

## LA BIOECONOMÍA Y LAS ENERGÍAS LIMPIAS

La era de los combustibles fósiles que fueron la base de la prosperidad y comodidad que se tiene hoy, y a la que nadie quiere renunciar, está en proceso de transformación, por lo cual se deben encontrar soluciones inteligentes para que el ser humano esté en completa armonía con el entorno que lo rodea, ya que la combustión del petróleo, carbón, gas, entre otros, aumentan la temperatura del planeta, generan gases efecto invernadero y, por ende, el cambio climático.

Con la ayuda de la bioeconomía, el carbón y los fósiles deben dar paso a plantas, hongos, insectos, bacterias, etc, adaptando la economía a los recursos renovables, transformando y creciendo en los campos, creando alternativas para el futuro con nuevos productos ecológicos, empleando materias primas renovables, con herramientas biotecnológicas u organismos modificados genéticamente que aumenten la biomasa disponible o las bacterias siendo pequeñas factorías para producir sustancias químicas para la productividad y lograr una existencia sostenible.

Los suelos productivos son una alternativa de mejora para las regiones, el retorno a las tierras de cultivos fértiles puede contribuir a la bioeconomía para ayudar a lograr una existencia sostenible utilizando los recursos biológicos de manera eficiente y responsable para producir alimentos, materiales y energía limpia, esta última buscando reducir la dependencia de los combustibles fósiles y promover otras fuentes de energía basada en recursos naturales que no generen emisiones de gases de efecto invernadero ni contribuyan al cambio climático.

Los retos son grandes, es por esto que en la presente edición de la revista se encuentran artículos relacionados con este tema tan importante y contribuyen con este proceso de transformación como el manuscrito escrito por los autores Jorge Luís Sánchez Ortega y Jorge Enrique López Galán, denominado: Microalgae: bibliometric relationship of biorefineries, circular economy and the environment, en el cual mencionan las ventajas de las microalgas frente a los cultivos vegetales como la rapidez de su crecimiento. Otro de los documentos que se encuentran en la edición tiene por nombre Árboles dispersos en fincas del oriente cundinamarqués y su aporte a la conectividad del paisaje, escrito por García Vargas, Díaz Santamaría y Forero Vargas, en el cual se abordan las acciones de restauración del ecosistema mediante la adecuada cobertura de los árboles en el suelo para la reforestación.

De igual manera, los autores Valero, Chima y Gómez, investigaron sobre el empleo de bioestimulantes vegetales para mejorar el desempeño de las plantas, en su documento denominado Efecto bioestimulante de una chalcona sintética sobre frijol guajiro (*Vigna unguiculata* L. Walp), por otra parte, conceptos de economía circular con subproductos generados en la industria de la cerveza para su reutilización son

evidenciados en el artículo titulado “Sostenibilidad en la industria cervecera: una revisión crítica de los residuos generados y su gestión”, de los autores Santacruz Salas, Antunes, Gomez Herrera, Velez Lozano y Mancini. En el artículo de revisión “Efecto de la aplicación de biochar en la actividad microbiana en suelos”: se menciona la fertilidad vegetal a partir del residuo de pirólisis de biomasa, escrito por los autores Melo Lozano y Afanasjeva.

Es así como se observa que la bioeconomía y las energías renovables se entrelazan en la búsqueda de soluciones sostenibles para satisfacer las necesidades de la sociedad actual. La utilización eficiente de los recursos biológicos y el fomento de fuentes de energía renovable contribuyen a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, la conservación de los recursos naturales y el desarrollo económico sostenible.

El uso de energías limpias en la agricultura es una práctica cada vez más extendida, beneficiosa y clave para la bioeconomía, para su desarrollo en formas diferentes como drenajes y bombeos de agua, en calefacciones para invernaderos, transporte de productos, transformación de alimentos o su conservación, entre otros aprovechamientos, además de que los avances que ha experimentado el sector energético a lo largo de estos últimos años al emplear fuentes de energía sostenibles, que puede sustituir a las tradicionales para obtener diversos beneficios tanto para la agricultura como para el medio ambiente siendo más limpias y sostenibles.

A pesar de todo esto, lograr que el sector agrario del futuro llegue a utilizar exclusivamente energías renovables no es una tarea fácil pero no es imposible, se requiere el compromiso de todos los actores involucrados y que desde la academia se generen investigaciones que permitan ser unidas con la industria para sacar adelante las iniciativas desarrolladas, en cumplimiento con esta labor la Revista Biotecnología en el sector Agropecuario y Agroindustrial de la Universidad del Cauca, reconoce en su divulgación la oportunidad a los diferentes autores para mostrar sus ideas, propuestas o proyectos.

ADRIANA MARCELA VEGA ESCOBAR  
Docente Titular - Universidad Distrital Francisco José de Caldas  
Facultad de Ingeniería  
Ingeniera Industrial  
Doctorado en Ingeniería  
Maestría en Ingeniería Industrial  
Esp. Planeación y desarrollo regional – ESAP