**Bioemprendimientos son una opción para el desarrollo en zonas rurales**

*Roberta Hernández Q. / CAMPUS*

*roberta.hernandez.quesada@una.cr*

<p>La diversidad natural de Costa Rica no es solo un gran atractivo turístico, sino que es un banco de materia prima muy valiosa para el desarrollo de emprendimientos de base científica e innovadora. Especialistas en biotecnología trabajan en la transferencia del conocimiento que se genera en los laboratorios universitarios para desarrollar negocios innovadores en las comunidades rurales, dada su cercanía con estos recursos. </p>

<p> “Lo vemos como una muy buena oportunidad de desarrollo”, explicó Ana Francis Carballo, presidenta del Comité Científico del Hub de Biomateriales y directora del Laboratorio de Biorrefinería, Escuela de Química Universidad Nacional(UNA).Esto se debe a quemuchas de las materias primas que se utilizan para el desarrollo de nuevos emprendimientos se encuentran en las zonas rurales y otras son desechos que vienen de procesos productivos de empresas agrícolas ubicadas fuera de la Gran Área Metropolitana. </p>

<p>Carballo explicó, en el programa de televisión <i>*UNA Mirada*</i>, que la utilización de los desechos de las agroindustrias genera una circularidad dentro del proceso productivo y ayuda a mitigar el daño ambiental que tienen algunas de las grandes empresas. Además, genera insumos para desarrollar nuevos productos, con valor agregado, que complementan las ganancias de los cultivos que son estacionales, como el café.

<p>Jimmy Porras Barrantes, gerente de Innovación y Sostenibilidad de Coope Tarrazú RL, explicó que la cooperativa desarrolla bioinsumos aplicando biotecnología que aprovecha los microorganismos que ya están en el ambiente para propiciar cultivos más sanos y sostenibles con baja carga química. También, desde el punto de vista de economía circular, aprovechan los residuos que genera el proceso del café y transforman esa biomasa en un fertilizante orgánico. </p>

<p>Coope Tarrazú cuenta, desde 2011, con un departamento dedicado a la innovación y la sostenibilidad. “Nosotros iniciamos resolviendo el problema que teníamos, con la gestión de los residuos del proceso de beneficiado de café, pues hace muchos años la pulpa de café iba a los ríos. Entonces gestionamos de manera diferente la pulpa y ahí nos dimos cuenta que podíamos transformar esa biomasa en un fertilizante orgánico; empezamos a trabajar procesos de compostaje que fueron mejorando en el tiempo”, relató Porras. </p>

<p>Actualmente, la coorperativa cuentan con una línea de fertilizantes orgánicos: Ecofertil plus, y Ecofertil. A futuro, pretenden transformar un fertilizante organomineral que permita reducir el uso de fertilizantes nitrogenados y, a su vez, enriquecer la materia orgánica y mejorar la estructura del suelo. </p>

<p>Ejemplos como este se encuentran en todo el país, pues, como describió Carola Medina Oreamuno, gerente de Alianzas Estratégicas y Biomateriales de CINDE, el tema de sostenibilidad es intrínseco en la cultura de los negocios costarricenses. “Lo que trabajamos junto con la UNA, con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y otros actores, es hacer ver a esos emprendedores y empresarios que sus productos ya están en el ámbito de la sostenibilidad y la bioeconomía, pero que si incorporan más ciencia, tecnología e innovación, sus productos pueden tener una mayor salida en el mercado”, señaló Medina en el programa de televisión universitario. </p>

<p> “Los bioemprendimientos que trabajan el valor agregado, la tecnología y su materia prima son un recurso biológico que tienen la capacidad de llegar a internacionalizarse con mayor rapidez”, confirmó Celestina Brenes Porras, especialista en bioeconomía y cooperación del IICA. Brenes recordó que en 2023 llegó un primer comité de inversión en bioeconomía a Costa Rica para financiar este tipo de iniciativas. “Esto también nos demuestra que el país se está posicionando a nivel internacional, pues la inversión de riesgo está llegando al país para buscar colocar el capital y apoyar este tipo de empresas”, aseguró. </p>

<p>En el mismo sentido, la académica Carballo agregó que hay muchas oportunidades para el país y se deben propiciar los espacios de interacción entre la academia y los emprendedores. La transferencia tecnológica y de conocimiento es vital para generar nuevas bioempresas que surgen desde investigaciones academia, o bien de la interacción entre la academia y los emprendimiento, esto con el fin de subir el nivel tecnológico y crear productos de mayor calidad para acceder un mercado más competitivo. “Se trata de no pensar solo en un mercado local, nacional, sino en un mercado regional y global”, motivó la investigadora. </p>

<p>Un espacio donde se mostró el trabajo de estas empresas innovadoras fue el Congreso de Biomateriales, Simbiosis 2024, organizado por la UNA, el IICA y el <i>*Hub*</i> de Biomateriales, en agosto. Medina, exaltó que los bioempredimientos participantes crearon alianzas, mostraron el resultado de sus investigaciones y propiciaron opciones de negocio entre ellos y con empresas consolidadas de la industria biotecnológica costarricense. </p>

<p>Carballo exaltó el esfuerzo que hacen las universidades públicas en este campo y abrió las puestas de los laboratorios universitarios a los emprendedores. Considera oportuno ayudarles en etapas tempranas a desarrollar prototipados y tecnologías que puedan mostrar a inversores para luego pasar a producción. </p>

<p>La investigadora sostiene que la academia tiene mucho que aportar a los emprendimiento e industria en etapas tempranas, pues al ser empresas de base tecnológica y científica, la inversión inicial es muy elevada y la academia cuenta con los recursos necesarios para ayudar a sembrar esa semilla. </p>

**Pie de foto:**

La cooperativa CoopeTarrazú RL desarrolla bioinsumos con biotecnología que aprovecha los microorganismos que están en el ambiente para propiciar cultivos más sanos y sostenibles. También aprovechan los residuos del café en un fertilizante orgánico. Fotos CoopeTarrazú