



PRESENTACIÓN

Este número presenta una sección temática titulada “Experiencias y desafíos en la gestión integrada de cuencas hidrográficas: una mirada interdisciplinaria en la intervención del territorio”. El objetivo de esta sección es divulgar el quehacer de la gestión integrada de cuencas hidrográficas enfatizando el análisis territorial, lo que permita identificar la relación entre factores biofísicos, sociales, culturales, económicos y políticos para mantener o mejorar la dinámica y funcionalidad de las cuencas. Se presentan cinco artículos que se fundamentan en el quehacer realizado en la maestría en Gestión Integrada de Cuencas de la Facultad de Ciencias Naturales, de la Universidad Autónoma de Querétaro. Dichos artículos demuestran que la dinámica hídrica es un engranaje indispensable en las interrelaciones económicas, políticas, biofísicas, sociales y culturales de diversos espacios naturales, rurales, urbanos o periurbanos, y por ende, la comprensión, mitigación o solución de problemáticas en cuencas hidrográficas deben ser acompañadas de procesos inter, multi y transdisciplinarios.

En este contexto, se reconoce que la gestión integrada de cuencas no se refiere exclusivamente a la dinámica hídrica como agente modelador del terreno (lo cual implica procesos por zonas funcionales: la alta, de captación de agua; la media, de transporte; y la baja, de depósito), sino que representa una forma de pensamiento y actuación dentro y fuera del parteaguas de la cuenca, por lo que requiere de sinergias institucionales, académicas y ciudadanas, pues la atención de problemáticas necesita del convencimiento y responsabilidades compartidas para abordar objetivos comunes con procesos multiescala, multivariable y multitemporal. En este sentido, la gestión integrada de cuencas implica estudiar, analizar y brindar resultados para mantener la funcionalidad de las unidades hidroterritoriales a pesar de la existencia de

acciones perjudiciales (comúnmente resultantes de las actividades humanas), con lo cual se puede asegurar la conservación, el aprovechamiento y la restauración de los recursos naturales, así como mantener la biodiversidad y el bienestar humano.

Con base en los argumentos anteriores, el primer artículo propone estrategias estructurales para mitigar inundaciones en la microcuenca Santa Rosa Jáuregui en Querétaro. El trabajo parte de un análisis multicriterio con el uso de sistemas de información geográfica para identificar sitios susceptibles a inundaciones, con lo cual se determinaron cuatro sitios de atención prioritaria localizados en las zonas funcionales media y baja de la microcuenca. En cada sitio se diseñaron estrategias estructurales para reducir la formación y el impacto de los eventos de inundación; asimismo, los hallazgos tienen el propósito de apoyar la toma de decisiones con información específica que se traduzca en acciones *in situ* para mitigar la formación y el impacto de inundaciones.

El segundo artículo presenta una crítica al enfoque de la Gestión Integrada de Cuencas, sustentada en la exploración de fundamentos ideológicos presentes en las relaciones socioambientales, de tal forma que los aportes influyan en la toma de decisiones y acciones respecto a la gestión ambiental. En este sentido, se abordó una perspectiva filosófica sobre la gestión integrada de cuencas y la gestión ambiental; en este último caso se consideraron la bioética y la ciencia convergente para contar con un mayor sustento ético en la toma de decisiones y su aprovechamiento en las actividades técnicas al momento de abordar problemáticas en las cuencas hidrográficas.

En el tercer artículo se aborda el conflicto asociado al agua en la comunidad *ñāñho* de Santiago Mexquititlán en Querétaro, mismo que se suscitó a partir de la toma de

un pozo de agua y continuó con el amparo ante la promulgación de la Ley de agua en el estado de Querétaro del 2022. El propósito de esta contribución fue recuperar aspectos del uso y manejo del agua en la comunidad *ñäñho* para la elaboración de un peritaje antropológico. Con el fin de lograr los resultados esperados se utilizó la Investigación Acción Participativa y la etnografía para describir y analizar el conflicto a través del uso, el manejo, la organización social y factores culturales relacionados con el agua. Se concluye que el cuidado y el manejo del agua en la comunidad *ñäñho* depende de prácticas, saberes y creencias culturales, y por ende, se fortalece con la tradición organizativa, los ciclos rituales, los mitos y las creencias propias de su cultura.

El cuarto artículo corresponde a una evaluación de las prácticas de conservación de suelo en la subcuenca presa Jalpan en Querétaro, misma que se encuentra dentro de la reserva de la Biosfera Sierra Gorda. El proceso consistió en la evaluación de prácticas de conservación, la aplicación de entrevistas semiestructuradas y la verificación de sitios intervenidos. Los principales hallazgos señalan la identificación de 22 sitios con seis diferentes tipos de prácticas de conservación; sin embargo, más del 30% de los sitios intervenidos requieren de mantenimiento y otro 20% se encuentran colmatados. De esta forma, se destaca la necesidad de establecer mecanismos de monitoreo continuo que permitan el seguimiento y la evaluación de las prácticas de conservación de suelo.

En el quinto artículo se llevó a cabo una caracterización ambiental de *Agaves* nativos para la restauración ecológica en la microcuenca El Potrero en San Isidro Corralillos, en la Sierra Gorda de Guanajuato. El aporte se sustenta en las características físicas y biológicas de los *Agaves* y su contribución a la restauración ecológica. Los métodos se respaldan en grupos funcionales de plantas, una entrevista, cartografía participativa, un diagnóstico participativo para conocer usos tradicionales de los *Agaves* y un taller participativo. Así, se obtuvo una propuesta conformada por prácticas de conservación con el uso de tres grupos de *Agaves* que sobresalieron por su adaptación ambiental; además, con la información so-

bre los usos tradicionales se generaron estrategias de aprovechamiento en siete lugares de interés forestal y productivo. Finalmente, la participación de actores y la población en general ayudó a definir las aptitudes ecológicas, los usos tradicionales de *Agaves* nativos y, por ende, las estrategias de restauración ecológica.

Por otra parte, en la sección miscelánea se incluyeron artículos de diversas disciplinas, los cuales, al igual que en la sección temática, fueron evaluados por pares ciegos. En esta sección se presentan cinco artículos, algunos de los cuales pertenecen al área de ciencias sociales y humanidades, y otros a la de ciencias naturales y exactas.

El artículo denominado “Elaboración y redacción de un artículo científico en áreas médicas: recomendaciones metodológicas y narrativas para su publicación” tiene el propósito de contribuir a la formación de estudiantes de pregrado y posgrado del área médica. El documento presenta recomendaciones para la elaboración de cada uno de los apartados de un artículo científico del área en cuestión. Se concluye señalando la importancia de que tanto los estudiantes como los profesionistas de la salud difundan sus investigaciones.

En el artículo “Metáforas visuales en tiempos del cáncer rosa” se integra un recorrido por metáforas visuales a las que se ha asociado dicho padecimiento frente la retórica del listón rosa cada octubre. A través del análisis del trabajo de artistas visuales con relación al tema de la enfermedad y el cáncer, se encontró que su representación, desde la experiencia, tiende a componerse de metáforas de supervivencia y dolor; mientras que la representación comercial propone una versión de ocultamiento. Esto se empleará como referencia para la producción de un tejido realizado por manos de pacientes con cáncer mamario en tratamiento.

En el artículo “Interdisciplina y extractivismo patrimonial como categorías de análisis para comprender la turistificación en la Peña de Bernal, Querétaro” se presenta un aporte de la interdisciplina para analizar la situación que viven los territorios declarados como Patrimonio Inmaterial de la Humanidad por la Unesco;

el trabajo se enfocó en los pueblos que colindan con el sitio sagrado de la Peña de Bernal en Querétaro y que forman parte del perímetro declarado como “Lugares de memoria y tradiciones vivas de los otomí-chichimecas de Toluca: la Peña de Bernal, guardiana de un territorio sagrado”. El proceso se llevó a cabo mediante prácticas narrativas, mientras que la contribución sobre el tema de extractivismo se obtuvo a partir de cuatro indicadores: volumen, intensidad, procesamiento y extracción de recursos. Se concluye con hallazgos teóricos y metodológicos, con el fin de continuar y fortalecer el argumento del extractivismo en contextos de patrimonialización.

En el artículo “Métodos y aplicaciones de la biosíntesis de nanomateriales” se aborda la importancia del desarrollo y la aplicación de los nanomateriales tanto en la industria como en la investigación. La relevancia de estos nanomateriales radica en las propiedades físicas, químicas y biológicas que presentan una oportunidad para proponer posibles soluciones a problemas actuales. En este trabajo de revisión se expone un acercamiento a los tipos de nanomateriales, así como una breve descripción de la síntesis verde, síntesis por hongos, síntesis por plantas y síntesis por algas. Asimismo, se abordan factores que influyen en la biosíntesis de nanomateriales, como pH, temperatura, tiempo de reacción, concentración de precursores, cantidad de luz y agentes estabilizantes. Finalmente, se mencionan las aplicaciones de los nanomateriales en el ámbito agrícola como promotores del crecimiento vegetal y agentes de control biológico de enfermedades y plagas. Aunado a esto, se hace referencia a la utilización de nanomateriales en la seguridad alimentaria, aplicados en los procesos de envasado, y su capacidad de modificar la vida útil de los alimentos.

Por último, en el artículo “Uso potencial de flores endémicas mexicanas como fuente de compuestos bioactivos” se expone la importancia de las flores comestibles para obtener fuentes de compuestos bioactivos que ayuden a prevenir y controlar distintas enfermedades. Algunos posibles efectos del consumo de flores se presentan por la actividad de compuestos antioxidantes, antimicrobianos, anticancerígenos e hipoglucemiantes.

De tal forma, esta investigación se centra en el consumo de esta parte de la planta por sus implicaciones medicinales y aportaciones nutricionales.

Esperamos que los artículos presentados en este número sean de interés y utilidad para la comunidad científica.

DR. JUAN ALFREDO HERNÁNDEZ GUERRERO

Sección temática: “Experiencias y desafíos en la gestión integrada de cuencas hidrográficas: una mirada interdisciplinaria en la intervención del territorio”

DRA. AZUCENA DE LA CONCEPCIÓN OCHOA CERVANTES

Sección miscelánea