



**Desarrollo de  
materiales  
novedosos de origen  
agroindustrial para  
diferentes  
aplicaciones en  
biotecnología.**

Una conversación con  
**Gina Alejandra Gil G.,**  
Doctora en Biotecnología.  
Universidad Estadual de  
Londrina.

Cuando apenas se estaban consolidando los grupos de investigación en la institución, Gina Alejandra se vinculó como estudiante de pregrado al grupo Biociencias y fue una de las primeras integrantes del Semillero de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud SIFACS en el que desarrolló algunos ejercicios investigativos que le permitieron presentarse en eventos académicos en representación del programa de Biotecnología.

Sus inicios en el programa están muy de la mano con la carrera de Citohistotecnología que se ofrecía en la Facultad y que Gina había empezado a

cursar. Justo cuando buscaba complementar su formación con el programa de Bacteriología, encontró Biotecnología y al oír a muchos decir que esta era la carrera del futuro, decidió que el camino era este. Aunque reconoce que el plan de estudios ha cambiado mucho con respecto al que ella cursó y que ahora hay muchos más recursos destinados para el programa, siente que la formación sigue siendo de alta calidad y que los docentes son muy comprometidos con que sus estudiantes sean excelentes profesionales.

Entre los temas que más le llamaban la atención en su pregrado estaba la enzimología y se vinculó con proyectos en esta área para afianzar sus habilidades en el laboratorio. Sin embargo, en su maestría el tema que abordó fue la obtención de nanocelulosa con un potencial uso en la industria cosmética, usando ácidos orgánicos amigables con el ambiente; a partir de la celulosa extraída de ciertas matrices obtenían por fragmentación unas moléculas de menor tamaño que posteriormente modificaban adicionando colágeno que les permitiera incorporarse a los protectores solares dando un mayor valor agregado a este producto.

Es una defensora de que la investigación básica trascienda a aplicaciones concretas en la comunidad y en la industria y no duda en afirmar que los profesionales en Biotecnología, con una formación complementaria en Administración y negocios, tienen las habilidades para transformar los resultados del laboratorio en una posible patente o producto que pueda industrializarse y comercializarse. No obstante, es necesario, según Gina, que se identifiquen de manera temprana las necesidades que se quieren cubrir con el producto o estrategia propuesta, independiente del área de aplicación.

Uno de los grandes potenciales que Gina identifica actualmente para la Bioeconomía en Colombia es el uso de biomásas no convencionales para un aprovechamiento sostenible y la generación de productos de valor agregado. Ya en su doctorado en Brasil buscó estrategias para la obtención de compuestos a partir de la cáscara de avena, un subproducto que en ese país se generaba cada vez más y sus usos no trascendían al suplemento de alimento para animales, y por esto asegura que en Colombia, un país agrícola por excelencia, el potencial es inmenso.

Gina es firme cuando asegura que los profesionales en Biotecnología pueden mejorar muchos procesos en el mundo. Al principio, como cualquier recién graduado, sintió gran incertidumbre sobre sus capacidades como profesional, pero en su formación posgradual, a pesar de tener bases un poco débiles en algunos temas, se demostró a sí misma de qué están hechos los Biotecnólogos del Colegio Mayor.

(Si quieres ver el conversatorio completo, ingresa al enlace <https://youtu.be/1b0bUMaJ-HY> entre 2:04:15 y 2:45:56)



*Gina Alejandra es Biotecnóloga y Doctora en Biotecnología de la Universidad Estadual de Londrina. Ha realizado diferentes investigaciones enfocadas en la obtención y modificación de polisacáridos naturales a partir de cáscaras y bagazos que generalmente son considerados residuos agroindustriales.*

*Además ha participado en algunos trabajos que buscan evaluar el potencial de dichas moléculas en la preparación de alimentos funcionales o nutraceuticos.*

*Algunos de sus artículos publicados son “Modificación superficial de la celulosa de la cascarilla de avena con ácido cítrico mediante ultrasonidos y procesos asistidos por extrusión reactiva”, “Nanomateriales para nutraceuticos y conservantes” y “Materiales a base de celulosa de bagazo de naranja empleando enfoques amigables con el medio ambiente”.*

*Gina Alejandra además ha sido docente de cursos como Bioquímica y Biología Molecular en la Universidad Estadual de Londrina, ha asesorado y evaluado proyectos de investigación, trabajó en el sector Industrial en el departamento de I+D+i y además ha sido evaluadora de Proyectos de Innovación para entes gubernamentales.*

Conversación con **Ángela María Gaviria**, Vicerrectora de Investigación y Extensión, y con **Ana María Ruiz** y **Salomé García**, estudiantes de Biotecnología.