



Producción de insumos para el control de enfermedades en cultivos vegetales.

Una conversación con
Daniel Andrés López R.
Líder de Innovación,
Desarrollo y Calidad.
Biotropical S.A.

Igual que muchos de los estudiantes que ingresan al programa de Biotecnología, Daniel mientras estudiaba no era consciente de todo lo que podría hacer un biotecnólogo. Empezó a ver de forma más concreta las aplicaciones de su carrera para resolver problemas puntuales a través de las Ferias de Biotecnología y gracias a su paso por el semillero de investigación.

Su participación en investigación durante su carrera tanto en las clases como en el semillero le representaron a Daniel reconocimientos y beneficios que ahora se reflejan en sus actividades como profesional. Desde temprano y gracias a su curiosidad, con el apoyo constante de los docentes del programa, se vinculó con

proyectos en curso y lideró algunas propuestas propias y afirma que la formación en investigación es uno de los aspectos diferenciadores de los estudiantes de Biotecnología del Colegio Mayor.

Y así se fue vinculando con la investigación en otras instituciones. Esa formación ahora le permite a Daniel, como líder de innovación, proponer ideas que conduzcan a la empresa en la que se encuentra, a actualizar sus procesos y diseñar nuevos productos. Es consciente de que cada vez hay más empresas similares en la región y de que esta competencia debe impulsar el mejoramiento de los procesos para que se vean reflejados en la calidad de los productos que finalmente resolverán mejor los problemas de los consumidores.

Existen muchos productos con base en microorganismos y plantas que se desarrollan con el fin de controlar plagas o de mejorar el crecimiento vegetal. Biotropical S.A. por ejemplo, ofrece al mercado productos a base de *Trichoderma* sp. para el control de hongos patógenos, de *Bauveria* sp. para el control de insectos y de árbol de Neem como insecticida, y es necesario el rigor investigativo que profesionales como los Biotecnólogos aportan en el momento de realizar ensayos en la empresa.

En el campo del control biológico, a pesar de que pocos agentes microbianos se han ganado todo el protagonismo, es necesario identificar antes de aplicar un producto en un cultivo, cuál es el agente causante de enfermedad. Además, Daniel considera que es hora de que el control biológico trascienda en algunos casos hacia la obtención de metabolitos purificados, aunque se debe seguir respaldando el uso de extractos naturales que demuestren ser efectivos.

Uno de los retos que empresas como Biotropical S.A. debe superar es la incorporación de productos de base biotecnológica obtenidos con microorganismos en el mercado. Los agricultores prefieren muchas veces seguir usando en sus cultivos productos químicos tradicionales siguiendo la idea, algunas veces equívoca, de que son más baratos o funcionan más rápido. Es necesario, como lo afirma Daniel, fortalecer los sistemas de transferencia de tecnología y de divulgación y apropiación del conocimiento en las universidades y en las empresas

con el fin de acercar a las comunidades aún más a los desarrollos biotecnológicos y a las ventajas de estos tratamientos sobre otros.

Es claro entonces, gracias a lo que Daniel menciona, que es necesario pero a la vez posible, generar acercamientos entre la universidad, la empresa, el estado y la comunidad, que permita a los agricultores obtener más rentabilidad en sus cultivos. Un espaldarazo, sin duda, que la Biotecnología da a un sector que ha sido motor de desarrollo en nuestro país.

(Si quieres ver el conversatorio completo, ingresa al enlace <https://youtu.be/1b0bUMaJ-HY> entre 2:47:17 y 3:15:04)



Daniel es Biotecnólogo y ha participado en diferentes grupos de investigación. Sus trabajos académicos han estado enfocados en el control biológico de organismos patógenos de cultivos vegetales y en la promoción del crecimiento vegetal mediada por microorganismos.

*En el grupo de investigación GrinBio en la Universidad de Medellín, Daniel participó en la evaluación de la capacidad que tienen algunos mohos y levaduras de inhibir el crecimiento del hongo *Fusarium* y en proyectos de biofertilización, específicamente con bacterias fijadoras de nitrógeno de vida libre y microorganismos fijadores de fósforo y potasio, productores de celulasas y fitohormonas.*

Actualmente es el Líder de Innovación, Desarrollo y Calidad de Biotropical S.A., una empresa dedicada a la preparación y comercialización de biofertilizantes e insumos para el manejo biológico de plagas y enfermedades. En su trabajo, Daniel ha podido aplicar su formación como Biotecnólogo para impulsar productos tanto de origen vegetal como microbiano que apoyan la labor de nuestros agricultores.

Conversación con **Víctor Manuel Osorio**, Docente de la Facultad de Ciencias de la Salud, y con **Sara Suárez y Mariana Zapata G.**, estudiantes de Biotecnología.