



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 su creación en 1974.

La revista es realizada para 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 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.

Esta oportunidad, corresponde a la publicación No.65 de la Revista Geográfica de América Central del II semestre de 2020 (julio-diciembre). Incluye 11 artículos ubicados en las diferentes secciones de la revista: teoría, epistemología y metodología, estudios de caso y notas, y documentos. Está 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 presenta una metodología de obtención de temperatura superficial a partir de una serie temporal de imágenes Land-sat-5 TM, adquiridas en el año 2001 sobre el Pacífico norte de Costa Rica.

Se muestran los distintos algoritmos que pueden utilizarse para la estimación de temperatura superficial a partir de datos Landsat con el método monocanal por la función inversa de Planck. Aspectos como la transmisividad media de la atmósfera, la radiancia ascendente y descendente, o la emisividad de la superficie terrestre fueron tomados en cuenta, previamente al cálculo de la temperatura de brillo de las imágenes. En las últimas décadas la utilización de imágenes satelitales se ha incrementado al punto de constituir una herramienta fundamental en el monitoreo de procesos ambientales y de cambio global.

En el segundo artículo se investiga la constitución de políticas gubernamentales que promuevan la agricultura urbana, como instrumento de sostenibilidad urbana, en la ciudad de João Pessoa-PB. Como fenómeno reciente, se analiza la presencia de un marco legislativo específico para la promoción de la agricultura urbana. La metodología utilizada fue la investigación cualitativa, descriptiva y de naturaleza exploratoria. El trabajo reveló la existencia de políticas públicas que el gobierno municipal ha estado promoviendo, desde 1993, el desarrollo de acciones dirigidas a la gestión y mejora de las prácticas de agricultura urbana.

El tercer artículo realiza un análisis sobre la importancia del abordaje de los servicios ecosistémicos en el ordenamiento territorial, iniciando con una revisión bibliográfica del concepto de servicios ecosistémicos y los beneficios que se obtienen al trabajar bajo este enfoque, incluyendo las principales formas de clasificación de dichos bienes y servicios. Se repasa el concepto y los objetivos de ordenamiento territorial y cómo el plan regulador se constituye como la principal herramienta para incidir en el territorio en Costa Rica, para luego analizar la importancia del ordenamiento para garantizar la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos y por lo tanto la necesidad de considerar dichos servicios en los procesos de planificación del territorio sin omitir los desafíos que implica este abordaje. Se evidencia que aún falta mucho camino por recorrer en este ámbito, destacando que la incorporación del enfoque de servicios ecosistémicos en el ordenamiento territorial se torna imperativo para alcanzar los objetivos de desarrollo sustentable.

El cuarto artículo analiza el cambio en la superficie sembrada con palma aceitera en el cantón de Osa, provincia de Puntarenas en el periodo 2014-2018 y evaluar la expansión del cultivo de palma aceitera en los

distritos del cantón. Se analizaron datos de instituciones gubernamentales y, se identificaron y digitalizaron las plantaciones de palma aceitera de los seis distritos del cantón de Osa. La expansión del cultivo de palma de aceite aumentó en Costa Rica y de acuerdo con la tendencia de los últimos años, seguirá en aumento. En los últimos años se han realizado censos y encuestas agropecuarias que muestran el crecimiento general, pero no detallan las áreas geográficas donde se da ese crecimiento y el consecuente impacto a la dinámica natural de las áreas cultivadas, información clave para los procesos de ordenamiento territorial regional y local que tenemos en el país.

El **quinto artículo** efectúa una diferenciación de tierras, según el condicionamiento ambiental, para después valorar y clasificar los tipos de tierra. La metodología se basa en la clasificación de tierras, propuesta por la (FAO, 1997). Como resultado se obtienen 7 clases de tierras: clase I, cuya limitante es el clima semiseco, al igual que las clases II y III, donde la profundidad del suelo, son poco limitantes, para la producción agrícola. En las clases IV y V, además, de las piedras, poca profundidad del suelo, clima semiseco, tiene relevancia la inclinación del terreno de más del 15 %, que se puede usar para el pastoreo de ganado. En las clases VI y VII cobra importancia la alta cantidad de rocas, > 50 % de pedregosidad; así como una inclinación mayor del 25 %, se recomienda que se usen (¿las piedras? para la preservación de la vegetación. El municipio de Tequisquiapan, estado de Querétaro, México, ha tenido cambios en el uso de la tierra por el crecimiento urbano.

El sexto artículo muestra como en las últimas décadas del siglo XX y las primeras del siglo XXI el Chaco Seco Argentino (conocido también como Chaco Salteño o Umbral al Chaco), atravesó un intenso proceso de deforestación asociado al avance de la frontera agropecuaria. El paquete soja transgénica-glifosato (su herbicida asociado) fue el principal protagonista de dicho proceso. En el amplio debate existente sobre los efectos del glifosato sobre la salud humana no es suficiente la evidencia epidemiológica sobre dicha relación. Estos son los principales aportes de esta propuesta, los cuales operan sobre bases estadísticas de mortalidad.

El séptimo artículo identifica los usos del suelo presentes en el periurbano de Mar del Plata hacia el año 2018 y caracteriza la evolución de la actividad hortícola desde sus inicios hasta la actualidad. En el Partido se

clasificaron sobre imágenes satelitales 6 usos principales, entre los cuales las “áreas hortícolas” abarcan apenas un 7 %, pero contribuyen significativamente a la economía local. A partir del análisis de la expansión e intensificación de estas áreas, se espera profundizar en los impactos generados por la actividad hortícola, a fin de alcanzar una mayor sustentabilidad en el territorio local. La sustentabilidad de las ciudades constituye uno de los propósitos más relevantes de los últimos tiempos. En ese contexto, las áreas periurbanas adquieren un rol prioritario, ya que conjugan problemáticas sociales y ecológicas asociadas con las actividades que allí se desarrollan.

En el octavo artículo se calculó el Índice Modificado de Contaminación No Puntual (MPNPI), en el Área de Protección de Flora y Fauna, Pico de Tancitaro, Michoacán, durante tres años con diferentes condiciones de precipitación 2004, 2007 y 2014. En esta área se encuentran 16 cuencas para la región, dentro de estas existen 10 localidades de la tipología Físico-Geográfica del estado de Michoacán. La forma de calcular el índice MPNPI requiere de cuatro indicadores: Uso del Suelo (LCI), Escorrentía (ROI), Distancia (DI) y Precipitación Anual (API). Los resultados indican que las cuencas con categorías de potencial de contaminación difusa que va del Medio a Muy alto, con coincidencia espacial durante los tres años son Chuanito, Chondo y Cutio al noroeste; San Francisco y Huandiestacato al norte; Apo y Cuenca Rodada al oeste; al interior localidades físico-geográficas, XLIV, XVII y LX, esta conjunción permite delimitar espacios con características ambientales homogéneas dentro de la cuenca, esto ayuda a priorizar unidades que requieren implementar medidas de mitigación de la contaminación difusa hacia los sistemas acuáticos.

El noveno artículo compara los datos de lluvia de las estaciones pluviométricas de la Fundación Cearense de Meteorología y Recursos Hídricos (FUNCEME), con las estimaciones de precipitación del satélite Tropical Rainfall Measuring Mission (TRMM), entre el 1 de enero de 1998 y 31 de diciembre de 2017, totalizando veinte años de análisis para todo el estado de Ceará, Brasil. Considerando, que esta región se caracteriza por el clima semiárido y la irregularidad de las lluvias a lo largo del tiempo, que comprometen la agricultura, el abastecimiento público y otros sectores. En este sentido, investigaciones que promuevan el Desarrollo Sostenible dan subsidios para la implementación de nuevas

políticas públicas dirigidas a la sostenibilidad hídrica de la región. La metodología utilizó las técnicas de comparación del píxel a punto (A y B), punto a píxel (C), y píxel a píxel (D), junto con la ayuda del interpolador Inverso del peso de la distancia (IDW), en la segunda etapa, los datos fueron analizados por medidas métricas de exactitud: Error Medio Absoluto (EMA), Raíz del Error Medio cuadrático (REMQ) y el Coeficiente de correlación (r). Los resultados de los análisis, indicaron que la utilización de las imágenes del satélite TRMM se presentó como buena alternativa con el EMA de 16,46mm en la media, el REMQ de 26,78 mm y la correlación de 0,96.

En el décimo artículo contextualiza la importancia de los bosques de oyamel, constituyen un gran reservorio de biodiversidad ya que albergan cientos de especies de flora y fauna. Así mismo, cumplen la función de importantes sumideros de carbono y captadores de agua, además de poseer un importante potencial económico puesto que proporcionan materias primas para varias industrias, entre otros servicios ambientales. A pesar de que el cambio climático no es un fenómeno inédito, la velocidad observada en la actualidad hace pensar que su origen no es natural sino antrópico. Este trabajo proyecta los efectos a largo plazo que el cambio climático, de acuerdo al modelo REA, tendría sobre la extensión y distribución de los bosques de oyamel en el Sistema Volcánico Trans-versal. Los resultados se dividieron en cinco categorías (Muy adecuado, Adecuado, Moderadamente adecuado, Poco adecuado y No adecuado), en función a las condiciones ombrotérmicas de los diferentes forzamientos radiativos del modelo mostraron una sensible disminución en cuanto a la extensión territorial ocupada por este ecosistema, a la vez que se observa un ascenso altitudinal en su distribución.

Finalmente, el décimo primer artículo tiene como objetivo delimitar los alcances técnicos y metodológicos para el estudio de los procesos de remoción en masa, en la enseñanza de la ingeniería, ciencias básicas y avanzadas, así como las relaciones interdisciplinarias con la geografía. Para ello, se realizó una revisión histórica de procesos geológicos, se caracterizaron los métodos y técnicas, se aplicaron los tipos de muestreos de suelo, también se evaluó la modelación e interpretación con mapas (y finalmente), la eficiencia de los modelos. La geografía, ingeniería y ciencias de la tierra juegan un rol primordial en el estudio de estos fenómenos, sin embargo, la economía es afectada y se refleja en la sociedad. Es difícil, controlar la dinámica del clima en la generación de procesos geológicos superficiales no obstante, es conveniente conocer varias metodologías que permitan conceptualizar el proceso de remoción de masas para generar más de una solución a un problema particular.

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, HTML y EPUB. 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 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,

MSc. Lilliam Quirós Arias
Mag. Consuelo Alfaro Chavarría