

Comité Universidad Empresa Estado de Santander Ficha general de caso de éxito articulación	
Nombre del proyecto:	Extracción, caracterización química de alta resolución de ingredientes naturales a partir de la biodiversidad colombiana, diseño de bioproductos funcionales y estudio de su estabilidad.
Entidades líderes:	Universidad Industrial de Santander
Aliados estratégicos:	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorios MYN y CIA LTDA • Monash University • Technical University of Braunschweig • University of Waterloo • Consejo Superior de Investigaciones Científicas CSIC • Moscow State University • Neyber SAS
Tipo de articulación:	Universidad - Empresa
Información general del proyecto	
Problema que resuelve:	El principal problema que atiende es el desconocimiento de la composición química de los aceites esenciales y extractos bajo estudio. Para esto cuenta con técnicas cromatográficas acopladas a detectores de espectrometría de masas de alta resolución, que permiten que se pueda discernir la composición elemental, tanto del ion molecular, como de sus fragmentos, para cada una de las sustancias separadas cromatográficamente.
Objetivo:	Aportar al desarrollo de bioproductos basados en ingredientes naturales obtenidos de la biodiversidad colombiana, el mejoramiento genético de algunas especies vegetales promisorias, la caracterización química de metabolitos secundarios presentes en aceites esenciales y extractos de plantas aromáticas, y los estudios de estabilidad de prototipos y de estrategias de inserción en mercados.
Impacto:	<ul style="list-style-type: none"> • Impactos científicos y tecnológicos del proyecto en las entidades participantes. • Impactos sobre la productividad y competitividad de la entidad beneficiaria o el sector relacionado. • Impactos regionales. • Impactos sobre el medio ambiente y la sociedad. • Impactos en la calidad de vida de la población.
Actividades desarrolladas o a desarrollar:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar técnicas de biología molecular para el mejoramiento genético guiado por quimiotipos, conducente al desarrollo de semillas certificadas para un grupo de plantas aromáticas promisorias. 2. Caracterizar completamente (cromatografía total, espectrometría de masas de alta resolución) con medición de masas moleculares exactas, determinar la capacidad antioxidante de aceites esenciales y extractos de especies vegetales aromáticas de la flora colombiana, e incorporar estos resultados en un software de manejo de información metabólica. 3. Estudiar la aplicación de la cromatografía líquida preparativa, de la destilación fraccionada a presión reducida y del acoplamiento de la extracción con fluido supercrítico con la extracción en fase sólida, al fraccionamiento de aceites esenciales y extractos aislados de especies vegetales de la flora colombiana, para contribuir al estudio de mecanismos de acción y la identificación de componentes bioactivos de prototipos de bioproductos. 4. Contribuir al desarrollo de bioproductos basados en ingredientes naturales, por medio de la elaboración de fichas técnicas de sus ingredientes, de la medición de su estabilidad, y de la exploración de estrategias de inserción en mercados específicos.
Resultados:	<p>Los principales resultados del proyecto se describen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informe técnico de las colectas botánicas. • Informe técnico de extracción de las 50 especies vegetales aromáticas medicinales. • Informe técnico de caracterización citogenética de especies promisorias. • Informe técnico con los protocolos de germinación, hibridación y propagación in vitro de las especies vegetales promisorias. • Prototipos de bioproductos: Loción fotoprotectora; Ambientador-repelente encapsulado; Crema antiarrugas; Formulación natural antioxidante – cromófora. • 10 informes de alistamiento técnico y estratégico por producto: - Resultados de las hipótesis probadas, descartadas y aceptadas. - Vigilancia tecnológicas y comerciales. - Modelo de negocios estructurado que incluye tamaño de la oportunidad arrojando datos del mercado, proyecciones financieras de ventas e inversiones, incluyendo valoración del negocio. • Participación de ferias del sector cosmético de los ingredientes naturales o bioproductos.
Beneficiarios:	<ul style="list-style-type: none"> • Sector productivo. • Industria cosmética y farmacéutica. • Comunidad científica. • Sector académico nacional e internacional. • Cadena productiva de aceites esenciales y productos derivados. • Productores, asociaciones de campesinos, comunidad en general.
Duración:	48 meses
Presupuesto:	\$ 7.734.239.480
Estado actual:	En ejecución