

La contaminación ambiental representa un problema cotidiano para la población mundial, lastimosamente agudizado en las últimas décadas. Esta contaminación se atribuye al momento cuando componentes nocivos entran en contacto con un ambiente determinado, y originan consecuencias a corto, mediano y largo plazo para los ecosistemas y comunidades cercanas. La contaminación atmosférica, comúnmente conocida como polución ambiental con óxidos de carbono, azufre y nitrógeno; la contaminación de fuentes hídricas con residuos orgánicos e inorgánicos, no biodegradables; y la contaminación del suelo, a través de perforaciones en la corteza terrestre y filtraciones de sustancias, son los tipos más comunes de contaminación ambiental con los que la humanidad coexiste a diario. De esta manera, el cambio climático, efecto invernadero, calentamiento global, sequías, inundaciones, incendios, erosión en suelos, y pérdida de biodiversidad y productividad agrícola, son algunas de las catástrofes que los actores de una sociedad buscan contrarrestar, lo que constituye un asunto global denominado *conciencia ambiental*.

Las nuevas estrategias adoptadas por las generaciones contemporáneas se han enfocado en la sostenibilidad ambiental, no como una utopía sino como una realidad. Lo anterior conlleva que el sector industrial se centre en la gestión de procesos altamente productivos, competentes y eficientes, ligados a la responsabilidad medioambiental a través de la modificación en su planeación interna e implementación de nuevas políticas acordes con dicha tendencia. Para ello ahora se aplican conceptos como *economía circular*, y *sustentabilidad energética y ecológica*, que, en general, contemplan la reducción de la huella hídrica y de carbono, trazabilidad en la cadena productiva y ejecución de planes estratégicos, que incluyan la reducción del impacto ambiental con sus productos.

Con motivo de la celebración de los 65 años de la Fundación Universidad de América y en cooperación con el Instituto de Estudios Ambientales, IDEA-Bogotá, de la Universidad Nacional de Colombia, esta edición especial de la revista *Gestión y Ambiente* titulada «La solución a los problemas productivos, ambientales, energéticos y de gestión de los recursos naturales», cuenta con nueve artículos de investigación científica y tecnológica, estudios de caso, reflexiones y documentos de revisión, que denotan procesos industriales tratados desde los campos de la Ingeniería Ambiental, la Ingeniería Química y áreas afines, que se comprometen con la solución de problemas ambientales energéticos actuales y de cambio climático del país, y que, por tanto, abarcan los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Los temas abordados a lo largo de este volumen especial se extienden a la separación y el aprovechamiento de residuos desde la perspectiva de la bioeconomía y desarrollo sostenible, análisis ambiental y cambio climático, manejo integral de recursos y control de la contaminación, e implementación de modelos para la gestión y la sostenibilidad.

En el marco de gestión ambiental se encuentra el artículo “Las aguas residuales domésticas como alternativa de vigilancia epidemiológica del SARS-CoV-2 y otros virus entéricos humanos de potencial pandémico: Una necesidad inminente para la salud pública en Colombia”, que surge tras la necesidad de establecer un sistema de vigilancia epidemiológica en Colombia que cuantifique los virus entéricos hallables en aguas residuales. La contribución “Aprovechamiento de los polisacáridos de la pulpa de café residual para la obtención de bioetanol como estrategia hacia la bioeconomía”, perteneciente al área de economía y ambiente, pretende evaluar la extracción de polisacáridos de la pulpa de café, en concordancia con el aprovechamiento de residuos: específicamente

para la obtención de bioetanol como producto final. Por otro lado, el texto denominado “Ecoturismo como alternativa de desarrollo económico, ambiental y cultural: Un reto en calidad, formación y consolidación de la economía naranja” nos demuestra que, a través de un modelo de desarrollo cultural, se genera una transformación socioeconómica en el país, donde el ecoturismo permite la integración social de grupos étnicos, viajeros y visitantes, la protección de ecosistemas y la preservación de la flora y fauna.

La tecnología pertinente para la remoción de compuestos farmacológicamente activos es el tratamiento biológico con microalgas, cuyo enfoque en el artículo “Selección y comparación de las principales tecnologías para la remoción de compuestos farmacológicamente activos: Una revisión” se inclinó hacia las rutas metabólicas, productos de transformación y escalamiento industrial. Debido a la necesidad de encontrar fuentes de combustibles alternas al petróleo se destaca el estudio “Pirólisis rápida para producir biocombustibles con residuos sólidos urbanos: Estudio de caso, Madrid Cundinamarca”, que se basa en los residuos disponibles en el municipio, etapas del proceso químico, condiciones de funcionamiento de equipos, costos de posibles plantas químicas y escalamiento industrial. En adición se encuentra “Análisis factorial de elementos de

gestión de calidad en los procesos de las empresas de reciclaje de Bogotá. Caso de Estudio: Empresas de reciclaje de la localidad de Rafael Uribe Uribe”, centrado en evaluar la calidad en función de la productividad, competitividad e innovación de procesos implementados en empresas de reciclaje de la localidad de Rafael Uribe Uribe.

En pro de un desarrollo sostenible se destaca “Gobernanza del aire: Estrategia para el mejoramiento de la calidad del aire en ciudades”, el cual define las interacciones y elementos necesarios para mejorar la calidad del aire, a través de esquemas gubernamentales. Para profundizar en la agroecología y el desarrollo rural se subraya “Sustituto de fungicidas químicos sintéticos en el uso de aceite esencial de orégano para el control del *Fusarium oxysporum*”, cuyo objetivo evalúa el efecto de la aplicación del aceite esencial del orégano en las plantas, con el fin de controlar el daño causado por este hongo. Finalmente, en relación con las dificultades ambientales “Conflictos y desafíos para Latinoamérica en la administración sostenible de los recursos naturales” compara los recursos de suelo, agua y aire en los países del subcontinente, para concluir que la región reporta altos índices de biodiversidad, y que se deben fortalecer los convenios y programas de los ODS.

Angie Tatiana Ortega-Ramírez

Editora invitada

Fundación Universidad de América