

## **CONVENIO DE COLABORACIÓN No 005-036**

### **CELEBRADO ENTRE LA FUNDACIÓN SUIZA DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO TÉCNICO - SWISSCONTACT Y LA CORPORACIÓN BIOINTROPIC**

AUNAR ESFUERZOS CON EL FIN DE FORTALECER EL SECTOR DE INGREDIENTES NATURALES CON APLICACIÓN EN COSMÉTICOS Y ALIMENTOS, FAVORECIENDO LA REINDUSTRIALIZACIÓN, LA SOSTENIBILIDAD Y EL CRECIMIENTO EN EL MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL.

PROYECTO BIO - IN - IMPULSO A EMPRESAS DE INGREDIENTES NATURALES PARA LOS SECTORES DE ALIMENTOS Y COSMÉTICA.

#### **RESUMEN EJECUTIVO**

Resumen – Lecciones aprendidas – Recomendaciones

ELABORADO POR: CORPORACIÓN BIOINTROPIC

#### **EQUIPO DE TRABAJO**

Claudia Marcela Betancur G.

Camilo Mejía Z.

Catalina Gutiérrez Z.

Medellín, 30 de diciembre de 2024

## Contenido

1. RESUMEN EJECUTIVO .....	3
2. LECCIONES APRENDIDAS.....	10
3. EVALUACIÓN DEL IMPACTO A MEDIANO Y LARGO PLAZO.....	16

# 1. RESUMEN EJECUTIVO

## Contexto

A nivel global, se observa un aumento constante en la incorporación de ingredientes naturales en las industrias de cosméticos, alimentos y salud, como alternativa a los ingredientes sintéticos tradicionales. Esta tendencia se fundamenta en la percepción de naturalidad, funcionalidad y beneficios para la salud, así como en una mayor conciencia de los consumidores sobre los impactos sociales y ambientales de los productos. Un ejemplo destacado es el mercado global de ingredientes orgánicos en cosméticos, el cual registró ventas de USD 8,5 billones en 2020 y se espera un crecimiento estimado de USD 12,4 billones para 2027<sup>1</sup>. De manera similar, los ingredientes funcionales en alimentos generaron ventas por USD 90.4 billones en 2022, con proyecciones de alcanzar USD 161 billones para 2030, con un crecimiento anual del 7,5%<sup>2</sup>.

Colombia es uno de los 17 países megadiversos en el mundo y ocupa el segundo lugar como país con mayor biodiversidad con más de 67.000 especies de fauna y flora incluidas más de 20.000 plantas, algas, líquenes y hongos registrados, siendo una rica fuente para ingredientes naturales tropicales y sostenibles.

Las empresas de ingredientes naturales en Colombia tienen la oportunidad de innovar y sofisticar el portafolio con ingredientes, fomentando la proveeduría sostenible de diferentes regiones y promoviendo la innovación en empresas de producto terminado para que incluyan dentro de las formulaciones estos ingredientes buscados sustituir ingredientes tradicionales.

En esta línea, cabe mencionar que el programa Colombia+Competitiva con apoyo de la cooperación Suiza ha llevado a cabo diferentes estudios sobre ingredientes naturales que destaca el potencial de Colombia como proveedor global de estos ingredientes, siempre y cuando aborde las brechas existentes. En el estudio de 2021 se plantea una MEGA estratégica al 2030 enfocada en el logro de exportaciones por valor de USD 30 millones, en categorías como aceites y grasas, extractos naturales, aceites esenciales y colorantes naturales.

## Alianza BIO IN

A finales del año 2023 se firma la alianza BIO IN por tres años para promover un trabajo articulado de 5 Cámaras de Comercio, y el liderazgo de BIOINTROPIC como centro de Innovación especializado en el acompañamiento en negocios de bioeconomía, con el objeto de aunar esfuerzos y adelantar

<sup>1</sup> Fuente: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/organic-personal-care-ingredients-market>

<sup>2</sup> Fuente: <https://www.globenewswire.com/en/news-release/2023/03/08/2623090/28124/en/Global-Functional-Food-Ingredients-Strategic-Markets-Report-2023-A-161-Billion-Market-by-2030-from-90-4-Billion-in-2022-Focus-Grows-on-Natural-Foods-and-Clean-Label.html>

actividades conjuntas de interés institucional y empresarial que impulsen el sector de ingredientes naturales para cosméticos y alimentos de Colombia, a nivel nacional e internacional.

Estas Cámaras de Comercio lideran iniciativas clúster de cosmética, alimentos e ingredientes en el país así:

- Cámara de Comercio de Bogotá: Clúster Cosméticos y Bienestar, Clúster de seguridad alimentaria.
- Cámara de Comercio de Cali: Iniciativa clúster de Belleza, Iniciativa clúster Macrosnack.
- Cámara de Comercio de Aburrá Sur: Iniciativa de empresas de bioeconomía.
- Cámara de Comercio del Putumayo: Iniciativa clúster Ingredientes naturales.
- Cámara de Comercio de San José de Guaviare: Iniciativa de Ingredientes naturales.

Esta alianza integra capacidades inter-clúster e integra relaciones entre regiones, ya que potencia capacidades de empresas líderes en ciudades principales para generar relacionamiento técnico y comercial, así como el desarrollo de proveeduría de regiones como lo es la amazonía, pacífico y andina en primera instancia.

### **Proyecto BIO IN**

“Proyecto BIO IN: Impulso de la cadena de ingredientes naturales de la biodiversidad colombiana para cosméticos y alimentos”, es el primer proyecto estratégico de la alianza BIO IN. Este proyecto contó con el respaldo de Swisscontact, a través de su programa Colombia + Competitiva, la Embajada de Suiza en Colombia y la oficina de Negocios Verdes del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y fue ejecutado por Biointropic en alianza con las Cámaras de Comercio Aburrá Sur, Bogotá, Cali y Putumayo.

El proyecto fue diseñado para fortalecer la cadena de valor de ingredientes naturales en Colombia, con aplicaciones en las industrias de cosméticos y alimentos. Este proyecto involucró a 42 empresas, de las cuales 30 son desarrolladoras de ingredientes naturales y 12 son empresas ancla. Dentro del proyecto se buscó conformar una red de empresas de ingredientes naturales mediante diversas líneas de trabajo, como la definición de una gobernanza, el análisis de capacidades empresariales, la generación de conexiones de valor entre empresas y actividades de posicionamiento de los ingredientes naturales en los mercados nacionales e internacionales.

El proyecto contribuye, de manera especial, al cierre de brechas en las áreas de trabajo de gobernanza, visibilidad internacional, comercialización y desarrollo de capacidades.

### **Principales Resultados**

- **Análisis de capacidades**

Tras socializar el programa de manera virtual ante Cámaras de Comercio y empresas de las 4 regiones con el apoyo de Swisscontact y el programa de Colombia más competitiva, se consolidó un grupo de 30 empresas desarrolladoras de ingredientes y 12 empresas anclas que firmaron carta de interés y compromiso para participar en el proyecto BIO IN. A estas empresas se les aplicó una herramienta diseñada por Biointropic para identificar capacidades en el desarrollo de ingredientes

naturales y analizar la demanda en las empresas ancla. Se analizaron capacidades de 30 empresas de Ingredientes las cuales se encuentran principalmente en Cundinamarca (12), Antioquia (6), Putumayo (6) y Valle del Cauca (5).

La metodología de análisis de capacidades permitió evaluar aspectos clave como madurez empresarial, capacidad de mercado, capacidad tecnológica, cadena de suministro y enfoque en sostenibilidad. Este análisis identificó necesidades específicas de apoyo empresarial requeridas y ofreció una visión clara de las brechas existentes en las empresas de Ingredientes naturales permitiendo generar una clasificación de las empresas en 3 etapas de acuerdo con su estado de desarrollo y nivel de sofisticación de los ingredientes así: etapa temprana, etapa de crecimiento y etapa de consolidación. Los resultados destacaron que 5 empresas se encuentran en etapa de consolidación, 16 en etapa de crecimiento y 9 en etapa temprana. El agrupamiento por etapa de desarrollo permite definir rutas de intervención futuras para el apoyo de cierre de brechas incluyendo servicios de las Cámaras de Comercio como de otras entidades aliadas.

Los servicios que más requieren las empresas para su fortalecimiento son: servicios de desarrollo empresarial ofrecidos por cámaras de comercio (en campos como internacionalización, elaboración de plan financiero y plan de mercados, asesoría jurídica, en emprendimiento y sostenibilidad), constituyendo un 20% de los requerimientos totales. Sigue en importancia el servicio de inteligencia de mercados y negocios, vigilancia tecnológica (constituyendo un 16% de los requerimientos de servicio en esta categoría); así como estudios de viabilidad para nuevos productos o negocios y servicios de pruebas de concepto (10% de los requerimientos para ambos).

También se consideraron algunos servicios que suelen ser ofrecidas dentro de programas de desarrollo empresarial de las cámaras de comercio. En esta categoría predominó la participación en talleres de marketing digital (indicado en el 23% de los requerimientos de servicio en esta categoría); participación en exposiciones y recintos feriales (20% de los requerimientos); elaboración de planes de mercadeo (17% de los requerimientos), y elaboración de planes de internacionalización (16% de los requerimientos).

Con respecto a las empresas anclas, La mayoría de las empresas encuestadas muestran una predisposición hacia el uso ingredientes naturales, con porcentajes significativos que indican su uso en productos finales. La mayoría de las empresas han usado al menos un ingrediente natural en sus formulaciones.

Algunas empresas muestran mayor apertura al uso de extractos botánicos en comparación con otras formas de presentación, lo que sugiere un interés específico en los beneficios asociados con esta categoría de ingrediente.

En el portafolio de ingredientes ofrecido por las empresas, se encontró que la mayor cantidad de especies vegetales se aprovechan como extractos botánicos, luego ingredientes funcionales y aceites vegetales. En resumen, se identificaron 182 ingredientes comerciales de 77 especies reunidos por categorías siendo la de mayor oferta extractos botánicos con 68 ingredientes, seguido por ingredientes funcionales con 41.

En cuanto al desempeño comparativo de las empresas en regiones se encontró que Antioquia muestra un panorama empresarial maduro y equilibrado, con un número significativo de empresas en crecimiento y consolidadas mostrando un alto desempeño en todas las categorías evaluadas. Bogotá se enfoca principalmente en el crecimiento de empresas ya establecidas con áreas de mejora en sostenibilidad y mercado, mientras que Putumayo y el Valle del Cauca exhiben un espíritu emprendedor con una mayor proporción de empresas en etapas tempranas y de crecimiento con áreas de mejora en madurez, mercado, técnico y sostenibilidad.

- **Priorización de especies e ingredientes con énfasis internacional**

Se desarrolló una metodología de priorización de especies con visión internacional y nivel de sofisticación, la cual contempló la recolección de información de las especies, la definición de un sistema de clasificación por criterios y variables que permita una ponderación de aquellas variables que se consideren críticas para la priorización y finalmente el análisis de resultados.

El proceso de priorización de las especies se hizo con base en el cruce de información de un listado de especies reportadas por las 30 empresas participantes del proyecto de diferentes regiones del país, complementado con especies identificadas en trabajos previos apoyados por Swisscontact (Cluster Development, 2021). Se evaluaron 77 especies de las cuales hay coincidencia con 18 especies de ejercicios anteriores.

La evaluación contemplo 15 criterios como: Número de empresas por especie, Madurez empresarial, Mercado, Capacidad tecnológica, Proveeduría, Sostenibilidad, Número de categorías por especie, Número Industrias de aplicación, Tamaño de mercado 2023, Tasa de crecimiento, Story telling diferencial país, Acuerdo de proveeduría con comunidades, Priorización previa Swisscontact, Especie se exporta, Interés de empresas anclas. Cada uno de estos criterios y variables se les asignó un peso y se realizó una ponderación.

Los resultados de la priorización del ejercicio permitieron seleccionar las primeras 10 especies y luego de ello se realizó un cruce con el nivel de sofisticación de las empresas permitiendo generar una matriz de priorización de especies y empresas más listas para un posicionamiento de un portafolio a nivel nacional e internacional.

Dentro de la priorización se incluyeron dos especies adicionales que emplean hongos, levaduras por su innovación y el uso de procesos biotecnológicos como elementos diferenciadores dentro del portafolio.

En total se priorizaron 12 especies, 12 empresas y 28 ingredientes en categorías como extractos botánicos, aceites vegetales, colorantes naturales e ingredientes funcionales, los cuales conformaran el primer portafolio con visión internacional.

- **Fortalecimiento de capacidades**

Los servicios de apoyo empresarial y entrenamiento práctico tuvieron como objetivo principal ofrecer a las empresas de ingredientes naturales beneficiarias del proyecto BIO IN, herramientas para potenciar sus capacidades empresariales y mejorar su desempeño en un mercado competitivo.

Los talleres y formaciones prácticas ofrecidas por las cámaras de comercio y el proyecto BIO IN contribuyen a abordar necesidades específicas identificadas a través del análisis de capacidades de las empresas. Las brechas más relevantes incluyeron necesidades en estrategias de mercado, implementaciones y certificaciones de calidad, prácticas de sostenibilidad y oportunidad para verificarse como Negocio Verde e internacionalización.

Adicional, los servicios de apoyo de las Cámaras de Comercio para las empresas de su jurisdicción ofrecidos a través de asesorías en relación con el desarrollo empresarial contribuyen al fortalecimiento de capacidades con un beneficio directo para 29 empresas.

Los talleres y actividades desarrollados en el marco del proyecto BIO IN fueron catalizadores clave para fortalecer capacidades empresariales y sirven de insumo y experiencia para la planeación 2025 donde se articulen mayores servicios de las Cámaras de comercio para el apoyo de cierre de brechas y transición a etapas superiores de madurez empresarial.

- **Inteligencias competitivas**

Se completaron cuatro análisis de inteligencia competitiva enfocados en una muestra del grupo de especies vegetales priorizadas para la construcción del portafolio de IN – BIOIN. La selección de la muestra de especies se realizó en colaboración con el equipo de SwissContact, utilizando criterios como la oportunidad comercial, la presencia de empresas que trabajan con estas especies y el grado de novedad e innovación. Las especies seleccionadas fueron: Maracuyá, Laurel de Cera, Chontaduro y Achioté. Estos estudios proporcionan una comprensión profunda de las oportunidades y desafíos en los mercados asociados a estos ingredientes naturales. Además, se desarrolló un análisis específico sobre el mercado suizo, un entorno empresarial altamente competitivo y sofisticado, caracterizado por su innovación, calidad y precisión en sectores como la tecnología, la banca y la industria farmacéutica. El análisis de inteligencia competitiva del sector de ingredientes naturales en Suiza revela actores clave, estrategias emergentes y oportunidades de mercado

- **Portafolio IN**

El Portafolio digital BIO IN se consolida como una plataforma innovadora que refleja la riqueza de la biodiversidad colombiana, al reunir una selección de ingredientes naturales con alto potencial comercial y valor agregado. Esta herramienta no solo facilita la promoción en el mercado nacional, sino que también aumenta la visibilidad en mercados internacionales estratégicos. Como parte de una estrategia país, el portafolio, disponible en formato físico y digital, refuerza la presencia de Colombia en el ámbito global, destacando su compromiso con la sostenibilidad y la innovación, generando nuevas oportunidades comerciales para los actores del sector.

El portafolio está estructurado para resaltar los ingredientes naturales priorizados en el marco del proyecto BIO IN, alineándose con la estrategia de sostenibilidad del país. Su diseño accesible y

visualmente atractivo facilita la conexión entre empresas locales y mercados internacionales. La estructura del portafolio permite una visualización clara de las especies vegetales con mayor potencial comercial en Colombia, los ingredientes naturales derivados de estas especies, y las empresas nacionales que conforman la oferta de dichos ingredientes.

El portafolio incluye una introducción que explica el propósito, las características y localización de las especies vegetales, información detallada de cada producto y proporciona los datos de contacto de las empresas proveedoras. El objetivo principal es posicionar a Colombia como líder en la exportación de ingredientes naturales con innovación, sostenibilidad y de calidad.

El portafolio tanto en inglés como en español se puede visualizar en el siguiente link: <https://www.colombiamascompetitiva.com/apoyo-a-sectores/cadena-de-valor-ingredientes-naturales/portafolio-bio-in/>

- **Conexiones de valor**

#### Nacional

El proyecto BIO IN planteo el desarrollo de un evento nacional con el fin de fortalecer el relacionamiento estratégico entre empresas de ingredientes naturales de las diferentes regiones y empresas anclas de los sectores de cosméticos y alimentos. Teniendo presente que el proyecto tiene como aliados a las cámaras de comercio y de cara a generar un mayor impacto a nivel nacional, se decidió realizar 3 eventos en compañía de las cuatro cámaras de comercio aliadas, Cámara de Comercio Aburra Sur, Cámara de Comercio de Bogotá y Cámara de Comercio de Cali, Cámara de Comercio de Putumayo.

Se desarrollaron los tres eventos incluyendo ruedas de conexión en Aburrá Sur, Bogotá y Cali, promoviendo alianzas estratégicas y colaboraciones entre empresas oferentes y demandantes de ingredientes naturales. Estas actividades incluyeron 22 conferencias y 435 citas de relacionamiento, involucrando a 600 asistentes, entre ellos 51 empresas desarrolladoras, 58 empresas ancla, 10 prestadores de servicios especializados y representantes de universidades y centros de investigación, así como el apoyo y participación de Swiscontact, Minambiente y otras entidades aliadas a cada evento.

#### Internacional

La misión internacional BIO IN - Francia 2024 fue diseñada para impulsar la visibilidad y competitividad de un portafolio de empresas colombianas del sector de ingredientes naturales en la reconocida feria internacional Cosmetic 360, en París, junto a su evento complementario, 360 Week y una agenda complementaria de visitas organizada por Biointropic y SIPPO que estructuraron la agenda completa de una semana. Esta misión, representó una oportunidad invaluable para que las empresas del proyecto BIO IN se conectaran con actores estratégicos del mercado europeo, descubrieran innovaciones en cosmética y exploraran posibles alianzas comerciales.

La participación incluyó a 10 empresas del portafolio BIO IN, así como representantes de la Cámara de Comercio de Aburrásur, SIPPO y conto con el respaldo de Swisscontact, Minambiente y las cámaras de comercio aliadas. Gracias a esta colaboración, las empresas dispusieron de un stand comercial en un espacio estratégico dentro de la feria Cosmetic 360, lo cual no solo facilitó la exhibición de sus productos, sino que también optimizó la visibilidad de los ingredientes naturales de Colombia y el acceso a oportunidades de negocio en un evento de alta relevancia internacional.

Previo al desarrollo de la misión se contó con el apoyo de SIPPO y de Swisscontact para realizar preparación de las empresas para su participación en la feria. Se desarrollaron sesiones virtuales de entrenamiento en temáticas como oportunidades de mercado y participación en feria, así como pitch comercial.

Adicional Biointropic lidero todas las preparaciones previas relacionadas con gestión y diseño de stand en conjunto con los líderes de Cosmetic 360, diseño del portafolio con la información de ellos ingredientes de las empresas, coordinación de visitas y reuniones de preparación logística con las empresas.

Durante esta misión, Se logro visibilidad y relacionamiento con los cluster que hacen parte de la red Global Cosmetic Cluster en especial con los de Francia, España, Reino Unido y Canada, se lograron generar 132 reuniones comerciales con distribuidores, fabricantes y agentes estratégicos, fortaleciendo el posicionamiento de las empresas participantes y promoviendo oportunidades concretas para la expansión en mercados internacionales, así como el lanzamiento del portafolio internacional de ingredientes naturales de Colombia.

La iniciativa BIO IN participó junto a otras 13 iniciativas o modelos de clúster en la competencia de las 4 temáticas: know how, iniciativa local, investigación y formación y se ganó el reconocimiento en 2 temáticas en know how relacionado con Biodiversidad y en iniciativa local por el esfuerzo que se viene haciendo en trabajo con comunidades e integración de empresas e instituciones de diferentes regiones.

Los resultados de esta participación fueron significativos. Las empresas del portafolio BIO IN no solo lograron generar interés por sus productos, sino que también avanzaron en negociaciones concretas para exportación y codesarrollo de soluciones innovadoras. Esta experiencia fortaleció la capacidad de las empresas colombianas para competir en mercados internacionales, posicionándolas como actores relevantes en el ámbito de ingredientes naturales sostenibles y de alta calidad.

El proyecto BIO IN ha logrado resultados destacables, promoviendo de manera efectiva el trabajo colaborativo entre empresas del sector. A través de acciones estratégicas, se han establecido valiosos relacionamientos tanto a nivel nacional como internacional, abriendo nuevas oportunidades para los actores involucrados. Además, se ha logrado la conformación de un portafolio de ingredientes naturales, con una oferta muy consolidada para ingresar al mercado internacional, destacando a las empresas participantes en etapas de consolidación en un entorno competitivo. Las primeras acciones de identificación de análisis de capacidades, identificación de brechas y acciones de fortalecimiento para la cadena de valor de los ingredientes en Colombia

también se llevaron a cabo estableciendo bases sólidas para su crecimiento en mediano y largo plazo.

## 2. LECCIONES APRENDIDAS

Esta recopilación integra los aprendizajes del programa BIO IN y los entrega como una visión estratégica de impacto para su continuidad y replica futura.

- **Gobernanza**

**Lección clave:** Las alianzas estratégicas y las redes de colaboración fortalecen la cadena de valor y la capacidad de respuesta del sector.

**Lección clave:** Un modelo de gobernanza colaborativo asegura la continuidad de las iniciativas y evita duplicidades.

Dentro del proyecto BIO IN, se puso en práctica el trabajo colaborativo de la Alianza BIO IN de las Cámaras de Comercio de 4 regiones (Cámaras de Aburrasur, Cali, Bogotá y Putumayo) en asocio con Biointropic, y el apoyo de la cooperación internacional de la mano de Swisscontact y el respaldo del Gobierno nacional a través de la oficina de negocios verdes de Minambiente, todos aunando esfuerzos bajo un objetivo común de fortalecer las empresas de ingredientes naturales de diferentes regiones.

Como mecanismos de gobernanza, se tuvo un líder de proyecto y de la alianza que para este caso fue Biointropic, se definieron mecanismos de seguimiento y acompañamiento a través de comité técnico, se habilitaron espacios de socialización de avances con las empresas y aliados, se generó acuerdos de compromisos con las empresas.

Para el cumplimiento del objetivo general del proyecto, se generaron acuerdos específicos y recursos de contrapartida por cada cámara de comercio para generar beneficio a las empresas de su jurisdicción. La sumatoria de todos los aportes específicos generaron un beneficio común de impacto nacional.

**Recomendación:**

- ✓ El proyecto BIO IN finaliza, pero la Alianza BIO IN y el compromiso con las empresas continua. Se debe definir planes de trabajo anuales e integrar diferentes aliados de acuerdo con temática de interés para seguir sumando nuevas empresas y fortaleciendo a las que están involucradas.
- ✓ Definir el mecanismo de sostenibilidad y sostenimiento de la alianza y ponerlo en marcha, incluyendo aporte de las empresas.
- ✓ Definir roles y responsabilidades claras para cada uno de los actores, integrando monitoreo periódico de resultados y medición de impacto.
- ✓ Identificar nuevas oportunidades de colaboración: Promover la continuidad de las entidades ya implicadas en las alianzas existentes, mientras se evalúa la incorporación de

otras entidades clave que puedan sumar valor estratégico y fortalecer el impacto de las redes colaborativas.

- **Encadenamientos**

**Lección clave:** Impulso de encadenamientos por especie e integración de empresas e instituciones de soporte interesadas para acelerar el desarrollo de cadenas de valor.

El enfoque de trabajo por especies permite integrar capacidades de trabajo bajo la mirada de cadena de valor y la generación de encadenamientos entre la proveeduría, las empresas de ingredientes y las empresas que desarrollan producto terminado.

Los encadenamientos se dan entre empresas ubicadas en diferentes regiones y buscan una mirada de alcance nacional. Un ejemplo de ello, son especies como el Cacay y la Canangucha que se encuentran en diferentes departamentos de la región amazónica y las empresas que están sofisticando y desarrollando productos se encuentran en ciudades como Bogotá, Medellín y Cali, más aquellas interesadas del orden internacional.

El encadenamiento permite generar acuerdos en calidad, volúmenes, precios, niveles de sofisticación tecnológica por eslabón y desarrollar validaciones técnicas y comerciales con retroalimentación.

**Recomendaciones:**

- ✓ Definir el portafolio de especies prioritarias por regiones (Amazonía, Pacífico, Andino, Caribe, otras). En el portafolio BIO IN ya se encuentran unas priorizadas. Para cada una de estas especies se deben generar proyectos de encadenamientos que permita ampliar la oferta con prácticas sostenibles y diversificar en usos y aplicaciones tanto en mercado nacional como internacional.
- ✓ Propiciar acuerdos de distribución justa y equitativa de los beneficios en los encadenamientos y acuerdos por escrito de proveeduría sostenible acordes a la demanda del mercado.
- ✓ Impulsar proyectos de encadenamientos productivos con el respaldo de entidades de soporte y cooperación técnica para agilizar el cierre de brechas.

- **Sofisticación**

**Lección clave:** El entendimiento del estado de desarrollo de la empresa y nivel de alistamiento del producto se vuelve clave para definir rutas de acompañamiento.

Dentro del proyecto BIO las herramientas de análisis de capacidades y definición de nivel de desarrollo permitió evidenciar que las empresas se encuentran en etapas diferentes de madurez empresarial y los ingredientes tienen niveles diferentes de sofisticación, información que permite evidenciar brechas comunes y definir rutas de intervención para

lograr a futuro un portafolio consolidado de ingredientes naturales de calidad, con innovación y sostenibilidad.

Las empresas deben ir cumpliendo los hitos de cada etapa de desarrollo para pasar al siguiente nivel. Como análisis global se plantea tres etapas de desarrollo (Temprana, crecimiento y consolidación) y tres rutas de intervención (Iniciación, sofisticación y consolidación)

Para dar un fortalecimiento de capacidades en la cadena de ingredientes naturales, se debe lograr la generación de un portafolio integral de servicios que integre capacidades de diferentes instituciones y que contribuyan al desarrollo de las rutas de acompañamiento en temáticas transversales de trabajo alrededor de desarrollo empresarial, mercados, innovación, calidad, proveeduría, sostenibilidad, entre otras. Entre Biointropic y las cámaras se avanzado en un portafolio de servicios relacionado con desarrollo empresarial, innovación y mercados y se requiere integrar aliados para temas de calidad, sostenibilidad y proveeduría.

Adicional se debe realizar gestión de fuentes de fomento y financiación e inversión de impacto que entienda los tiempos y montos de inversión requeridos para desarrollar estas cadenas de valor de la biodiversidad colombiana.

#### Recomendaciones:

- ✓ Impulsar proyectos de aceleración empresarial de ingredientes naturales teniendo en cuenta la etapa de desarrollo de las empresas y mínimo tres rutas de intervención.
- ✓ Propiciar economías de escala en las asesorías técnicas, la gestión de análisis de laboratorios, en certificaciones, así como actividades conjuntas de promoción y visibilidad del portafolio de ingredientes.
- ✓ Se debe gestionar mezcla de instrumentos de fomento, financiación e inversión de impacto para el escalamiento de las iniciativas.
- ✓ Las rutas de acompañamiento deben incluir entrenamiento, asistencia técnica y financiamiento para el alistamiento de los productos a requisitos del mercado.
- ✓ Organizar un bootcamp anual de alto impacto intensivo de tres días, con el 80% de los costos cubiertos por entidades de apoyo y el 20% financiado por las empresas participantes. Este espacio debe integrar talleres prácticos en aspectos como: pitch comercial, sostenibilidad, acceso a mercados internacionales, y casos de éxito locales e internacionales. Esta puede ser una forma de asegurar el enfoque y aprendizaje.

- **Innovación**

**Lección clave:** La capacidad de I+D+i es un pilar clave para desarrollar ingredientes únicos con alto valor agregado; las empresas que cuentan con bajo nivel de I+D+i tienen menos oportunidades en los mercados internacionales.

Dentro del portafolio de empresas se destacaron aquellas que han realizado trabajos previos de I+d+i en alianza con universidades, centros de investigación y de innovación frente a las que no lo han hecho, ya que estos ingredientes contaban con información de respaldo científico técnico, validaciones de funcionalidades, además de ser empresas que han incorporado tecnología de vanguardia e incluso algunas de ellas con mecanismos de propiedad intelectual de respaldo.

Adicional como reto de innovación, se debe propiciar actividades de I+d+i a lo largo de la cadena de valor por especie iniciando desde la proveeduría donde se debe realizar actividades en territorio que permita desarrollar planes de manejo sostenible, así como mejorar eficiencias en prácticas de producción, cosecha y postcosecha, más aún cuando varias de las especies se encuentran en zonas aisladas, inundables con grandes retos logísticos. A nivel del ingrediente se debe innovar en procesos y producto y contar con el respaldo de validación de funcionalidades, seguridad y eficacia, adicional se debe contemplar diferentes aplicaciones en matrices alimentarias, cosméticas y Fito terapéuticas. Y uno de los grandes retos es la innovación de mercado que permita generar un portafolio de ingredientes atractivo de país, con la visibilidad tanto nacional como internacional y permanencia continua en el mercado.

**Recomendaciones:**

- ✓ Diseñar programas de entrenamiento práctico de innovación para que las empresas puedan implementar procesos de I+D+i, desde métodos de extracción hasta formulación.
- ✓ Impulsar proyectos de innovación abierta por especie que involucre empresas anclas para definición de retos, así como empresas de ingredientes validadoras y oferentes de soluciones tecnológicas.
- ✓ Alinear convocatorias de entidades de gobierno nacional que estimulen la I+D+i en estas cadenas de valor por especie y la integración de diferentes regiones
- ✓ Alinear la cooperación técnica internacional para incluir actividades de I+d+i dentro de sus programas de apoyo, incluso involucrando empresas anclas internacionales.

- **Internacionalización y acceso a mercados globales**

**Lección clave:** Participar en ferias internacionales y establecer relaciones comerciales estratégicas con empresas internacionales es crucial para el posicionamiento global.

El acceso a mercados internacionales requiere tiempo, visibilidad y la generación de confianza con los socios comerciales. Esto implica identificar estratégicamente los eventos internacionales clave para participar, donde se pueda demostrar la calidad, la innovación y el potencial de los ingredientes colombianos. Estos espacios permiten no solo conectar con compradores, sino también construir relaciones a largo plazo y posicionar a Colombia como un actor relevante en los mercados globales de ingredientes naturales.

Dentro del Proyecto BIO IN, el haber participado en una feria especializada de Cosmética de la mano del Cosmetic Valley y la red global Cosmetic cluster genero facilidades en la gestión logística, apoyo de diseño de stand así como la generación de relaciones de valor. El hacer parte activa de estas redes y participación en estos espacios van generando confianza País.

Se destaca además como buena práctica el acompañamiento de SIPPO y sus expertos conocedores del mercado global de ingredientes por que facilitan la preparación de las empresas para participar en estos espacios, así como la generación asertiva de agendamientos de citas.

### Recomendaciones:

- ✓ Participación en redes globales de alimentos y cosméticos donde los ingredientes generan oportunidad de innovación y sostenibilidad. Continuar con la membresía del Global Cosmetic Cluster e ingresar a una membresía de redes Foodtech. Este tipo de redes facilitan espacios de intercambio de prácticas, de networking y proyectos colaborativos, además de dar visibilidad país.
- ✓ Seleccionar una feria clave de alimentos y otra de cosméticos para participar de manera estructurada como expositores cada dos años con un stand colectivo de ingredientes naturales de Colombia, en colaboración entre instituciones y empresas, maximizando el impacto de cada participación. Esto genera confianza en el mercado.
- ✓ Generar colaboraciones con entidades como ProColombia, cámaras de comercio y asociaciones sectoriales y cámaras binacionales para proporcionar acompañamiento continuo a las empresas en temas de relacionamiento nacional e internacional.
- ✓ Integrar empresas anclas internacionales interesadas en hacer validaciones de los ingredientes naturales de Colombia y apoyar el desarrollo de cadenas de valor.

- **Sostenibilidad**

**Lección clave:** Las prácticas sostenibles y trabajo con comunidades son un diferenciador esencial en mercados internacionales, especialmente en Europa.

La cadena de valor de ingredientes naturales tiene la oportunidad para destacarse en prácticas de sostenibilidad, pero ello debe ser asumido por todas empresas en los diferentes eslabones. Dentro del análisis de capacidades se evidencio la baja implementación de estrategias de sostenibilidad, así como la medición de impacto. Incluso para sellos como el de negocios verdes solo 4 empresas contaban con esta verificación y en especial eran empresas ubicadas en el Putumayo, el resto de las empresas ubicadas en ciudades principales desconocían este sello.

En talleres prácticos donde se informó sobre herramientas de medición de huella de carbono, ciclo de vida del producto y estrategias de economía circular, las empresas manifestaron interés en poder profundizar en estos temas.

### Recomendaciones:

- ✓ Promover el desarrollo de cadenas de valor verdes y sostenibles iniciando un trabajo colaborativo con comunidades locales y garantizando que cada eslabón cumpla con estándares ambientales y sociales. Se debe definir un programa de intervención con énfasis en sostenibilidad que incluya diagnóstico, asistencia técnica y medición de impacto positivo.
- ✓ Apoyar a las empresas en la implementación y obtención de certificaciones y sellos reconocidos relacionados con sostenibilidad en primera instancia el sello de negocios verdes de Minambiente y Sello de Sostenibilidad ESG de Incontec y para temas internacionales certificaciones como como Fairtrade, Rain forest alliance, Cradle to Cradle (C2C), entre otros
- ✓ Impulsar prácticas de gestión ambiental y social dentro de los proyectos como componente transversal facilitando herramientas para su implementación y realización de campañas de promoción y divulgación de casos de éxito locales que inspiren su adopción.

- **Visibilidad**

**Lección clave:** La difusión y comunicación efectiva de lo que se hace permite generar confianza en este sector

Dentro del proyecto de Bio In se desarrollaron varias actividades que facilitaron la visibilidad de los ingredientes entre ellas los 3 eventos en las regiones donde se presentaban casos de las empresas, el portafolio y directorio de las empresas, el micrositio dentro de la página de Colombia más Competitiva y gestión de redes sociales.

Estas actividades deben continuar año tras año para mantener la visibilidad de los ingredientes y cadenas de valor y generar confianza y propiciar crecimiento de este sector.

### Recomendaciones:

- ✓ Realizar un evento presencial anual de alto impacto y dos eventos virtuales al año, enfocados dar visibilidad a las experiencias y casos, así como generar conexiones estratégicas entre empresas, universidades y comunidades rurales, instituciones de soporte, entre otros. Se sugiere retomar como evento nacional Expo Bioingredientes a partir de la experiencia de Bio In en el evento de Cali.
- ✓ Potenciar especies e ingredientes naturales diferenciadores. Focalizar en ingredientes con alto valor comercial que sirvan de íconos del portafolio nacional. Es crucial dar visibilidad a las especies e ingredientes naturales con mayor potencial internacional, capaces de abrir camino al portafolio BIO IN en mercados exigentes y globales.
- ✓ Establecer un grupo consolidado de especies prioritarias en lugar de generar múltiples listados de priorización en diferentes iniciativas y proyectos, consolidar un grupo estratégico evitará confusión entre los posibles interesados internacionales. Se recomienda identificar

especies tipo "marca país", similares al café y las flores, que representen la biodiversidad colombiana en mercados internacionales.

- ✓ Desarrollar narrativas poderosas (storytelling) que comuniquen la innovación, calidad y sostenibilidad, resaltando el impacto ambiental y social positivo de los ingredientes naturales colombianos.
- ✓ Desarrollar un portal especializado de los ingredientes naturales de Colombia incluyendo herramientas de B2B y B2C.

### 3. EVALUACIÓN DEL IMPACTO A MEDIANO Y LARGO PLAZO

A continuación, una propuesta de acciones de seguimiento y evaluación de impactos en mediano y largo plazo:

#### Evaluación de Indicadores de Sostenibilidad:

- Establecer un sistema de seguimiento que evalúe la adopción continua de prácticas ambientales dentro de las empresas, con indicadores como la reducción de residuos, el uso de energías renovables, la implementación de economía circular, medición huella de carbono y huella hídrica, nuevos productos a partir de la biodiversidad, entre otros.
- Evaluar el impacto social del proyecto, particularmente en comunidades locales involucradas en la cadena de suministro y desarrollo de encadenamientos.

#### Evaluación de Expansión Internacional:

- Monitorear el crecimiento de las empresas en mercados internacionales a través de métricas como el volumen de exportaciones, número de clientes internacionales y participación en ferias y misiones comerciales.
- Fortalecimiento y cierre de brechas de alistamiento de productos para mercado internacional.
- Evaluar la efectividad de las estrategias de internacionalización, con un enfoque en el retorno de la inversión (ROI) y la satisfacción de los clientes internacionales.

#### Evaluación del fortalecimiento Empresarial:

- Realizar análisis de capacidades anuales a las empresas para evaluar la mejora en su madurez empresarial, capacidad tecnológica, calidad de los productos y adopción de nuevas tecnologías.
- Implementar un sistema de retroalimentación para que las empresas evalúen la efectividad de las capacitaciones y servicios de apoyo proporcionados.

### Evaluación de Reindustrialización:

- Medir el impacto en la reindustrialización del sector mediante indicadores como el incremento en la producción de ingredientes naturales, articulación de actores en la cadena productiva, el número de nuevas líneas de producción implementadas y el aumento en la contratación de personal especializado para el fortalecimiento del sector.

### Establecimiento de una Red de Colaboración a Largo Plazo:

- Fomentar la creación de una red colaborativa entre empresas e instituciones con planes anuales de trabajo para dar continuidad al fortalecimiento del sector, asegurando el intercambio de buenas prácticas y colaboraciones a largo plazo.