

## 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 de Costa Rica, publicada periódicamente por la Editorial de la Universidad Nacional (EUNA) desde el año 1974.

La revista 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.

En esta oportunidad, corresponde a la publicación No. 58 de la Revista Geográfica de América Central del I semestre de 2017 (enero a junio). Incluye 14 artículos ubicados en las diferentes secciones de la revista: teoría, epistemología y metodología, estudios de caso y notas y documentos. Disponible en versión impresa y digital, esta última se puede encontrar en el siguiente link <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica>.

En el primer artículo se identifica la influencia tanto internacional como nacional de las tendencias epistemológicas y técnicas en la gestión del riesgo de desastres (GRD). Se analizaron las investigaciones publicadas

como artículo en la Revista Geográfica de América Central entre 1974 y 2015, de las cuales fueron identificados 114 documentos con tópicos asociados a los riesgos naturales y antrópicos. Se catalogaron ocho subtemáticas: amenazas sísmicas, amenazas volcánicas, amenazas por procesos de ladera, amenazas hidrometeorológicas, cambio climático, degradación ambiental y erosión de los suelos, vulnerabilidad, y epistemología de la gestión del riesgo de desastres en Costa Rica y Latinoamérica. Como resultado de esta investigación fue posible identificar un aumento considerable de trabajos asociados a la GRD a partir de finales de la década de 1980.

En el segundo artículo se destacan conceptos claves para el estudio de la pobreza; a saber, conceptos de política, Estado-Nación, política pública-política social y región llevan a un profundo análisis de la pobreza y gobernanza, desde una perspectiva de la geografía política. Al experimentar distintas concepciones de pobreza y medición de la misma se parte con la idea de definir por medio de la gobernanza una serie de posibles términos que en su conjunto puedan favorecer la operabilidad de la pobreza. Como estudio de caso el artículo contextualiza los conceptos en seis regiones socioeconómicas de Costa Rica, caracteriza las políticas públicas a través de los programas sociales de vivienda, salud, educación y renta. Concluye que parece existir una inmovilidad de las políticas junto a sus programas de acción. Se discute la tesis del posible estancamiento que se viene dando desde las dos últimas décadas (1990-2010).

El tercer artículo muestra una serie de conceptos fundamentales en la geodesia, los cuales se relacionan principalmente con el entendimiento de los sistema de referencia, marcos de referencia, datum geodésico, tipos de coordenadas y proyección cartográfica, de forma de establecer una base general de definiciones que le permitan a los usuarios y profesionales vinculados con las demás geociencias, contar con una referencia de fácil consulta. Se hace referencia al Sistemas Geocéntrico para las Américas (SIRGAS), su rol e importancia como el proyecto geodésico de mayor impacto técnico en Latinoamérica. Gracias a SIRGAS. Costa Rica cuenta hoy con más de una decena de estaciones GNSS de operación continua, cuyas coordenadas geocéntricas constituyen la base geodésica de mayor exactitud con la cuenta el país.

El cuarto artículo discute cómo las lecciones de geografía de una enseñanza histórico-crítico pueden ser considerados como un marco teórico

sobre los contenidos y conceptos de ciudad y urbana. A partir de la metodología de investigación de la etnografía escolar se entiende el espacio de la clase y construir formas de enseñanza crítica y reflexiva. Las actividades presentadas se llevaron a cabo en las clases de segundo y tercero años de dos escuelas secundarias en dos escuelas públicas en el estado de Río de Janeiro. Los resultados muestran que cuando se trabaja con este diseño didáctico, los estudiantes se convierten en sujetos activos.

El quinto artículo analiza la importancia de los pensadores y formuladores de proyectos Carlos de Meira Mattos e Golbery do Couto e Silva en asuntos de geopolítica, especialmente en la época de la Dictadura Civil-Militar brasileña (1964-1985). Se cotejan los escritos de estos autores especialmente los publicados en forma de libro y se esboza el pensamiento de estos formuladores de políticas nacionales con respecto a la frontera oeste de Brasil. Así como estos proyectos fueron imprescindibles para la densa del territorio nacional y de la nación brasileña y cuales tipos de acciones efectuaron.

En el sexto artículo se elaboró un inventario de emisiones de gases efecto invernadero para el cantón de San José, lo que representa un insumo base para orientar la agenda local en materia de cambio climático. Se aplicó un enfoque metodológico adaptado de las guías del IPCC y el protocolo GHG para ciudades. Como resultado, durante el año 2011 se generaron en total 820 295 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente. En orden de importancia, las fuentes móviles aportaron un 84,7% de las emisiones, seguidas del consumo de electricidad en el sector residencial y general (7,7%) y las fuentes fijas del sector industrial (1,4%). Las emisiones de tipo directo contribuyeron a un 90,9% del inventario mientras que las indirectas (alcance 2) representan el 9,1%. En promedio cada vivienda del cantón genera alrededor de 0,41 Ton de CO<sub>2</sub> eq/año; sin embargo, este indicador varía desde 0,66 Ton de CO<sub>2</sub> eq/año en la Uruca hasta 0,33 Ton de CO<sub>2</sub> eq/año en Hatillo.

El séptimo artículo se refiere a la sismicidad en el Volcán Irazú, la cual históricamente ha sido esporádica. A partir de esta actividad sísmica se han calculado un total de 7 mecanismos focales utilizando la polaridad de primeros arribos. Se realizó un estudio de inversión de esfuerzos utilizando el método PTB. Los resultados indican que la actividad sísmica se produce a profundidades entre 0-6 km en el flanco Oeste del macizo volcánico. Los mecanismos focales muestran una cinemática variada, los ángulos de

los planos tienen una media de  $55^\circ$  y la dirección de inclinación es hacia el Sur-Oeste-Oeste. La inversión de esfuerzos sugiere una extensión pura con un valor de  $R' = 0,5$ . La profundidad donde ocurren los eventos sísmicos y el ángulo medio de los planos hace suponer que el límite dúctil-frágil se encuentra por encima de lo teóricamente establecido. Se plantea que la fuente sísmica bajo el Volcán Irazú está directamente relacionada con la presencia de magma cerca de la superficie, el cual produce adelgazamiento de la corteza y fallamiento normal asociado.

El octavo artículo presenta el modelo de celdas geodinámicas para la Unidad Sismotectónica Occidental de Cuba. Explica la ocurrencia de un terremoto de interior de placa (21.01.2015 /  $m_b = 4.1$  /  $h = 16$  km / 22.216 N 81.422 W) en la Ciénaga de Zapata – Bahía de Cochinos. El evento sísmico principal está asociado al nudo K8, Bahía de Cochinos, donde dos fallas (Cochinos y Surcubana) existen.

En el noveno artículo presenta un estudio de la movilidad en bicicleta en sectores de los distritos San Francisco, Guadalupe y Quebradilla del cantón Cartago, y de los distritos Tobosi y Tejar del cantón El Guarco, en Costa Rica. El estudio de movilidad incluyó la evaluación de mapas con curvas de nivel en el sector con el fin de determinar las zonas que presentan una topografía favorable para el tránsito en bicicleta. Se efectuaron conteos de bicicletas y encuestas para estudiar la movilidad y caracterizar a los ciclistas. Se generó una red de movilidad ciclista. Los usuarios de la bicicleta en la zona, son generalmente adultos jóvenes quienes viajan por motivo de trabajo y que pertenecen a un estrato socioeconómico específico. La zona posee características espaciales que propician el ciclismo y que pueden ser potenciadas con mejoras en la infraestructura.

El décimo artículo se presenta un estudio de caso de lo ha sido el consumo de drogas en la población de educación secundaria en Costa Rica en los últimos diez años; población que ha experimentado un aumento de ingesta de sustancias psicoactivas como el alcohol y la marihuana. Los niveles de prevalencia muestran variaciones importantes desde el 2006, año en que se han realizado esfuerzos por monitorear el consumo en ésta población. Para el estudio del 2015, se incorporaron variables de tipo geográficas que pudieran representar los indicadores de consumo a nivel de provincia y región para dar una perspectiva más amplia del fenómeno en la población costarricense. Se logró evidenciar el comportamiento

diferenciado de los niveles de prevalencia en las diferentes provincias, lo que abre el debate de las condiciones por provincia en el comportamiento del fenómeno.

El undécimo artículo tiene como objetivo caracterizar la cobertura vegetal y usos de suelo dentro de la franja de protección a lo largo del cauce río Copey. Siendo que los ríos son de los ecosistemas más afectados por las actividades del ser humano. Se recorrió el cauce del río generando puntos de control geoposicionados de las categorías de usos de suelo, variaciones en la vegetación y toma de fotografías; luego, por medio de fotointerpretación de imágenes a juicio de expertos se generaron tres mapas, además de gráficos de caracterización de la vegetación de tres zonas. Se categorizaron 11 tipos de uso de suelo, en donde predomina el bosque denso. En la parte alta predomina la cobertura boscosa, en la parte media pastizales con borde arbustivo y en la parte baja infraestructura urbana. La principal conclusión es que existe gran área sin infraestructura urbana ni vegetación, por lo que es de gran potencial para esfuerzos de restauración.

En el doceavo artículo tiene como objetivo identificar posibles tendencias en la serie de datos de precipitación; e identificar la concentración estacional de la precipitación, para definir los meses más lluviosos de la cuenca hidrográfica del río Moxotó, la cual está ubicada en la región Semiárida de Brasil. Dado que según datos de IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático), el Semiárido sería una de las regiones de Brasil que más presentaría alteraciones climáticas futuras por efecto de actividades humanas. El uso del test estadístico el Mann-Kendall es ideal para la detección de tendencias en series de datos climáticos. El test Mann-Kendall fue aplicado en una serie temporal de 1930 a 2014, los datos fueron obtenidos de 32 estaciones meteorológicas APAC – Agencia Pernambucana de Aguas y Clima) que están distribuidas por toda el área de la cuenca.

En el treceavo artículo se presenta el análisis de vulnerabilidad de la cuenca del río Naranjo-Cuba, es un estudio técnico de diagnóstico que aporta información básica y estratégica para el plan de gestión integral del recurso hídrico. Para el estudio, se tomaron seis puntos representativos de la cuenca. La vulnerabilidad de la cuenca se determinó a través de los indicadores del régimen hidrológico y calidad del agua con base en los criterios de FAO para aguas de riego. Como resultado se determinó que

el índice de la vulnerabilidad por desabastecimiento se ha incrementado de moderada a alta, es atribuido por la muy baja capacidad de regulación y retención hídrica y el uso moderado del recurso. Las aguas son no aptas para el riego de los cultivos agrícolas, tienen restricciones ligeras a moderadas. Existe peligro de alcalinización de los suelos producto de las concentraciones de bicarbonato en las aguas. La vulnerabilidad podría incrementarse con la presencia de algunos factores derivados con el cambio climático, por efecto de reducción en la oferta y por una mayor demanda de agua de las actividades agrícolas de la zona.

Finalmente el catorceavo artículo tiene como objetivo explicar cómo las áreas rurales de Brasil son abordadas en los documentos de planeamiento municipal; para esto, se utilizó los documentos oficiales, autores y teorías que tratan sobre el Planeamiento Territorial Municipal y Planeamiento Territorial Rural. A partir del análisis se observó que las áreas rurales obligatoriamente, deben ser abordadas en los Planos Directores Municipales por el Estatuto de la Ciudad; que son tratadas en la mayoría de los casos como sinónimo de naturaleza y ambiente y como áreas de complemento de las ciudades. Para que el abordaje de estas áreas contemple la población rural y sus necesidades es necesario comprender la multiplicidad de funciones y características, las cuales precisan de ser consideradas durante el planeamiento territorial del municipio. El Plan Director como principal instrumento de ordenamiento del territorio puede y debe contribuir con la mejoría en la calidad de vida de la población rural del municipio.

De esta forma, se aprovecha para invitarlos a visitar el sitio electrónico de la revista (<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica>), donde encontrarán en formato PDF todos los números de la revista desde su creación.

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

Saludos cordiales,

MSc. Lilliam Quirós Arias  
Mag. Consuelo Alfaro Chavarría