como de otros colegas de la misma escuela, además de algunas referencias bibliográficas.

En esos momentos, de esos primeros números, realmente no disponía de más tiempo, dado el cúmulo de otras actividades que realizaba para que pudiéramos salir adelante. Cuando se aceptó la llegada de don Eusebio Flores a la escuela, de inmediato pensé en que él era la persona indicada para hacerse cargo de ella con seguridad y calidad científica, dado que ya había dirigido otra revista en Chile, garantías que no supe encontrar en otras personas, ya sea por la ninguna experiencia o por los marcados desvíos de naturaleza política.

Creo que esta revista es el hilo conductor de las ciencias geográficas y de sus protagonistas, deseando que también sea el cordón umbilical, que

nutra futuros proyectos y acciones que redunden en beneficio de los humanos de buena y firme voluntad.

## Conclusiones

En este esquemático relato, a mi manera de comprender la evolución cada vez más rápida y profunda de los saberes del desarrollo humano, creo que debe tenerse siempre presente que la realidad será siempre cambiante y que deberán serlo también las concepciones, instrumentos y estrategias para alcanzar que, para el adecuado desempeño de los profesionales geógrafos, de pregrado, una formación muy estrecha de los saberes de las geociencias, así como de algunas de las ciencias sociales y otras instrumentales, puede resultar demasiado limitante, para la comprensión integral de lo geoespacial.

Por ende, el campo especializado de los saberes geográficos debiese quedar para los niveles de posgrado, tanto conducentes a certificaciones de niveles ya establecidas, como para cursos y, en general, actividades de actualización y capacitación.

Dada también la imposibilidad curricular y humana de cubrir todos los campos relacionados con lo geoespacial actualmente (y mayor aún en el futuro), toda la concepción curricular debiese poseer, entre sus ingredientes básicos, las estrategias de trabajos multidisciplinarios, eliminando la errónea concepción de que solo la Geografía, como disciplina unívoca, es capaz de generar interpretaciones pertinentes de análisis y de propuestas para el desarrollo.

Desde inicios de la década de los 90, la UNESCO, ante los cambios ya acontecidos y los que se visualizaban para el futuro, planteó, entre otros, tres principios básicos: a) el aprender a desaprender; b) el aprender en la acción real en el medio, y c) el aprender a lo largo de toda la vida.

Si se quiere ser consecuente, al menos, con estos principios para todos los sistemas educativos en el mundo, se hace necesario que las mentalidades de las personas graduadas en Geografía deberán tener, como elementos fundamentales de sus perfiles de competencias profesionales:

- a) Demuestra capacidad de adaptación al manejo de cambios en la realidad, así como en las capacidades científicas de explicación de estas.

- b) Aplica de manera pertinente los espacios reservados para los aspectos teóricos de las ciencias, así como los que emanan de las realidades con las que se trabaja y en donde se trabaja.
- c) Es consciente que la actualización del manejo de los saberes geográficos y disciplinas concatenadas es fundamental para que su aplicación al desarrollo humano de cada espacio sea el pertinente.

### **La convicción y la geografía**

Entre los indicadores de logro, más relevantes, se encuentra el nivel a que se posea la convicción sobre algo. Para lograr ese objetivo, en la totalidad de organizaciones que ofrecen sus servicios para “colocar” un algo en la sociedad (lo que denominamos el mercado), se somete a un intenso proceso de entrenamiento a las personas que serán responsables de alcanzar las metas que se han establecido para ese producto o servicio.

No es corromper la academia, si se aplican ese tipo de estrategias, entre otras, si lo que se busca es lograr que el profesional geógrafo no solo de desempeñe como tal en la diversidad de segmentos que constituyen una sociedad.

El tema de fondo es: cómo lograr la solidez en la formación, construyendo saberes sólidos saberes y argumentos científico/disciplinarios, capaces de permitir, no solo las bondades y campos del quehacer geográfico, sino también el reconocimiento de cuales son los límites en el accionar de la Geografía.

Creo que un buen ejemplo de esta importante dialéctica se vivió, precisamente en la gestación de la Geografía como profesión en Costa Rica.

El Dr. Oscar Aguilar Bulgarelli, siendo estudiante de un programa doctoral como historiador, en la Universidad Complutense de Madrid, se dio cuenta que el quehacer geográfico era muchísimo más que aprender una serie de datos, como capitales, ríos, montos de población y similares.

Allí hubo una convicción natural, proporcionado por el ambiente académico y el cultural de la sociedad. A su regreso a Costa Rica, propuso la creación de la carrera de Geografía, como algo separado de la Historia, en la Universidad de Costa Rica de entonces. Su propuesta fue rechazada pues más pudo el ambiente que prevalecía allí.

Él, sin ser geógrafo y no tener, por lo tanto, la formación profesional, con su gran capacidad de análisis social, se convenció que el geógrafo profesional podría ser de un gran valor e importancia en el desarrollo de Costa Rica; no se conformó y al saber de la creación de la UNA, como una opción de nuevas alternativas académicas y culturales para el país, vislumbró que se trataba de una nueva circunstancia y que valdría la pena probar, hasta donde ese nuevo ambiente podría acoger su idea, como efectivamente ocurrió.

Entre las primeras informaciones que nos cruzamos, cuando me incorporé a la entonces Escuela de Geografía, estuvo la de él que, humildemente, reconoció que no era geógrafo y que esperaba que yo le ayudara en esa importante misión que había asumido.

Para mí, fue un indicador de su nobleza profesional pues no es muy frecuente en el mundo académico, encontrar ese tipo de virtudes. Creo que gracias a esa valiosa actitud humana, cautivó también mi convicción, en el sentido de poder aportar todo, cuanto estuviera a mi alcance, a fin de contribuir a hacer realidad esa visión de don Oscar.

Su rol no se limitó a conformarse con que se haya aprobado la carrera. En nuestras conversaciones pudo darse cuenta de todo lo que era necesario alcanzar para poder afirmar, dentro de algunos años, que se había consolidado académicamente, como efectivamente ocurrió.

En ese ambiente de sana camaradería, fui informándole de las necesidades –algunas apremiantes– que debíamos cubrir y así fue cómo la escuela comenzó a ser dotado de los implementos que requería pues, en cada ocasión que fue necesario contagiar de la convicción al Sr. Rector y sus colaboradores más cercanos o a la Comisión Ad-hoc primero y al Consejo Universitario, después, don Oscar, supo exponer y defender con solidez académica, la dotación de recursos necesaria.

Esto fue así hasta cuando él fue nombrado Decano de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar, desde donde seguimos colaborando, aunque ya no solo para la Escuela de Geografía, para la cual fui nombrado su Director, poco tiempo después.

Considero necesario poner punto final –por ahora– a estas reminiscencias, señalando, como una tarea pendiente el que la Escuela de Ciencias Geográficas –ojalá antes de que finalice este 2024– lleve, en forma más que merecida, el nombre de su fundador: Dr. Oscar Aguilar Bulgarelli.

La elaboración de este escrito me ha hecho recordar una variada gama de logros que se alcanzaron en esos primeros años de la Geografía en Costa Rica. De ellos, en mucho agradeceré que dos de ellos sean incorporados a este texto, precisamente porque fueron de gran relevancia.

El primero de ellos es la instalación de la primera Estación Meteorológica de Heredia. Pese a la importancia que ya poseía como ciudad, Heredia nunca había contado con ese tipo de instrumental científico que, como tal, contribuyó a una formación más completa de los estudiantes de Geografía de entonces quienes, en sus aprendizajes debieron realizar las mediciones del caso. Por las imitaciones de transporte de entonces, las mediciones realizadas por los estudiantes fueron reemplazadas por el nombramiento de personal para ello. Es importante hacer notar que don Oscar hizo la presentación de don Juan al Director del Instituto Meteorológico en febrero de 1974 y ya en mayo del mismo año, la estación se encontraba funcionando en la sede de la UNA en Heredia.

Don Juan también mantenía una relación epistolar con uno de los geógrafos de mayor prestigio mundial, como lo fue el Dr. Max Derruax, ambos interesados en que don Juan pudiese alcanzar el doctorado en Geomorfología Volcánica en La Sorbona, Francia. Al asumir sus responsabilidades en Costa Rica, comunicó de esta situación al Dr. Derruax y le propuso podría ser invitado para dar una charla en la naciente Escuela de Geografía, asunto que se tramitó por medio del oficio FCTM 142 del del 15 de mayo de 1975, para la ayuda financiera.

Se logró la presencia del Dr. Derruax, quién impartió una charla sobre la importancia de la Geografía en esos años y en particular sobre los estudios geomorfológicos, al grupo de estudiantes del Plan Especial de Verano.



**Escuela de Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional: aportes para el posicionamiento estratégico de la unidad académica y las ciencias geográficas dentro del contexto para el desarrollo nacional**

**School of Geographic Sciences of the National University: contributions to the strategic positioning of the academic unit and the geographic sciences within the context of national development**

**Escola de Ciências Geográficas da Universidade Nacional: contributos para o posicionamento estratégico da unidade académica e das ciências geográficas no contexto do desenvolvimento nacional**

*Francisco Rodríguez Soto<sup>1</sup>*  
*Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional*

*Bepsy Cedeño Montoya<sup>2</sup>*  
*Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional*



**Resumen**

Desde las nuevas perspectivas requeridas por la geografía, la Escuela de Ciencias Geográficas (ECG) posiciona una estrategia de incidencia con mayor presencia en distintos ámbitos. El enfoque académico es fundamental para

- 1 Máster en gerencia de proyectos y en administración educativa, director de la Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Costa Rica, [francisco.rodriguez.soto@una.cr](mailto:francisco.rodriguez.soto@una.cr).
- 2 Máster en gestión de turismo de naturaleza, subdirectora de la Escuela de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional, Costa Rica, [bepsy.cedeno.montoya@una.cr](mailto:bepsy.cedeno.montoya@una.cr)

propiciar espacios reflexivos en la innovación, generación y transmisión de nuevos conocimientos. Es un factor necesario y presente dentro de la universidad pública con perspectiva humanista. Sin embargo, resulta fundamental considerar la dimensión profesional de la geografía como parte del compromiso universitario hacia la sociedad. En esta dimensión de extensión universitaria hacia y con las comunidades la ECG propone acciones con temporalidades de corto, mediano y largo plazo en las cuales participa de manera protagónica para el desarrollo nacional, con aportes tanto en el terreno profesional y laboral de sus graduados, así como la generación de técnicas y metodologías científicas con altos estándares para la institucionalidad de la política pública.

**Palabras claves:** Geografía; pensamiento y conocimiento; proyección y aplicación.



### **Abstract**

From the new perspectives required by geography, the School of Geographic Sciences (ECG) has positioned a strategy of influence with greater presence in various fields. The academic approach is fundamental for positioning and creating reflective spaces in innovation, generation, and transmission of new knowledge. This approach is necessary and present within the public university with a humanistic perspective. However, it is essential to consider the professional dimension of geography as part of the university's commitment to society. In this university extension effort beyond the National University, the ECG proposes medium- and long-term actions aimed at impacting national development and contributing to the professional and labor fields of its graduates.

**Keywords:** Geography, thought and knowledge, projection and application



### **Resumo**

A partir das novas perspectivas exigidas pela geografia, a Escola de Ciências Geográficas (ECG) posiciona uma estratégia de incidência com maior presença em diferentes âmbitos. O enfoque acadêmico é fundamental para o posicionamento e a construção de espaços reflexivos na inovação, geração e transmissão de novos conhecimentos. Trata-se de uma abordagem necessária e presente dentro da universidade pública com uma perspectiva humanista. No entanto, é essencial considerar a dimensão profissional da geografia como parte do compromisso universitário com a sociedade. Nesse esforço de extensão para fora da Universidade Nacional, a ECG propõe ações de médio e longo prazo nas quais está comprometida em influenciar o desenvolvimento nacional e contribuir no campo profissional e laboral de seus graduados.

**Palavras-chave:** geografia, pensamento e conhecimento, projeção e aplicação

## **Introducción**

La Escuela de Ciencias Geográficas fue fundada en el año de 1973, mismo año de fundación de la Universidad Nacional donde está albergada, siendo su primer antecedente docente la apertura de operaciones del primer plan de estudios en febrero de 1974. De acuerdo con [Aguilar \(2023\)](#), tomando en cuenta los registros en actas aportadas por el Dr. Oscar Aguilar Bulgarelli, uno de los académicos fundadores, y la conveniencia institucional de conmemorar el 50 aniversario de la fundación de la ECG, la Asamblea de Escuela tomó la decisión de programar entre 2023 y 2024 actividades en función de las cinco décadas de existencia.

Según [Núñez \(1974\)](#), representar los aportes al desarrollo de las ciencias geográficas en Costa Rica afrontado el desafío de mantener el legado visionario de su fundación, en el contexto de la “Universidad Necesaria” (1973), junto a la necesidad de adaptarse a nuevas realidades mundiales y nacionales de la geografía continua en marcha. Muchos retos afrontados, otros que permanecen y la suma de nuevos panoramas del futuro hacen replantear una construcción y deconstrucción permanente de su quehacer.

Son múltiples los campos de trabajo con incidencia donde la EGC mediante sus áreas cognitivas tiene impacto, a saber:

- Pensamiento, epistemología, metodología y enseñanza de la geografía como ciencia.
- Ordenamiento territorial y planificación urbano-regional
- Geografía ambiental y cambio global
- Ciencias de la Información Geográfica y cartografía
- Geografía social y cultural

Si se habla de conocimiento geográfico y la claridad sobre el objeto de estudio de la Geografía, el espacio geográfico, es necesario reconocer que, a pesar de su importancia, historia y aportes, la ciencia geográfica continúa siendo desconocida para importantes sectores de la población costarricense. En el imaginario social la geografía se asocia mayoritariamente al conocimiento de nombres de capitales, forma de relieve o la enseñanza de los estudios sociales. Pocas personas son conscientes que de manera cotidiana toman decisiones basadas en el conocimiento de su espacio geográfico utilizando información y análisis geográfico, por ejemplo,

mediante aplicaciones, que permiten facilitar la planificación de rutas de viaje y compras. Lejanos casos para visualizar a la Geografía como una ciencia fundamental para el análisis y toma de decisiones en muchos temas de índole económico, político, ambiental y social.

La hipótesis para explicar lo anterior tiene relación con el abordaje realizado desde la geografía en educación primaria y secundaria, como un contenido más dentro de la asignatura de Estudios Sociales en los programas de educación (2016). Para afrontar la deuda histórica en posicionar a la geografía en toda su dimensión de ciencia uno de los retos asumidos por la administración ECG 2024-2028 es diseñar una estrategia de acercamiento con las autoridades del Ministerio de Educación Pública y analizar la forma en que los contenidos son presentados a las personas estudiantes. Dentro de la estrategia se contempla el contribuir con material didáctico válido y contextualizado sobre la realidad nacional, dirigido a personas docentes y estudiantes, así como recuperar espacios y relevancia dentro de la carrera universitaria compartida en Enseñanza de los Estudios Sociales y la Educación Cívica.

En la inmediatez la ECG realiza grandes aportes en otros campos como el ordenamiento territorial y la planificación urbano-regional, liderando, desde hace más de 30 años, planes de ordenamiento del territorio a nivel local. Experiencias desarrolladas en cantones como Escazú, Esparza, Poás y Siquirres, además de otros tipos de planes de manejo en áreas protegidas forman parte de esos aportes históricos hacia los gobiernos locales. En la actualidad se trabaja con cantones en las regiones como: Upala, Los Chiles y Guatuso, Bagaces, Cañas y Tilarán, así como con San Rafael de Heredia en la Gran Área Metropolitana (GAM). El Programa para la Promoción de la Gestión y el Ordenamiento del Territorio (PROGOT) con una visión geográfica ha asumido un liderazgo, con fuerte protagonismo nacional, en proyectos liderados por académicas y académicos de la ECG, con apoyo de estudiantes de las carreras de Cartografía y Diseño Digital, así como del Bachillerato y Licenciatura en Ciencias Geográficas con énfasis en Ordenamiento del Territorio, para la ejecución con las comunidades de sus alternativas de desarrollo sostenible en sus cantones.

La ECG ha posicionado el campo de la geografía ambiental y cambio global, a través del Programa en Paisaje y Territorio desarrollado con una reconocida línea de investigación científica en Corredores Biológicos,

Corredores Biológicos Interurbanos, gestión y ordenamiento de espacios protegidos e incidiendo en la definición de políticas públicas en al trabajar junto a la institucionalidad, como son: Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), organizaciones locales, nacionales e internacionales.

De la misma área cognitiva forma parte el Programa de Geomorfología Ambiental (PROGEA), que ha innovado en el campo de la erosión costera, contribuyendo al análisis de este proceso, principalmente en la costa Caribe del país, donde se han generado alianzas con gobiernos locales, organizaciones y la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE) para el establecimiento de planes de adaptación al cambio climático y propuesta de atención de actividades como el turismo.

La gestión de cuencas es uno más de los temas que se analizan desde esta área cognitiva y en el cual se trabaja desde los inicios de la investigación en la ECG, la elaboración de balances hídricos ha permitido que se cuente con datos de oferta y demanda hídrica para múltiples subcuencas y microcuencas de la Gran Área Metropolitana, permitiendo que asociaciones y organizaciones cuenten con datos importantes para el manejo del recurso hídrico.

Amalgamado en las áreas cognitivas descritas y la capacidad académica generada a lo largo de décadas, la ECG, se encuentra formulando un nuevo programa de posgrado a nivel de maestría, que integrará la capacidad académica con las necesidades del mercado profesional. El posgrado en gestación propone responder a las necesidades de especialización en cuadros profesionales interdisciplinarios que no encuentran opciones de profundización en las áreas temáticas con que cuenta fortaleza la ECG. Iniciativa que actualmente es liderada por personas académicas de cada una de las áreas cognitivas en la Comisión de Posgrado de la escuela y con un horizonte para iniciar lecciones en 2026.

El área Ciencias de la Información Geográfica y Cartografía, es probablemente una de las más consolidados de la ECG, cuyos orígenes se remontan a la década de 1980 cuando a través del Laboratorio de Sistemas de Análisis de Información Geográfica (LSIGAE) se empezaron a realizar contribuciones en el Ordenamiento Territorial, que dio paso al Programa en Sistemas de Información Geográfica y Teledetección (PROSIGTE),

hoy Programa de Ciencias de la Información Geográfica Aplicada (PRO-CIGA), Se ha capacitado a personas funcionarias de gobiernos locales, empresa privada e instituciones públicas como el Ministerio de Salud, Instituto de Fomento y Asesoría Municipal, entre otros, y que mediante la organización de eventos apoyó el establecimiento y consolidación de la Infraestructura de Datos Espaciales de Costa Rica (IDECORI).

El eje de los Sistemas de Información Geográfica y la Cartografía es transversal a los planes de estudio de Diplomado, Bachillerato y Licenciatura, y se fortaleció con la puesta en marcha del Programa de Maestría en Sistemas de Información Geográfica y Teledetección (MPSIGTE), que se gestiona en conjunto con la Universidad de Costa Rica.

Los avances en el área son rápidos y demandan la actualización constante, por lo que en este momento se realiza un rediseño de la carrera de Diplomado en Cartografía y Diseño Digital, con el que se busca preparar aún mejor a los estudiantes con una base geomática que contribuya a la generación y uso de datos geográficos, así como a la producción cartográfica, especialmente en el formato digital e interactivo.

El campo de conocimiento establecido de manera reciente, mediante el Plan de Fortalecimiento y Estabilidad del Sector Académico (PFE-SA-2023-2027) es Geografía social, económica y cultural. Temas no desconocidos para la unidad académica dado que desde hace una década se han impulsado iniciativas productivas locales enfocadas principalmente en el turismo, con abordaje territorial, lo que ha permitido potenciar encadenamientos productivos con actividades como el cultivo y producción de productos agrícolas, en espacios rurales y territorios indígenas. Sin embargo, al consolidar el área cognitiva se pretende generar espacio para el abordaje de conocimientos emergentes como las nuevas geografías en economía, política, cultura, género, entre otras áreas asociadas.

Del anterior recuento acerca del trabajo histórico de la ECG, la administración apuesta por dar continuidad al fortalecimiento de las áreas con presencia científica y profesional reconociendo la identidad característica en los diferentes espacios y niveles de participación lograda por académicas y académicos desde su fundación.

## **La propuesta del Plan de Trabajo 2023-2028**

Bajo un contexto complejo para la sociedad costarricense, la universidad pública, la ciencia y la geografía, la ECG propone afrontar el quinquenio mediante un plan de acción que comprenda los tiempos de transición entre generaciones del personal académico, las necesidades del mercado laboral y la definición del camino a seguir para las áreas del conocimiento, amplias y complejas, como son la Geografía y la Cartografía. A nivel externo, es momento de reposicionar ambas ciencias mostrando el mayor potencial que tienen y el gran aporte en la construcción de un país y mundo mejor.

El plan de trabajo surge desde la reflexión colectiva en la unidad y mediante convocatoria abierta en sesiones de trabajo con personal académico, estudiantes y personal administrativo y con el objetivo de analizar el contexto de la ECG y la ruta para los próximos cinco años, con acciones concretas a necesidades identificadas y con factibilidad en ser implementadas dentro del plan de mediano plazo.

A continuación, la propuesta de acciones según ejes de trabajo del [TEUNA \(2023\)](#):

### **Proyección de la unidad académica**

Proyección interna (ámbito universitario y profesional)

- Diseñar y ejecutar una actividad permanente en educación continua para ofertar capacitaciones en diversos temas de interés, dirigidas a personas graduadas, egresadas y estudiantes en áreas de las ciencias geográficas.
- Favorecer la visibilidad a los trabajos realizados por las personas estudiantes como resultado de la Práctica Supervisada y la Práctica Profesional Supervisada con el objeto de posicionar las habilidades, destrezas y conocimientos de las personas graduadas de la ECG.
- Promover espacios internos de diálogo, análisis y construcción de actividades con la Escuela de Historia y la División de Educología del CIDE en el marco de la carrera compartida, para fortalecer

y visibilizar a las ciencias geográficas en la enseñanza de los estudios sociales.

- Fortalecer los procesos de trabajo con personas académicas, estudiantes y administrativas de otras unidades académicas posicionando las áreas estratégicas de la Escuela en temas como el ordenamiento del territorio, los Sistemas de Información Geográfica, la geografía ambiental, la geografía del paisaje, el pensamiento geográfico y la enseñanza de la geografía.

#### Proyección externa (ámbito nacional e internacional)

- Establecer un convenio de cooperación con el Colegio de Profesionales en Geografía de Costa Rica para fortalecer el rol profesional de nuestros graduados.
- Favorecer los procesos de internacionalización de la ECG (pasantías, cursos, convenios internacionales, entre otros) en los sectores estudiantiles, administrativos y académicos.
- Promover la enseñanza de la geografía en la educación primaria y secundaria, mediante la oferta recursos de educativos y capacitaciones dirigidas al Ministerio de Educación Pública (MEP) (2016).

#### Empleabilidad

- Realizar un diagnóstico sobre los datos de empleabilidad en el gremio publicados por diversas fuentes (CONARE, Comisión de Acreditación, Colegio de Profesionales en Geografía) y promover un análisis permanente en el colectivo académico y estudiantil de la ECG.
- Impulsar la elaboración de una estrategia que permita incidir en mejorar la empleabilidad de las personas graduadas de todas las ofertas profesionales que tiene la unidad académica.
- Planes de estudios (pregrado, grado y posgrado)
- Continuar con el análisis y reformulación del plan de estudios de la carrera Diplomado en Cartografía y Diseño Digital.
- Analizar la implementación del plan de estudios vigente para el Bachillerato y Licenciatura en Ciencias Geográficas con énfasis en Ordenamiento del Territorio.

- Dar seguimiento al proceso de análisis, modificación e implementación de modalidades alternativas para cursar de manera semipresencial la Licenciatura en Ciencias Geográficas con énfasis en Ordenamiento del Territorio.
- Impulsar el análisis, actualización y formulación de planes de estudio de posgrado, acordes a las áreas cognitivas de la unidad académica y con ofertas atinentes al mercado laboral.
- Participar del proceso de evaluación y análisis del plan de estudios vigente del Bachillerato en Enseñanza de los Estudios Sociales y la Educación Cívica

#### Áreas estratégicas de conocimiento y estabilidad laboral

- Impulsar la formulación de Programas Proyectos y Actividades Académicas (PPAA) de docencia, investigación y extensión, orientados a fortalecer las áreas cognitivas de la unidad académica con participación del personal académico y en conjunto con estudiantes.
- Apoyar iniciativas de financiamiento (con recursos universitarios, fondos concursables o externos) para PPAA liderados o donde participen personas académicas y estudiantes de la ECG.
- Promover la participación del personal académico, administrativo y personas estudiantes en la generación de espacios de discusión (cátedras, asambleas de académicos y de unidad, jornadas académicas, comisiones) para la divulgación de propuestas y resultados de PPAA, actividades de capacitación, así como el análisis de las áreas cognitivas y operativas de la ECG.
- Luchar por la estabilidad laboral y mejoramiento continuo del personal académico y administrativo de la ECG mediante gestiones a tiempo, efectivas, eficientes y con atinencia para la educación permanente y el mejoramiento continuo en sus áreas de competencia.
- Favorecer las contrataciones de tiempo completo, búsqueda de recursos a las instancias universitarias para incorporación del personal académico no propietario en la modalidad de nombramientos anualizados y la ejecución del PFESA +ID 2023.

- Fortalecer un adecuado clima laboral entre el personal de la ECG y mantener una relación con el sector estudiantil de forma coordinada y participativa.

#### Integración de sectores estudiantil, administrativo y académico

- Realizar reuniones trimestrales con la Asociación de Estudiantes de Geografía y Cartografía (AEGECA) para coordinar acciones de trabajo, atención y apoyo desde la administración.
- Fortalecer el trabajo en equipo y favorecer espacios de escucha, diálogo, esparcimiento y recreación que involucren a los sectores administrativo, estudiantil y académico de la ECG.
- Acompañar, participar y liderar el proceso de autoevaluación y formulación del compromiso de mejoramiento liderado por las Comisiones de Acreditación del Bachillerato en Ciencias Geográficas con énfasis en Ordenamiento de Territorio y del Bachillerato en Enseñanza de los Estudios Sociales y la Educación Cívica.

Sumado a lo anteriormente descrito, como principales aspectos estratégicos para la ECG en los cinco años de administración en que se proyecta, existen grandes expectativas desde las generaciones de estudiantes y egresados de las carreras en incidir con mayor fuerza sobre las ciencias geográficas, el mercado laboral profesional y dar a conocer los aportes de una escuela de pensamiento científico con 50 años de experiencia y presencia en el país. El reto asumido por las personas responsables en liderar el proceso de cambio requiere de un reposicionamiento de ideas, incorporar con mayor intensidad procesos de innovación, preservar la identidad en el contexto de universidad pública donde se desarrolla y el trabajo en equipo con la comunidad universitaria que integra la Escuela de Ciencias Geográficas.

El recuento histórico de actores y condiciones en las cuales se gestó la primera escuela de pensamiento en, y desde la geografía en Costa Rica, demuestran de manera amplia, importantes temáticas desarrolladas con aportes concretos al progreso del país y la región.

Sin un rumbo claro y sin las personas comprometidas dentro de una escuela de pensamiento universitario existe un alto riesgo, que 50 años más de vida organizacional, no sean viables. Por eso, el reto asumido es

grande y de mucha responsabilidad, y ha sido asumido con ilusión y seriedad desde el 2023.

## Referencias bibliográficas

- Aguilar, O. (2023). *Cartas y oficios*. Fundación de la Escuela de Geografía UNA. Costa Rica.
- Ministerio de Educación Pública. (2016). Programas de Estudios Sociales. *MEP*. <https://mep.go.cr/programas-estudio?texto-programas-academicos=&academico=8162>
- Núñez, B. (1974). *Hacia la Universidad Necesaria*. Universidad Nacional. Costa Rica. <https://documentos.una.ac.cr/bitstream/handle/una-docs/5972/hacia%20la%20Universidad%20Necesaria.pdf>
- TEUNA. (2023). *Programa de trabajo Periodo 2023-2028, Elección de Dirección y Subdirección, Escuela de Ciencias Geográficas, Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar*. Universidad Nacional. Costa Rica.



## NORMAS DE PUBLICACIÓN

### PUBLICATION GUIDELINES

#### DIRECTRICES PARA AUTORES/AS

##### Admisión

Se admiten documentos originales e inéditos, relacionados con temáticas y problemas geográficos de índole teórico-metodológica o estudios de caso.

La persona autora debe remitir su artículo preferiblemente por la plataforma de OJS en el enlace <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica> debe ingresar al sistema si está registrado, sino debe registrarse; si tiene dificultades, también lo puede enviar a la dirección electrónica de la Revista Geográfica de América Central [revgeo@una.cr](mailto:revgeo@una.cr), o a la Dra. Meylin Alvarado-Sánchez ([meylin.alvarado.sanchez@una.cr](mailto:meylin.alvarado.sanchez@una.cr)).

El autor o autora que no tenga código de investigador ORCID le recomendamos que se registre preferiblemente con el correo institucional en el enlace <https://orcid.org/>, antes de ingresar o subir el manuscrito al OJS, ya que al ingresar el artículo en la plataforma de OJS existe el espacio para situar dicho código. El código o identificador digital persistente a cada investigador, ORCID permite la atribución correcta e inequívoca de sus actividades de investigación, favoreciendo la visibilidad y el impacto de sus publicaciones. En el siguiente enlace encuentras una guía para registrarse <http://orcid.org/register>

Junto con el documento que será sometido a revisión, se debe entregar la **declaración Jurada** manifestando expresamente que el documento es inédito y original, y que no está en proceso de revisión en otra revista.

Después de su evaluación, y en caso de ser aceptado, el autor o autora deberá entregar el documento final con las correcciones pertinentes.

El tiempo transcurrido entre la recepción del artículo y la aceptación para la publicación del mismo es de aproximadamente seis meses.

La revista vela por el plagio y para ello utiliza la herramienta Turnitin que contribuye en la detección de plagio mediante la ubicación de similitudes. Una vez recibido el artículo se ingresa al programa Turnitin para detectar el porcentaje de similitud y si éste es mayor al 25% el mismo será enviado al autor/a para su verificación. Una vez recibido el descargo por parte del autor y de comprobarse el plagio el artículo será rechazado.

## **NORMAS DE PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS**

Los documentos deben ser enviados en español, inglés o portugués, con un resumen no mayor de 10 líneas, en el idioma vernáculo y en inglés, con un máximo de 5 palabras claves en ambos idiomas. Un tamaño máximo de 25 páginas, incluyendo las figuras y las referencias. Para los artículos en portugués se debe incluir el título, resumen y palabras claves en español e inglés.

El texto debe estar en formato Word, escrito con letra Times New Roman 12, a espacio y medio, con 2,5 cm en los márgenes superior e inferior, y 3 cm en los márgenes derecho e izquierdo, en hoja tamaño carta.

La estructura del manuscrito debe incluir los siguientes elementos: Introducción, Área de estudio, Características Generales, Marco teórico-conceptual, Marco metodológico, Resultados, Discusión de Resultados y Referencias Bibliográficas.

Las ilustraciones (mapas, gráficos, fotos, etc.), las tablas y los cuadros (estadísticos) deben ser enumerados según su orden de aparición en el texto (numeración arábiga); con formatos para una impresión de buena resolución. En el caso de los mapas, la impresión puede ser a color, en formato JPG o Tiff, wmf, bmp. Todas las ilustraciones deben ubicarse en el texto y adjuntarse en archivos separados.

Las referencias deben estar citadas en el texto, ordenarse alfabéticamente, y seguir el formato internacional de la American Psychology Association (APA séptima edición).

## **ORDEN DE PRESENTACIÓN DEL TRABAJO**

Título: breve, claro y que corresponda con el contenido. En letras mayúsculas, centrado y en negrita. En el idioma vernáculo, español y en inglés.

Nombre y apellidos del autor o los autores: justificados hacia la derecha.

Grado académico, lugar, dirección de trabajo y dirección electrónica: en una nota al pie de página y con letra Times New Roman 10.

Resumen en el idioma vernáculo, español y en inglés: máximo 10 líneas, enunciando los aspectos principales del texto. Con letra Times New Roman 10.

Palabras claves en el idioma vernáculo, español y en inglés: máximo 5 palabras. Con letra Times New Roman 10.

Texto: El texto inicia con la introducción, diferenciando la jerarquía de títulos y subtítulos utilizando tamaños de letra y uso de la negrita. Con letra Times New Roman y espaciado doble.

Referencias: debe estar citada en el texto y no en notas al pie de página.

## **NOTAS Y CITAS**

En lo posible deben reducirse a lo indispensable.

Las notas al pie de página deben tener un fin meramente aclaratorio o explicativo, o bien, aportar información sobre lecturas adicionales para el lector potencial del texto.

En el texto, las citas textuales llevarán entre paréntesis el apellido del autor, año y número de página.

Las citas textuales inferiores a 40 palabras deben ir incluidas en el texto entre comillas.

Las citas textuales superiores a 40 palabras deben ir en un bloque independiente, sin comillas y con sangría izquierda de 2,54 cm.

## **REFERENCIAS**

Dispuesta en orden alfabético, según el apellido del autor. Siguiendo las normas APA sexta edición traducida al español.

## Ejemplos

### **Libro:**

Gómez, D. M. & Barredo, C. J. I. (2004). *Sistemas de información geográfica y evaluación multicriterio en la ordenación del territorio*. Madrid, España: RAMA.

### **Capítulo de un libro:**

Santos, M. (2000). Por una geografía de las redes. En: S.A., Salazar (Ed.), *La Naturaleza del Espacio*. (pp. 221-234). Barcelona, España: Editorial Ariel.

### **Revista:**

Rivera-Solís, J.A (2021). Depósitos eólicos del trópico húmedo: caso de la franja marino-costera del este de la Península de Azuero, Panamá. *Revista Geográfica de América Central*, 66(1), 99-125.

### **Tesis:**

Romero, M. (2004). *Análisis de los cambios en la estructura del paisaje de l'alt Empordá, 1951-2001*. (Tesis doctoral). Escuela de Geografía, Universidad de Girona. España.

### **Página electrónica:**

Mascaraque, S. A. (2003). Índices de causalidad y riesgo de incendios aplicados a espacios naturales protegidos de la comunidad de Madrid. Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado de: [http://oa.upm.es/911/1/PFC\\_Riesgos\\_Incendios\\_Forestales.pdf](http://oa.upm.es/911/1/PFC_Riesgos_Incendios_Forestales.pdf).

### **Periódico:**

Loaiza, N. V. (24 de enero, 2008). Incendios forestales provocados arrasaron 32.000 hectáreas. *La Nación* (5A). San José, Costa Rica.

## TABLAS

Las tablas deben estar enunciados explícitamente en el documento y ubicados dentro del texto, con números arábigos.

## **FIGURAS (gráficos, diagramas, fotografías, etc.).**

Deben estar enunciadas explícitamente en el documento y ubicadas dentro del texto.

El tamaño de las figuras podrá ser de hasta 13 cm de ancho por 18 cm de largo, con el objeto de ajustarse al formato de la revista.

Todas deben llevar numeración, título, leyenda y fuente. Deben estar debidamente referidas en el texto.

## **MATERIALES CARTOGRÁFICOS: (mapas y planos)**

Todos deben llevar numeración, título y fuente. Deben estar debidamente referidos en el texto.

### **Indicaciones para diseño cartográfico**

Dado que el ámbito de la Revista Geográfica de América Central incluye el diseño cartográfico como una de las principales formas de representación de las Ciencias Geográficas, para someter los artículos a evaluación la cartografía debe incluir los siguientes aspectos:

#### *Aspectos de forma y contenido*

- Título
- Simbología
- Escala gráfica
- Coordenadas geográficas
- Diagrama de ubicación
- Flecha de norte
- Créditos y fechas

#### *Aspectos de calidad*

- Representación acorde a la temática estudiada
- Visualización y organización interna del mapa acorde a la forma y tamaño del área representada
- Resolución gráfica entre media a alta resolución

### *Formato de envío de la cartografía*

- Envío de la cartografía en formato JPEG, TIF, PNG Y GIF con menos de 1mb,
- El tamaño de la imagen no debe exceder de 650 pixeles de ancho y alto
- Envío de la cartografía incluida en el texto y también en archivos superados/individuales.
- La presentación cartográfica, tablas, figuras y otros elementos visuales deben referenciarse en el texto.

### **Referencia:**

Apellidos, Nombre (autor/es, iniciales o nombre/es completo de los diferentes autores separados por ;) o nombre de la entidad responsable. Año de publicación, Título (en *italica*) [Designación del tipo de material por ejemplo: plano]: subtítulo (opcional y en *cursiva*). Escala numérica. Edición. Lugar de publicación.

#### Ejemplo:

Instituto Geográfico Nacional, Ministerio de Obras Públicas y Transportes (Costa Rica). (1981). *Istarú*. [Hoja topográfica]. Escala 1:50,000. San José, Edición 2.

### **Cita de un archivo vectorial:**

Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) (2006). Áreas de conservación de Costa Rica.

### **Cita de un archivo raster:**

Programa Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de Bosques en Centroamérica y República Dominicana (*REDD/CCAD-GIZ*) (2012). Imagen satelital RapidEye.

### **Cita de un servicio *Open Geospatial Consortium (OGC)*:**

Programa de Regularización del Catastro y Registro, Registro Nacional (2005). Mosaico de Ortofotos en escala 1:5000.

## **DISTRIBUCIÓN**

Una vez publicada la revista, los autores recibirán 1 ejemplar. Adicionalmente una vez que la Editorial de la Universidad Nacional aprueba la publicación ésta será dispuesta en formato digital en la página de la revista, en la cual los autores y otros usuarios pueden acceder a esta publicación.

### **Revista Geográfica de América Central**

Correo electrónico: [revgeo@una.cr](mailto:revgeo@una.cr)

<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica>

<http://www.revista.geo.una.ac.cr>

## PUBLICATION RULES

### GUIDELINES FOR AUTHORS

#### Checklist for submission preparation

As part of the submission process, authors are obliged to verify that their submission meet all the criteria disclosed below. Those submissions that do not comply with these guidelines will be returned to the authors.

- The document has not been previously published, nor has it been submitted to another journal (or an explanation has been provided in Comments to the editor).
- The file sent is in Open Office, Microsoft Word, RTF or Word-Perfect format.
- Web addresses have been properly referenced when required.
- The text is set to 1.5 line spacing; 12-point font size; italics are used instead of underlining (except URLs); and all illustrations, figures and tables are kept inside the text in the corresponding place and not at the end of the text.
- The text complies with the bibliographic and style requirements indicated in *Author Guidelines*, which can be found in the *About the Journal* section.
- If submitting to a peer-reviewed section of the journal, make sure the instructions disclosed in *Ensuring a Blind Review* have been followed.

#### Submittals

Original and unpublished works related to thematic and geographic issues of theoretical-methodological nature or case studies are accepted.

Article submission is preferably via the OJS platform accessed following the link <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica>, author pre-registration is required. Alternatively, in case of difficulties, authors can submit their works via e-mail at REVISTA GEOGRAFICA DE

AMÉRICACENTRAL's electronic mail [revgeo@una.cr](mailto:revgeo@una.cr) or directly contacting Dra. Meylin Alvarado-Sánchez ([meylin.alvarado.sanchez@una.cr](mailto:meylin.alvarado.sanchez@una.cr)).

When uploading the manuscript to the OJS platform authors must enter their ORCID researcher code. Authors not having an ORCID researcher code are urged to register, preferably using their institutional e-mail, following the link <https://orcid.org/>. A registration how-to-guide is found at <http://poliscience.blogs.upv.es/como-se-obtiene-un-codigo-orcid/>. The ORCID code is a digital identifier that allows ORCID to correctly and unequivocally link each researcher with their research activities thus favoring the visibility and impact index of their publications. Besides the manuscript submitted for review, the author must also submit a [sworn statement](#) expressly stating that the document has never been published, is of original nature, and is not under review by another journal. After its evaluation and, in case it is accepted, the author must submit the final document including the required corrections.

The time elapsed between the reception of the manuscript and the acceptance for its publication is approximately six months.

The journal does not tolerate plagiarism and uses Turnitin software to screen and detect text similarities. Upon receiving the article, it is screened with Turnitin software to detect the percentage similarity and if greater than 25% it will be returned to the author for verification. Once the author has received the disclaimer and if plagiarism is confirmed the article will be rejected.

## Rules for submitting articles

The documents must be submitted in Spanish, English or Portuguese, with an abstract of no more than 10 lines, in its vernacular language and in English, indicating a maximum of 5 key words in both languages. A maximum document size of 25 pages, including figures and bibliographical references will be accepted. For articles in Portuguese the title, summary and keywords must be included in both Spanish and English.

The text must be in Word format, written in Times New Roman size 12 font, 1.5 spacing, 2.5 cm upper and lower margins and 3 cm right and left margins, in letter-sized pages.

Include the following elements: Introduction, Study Area, General Characteristics, Theoretical-conceptual Framework, Methodological Framework, Results, Discussion of Results and Bibliographic References.

The illustrations (maps, graphics, photos, etc.), tables (statistics) must be listed according to their order of appearance in the text (Arabic numerals); and adequate formats to provide good print resolution. In the case of maps, printing can be in color, in JPG or Tiff format, wmf or bmp. All illustrations must be placed within the text and also attached as separate files.

The bibliographical references must be cited in the text, ordered alphabetically, and must follow the international format of the American Psychology Association (APA sixth edition).

### **Order of presentation of the work**

Title: Brief, clear and corresponding with the documents content. In bold capital letters, centered. In the vernacular language, Spanish and English.

Name and surname of the author(s): justified to the right.

Academic degree, place, work address and electronic address: in a footnote and in Times New Roman 10 font.

Summary in the vernacular language, Spanish and English: maximum 10 lines, stating the main aspects of the text. In Times New Roman 10 font.

Keywords in the vernacular language, Spanish and English: maximum 5 words. In Times New Roman 10 font.

Text: The text begins with the Introduction (Introduction), differentiating the hierarchy of titles and subtitles using letter sizes and use bold highlighting. In Times New Roman font and double spacing.

Bibliographical references: must be cited in the text and not in footnotes.

### **Notes and citations**

Where possible, notes and citations should be reduced to what is indispensable. Footnotes should have a merely clarifying or explanatory

purpose or provide information on additional readings. Textual citations will include the author's surname, year and page number in parentheses.

Textual citations less than 40 words should be included in the text in quotation marks. Textual citations of more than 40 words should be in a separate block, without quotation marks and with a left indent of 2.54 cm.

## References

Arranged in alphabetical order, according to the author's surname, following rules outlined in the Spanish-translated sixth edition of APA.

### Examples

#### Book:

Gómez, D. M. and Barredo, C. J. I. (2004). *Sistemas de información geográfica y evaluación multi-criterio en la ordenación del territorio*. Madrid, España: RAMA.

#### Chapter of a book:

Santos, M. (2000). "Por una geografía de las redes". *La Naturaleza del Espacio*. Barcelona, España: Editorial Ariel. (pp. 221-234)

#### Magazine:

Murai, S. (1999). *Libro de trabajo SIG. Volumen 1: Curso básico*. En: *Revista SELPER*, 15 (1), 8-66.

#### Thesis:

Romero, M. (2004). *Análisis de los cambios en la estructura del paisaje de l'alt Empordá, 1951-2001*. Tesis doctoral. Escuela de Geografía, Universidad de Girona. España. (pp. 325)

#### Electronic page:

Mascaraque, S. A. (2003). *Índices de causalidad y riesgo de incendios aplicados a espacios naturales protegidos de la comunidad de Madrid*. Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado: [http://oa.upm.es/911/1/PFC\\_Riesgos\\_Incendios\\_Forestales.pdf](http://oa.upm.es/911/1/PFC_Riesgos_Incendios_Forestales.pdf).

**Newspaper:**

Loaiza, N. V. (January 24, 2008). Incendios forestales provocados arrasaron 32.000 hectáreas. La Nación. San José, Costa Rica. (p. 5)

**Tables**

Tables must be explicitly stated in the document and located within the text using Arabic numerals.

**Figures (graphics, diagrams, photographs, etc.).**

The size of figures can be up to 13 cm wide by 18 cm long, in order to adjust to the journal's format. All figures must have numbering, title, legend and source. They must be duly referenced in the text.

**Cartographic material: (maps and plans)**

All maps and plans must be assigned a number, title and source. They must be duly referenced in the text.

**Indications for cartographic designs**

Given that the scope of the REVISTA GEOGRÁFICA DE AMÉRICA CENTRAL includes cartographic design as one of the main forms of representing geographical data, the cartography of submitted articles must include the following aspects:

*Aspects of form and content*

- Title
- Symbology
- Graphic scale
- Geographical coordinates
- Location diagram
- North arrow
- Credits and dates

### *Aspects of quality*

- Representation according to the studied-developed theme
- Visualization and internal organization of the map according to the shape and size of the represented area
- Graphic resolution must be medium-high

### *Submission format of the cartography*

- Submitted in JPEG, TIF, PNG or GIF format and file size less than 1MB
- The size of the image must not exceed 650 pixels wide and high
- The cartography must be included within the submitted document as well as in separate individual files.
- Cartographic presentations, tables, figures and all other visual elements must be referenced in the text.

### **Reference:**

Surname, Name (author(s), initials or full name(s) of the different authors separated by ;) or name of the responsible entity. Year of publication:, Title (in italics) [Designation of type of material, for example: map]: subtitle (optional and in italics). Numerical scale. Edition. Place of publication: year.

### Example:

Instituto Geográfico Nacional, Ministerio de Obras Públicas y Transportes (Costa Rica). *Istarú*. [Hoja topográfica]. Escala 1:50,000. San José, Edición 2, 1981.

### **Distribution**

Once the journal has been published, the authors will receive 1 copy. Additionally, once the Editorial de la Universidad Nacional (EUNA) approves the publication, it will be available in digital format on the journal's page from which the authors and other users can access the publication.

**Revista Geográfica de América Central**

Correo electrónico: [revgeo@una.cr](mailto:revgeo@una.cr)

<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica>

<http://www.revista.geo.una.ac.cr>

## NORMAS DE PUBLICACIÓN

### ADMISSÃO

São admitidos documentos originais e inéditos relacionados com temas e problemas geográficos de natureza teórico-metodológica ou estudos de caso.

O autor deverá submeter seu artigo preferencialmente pela plataforma OJS no link <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica>, devendo entrar no sistema se estiver cadastrado, caso contrário deverá se cadastrar; se você tiver dificuldades, você também poderá enviá-lo para o endereço eletrônico da Revista Geográfica de América Central [revgeo@una.cr](mailto:revgeo@una.cr), ou para o Dra. Meylin Alvarado-Sánchez ([meylin.alvarado.sanchez@una.cr](mailto:meylin.alvarado.sanchez@una.cr)).

Ao autor ou autor que não possui código de pesquisador ORCID, recomendamos que se registre preferencialmente no e-mail institucional no link <https://orcid.org/>, antes de entrar ou fazer o upload do manuscrito para o OJS, desde a entrada do artigo na plataforma OJS há espaço para colocar esse código. O código ou identificador digital persistente de cada investigador, ORCID, permite a atribuição correta e inequívoca das suas atividades de investigação, favorecendo a visibilidade e o impacto das suas publicações. No link a seguir você encontrará um guia para se registrar <http://orcid.org/register>

Juntamente com o documento que será submetido à revisão, deverá ser apresentada **declaração juramentada** declarando expressamente que o documento é inédito e original, e que não está em processo de revisão em outra revista. Após sua avaliação, e caso seja aceito, o autor deverá entregar o documento final com as devidas correções.

O tempo decorrido entre o recebimento do artigo e a aceitação para publicação é de aproximadamente seis meses.

A revista zela pelo plágio e para isso utiliza a ferramenta Turnitin que contribui para a detecção de plágio localizando semelhanças. Uma vez recebido o artigo, ele é inserido no programa Turnitin para detectar o percentual de similaridade e se for superior a 25%, será enviado ao autor para verificação. Uma vez recebido o aviso pelo autor e verificado o plágio, o artigo será rejeitado.

## REGRAS DE APRESENTAÇÃO DO ARTIGO

Os documentos devem ser apresentados em espanhol, inglês ou português, com um resumo de no máximo 10 linhas, no idioma vernacular e em inglês, com no máximo 5 palavras-chave em ambos os idiomas. Tamanho máximo de 25 páginas, incluindo figuras e referências. Para artigos em português, deve-se incluir título, resumo e palavras-chave em espanhol e inglês.

O texto deve estar em formato Word, escrito em fonte Times New Roman 12, espaçamento 1,5, com 2,5 cm nas margens superior e inferior e 3 cm nas margens direita e esquerda, em papel tamanho carta.

A estrutura do manuscrito deve incluir os seguintes elementos: Introdução, Área de Estudo, Características Gerais, Referencial Teórico-Conceitual, Referencial Metodológico, Resultados, Discussão de Resultados e Referências Bibliográficas.

Ilustrações (mapas, gráficos, fotos, etc.), tabelas e quadros (estatísticas) devem ser numerados de acordo com sua ordem de aparecimento no texto (algarismos arábicos); formatado para impressão de boa resolução. No caso de mapas, a impressão pode ser colorida, em formato JPG ou TIFF, WMF, BMP. Todas as ilustrações devem estar localizadas no texto e anexadas em arquivos separados.

As referências devem ser citadas no texto, estar em ordem alfabética e seguir o formato internacional da American Psychology Association (APA sexta edição).

## ORDEM DE APRESENTAÇÃO DO TRABALHO

Título: breve, claro e que corresponda ao conteúdo. Em maiúsculas, centralizado e em negrito. No vernáculo, espanhol e inglês.

Nome e sobrenome(s) do(s) autor(es): justificado à direita.

Grau acadêmico, local, endereço de trabalho e endereço eletrônico: em nota de rodapé e com fonte Times New Roman 10.

Resumo no vernáculo, espanhol e inglês: máximo de 10 linhas, informando os principais aspectos do texto. Com fonte Times New Roman 10.

Palavras-chave na língua vernácula, espanhol e inglês: máximo de 5 palavras. Com fonte Times New Roman 10.

**Texto:** O texto inicia-se com a introdução, diferenciando a hierarquia de títulos e subtítulos utilizando tamanhos de fonte e uso de negrito. Em fonte Times New Roman e espaçamento duplo.

**Referências:** devem ser citadas no texto e não em notas de rodapé.

## **NOTAS E CITAÇÕES**

Na medida do possível, devem ser reduzidos ao essencial.

As notas de rodapé devem ter finalidade meramente explicativa ou explicativa, ou fornecer informações sobre leitura adicional para o potencial leitor do texto.

No texto, as citações textuais incluirão o sobrenome do autor, ano e número da página entre parênteses.

Citações literais com menos de 40 palavras devem ser incluídas no texto entre aspas.

Citações literais com mais de 40 palavras devem ser em bloco separado, sem aspas e com recuo à esquerda de 2,54 cm.

## **REFERÊNCIAS**

Organizado em ordem alfabética, de acordo com o sobrenome do autor. Seguindo as normas da APA sexta edição traduzida para o espanhol.

### **Exemplos**

#### **LIVRO:**

Gómez, D. M. & Barredo, C. J. I. (2004). Sistemas de información geográfica y evaluación multicriterio en la ordenación del territorio. Madrid, España: RAMA.

#### **CAPÍTULO DE UM LIVRO:**

Santos, M. (2000). Por una geografía de las redes. En: S.A., Salazar (Ed.), La Naturaleza del Espacio. (pp. 221-234). Barcelona, España: Editorial Ariel.

**REVISTA:**

Rivera-Solís, J.A (2021). Depósitos eólicos del trópico húmedo: caso de la franja marino-costera del este de la Península de Azuero, Panamá. *Revista Geográfica de América Central*, 66(1), 99-125.

**TESE:**

Romero, M. (2004). Análisis de los cambios en la estructura del paisaje de l'alt Empordá, 1951-2001. (Tesis doctoral). Escuela de Geografía, Universidad de Girona. España.

**PÁGINA ELETRÔNICA:**

Mascaraque, S. A. (2003). Índices de causalidad y riesgo de incendios aplicados a espacios naturales protegidos de la comunidad de Madrid. Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado de: [http://oa.upm.es/911/1/PFC\\_Riesgos\\_Incendios\\_Forestales.pdf](http://oa.upm.es/911/1/PFC_Riesgos_Incendios_Forestales.pdf).

**JORNAL:**

Loaiza, N. V. (24 de enero, 2008). Incendios forestales provocados arrasaron 32.000 hectáreas. *La Nación* (5A). San José, Costa Rica.

**TABELAS**

As tabelas devem ser indicadas explicitamente no documento e localizadas dentro do texto, com algarismos arábicos.

**FIGURAS (gráficos, diagramas, fotografias, etc.).**

Eles devem ser explicitamente declarados no documento e localizados dentro do texto.

O tamanho das figuras pode ter até 13 cm de largura por 18 cm de comprimento, para se adequar ao formato da revista.

Todos devem ter numeração, título, legenda e fonte. Devem ser devidamente referenciados no texto.

**MATERIAL CARTOGRÁFICO: (mapas e plantas)**

Todos devem ter numeração, título e fonte. Devem ser devidamente referenciados no texto.

## **Indicações para o desenho cartográfico**

Dado que o escopo da Revista Geográfica de América Central inclui o desenho cartográfico como uma das principais formas de representação das Ciências Geográficas, para submeter artigos para avaliação, a cartografia deve incluir os seguintes aspectos:

### *Aspectos de forma e conteúdo*

- Título
- Simbologia
- Escala gráfica
- Coordenadas geográficas
- Diagrama de localização
- Seta Norte
- Créditos e datas

### *Aspectos de qualidade*

- Representação de acordo com o assunto estudado
- Visualização e organização interna do mapa de acordo com a forma e tamanho da área representada
- Resolução gráfica de média a alta resolução

### *Formato de envio de cartografia*

- Envio da cartografia em formato JPEG, TIFF, PNG e GIF com menos de 1 MB.
- O tamanho da imagem não deve exceder 650 pixels de largura e altura.
- Envio da cartografia incluída no texto e também em arquivos ultrapassados/individuais.

- A apresentação cartográfica, tabelas, figuras e outros elementos visuais devem ser referenciados no texto.

### **Referência:**

Sobrenome, Nome (autor/es, iniciais ou nome(s) completo(s) dos diferentes autores separados por ;) ou nome da entidade responsável. Ano de publicação, Título (em itálico) [Designação do tipo de material, por exemplo, plano]: subtítulo (opcional e em itálico). Escala numérica. Edição. Local de publicação.

#### Exemplo:

Instituto Geográfico Nacional, Ministério de Obras Públicas e Transportes (Costa Rica). (1981). Istaru. [Folha topográfica]. Escala 1:50.000. São José, edição 2.

### **Citação de um arquivo vetorial:**

Sistema Nacional de Áreas de Conservação (SINAC) do Ministério do Meio Ambiente e Energia (MINAE) (2006). Áreas de conservação da Costa Rica.

### **Citação de um arquivo raster:**

Programa de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal na América Central e na República Dominicana (REDD/CCAD-GIZ) (2012). Imagem de satélite RapidEye.

### **Citação de um serviço Open Geospatial Consortium (OGC):**

Programa de Regularização do Cadastro e Registro, Cadastro Nacional (2005). Mosaico ortofoto na escala 1:5000.

## **Revista Geográfica de América Central**

Correo electrónico: [revgeo@una.cr](mailto:revgeo@una.cr)

<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica>

<http://www.revista.geo.una.ac.cr>

## SISTEMA DE ARBITRAJE

### PEER REVIEW PROCESS

#### Proceso de evaluación por pares

El proceso de evaluación por pares involucra las siguientes fases:

1. Una vez recibido el manuscrito éste será enviado a evaluación por pares externos a la revista, quienes emplean el **instrumento de valoración del artículo** establecido por la Revista, la cual incluye criterios de rigurosidad científica, originalidad, estructura, coherencia y calidad del texto y observaciones y recomendaciones finales. La dictaminación se realiza bajo la modalidad de doble ciego; es decir, las personas evaluadoras no conocerán el nombre del autor/a o autores/as del manuscrito, las personas autoras conocerán los nombres de los evaluadores/as. Quién evalúa cuenta con un plazo no mayor a 30 días naturales para evaluar y entregar el dictamen pertinente a la Revista.
2. Una vez recibidas las observaciones de la evaluación externa, estas serán remitidas al autor de correspondencia para que las mismas sean valoradas e incorporadas según consideración. Si quién evalúa el documento recomienda correcciones, el autor/res, será el responsable de hacerlas y entregar el documento final en formato digital en un plazo no mayor a 30 días naturales. En el caso de que el evaluador o evaluadora no estuviera de acuerdo con la publicación del documento, este será sometido a revisión por parte de una segunda persona que evalúa, cuyo dictamen servirá para tomar una decisión al respecto.
3. Una vez que el equipo editorial recibe nuevamente el manuscrito por parte del autor o autora de correspondencia, este valorará la publicación del artículo en la revista. La última decisión para la publicación o rechazo de un documento corresponde al Consejo Editorial de la Revista Geográfica de América Central.
4. Este proceso de dictaminación del manuscrito desde su recepción hasta la aprobación para su publicación conlleva un tiempo aproximado de tres meses.

## Processo de revisão por pares

O processo de revisão por pares envolve as seguintes fases:

1. Uma vez recebido o manuscrito, será enviado para avaliação por pares externos à revista, que utilizam o instrumento de avaliação de artigos estabelecido pela Revista, que inclui critérios de rigor científico, originalidade, estrutura, coerência e qualidade do texto e observações e recomendações finais. A decisão é realizada na modalidade duplo-cego; ou seja, os avaliadores não saberão o nome do autor ou autores do manuscrito, os autores saberão os nomes dos avaliadores. A pessoa que avalia tem um prazo não superior a 30 dias corridos para avaliar e entregar o parecer pertinente à Revista.
2. Recebidas as observações da avaliação externa, as mesmas serão enviadas ao autor correspondente para que sejam avaliadas e incorporadas de acordo com a consideração. Caso o avaliador do documento recomende correções, o(s) autor(es) será(ão) responsável(is) por realizá-las e entregar o documento final em formato digital em um prazo não superior a 30 dias corridos. Caso o avaliador não concorde com a publicação do documento, este ficará sujeito à revisão por uma segunda pessoa avaliadora, cujo parecer servirá para a tomada de decisão a respeito.
3. Ao receber novamente o manuscrito do autor correspondente, a equipe editorial avaliará a publicação do artigo na revista. A decisão final para a publicação ou rejeição de um documento cabe ao Conselho Editorial da Revista Geográfica da América Central.
4. Esse processo de revisão do manuscrito desde sua recepção até a aprovação para publicação leva aproximadamente três meses.

## **PEER REVIEW PROCESS**

### **ARBITRATION SYSTEM**

All document submissions are subject to the judgment of a team of external evaluators who use a guide for critically evaluating journal articles. Documents are judged against a set of standards for quality, relevance, and degree of contribution to the field of study. Evaluators will not know the name of the author submitting the document, nor will the author know the names of the evaluators. Evaluators have 30 days to review the document and determine its suitability for publication.

If a document is at first rejected for publication, a second review by different evaluators will be initiated. If the document is rejected again, the rejection is final. If, upon second review, the document is recommended for publication, the document will undergo a final review by a third set of evaluators.

If the evaluators recommend changes to the document, the author will be notified and will have up to 30 days to make the recommended revisions and resubmit the document.

The final decision for publication or rejection of a document is made by the Editorial Board of the Geographic Magazine of Central America. The final decision for publication or rejection of a document rests with the Editorial Board of the Geographic Magazine of Central America.



Impreso por el Programa de Publicaciones e Impresiones  
de la Universidad Nacional, en 2024.

La edición consta de 45 ejemplares  
en papel bond y cartulina barnizable.

5073-24—P.UNA