

OPINIÓN

Ingeniería biológica para una agro adaptativo

CEDRIC LITTLE,

DIRECTOR DEL CENTRO DE INNOVACIÓN EN BIOINGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD ADOLFO IBÁÑEZ.

La ingeniería biológica es clave para enfrentar los desafíos agrícolas en Chile. Esta disciplina puede desarrollar cultivos más resistentes a la sequía y a condiciones de agua de menor calidad o mayor salinidad. La robotización y el análisis de imágenes optimizan los procesos de cultivo, permitiendo una gestión más precisa y eficiente. Las modificaciones genéticas permiten que los cultivos usen el agua de manera más eficiente, reduciendo la dependencia del riego. Además, los biofertilizantes mejoran la fertilidad del suelo, y la biorremediación limpia suelos contaminados, facilitando su reutilización agrícola. Los sistemas de irrigación inteligentes optimizan el uso del agua y los microorganismos en el tratamiento de aguas residuales pueden proporcionar una fuente

adicional de agua para la agricultura. Las mejoras en el reúso de aguas tratadas también incrementan la disponibilidad de agua para la irrigación, beneficiando así a los cultivos.

En Chile, existen grupos científicos de alta productividad y relevancia a nivel internacional. Sin embargo, los esfuerzos de investigación y desarrollo están fragmentados, lo que limita la capacidad de abordar desafíos específicos y transversales de manera efectiva. Es crucial que el Gobierno, la industria y la academia trabajen en conjunto sin un espíritu de competencia entre instituciones. Este enfoque colaborativo puede consolidar recursos, compartir conocimientos, eliminar duplicidad de esfuerzos y fomentar la innovación, logrando así soluciones sostenibles y eficientes para los

desafíos agrícolas y ambientales del país. La creación de consorcios de investigación donde múltiples instituciones trabajan juntas en proyectos específicos, políticas de incentivo a la colaboración y plataformas de innovación abierta pueden facilitar el intercambio de ideas y tecnologías entre los distintos actores.

En Australia y Nueva Zelanda, existen varios conglomerados de desarrollo conjunto que fomentan la colaboración entre diversas entidades para abordar desafíos específicos. Por ejemplo, el Institute for Collaborative Working (ICW) en Australia y Nueva Zelanda promueve la colaboración estructurada entre diferentes organizaciones para mejorar la eficiencia y efectividad de los proyectos. Esta iniciativa conecta a investigadores con sus

pares en Europa, fomentando la colaboración internacional en proyectos de investigación e innovación. Bajo el programa Horizon Europe, Nueva Zelanda se ha asociado para participar en proyectos conjuntos que abordan desafíos globales como el cambio climático y la sostenibilidad.

Chile puede aprender de estos ejemplos e integrarlos para enfrentar sus propios desafíos agrícolas y climáticos. La creación de consorcios colaborativos efectivos y transversales entre el Gobierno, la industria y la academia podría centralizar los esfuerzos de investigación y desarrollo, evitando la fragmentación actual. Este enfoque permitiría compartir recursos, conocimientos y tecnologías para desarrollar soluciones sostenibles y eficientes.