

## OPINIÓN

# Ingeniería Genética y Biotecnología: Impulsando la bioeconomía

**MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ**  
DIRECTOR EJECUTIVO CHILEBIO

La bioeconomía se basa en la producción de recursos biológicos y en la conversión de estos en productos como alimentos, energía y materiales sostenibles. Es un enfoque que busca un equilibrio entre el desarrollo económico y la sostenibilidad ambiental.

La bioeconomía está transformando nuestro mundo y en el corazón de esta revolución están la ingeniería genética y la biotecnología. Estas áreas de la ciencia permiten mejorar las características de los organismos vivos y sus componentes para desarrollar productos innovadores. Desde la mejora de cultivos hasta la obtención de biocombustibles, sus aplicaciones son vastas y variadas.

En la agricultura, la ingeniería genética ha permitido desarrollar cultivos tolerantes a la

sequía y cultivos resistentes a plagas y enfermedades, aumentando la productividad y reduciendo la necesidad de insecticidas y otros productos fitosanitarios. Esto no solo mejora la seguridad alimentaria, sino que reduce los costos para los agricultores, beneficiando sobre todo a los pequeños productores y también reduce el impacto ambiental de la agricultura. Esto contribuye a una producción más eficiente y sostenible.

La mayor eficiencia en el uso de la tierra y el agua, así como la reducción en el uso de insumos contribuyen a la conservación de los recursos naturales. Esto es crucial para una bioeconomía que busca ser sostenible y respetuosa con el medio ambiente.

Algunos cultivos han sido desarrollados

con ingeniería genética y biotecnología para tener un mejor perfil nutricional, como el arroz dorado que contiene altos niveles de provitamina A, o como el "tomate morado", que posee niveles de antocianinas equivalentes a los del arándano, entre varios otros ejemplos. Esto puede ayudar a proveer nutrientes a sectores específicos de la población.

La producción de biocombustibles a partir de residuos orgánicos y la creación de materiales biodegradables son otros ejemplos de cómo la biotecnología está contribuyendo a una bioeconomía más sostenible. Estos avances ayudan a reducir nuestra dependencia de combustibles fósiles y a minimizar el impacto ambiental.

La innovación en Ingeniería Genética y Biotecnología sigue avanzando rápidamente. Con cada nuevo descubrimiento, nos acercamos más a un futuro donde la bioeconomía no solo es una opción, sino una realidad dominante. En Chile, debemos apostar por estas tecnologías, ya que representan una oportunidad no solo para el crecimiento económico, sino para un desarrollo sostenible e integral en línea con los desafíos del siglo XXI.