



## PRESENTACIÓN PRESENTATION

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 la Ciencia Geográfica 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, corresponde a la publicación No.66 de la Revista Geográfica de América Central del I semestre de 2021 (enero - junio). Incluye 15 artículos ubicados en las diferentes secciones de la revista: teoría, epistemología, metodología y estudios de caso.

**El primer artículo** se refiere a los aportes teóricos para la conceptualización de los espacios de representación de Henri Lefebvre. El autor propone tres explicaciones que obedecen al símbolo como una interpretación de los espacios de representación: donde primero se sitúan los símbolos naturales que posteriormente el ejercicio del poder de la religión

y las fuerzas políticas se han apropiado; en la segunda parte responde al advenimiento de la modernidad de que los símbolos de la vida cotidiana son dominados por la técnica y por el ascenso del capitalismo.

Por último, la tercera explicación corresponde al contra-espacio que promueve la resistencia urbana que dotará la recuperación de colectividades producidas por el habitar además, apela a que en esta dimensión espacial se responde a múltiples interpretaciones debido a su carácter polivalente y polisémico.

**El segundo artículo** tiene como objetivo contribuir con una comprensión de la violencia urbana y la inseguridad. Por lo que presenta un marco analítico para organizar y comprender los diferentes niveles de factores de riesgo que interactúan en la aparición de violencia en zonas urbanas.

Basado en el estudio de caso de Culiacán, Sinaloa, el artículo presenta un análisis de la naturaleza interrelacionada de la violencia, las diferentes manifestaciones y los factores de riesgo que conducen a su proliferación, con un enfoque desde el espacio urbano, lo que permite no solo considerar la violencia de una manera más estructurada, sino también considerar las relaciones entre estos fenómenos en diferentes niveles de factores de riesgo. La violencia y la inseguridad se han generalizado en las zonas urbanas, particularmente en América Latina, donde la violencia y la inseguridad representan un obstáculo para el desarrollo.

**El tercer artículo** tiene como objetivo mostrar la situación en la que se encuentran los 31 municipios de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica, en cuanto al desarrollo de los Sistemas de Información Territorial -SIT- para la gestión de los diferentes procesos municipales y de qué manera, se ha logrado vincular la información no solamente geográfica sino de diversa índole de interés institucional dentro del SIG Municipal.

Metodológicamente, considera la delimitación geográfica establecida por el Plan del Gran Área Metropolitana (GAM) 82, el cual a pesar de que cuenta con propuestas posteriores para su reforma, no han sido oficializadas. Un Sistema de Información Geográfica -SIG- Municipal es un sistema que se ha diseñado para cumplir múltiples objetivos de diversos departamentos de una misma organización, por tanto para que un SIG Municipal sea exitoso es importante, que la organización planifique los alcances con la implementación de dicha herramienta y los resultados esperados, a partir de objetivos reales.

**El cuarto artículo** plantea por objetivo demostrar la incidencia del viento como agente morfogénico, a través de la correlación de los clastos de arenas que constituyen las geofacies marino costeras. Selecciona la teoría que discute los límites morfoclimáticos y compila los datos de temperatura, precipitación y vientos; en campo, se clasifican las geoformas de acumulación, erosión y se realiza el muestreo de arenas por geofacies.

Las muestras de arena (453 g), son tamizadas para separar sus componentes y obtener el tamaño de los clastos, seguidamente, expuestas al estereomicroscopio para determinar redondez y esfericidad por comparación visual. Posteriormente, la muestra de la planicie costera (1 g), se trata 1N (K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>) y (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), para la reducción de materia orgánica y determinación de su génesis.

Finalmente, utilizando las arenas del mesolitoral como variable independiente para evidenciar la correlación entre éstas y el origen de los depósitos eólicos por geofacie, se comprueba que, con las dunas litorales existe una correlación lineal positiva y coeficiente perfecto ( $\rho \pm 0,98$ ), con las dunas nebkha una correlación lineal positiva de coeficiente perfecto ( $\rho \pm 0,98$ ), y con respecto al manto de arenas una correlación lineal positiva de coeficiente perfecto ( $\rho \pm 0,96$ ).

**El quinto artículo** analiza los corredores biológicos de Costa Rica desde la perspectiva de: área, estructura del paisaje, funcionalidad ecológica y niveles de conectividad / fragmentación. Se utiliza la base de datos del Programa Nacional de Corredores y se complementa con análisis de coberturas usando imágenes Landsat del 2010 y 2015. Se concluye que los corredores biológicos, en Costa Rica son diversos en áreas, formas, como funcionalidad ecológica y niveles de conectividad / fragmentación.

Posterior a su establecimiento, la mayoría de los corredores biológicos han recuperado parte importante de la cobertura natural, sin embargo, la fragmentación se ha incrementado. La abundancia de corredores biológicos evidencia una falta de política de priorización, que es fundamental para avanzar en la consolidación de estas estrategias de conectividad.

**El sexto artículo** tiene por objetivo comprender el grado de sensibilidad ambiental de la costa de Paraty a posibles eventos de derrames de petróleo y sus consecuencias para los ecosistemas de la región.

Para la investigación, se llevaron a cabo seis trabajos de campo para la caracterización morfológica y sedimentaria de seis playas en Paraty y el

mapeo de ambientes costeros para la aplicación del Índice de Sensibilidad Costera (ISC) a eventos de derrames de petróleo.

Como resultado, se encontraron los siguientes ISC para la contaminación por hidrocarburos: ISC 1 y 2, atribuidos a costas rocosas de declive bajo a alto, ubicadas en entradas e islas; ISC 4, para las playas de Taquari, Prainha y São Gonçalinho; ISC 5, para Jabaquara (sector sur), Barra de Corumbê y São Gonçalo; ISC 6, para depósitos de talus y enrocamientos; ISC 10, correspondiente a las áreas de manglares.

El estudio de la sensibilidad ambiental apunta a diferentes niveles de vulnerabilidad en esta costa. La contaminación por hidrocarburos en Paraty tiende a causar graves daños a los diversos ecosistemas costeros y marinos, así como en las actividades turísticas y pesqueras.

**El sétimo artículo** tiene como objetivo analizar las actividades humanas y los impactos ambientales identificados dentro y alrededor del Parque Natural Municipal de Cabedelo, que alberga un importante patrimonio natural de restinga, enclavado en el área urbana de Cabedelo, estado de Paraíba, Brasil. Región noreste de Brasil.

A través del método geosistémico, los procedimientos metodológicos adoptados consisten en un análisis bibliográfico, investigación documental en agencias públicas, trabajo de campo para la ejecución de registros fotográficos, observaciones in situ y la aplicación de cuestionarios a los residentes. El sitio además, ha sido objeto de varias acciones impactantes como resultado de actividades antropogénicas y la falta de gestión por parte del gobierno municipal, lo que ha reforzado la percepción, por parte de la población local, de que la situación del parque ha empeorado.

**El octavo artículo** describe los alcances del Plan Regulador del Cantón de Upala, elaborado por la Escuela de Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional, de haber sido aprobado antes del paso del huracán Otto, ocurrido en noviembre del 2016. Dicho plan contenía propuestas en materia de restricción del uso de suelo en la zona considerada inundable, considerando un análisis histórico ambiental de la relación de la comunidad de Upala con el río Zapote.

Por medio del levantamiento de evidencias en campo y el uso de Sistemas de Información Geográfica, fue posible reconstruir las alturas del agua y relacionar su comportamiento con la distribución de la ciudad y las previsiones hechas en el Plan Regulador. Los resultados indican que

el comportamiento de este evento extremo no fue previsto, provocando un fuerte impacto sobre áreas que habían sido zonificados como de uso residencial e institucional. Esta experiencia invita para reflexionar sobre la necesidad de considerar el cambio climático en la planificación territorial.

**El noveno artículo** analiza para el caso de España por medio de fuentes oficiales (Ministerio del Interior) los cambios habidos en la procedencia de las solicitudes de asilo de los flujos de desplazados y en las concesiones de protección internacional en el período 2008-2018, lo que permite establecer correlaciones entre causas y factores internos y externos.

En su conjunto, se observan cambios en el origen de los solicitantes debido a la extensión de los conflictos armados (Siria, Irak), la crisis institucional (Venezuela) o las restricciones en países tradicionales de asilo (El Salvador, Honduras), y cómo están cambiando las preferencias de acogida en España como Estado receptor.

Los flujos de desplazados, fundamentalmente de sur a norte y de este a oeste y en frontera, han aumentado en las dos últimas décadas, al tiempo que se han producido cambios en la legislación de los Estados receptores para limitar el derecho de asilo y la acogida de refugiados, como es el caso de los miembros de la UE. Las restricciones, factores y causas en origen (guerra, discriminación, persecución de parte de la población, etc.), han generado mudanzas en la procedencia de los solicitantes, pero también de las concesiones de figuras de protección internacional.

**El décimo artículo** estudia el comercio fronterizo: los circuitos de economía urbana en Guajará-Mirim (Brasil) y Guayaramerín (Bolivia). El comercio transfronterizo está compuesto por flujos y objetos fijos dentro de las ciudades o a lo largo de las rutas de circulación, esto crea una dinámica basada en diferentes modalidades de comercialización, que van desde la presencia de almacenes o mercados que forman parte de alguna cadena, bodegas de almacenamiento y pequeñas tiendas de comercio informal.

Para dilucidar el caso particular de las ciudades de Guajará-Mirim y Guayaramerín en la frontera entre Brasil y Bolivia, fue utilizado como marco teórico la propuesta de Santos (1979; 2004) para los circuitos de economía urbana.

**El undécimo artículo** describe los principales potenciales turísticos de la Reserva Biológica Tirimbina (RBT), determina un nivel de potencial

ecoturístico con base en un análisis de variables de importancia y a partir de la descripción de las características de la RBT.

Con base en la metodología de ponderación propuesta se identifican seis variables relevantes, las cuales se evaluaron con aspectos clave y se les asignó pesos específicos obteniéndose un potencial ecoturístico Alto para la RBT, siendo el senderismo la riqueza natural que se encuentra con mejor ponderación de los aspectos evaluados.

La Reserva es fuente de empleo para los habitantes de la zona, contribuye a la protección ambiental, la educación y es un gran impulso para el turismo, con potencial para ligarse a otros encadenamientos turísticos más consolidados.

**En el duodécimo artículo** estudia como el cerro Pico de Piedra constituye una estructura volcánica colapsada del Grupo volcánico Irazú, asociable con el vulcanismo del miembro Paraíso y conforma la cuenca alta del río Virilla. La interpretación por medio de sensores remotos, recopilación bibliográfica, levantamiento geomorfológico y visitas al campo permiten identificar procesos erosivos intensos en la cuenca, inestabilidad de laderas y susceptibilidad del corredor vial La Holanda que comunica fincas productoras de leche y tubérculos con San Isidro de Coronado.

La ocurrencia de deslizamientos y susceptibilidad se evaluó con el método Mora-Vahrson modificado y Probabilistic Infinite Slope Analysis (PISA), modelando diversos grados de saturación en los suelos volcánicos y diversos escenarios, entre ellos los de Patillos de 1952 y Cinchona en 2009.

Por último, la zonificación geológica integrada en la cuenca sugiere conservar la cobertura forestal actual, controlar la erosión y respetar los retiros respecto a los cauces fluviales. Las áreas agropecuarias actuales son de uso conforme y las más estables en relación a su condición geomorfológica.

**El décimo tercer artículo** tiene por objetivo evidenciar la diferencia significativa en el contenido de carbono orgánico (C) y materia orgánica (MO) en tres grupos de suelos: no rizosférico (nr), con presencia de *Avicennia germinans* (Ag) y *Conocarpus erectus* (Ce).

Para este fin, se recolectaron 54 muestras de suelo superficial (0-20 cm) en el sector Boca de Uchire, distribuidas en: 18 de nr, 18 de Ag y 18 de Ce, se determinó el contenido de C a partir de la oxidación por dicromato

de potasio, así como el % MO mediante el factor convencional de Vammen. Los datos obtenidos se trataron mediante análisis descriptivo, ANOVA y prueba de Tukey.

Los resultados evidencian diferencias en los tres grupos de muestras para las variables en estudio, el C presentó valores promedios de  $n_r = 0,04\%$ ;  $A_g = 0,08\%$  y  $C_e = 0,13\%$ , mientras que la MO se estimó en promedios de  $n_r = 0,07\%$ ;  $A_g = 0,15\%$  y  $C_e = 0,23\%$ . Finalmente, se reconoce que entre los grupos estudiados, el Ce presentan la mayor potencialidad forestal al aportar 2,73 Mg C ha<sup>-1</sup> al suelo.

**En el décimo cuarto artículo** evalúa la vulnerabilidad del centro poblado en el corregimiento de Palo de Agua, asentado a orillas del río Sinú perteneciente al municipio de Santa Cruz de Lorica, Colombia. Se aplica una metodología de enfoque mixto con técnicas de entrevista a actores claves y cálculos cuantitativos para evaluar la vulnerabilidad total, física, ambiental, económica y social, a partir del reconocimiento en campo y del análisis de procesos por erosión fluvial en puntos críticos; sin omitir las amenazas y la estimación del riesgo para el corregimiento en mención. Se infiere que la vulnerabilidad total media es la categoría de mayor predominancia con un 84%.

**El décimo quinto artículo** muestra como la productividad del arroz (*Oryza sativa*) es afectada significativamente por las malezas, dentro de las que destaca la paja rugosa (*Ischaemum rugosum* Salisb.), modificando la geometría del dosel con el acamado.

Esta modificación de la arquitectura de la planta es analizada y comparada con una plantación sana; a través del comportamiento espectral captado por las imágenes Sentinel 2A bajo condiciones de acamado, por lo que la reflectancia de la plantación de arroz aumenta significativamente en la banda rojo (B4), mientras decrece en las del infrarrojo cercano; efecto que se detecta al inicio de la floración, aproximadamente a los 88 días después de la siembra.

Por último, el uso de índices de vegetación permite diferenciar las plantaciones de arroz sanas y las afectadas por el acamado, destacándose los índices de vegetación RVI y NDVI, donde las bandas espectrales que más aportaron a la discriminación de las áreas afectadas son la B4 de la región del visible y la B11 y B12 de la región del infrarrojo medio.

Finalmente el décimo sexto artículo discute los conflictos socioambientales de la generación y el manejo de desechos en las grandes fiestas brasileñas después del ciclo de megaeventos mundiales con sede en el país (Juegos Panamericanos 2007 / Juegos Olímpicos 2016), en los que emerge el hito Regulación de residuos en Brasil, la Política Nacional de Residuos Sólidos (PNRS), así como ISO 20121, un estándar internacional que presenta los requisitos para un sistema de gestión para la sostenibilidad de los eventos. A través de la investigación documental, bibliográfica y la observación participante en tres grandes festivales populares en el período de 2016 a 2019 (carnaval callejero de Río de Janeiro y São Paulo y el Círio de Nossa Senhora de Nazaré de Belém), el el trabajo exploratorio se divide en tres partes: en la primera, analiza el sector de eventos en Brasil en el contexto de la sostenibilidad; en el segundo, la aparición de ISO 20121 y sus especificaciones con respecto a los actores y los desechos en el contexto de las partes observadas; y finalmente, en la última parte, a modo de conclusión, analiza la sostenibilidad de los megaeventos en la interfaz de regulación, autorregulación y justicia ambiental.

Como parte de la mejora en el proceso de gestión editorial, la revista utiliza el **Open Journal Systems (OJS)**, por lo que les invitamos a revisar el contenido de la misma y si está interesado en enviar sus manuscritos para su valoración visite el siguiente enlace <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geograficambién>

Esperamos que este número sea de gran utilidad para todos los interesados en los estudios geográficos.

Saludos cordiales,

MSc. Lilliam Quirós Arias  
Mag. Consuelo Alfaro Chavarría