

Colombia
+ competitiva

Profundización y actualización de la hoja de ruta para la cadena de ingredientes naturales del Programa Colombia más Competitiva.

Directora:
María del Pilar Ruiz

Investigadores:
Rafael Puyana
Camila Zambrano
Gabriela Franco

Asistente de investigación:
Stephany Arenas

Contenido

Contenido

Introducción 5

I. Contexto/antecedentes, objetivos y metodología 6

a. Contexto y antecedentes 6

b. Objetivos del estudio 8

c. Metodología 9

II. Consideraciones a la Hoja de Ruta y al Plan de Acción de la cadena de ingredientes naturales en Colombia 15

a. El portafolio de la cadena de ingredientes naturales 15

b. Los mercados de los ingredientes naturales son relativamente pequeños, pero atractivos y requieren de una estrategia de nichos diferenciados 18

c. La necesidad de una visión integral de la cadena: implicaciones en la política pública y en la gobernanza de la cadena 20

d. La sostenibilidad no sólo es un aspecto diferenciador en el mercado, sino una condición de éxito a largo plazo 22

e. Una proveeduría inclusiva y sostenible a través de negocios inclusivos y alianzas productivas 23

f. La búsqueda de un desarrollo equilibrado del sector en contextos de altas expectativas de crecimiento 26

g. Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación: base para un desarrollo sólido de la cadena de ingredientes naturales 28

h. Articulación universidad-empresa: una relación virtuosa para el desarrollo de la cadena de ingredientes naturales 29

i. La formación del recurso humano: motor para el desarrollo futuro de la cadena ... 30

j. Las tareas pendientes: la protección de los recursos genéticos y la inclusión de las mujeres y jóvenes 30

III. Hoja de Ruta para la cadena de Ingredientes Naturales en Colombia 32

a. Introducción 32

b. Visión de la cadena de ingredientes naturales 33
c. Líneas Estratégicas y Frentes de Trabajo 37
Línea estratégica 1: Mercados internacionales y locales 37
Línea estratégica 2: Desarrollo productivo de la cadena de forma integral 38
Línea estratégica 3: Negocios inclusivos 40
Línea estratégica 4: Investigación, innovación y transferencia de tecnología 41
Línea de soporte 5: Desarrollo de capacidades en los territorios y fortalecimiento de clústeres 43
Línea de soporte 6: Acceso a las fuentes de financiación 44
Línea de soporte 7: Articulación de la gobernanza 45
IV. Plan de Acción para la Hoja de Ruta de la cadena de ingredientes naturales en Colombia 47
A. Introducción 47
B. Planes de acción 50
1. Plan de acción general 50
2. Plan de acción de asaí 51
3. Plan de acción de camu camu 54
4. Plan de acción de corozo 57
5. Plan de acción de copoazú 59
6. Plan de acción de agraz 62
7. Plan de acción jagua 65
8. Plan de acción chontaduro 68
9. Plan de acción laurel de cera 71
10. Plan de acción achiote 74
11. Plan de acción cacay 77
12. Plan de acción sacha inchi 80
13. Plan de acción maracuyá 83
14. Plan de acción moriche 86
15. Plan de acción cúrcuma 89
C. Distribución de las actividades en los planes de acción por plazo y por tipo de acción 91

Referencias 95

Introducción

El 14 de febrero de 2025 Fedesarrollo suscribió con la Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico -Swisscontact- el contrato CPS-014-2025 con el fin de actualizar y profundizar la Hoja de Ruta de la cadena de ingredientes naturales, consolidando los avances previos realizados en el marco del programa Colombia más Competitiva -C+C-. Posteriormente, el 18 de marzo de 2012, se suscribió un otrosí al contrato con el fin de incluir un componente específico de gobernanza de la cadena.

El presente documento es el segundo entregable/producto de la consultoría, que contiene la actualización de la Hoja de Ruta de la cadena de ingredientes naturales, con su correspondiente Plan de Acción, precedidos por unas consideraciones.

El informe consta de cinco capítulos. El primero presenta el contexto y los antecedentes del estudio. El segundo aborda las consideraciones a la actualización de la Hoja de Ruta y el Plan de Acción para la cadena de ingredientes naturales. El tercero presenta la Hoja de Ruta actualizada y profundizada antecedida por la respectiva Visión de Largo Plazo. El cuarto expone el Plan de acción para la cadena que consta de un Plan General con acciones transversales para toda la cadena y catorce (14) planes de acción específicos, uno para cada una de las especies incluidas en el portafolio de Swisscontact: asaí, camu camu, copoazú, corozo, chontaduro, buritÍ, maracuyá, achiote, cúrcuma, cacay, sacha inchi, jagua y laurel de cera. El quinto y último capítulo presenta recomendaciones para el mercado suizo.

Debe anotarse que los temas de gobernanza se tocarán de manera marginal en el presente informe, dado que una propuesta para la gobernanza para la cadena de ingredientes naturales se presentará en el próximo informe.

Es de destacar el acompañamiento y la retroalimentación al trabajo de Fedesarrollo realizado por Swisscontact a través del programa Colombia Más Competitiva de la cooperación suiza, por la Secretaría de Estado de Asuntos Económicos de Suiza –SECO- y por el proyecto “Frutos del Bosque: Transición rural justa a través de productos de la bioeconomía”, tanto en su participación en los talleres de validación, como en los comentarios y observaciones sugeridas a los documentos elaborados por Fedesarrollo.

I. Contexto/antecedentes, objetivos y metodología

a. Contexto y antecedentes

El programa Colombia + Competitiva es una iniciativa conjunta entre la Secretaría de Estado para Asuntos Económicos Suiza (SECO) y el gobierno colombiano orientada a mejorar la competitividad del país y a diversificar su economía. La Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico – SWISSCONTACT es el facilitador nacional del programa.

El programa inició en Colombia en el año 2017, y se ejecutó en dos fases: Un primer mandato que abarcó una Fase inicial de 4 años, de 2017 a 2020; y una segunda Fase de cuatro años comprendidos entre 2021 y 2024. Durante esta segunda fase, el Programa se enfocó en fomentar el crecimiento verde e inclusivo mediante la generación de un entorno empresarial propicio y de políticas eficaces por parte del sector público, así como en promover la competitividad y la innovación mediante el acompañamiento a cadenas de valor sostenibles que proporcionan oportunidades de empleo e ingresos. Durante el mes de mayo de 2025 se lanza la tercera fase del programa.

Para atender los focos estratégicos, el programa dividió sus intervenciones en dos componentes: el primero que buscó generar cambios sistémicos desde la concepción de la política pública, que promovió la competitividad y la innovación en el país y un segundo componente que propendió por consolidar cadenas de valor competitivas y sostenibles en el largo plazo, los cuales se detallan a continuación:

• **Componente 1 – Mecanismo de reformas de políticas de competitividad:** apoyó proyectos orientados a promover la competitividad de Colombia a través de un mecanismo de soporte financiero, como respuesta “rápida” para apoyar procesos estructurales, sistémicos y transformacionales.

• **Componente 2: Mecanismo de apoyo a Cadenas de valor sostenibles:** apoyó el desarrollo de las cadenas de valor de cacaos especiales, cafés especiales, ingredientes naturales, turismo y construcción sostenibles.

En este último componente se definieron dos mecanismos para apoyar a las cadenas de valor:

•**Componente 2.1: Fondo Competitivo:** para fortalecer la competitividad e internacionalización de cadenas de valor sostenibles en Colombia a través de la cofinanciación de proyectos de asistencia técnica con un enfoque de mercado.

• **Componente 2.2.: Reformas de políticas sectoriales** que abordó los desafíos y cuellos de botella transversales y específicos de cada sector, en el nivel nacional (cacaos especiales, turismo sostenible, ingredientes naturales, cafés especiales y construcción sostenible), y que buscó facilitar el diálogo nación-región.

En el marco del componente 2.2, en 2021 se construyó la Hoja de Ruta de ingredientes naturales, la cual partió de: 1) la construcción del plan de acción para el cierre de brechas de competitividad de la cadena de valor de ingredientes naturales para cosméticos, salud humana y alimentos y 2) la identificación de cuellos de botella analizados bajo la metodología de análisis de sistemas de mercado desarrollado por Swisscontact.

Adicionalmente, Swisscontact realizó varios estudios cuyos productos se relacionan con:

1. Gobernanza

• P1.1: Estructuración, estrategia de sostenibilidad e implementación del modelo de gobernanza para el sector de ingredientes naturales.

• P1.2: Documento con la caracterización de los clústeres productivos por especie.

2. Fortalecimiento de capacidades

• P2.1: Fortalecimiento de las capacidades técnicas y comerciales de las empresas de ingredientes naturales de Bogotá, Medellín, Cali y Putumayo.

• P2.2: Seis planes de fortalecimiento de capacidades para las cadenas de valor en las regiones.

3. Fortalecimiento de oferta y estrategias de comercialización

• P3.1: Portafolio de 10 ingredientes naturales con alto potencial de mercado y capacidad y sofisticación de oferta en Colombia: Jagua; Achiote; Cúrcuma; Cacay; Asaí; Sacha Inchi; Buritί; Maracuyá; Chontaduro y Laurel de cera.

• P3.2: Fortalecimiento del posicionamiento de los ingredientes naturales en los mercados nacional e internacional.

• P3.3: Modelos de negocio de asaí y corozo para la consolidación de las cadenas de valor, que incluyeron la identificación de fuentes de financiamiento, mercados, canales de comercialización e identificación de requerimientos de equipamientos adicionales y de tecnología necesarios para consolidar cadenas de valor productivas, comercialmente eficientes y que generen un valor agregado.

• P3.4: Estudio de mercado de especies con potencial de mercado para productos intermedios y specialities.

4. Buenas prácticas

• P 4.1: Referenciamiento de Buenas Prácticas para las Especies Forestales No Maderables: Corozo (Bactris guineensis), Agraz (Vaccinium meridionale), Asaí/Naidí (Euterpe oleracea), Moriche/Canangucha (Mauriria flexuosa), Cacay (Caryodendron orinocense), Camu camu (Myrciaria dubia).

• P 4.2: Seis protocolos de manejo forestal sostenible acogidos por la Corporación Autónoma Regional.

• P4.3: Documento de recomendaciones sobre buenas prácticas por especie para implementar modelos exitosos de mejora productiva.

• P4.4: Apoyo en el Desarrollo de Benchmarking internacional de buenas prácticas para implementar modelos exitosos de mejora productiva.

5. Agregación de valor

• P 5.1: Modelos pilotos diseñados y/o validados de sistemas agroforestales.

• P 5.2: Plataforma diseñada y documento de proyecto formulado de planta piloto de transformación multimodal.

• P 5.3: Programa diseñado, módulos, materiales y plan de implementación.

b. Objetivos del estudio

Objetivo general

Formular recomendaciones estratégicas orientadas a escalar y facilitar la sostenibilidad más allá de la ejecución de las iniciativas del trabajo en ingredientes naturales de C+C, profundizando y actualizando la hoja de ruta a partir de propuestas específicas con análisis de costo-beneficio que aseguren su viabilidad económica y consoliden los avances previos.

Objetivos específicos

2.1. Priorizar los productos generados en torno a la cadena de valor de ingredientes naturales, en función de su impacto, sostenibilidad y factibilidad de escalamiento.

2.2. Profundizar y actualizar la hoja de ruta de ingredientes naturales tomando como referencia los productos generados en el mecanismo de reformas sectoriales con énfasis a esta cadena de valor.

2.3. Realizar un plan de acción detallado, que defina actividades específicas con recomendaciones de alcances, tiempos, inversiones y modelos de negocio, que faciliten alcanzar la sostenibilidad de los esfuerzos desarrollados por C+C permita el fortalecimiento competitivo de en la cadena de valor de ingredientes naturales.

2.4. Identificar posibles fuentes de financiación que puedan apalancar las inversiones y que complementen el aporte de la cooperación económica de Suiza en esta cadena en Colombia, conectando adicionalmente con posibles fuentes de origen suizo.

2.5. Proponer un modelo de gobernanza para la cadena de ingredientes naturales que:

- ✓ Incorpore un diagnóstico territorial mediante interacciones directas con los actores locales, visitas a campo y entrevistas con productores, asociaciones, empresas locales y demás eslabones de la cadena.
- ✓ Incluya todos los actores de la cadena, especialmente al eslabón primario (productores y asociaciones de productores), a las empresas locales, a la academia, a las universidades y a los centros de investigación pertinentes, así como al sector público en los niveles nacional, regional y local.
- ✓ Considere las relaciones e interacciones entre las aglomeraciones o clústeres regionales, con el nivel nacional.
- ✓ Integre otros territorios, especialmente las regiones en donde se despliega la producción primaria.
- ✓ Tenga en cuenta las estructuras de gobernanza ya existentes en la cadena, evaluando su funcionamiento y retos.
- ✓ Tenga en cuenta la complejidad de la cadena, en particular, el hecho de que se desempeña tanto en el ámbito productivo agropecuario, como el del aprovechamiento sostenible de la biodiversidad y de los productos no maderables del bosque, así como el hecho de que se vincula con diferentes industrias tales como la de alimentos, cosmética y salud, entre otras.
- ✓ Considere experiencias internacionales.
- ✓ Considere modelos de gobernanza híbridos.
- ✓ Considere Factores Críticos de Éxito y barreras para su buen desempeño en el contexto colombiano.
- ✓ Incluya incentivos correctos y necesarios a los actores para la dinamización de la cadena y la sostenibilidad de la gobernanza en el mediano y largo plazos.

c. Metodología

La metodología para la profundización y actualización de la Hoja de Ruta y la elaboración de los Planes de Acción se expuso en detalle en el Inception Report. No obstante, se señala que se utilizaron métodos de análisis cuantitativos, cualitativos y mixtos, cuyos principales hitos se exponen a continuación:

1) Desk review: para la preparación del presente informe se revisaron treinta y nueve (39) documentos entregados por Swisscontact a Fedesarrollo:

   a. Dos documentos base:
      i. Hoja de Ruta de ingredientes naturales, elaborado por Cluster Development en 2021.
      ii. Plan de acción para el cierre de brechas de competitividad para la cadena de ingredientes naturales para las industrias de cosméticos, de alimentación y de salud humana, elaborado por Cluster Development en 2021.

Hoja de ruta 2021



Plan de acción para el cierre de brechas



   b. 37 documentos de consultorías previas realizadas por Swisscontact a través del programa Colombia Más Competitiva de la cooperación suiza, que incluyen:

      i. Bioin, elaboradas por Biointropic y Cluster Develpoment, cuyos resultados se relacionan con:
         1. Modelo de gobernanza
         2. Análisis de capacidades
         3. Portafolio de productos
         4. Relacionamiento y dinamización comercial

      ii. Productos Forestales No Maderables, con consultorías elaboradas por Agritierra e Instituto Humbolt, cuyos resultados se relacionan con:
         1. Caracterización de cadenas
         2. Planes de fortalecimiento
         3. Modelos de negocios corozo y asaí

4. Buenas prácticas
5. Protocolos de manejo sostenible

iii. Proyecto IN intermedios, con estudios realizados por MINKADEV, cuyos resultados se relacionan con:
    1. Análisis de competitividad
    2. Condiciones de admisibilidad
    3. Diseño e implementación de sistemas agroforestales
    4. Planta de transformación
    5. Programa de formación de competencias

37 documentos de las consultorías

Proyecto	Consultora	Productos clave
Bio IN	Bio Intropic Cluster Development	• Modelo de gobernanza • Análisis de capacidades • Portafolio de productos • Relacionamiento y dinamización comercial
PFNM	Instituto Humboldt Agritierra	• Caracterización de cadenas • Planes de fortalecimiento • Modelos de negocios corozo y asaí • Buenas prácticas • Protocolos de manejo sostenible
IN Intermedios	Minka Dev	• Análisis de competitividad • Condiciones de admisibilidad • Diseño e implementación de sistemas agroforestales • Planta de transformación • Programa de formación de competencias

Elaboración propia

2) Análisis cualitativo. Se realizaron 51 entrevistas con los actores de la cadena de ingredientes naturales, que fueron transcritas y procesadas en Atlas.ti. La propuesta de Fedesarrollo para iniciar el estudio incluyó la realización de diez y seis (16) entrevistas (siete actores de la cooperación internacional, dos funcionarios del sector público, un experto y seis empresarios). No obstante, para enriquecer el estudio, se realizaron cincuenta y un (51) entrevistas, tres veces más de las propuestas inicialmente, distribuidas así: once (11) actores de la cooperación internacional; cinco (5) funcionarios del sector público; seis (6) expertos; dieciocho (18) actores del sector privado (diez (10) empresarios, tres (3) gremios, dos (2) cámaras de comercio y tres (3) asociaciones de productores); tres (3) universidades, cuatro (4) institutos de investigación y dos (2) fondos de inversión (ver Diagrama No 1). Esto permitió tener una visión de 360 grados de la

cadena de ingredientes naturales y una comprensión completa de sus oportunidades y los desafíos. Las entidades y los cargos de las personas entrevistadas se presentan a continuación (ver Tabla 1).

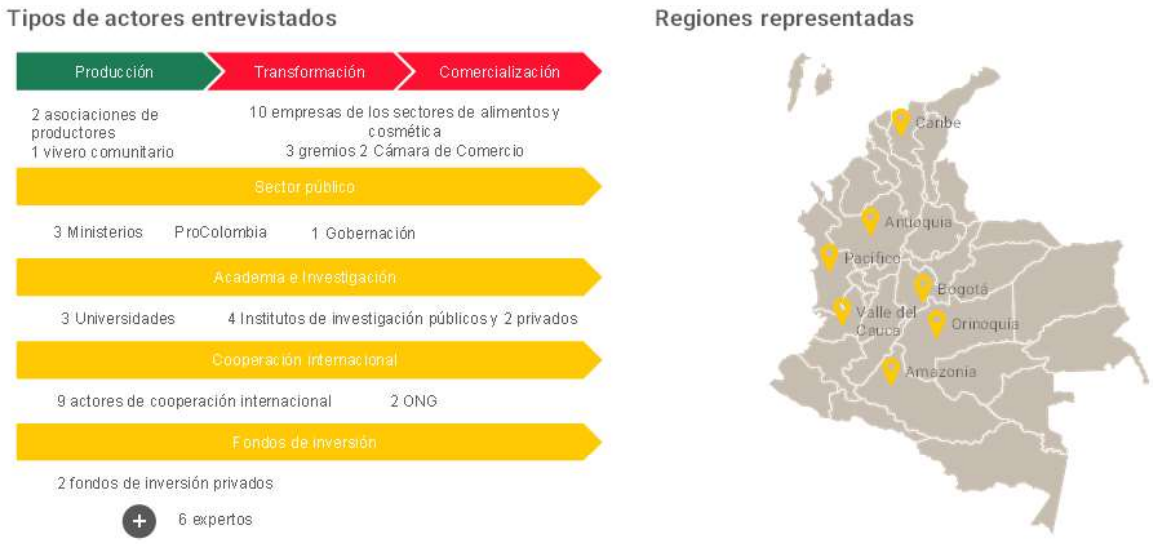
Tabla 1: Lista detallada de personas entrevistadas durante el estudio

Actor	Tipo	Apellido	Nombre	Cargo
Proplab	Asociación de productores	Ramírez	Orlando	Miembro de la Asociación Proplab
EMBAJADA UK	Cooperación	Calzadilla	Luis	Ingredientes Naturales
Swisscontact	Cooperación	Betancourth	Christian	Especialista para ingredientes naturales
Swisscontact	Cooperación	Ospina Bravo	Carlos Augusto	Coordinador Frutos del Bosque
SECO	Cooperación	Cárdenas	Gabriel	
ProBosques	Cooperación	Zamora	Viviana	Asesora Técnica Nacional ProBosques II
SIPPO	Cooperación	Vasquez	Amalia	SIPPO Country Representative - Colombia · Swiss Import Promotion Progra
SECO	Cooperación	Daniela	Fabel	
ONUDI	Cooperación	Javier	Diaz	
Palladium	Cooperación	Rios	Luis Fernando	
Green Andina	Empresa	Sánchez	Angélica	
Selvaceutica	Empresa	Torres	Mabel	Fundadora y experta en cosmética
Selva Nevada	Empresa	Alvarez	Catalina	Empresaria - helados y pulpas
Selvatica	Empresa	Alvarez	Alejandro	Empresario - bebidas y tés
Natura	Empresa	Gutierrez	Alejandro	
Ecoflora	Empresa	Arango Arcila	Sergio	Gerente Cadenas de suministro
SumaSacha	Empresa	Palacio	Carlos	Gerente de SumaSacha
Dreembio	Empresa	Fiorentino	Susana	CEO de Dreembio - Spin off de la Universidad Javeriana
Kahai	Empresa	Jaramillo	Camilo	
Kahai	Empresa	Jaramillo	Alberto	
	Experto	Rey	César	,
Biointropic	Experto	Mejía	Camilo	Desarrollador de negocios en BIOINTROPIC
Minkadev	Experto	Muñoz	Diana	
Huella Delta	Experto	Villota	Eliana	Contratista ingredientes intermedios - fortalecimiento decapacidades
SIPPO	Experto	Ferro	Gustavo	International Trade and Sustainable Development
Cluster Deveopment	Experto	Pappel	Marc	
ANDI - Cámara de Cosméticos	Gremio	Rangel	Yeili	
ANDI - Cámara de Alimentos	Gremio	Montes	Juan Camilo	
Asohofrucol	Gremio	Palacio	Alvaro	Director de la Asociación Hortofrutícola de Colombia
Fondo de inversión de impacto en Colo	Inversionista	Confidencial	Confidencial	Confidencial
Fondo de Inversión Hummingbirds	Inversionista	Gersberg	Melina	Impact officer - Biodiversidad - Fondo Hummingbirds - Soluciones basadas
Instituto Humboldt	Investigación	García Cardona	Felipe	Gerente Centro de Economía y Finanzas de la Biodiversidad
Tropenbos	Investigación	Rodríguez	Carlos	Director de Tropenbos una ONG que busca contribuir con el buen manejo y
IAAP	Investigación	Klinger Brahan	William	Director del IIAP - Instituto de Investigacioes Ambientales del Pacífico
Centroamazonía	Investigación	Gonzalez	Marisol	Directora de Operaciones de Centroamazonía
Agrosavia	Investigación	Rojas	Salvador	Investigador
Green Colibris	Investigación	Forero	Polonia	
MINAMBIENTE	Ministerio	Bañol	Alejandro	Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles
Ministerio de Agricultura	Ministerio	Castro Rodríguez	Eudoro	Profesional Especializado - Acuerdo de Competitividad Frutos Amazónicos
Ministerio de Comercio	Ministerio	Portillo	Carla	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo - Despacho del Viceministro d
Corporación Biocomercio Sostenible	ONG	Grosso	Helena	
ACT	ONG	Navarrete	Patricia	
Los Aragones	Productor	Arango	Luis	Proveedor Ecoflora
Pro Colombia	Sector Público	Pimiento	Aura	Gerencia de químicos y ciencias de la vida
Cámara de Comercio de Bogotá	Sector Público	Melo	Juanita	Directora Cluster de Cosméticos
Camara de Comercio de Putumayo	Sector Público	Ibarra	Decci	Presidenta Ejecutiva de la Camara de Comercio de Putumayo
Gobernación del Caquetá	Sector Público Local	Santofimio	Viviana	
Universidad de la Amazonía	Universidad	Jimenez	Diego Armando	
Universidad Distrital	Universidad	López	René	Docente
Universidad Nacional	Universidad	Vallejo	Bibiana	
Yurayako	Vivero comunitario		Wilmer	
Total			**51**	

Fuente: Elaboración propria

La muestra cualitativa permitió contar con información de primera mano de la situación de la cadena de ingredientes naturales en los diferentes territorios, así como contar con la visión de los actores de todos los eslabones de la cadena, de las entidades públicas, privadas y académicas relacionadas con la cadena y con el criterio de expertos, lo que enriqueció el análisis y permitió analizar críticamente los resultados de todos los estudios vistos en conjunto (ver Diagrama 1).

Diagrama 1: representación de los actores entrevistados



Elaboración propia

3) Análisis cuantitativo. Se procesó información de área-producción-rendimientos de las especies incluidas en el portafolio, así como de exportaciones e importaciones de los productos asociados con las mismas especies y se realizaron varios ejercicios, cuyas conclusiones se presentan en el capítulo de consideraciones. A continuación, se presenta la información procesada para este informe:

Datos utilizados

Variable	Fuente	Cálculos realizados	Partidas arancelarias / productos
Importaciones	*Legiscomex*	• *Importaciones en valor por país* • *Importaciones en cantidad por país* • *Importaciones en valor por país y empresa* • *Importaciones en cantidad*	*0810.90.10.20, 08.11.90.94.00, 08.11.90.99.00, 0910.30.00.00, 0910.99.10.00, 0910.99.90.00, 21.06.90.71.00, 32.03.00.14.00, 32.03.00.17.00, 33.01.29.90.00, 33.04.99.00.00, 33.04.10.00.00, 33.04.20.00.00, 33.04.91.00.00*
Exportaciones	*Legiscomex*	• *Exportaciones en valor por país* • *Exportaciones en cantidad por país* • *Exportaciones en valor por país y empresa* • *Exportaciones en cantidad*	*0810.90.10.20, 08.11.90.94.00, 08.11.90.99.00, 0910.30.00.00, 0910.99.10.00, 0910.99.90.00, 21.06.90.71.00, 32.03.00.14.00, 32.03.00.17.00, 33.01.29.90.00, 33.04.99.00.00, 33.04.10.00.00, 33.04.20.00.00, 33.04.91.00.00*
Área cosechada	*EVA - DANE*	• *Área cosechada por departamento y municipio*	*Achiote, cúrcuma, asaí, sacha inchi, maracuyá, chontaduro, laurel, corozo y agraz*
Producción	*EVA - DANE*	• *Producción por departamento y municipio*	*Achiote, cúrcuma, asaí, sacha inchi, maracuyá, chontaduro, laurel, corozo y agraz*
Rendimiento	*EVA - DANE*	• *Rendimiento por departamento y municipio*	*Achiote, cúrcuma, asaí, sacha inchi, maracuyá, chontaduro, laurel, corozo y agraz*

Elaboración propia

4) Análisis de métodos mixtos. Con la revisión de los documentos, las entrevistas y los resultados del análisis cualitativo se realizaron dos talleres en los que se analizaron los resultados, lo que permitió depurar la Hoja de Ruta y el Plan de Acción que se presentan en los siguientes capítulos (ver Diagrama 2). Los talleres

contaron con la participación de Swisscontact, SECO y el proyecto “Frutos del Bosque" y se realizaron los días 8 y 24 de abril de 2025.

Diagrama 2: Análisis de métodos mixtos



Elaboración propia

II. Consideraciones a la Hoja de Ruta y al Plan de Acción de la cadena de ingredientes naturales en Colombia

El análisis de métodos mixtos utilizados para la actualización y profundización de la Hoja de Ruta de la cadena de ingredientes naturales y sus respectivos Planes de Acción conllevaron a reflexiones y recomendaciones estratégicas que se recogen en el presente capítulo como consideraciones previas.

a. El portafolio de la cadena de ingredientes naturales

La cadena de ingredientes naturales es compleja por cuanto incluye un universo de especies con sus respectivos ingredientes naturales derivados, con usos en varias industrias, entre las que se destacan la alimenticia, la cosmética y la de salud humana, cada una con mercados, tendencias, requerimientos y productos específicos que no pueden incluirse en una misma categoría.

Dada la complejidad de la cadena y la dispersión en la producción de los insumos del eslabón primario que, además, se diferencian en sus mecanismos de producción que van desde la recolección del bosque natural, mediante la obtención de permisos de aprovechamiento sostenible del bosque, hasta su cultivo, ya sea en sistemas agroforestales o en monocultivo, la selección del portafolio de productos ha sido un gran desafío para el desarrollo de la cadena.

Varios de los estudios financiados por Swisscontact a través del programa Colombia Más Competitiva de la cooperación suiza, realizaron profundos análisis sobre los productos que deberían incluirse en el portafolio, realizando ejercicios iterativos que llevaron a la selección del portafolio actual, considerando el análisis de mercados, el número y madurez de las empresas productoras de ingredientes naturales que se concentran en tres núcleos principales, Cundinamarca/Bogotá, Valle del Cauca y Antioquia, y la disponibilidad de las materias primas, este último aspecto, considerado como uno de los principales cuellos de botella para el desarrollo de la cadena.

De los estudios y actividades realizadas con el auspicio de Swisscontact desde 2021, se llegó a un portafolio de especies, jagua, achiote, cúrcuma, cacay, asaí, sacha inchi, buritií,

maracuyá, chontaduro y laurel de cera, de las cuales se obtienen varios ingredientes naturales como colorantes naturales, aceites vegetales y extractos botánicos, con lo cual Biointropic, en 2024, elaboró un catálogo para la promoción de los productos en los mercados nacionales e internacionales, considerando las especies y sus derivados, como se muestra en la siguiente tabla:

COLORANTES NATURALES	ACEITES VEGETALES	EXTRACTOS BOTÁNICOS
Jagua	Cacay	Laurel de cera
Achiote	Asaí	Cúrcuma
Cúrcuma	Sacha Inchi	Jagua
	Buritί	Chontaduro
	Maracuyá	Achiote
	Chontaduro	Asaí
		Maracuyá

Fuente: Biointropic, 2024.

De los análisis cuantitativo y cualitativo, la revisión de los estudios previos y los debates en los talleres de validación realizados con la participación del equipo de Swisscontact para el presente estudio se concluyó que, por el momento, este portafolio de ingredientes naturales es pertinente para continuar con el proceso de fortalecimiento de la cadena, por cuanto existen mercados de destino para estos ingredientes naturales, existen empresas que producen el ingrediente interesadas en trabajar en la consolidación de la cadena y existe una oferta que, en muchos casos, es deficiente en cantidad y en calidad.

Del análisis cualitativo y de los talleres de validación con el equipo de Swisscontact se concluyó que era pertinente incluir en el portafolio otras cuatro especies, agraz, camu camu, copoazú y corozo, sobre las cuales existe evidencia que son de interés para los mercados nacionales e internacionales, además de que existen algunas iniciativas privadas que ponen estos productos en primer plano. Por lo tanto, se integraron al portafolio de la cadena para su promoción en los próximos años. De esta manera el portafolio sobre el cual se realizó la actualización y profundización de la Hoja de Ruta y sus Planes de Acción son los siguientes:

Productos del portafolio	Nuevos productos agregados
• Jagua • Achiote • Cúrcuma • Cacay • Asaí • Sacha inchi • Buritί • Maracuyá • Chontaduro • Laurel	• Agraz • Camu camu • Copoazú • Corozo

Es importante anotar que este portafolio de especies para la cadena de ingredientes naturales ha sido el resultado de varios estudios realizados por Colombia más Competitiva (C+C), los cuales fueron analizados para la realización del presente estudio. Estas especies fueron seleccionados con un criterio preponderante en el trabajo realizado durante estos años por C+C, que es el **enfoque de mercado**. Es decir, una condición habilitante para su inclusión en el portafolio fue la existencia de oportunidades comerciales —en algunos casos aún incipientes, pero con potencial de desarrollo—. El profuso trabajo cuantitativo realizado por Fedesarrollo para el presente estudio confirma esta decisión de selección del portafolio utilizando el enfoque de mercado.

Finalmente, es importante anotar que con este portafolio no se agotan los productos que podrían ser incluidos en la cadena de ingredientes naturales, pero que, para los efectos de este estudio, son los productos en los que se centrarán la Hoja de Ruta y los Planes de Acción.

Es importante señalar que, aunque se ha identificado el importante potencial de mercado para estos ingredientes naturales, el país está lejos de contar con un sector consolidado. En efecto, las cifras de producción reportadas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -MADR- son todavía muy modestas y, los valores y volúmenes de exportación son muy pequeños. En efecto, el MADR **no** reporta aún áreas sembradas en varios de los productos incluidos en el portafolio tales como jagua, cacay, buritί y camu camu y, en varios otros productos reporta muy pocas hectáreas sembradas como son el caso de cúrcuma que en 2023 reportó 26 hectáreas, laurel que en 2023 reportó 5,2 hectáreas y corozo que en 2023 reportó 96 hectáreas. En lo que se refiere al comercio exterior, tan sólo dos de las partidas arancelarias estudiadas reportan más de 200 toneladas exportadas en 2024: frutos secos con 243 ton y pulpa de maracuyá congelada con 206

ton. Por su parte, dos partidas reportan exportaciones entre 100 y 200 toneladas: extractos de vegetales y las demás frutas congeladas; con exportaciones entre 10 y 100 toneladas está la partida de colorantes vegetales; y, con menos de 10 toneladas exportadas en 2024 están las partidas que incluyen la cúrcuma, los colorantes derivados de cúrcuma, los colorantes derivados de achiote y los aceites esenciales.

b. Los mercados de los ingredientes naturales son relativamente pequeños, pero atractivos y requieren de una estrategia de nichos diferenciados

Los mercados de los ingredientes naturales son relativamente pequeños por cuanto no son productos de consumo masivo, sino insumos para las industrias alimenticia, cosmética y de salud y bienestar, entre otras, en donde compiten con ingredientes sintéticos de menor valor. Vale señalar que los ingredientes naturales tienen una baja participación en las canastas de insumos de estas industrias, aunque su valor por unidad es alto.

Así, los mercados de ingredientes naturales son mercados de nicho dirigidos a las industrias que quieren posicionarse en mercados que valoran lo natural, lo orgánico y lo sostenible; buscan productos regenerativos y anti-envejecimiento y que contribuyan al bienestar o “well being” entendido como la relación entre belleza, nutrición y salud; e, introducen al consumidor en nuevas experiencias, en algunos casos personalizadas.

Por lo anterior, para participar en los mercados de ingredientes naturales se requiere de profundos procesos de innovación y desarrollo de nuevos productos. Igualmente, estos mercados tienen altos requerimientos de calidad relacionados con la pureza y la eficacia en el caso de la industria de salud y bienestar y, de sabor y conservación, en el caso de la industria de alimentos. Asimismo, los consumidores buscan transparencia y autenticidad en relación con la calidad y la procedencia de los productos que están adquiriendo, por lo que exigen estrictos procesos de trazabilidad.

Los argumentos anteriormente expuestos junto con los resultados de los estudios de mercado realizados en 2024 por MINKA DEV para Swisscontact a través del programa Colombia Más Competitiva de la cooperación suiza, fueron los soportes para proponer una estrategia de nichos diferenciados para la profundización y actualización de la Hoja de Ruta. Asimismo, se propone una visión de largo plazo que busque promover productos intermedios y specialities con altos estándares de calidad y transparencia para el consumidor, a través de certificaciones y de sistemas de trazabilidad.

La estrategia de nichos diferenciados busca posicionar productos diferenciados a partir de las macro-tendencias del consumo, destacando el origen colombiano, resaltando la relación entre especie e ingrediente, y visibilizando los atributos vinculados con la sostenibilidad y la biodiversidad.

Diagrama 3. Estrategia de nicho diferenciada



Elaboración propia

El desarrollo de una estrategia exportadora exige la promoción y consolidación del mercado local que permita enfrentar la volatilidad e incertidumbre de los mercados internacionales y vender las calidades que no cumplen con las altas exigencias de los mercados externos. Las posibilidades de vinculación con las compras públicas abren espacios interesantes, especialmente si se enfocan hacia el consumo de los niños y niñas para que conozcan estos nuevos sabores, incluyendo estos productos en el Plan de Alimentación Escolar –PAE-. Vale resaltar el caso del chontaduro, cuya harina se incluyó recientemente en la fórmula para la elaboración de la bienestarina, que es la base para la alimentación de los niñ@s en el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar –ICBF-.

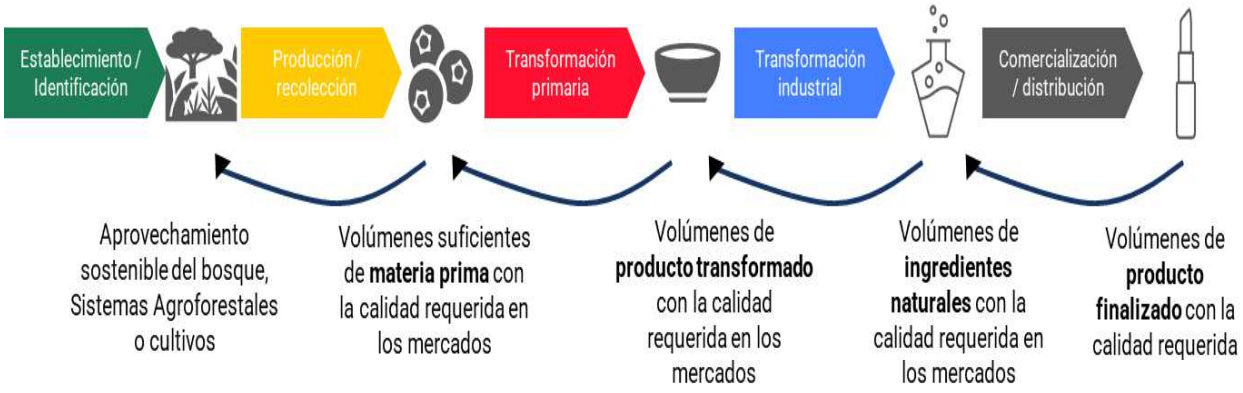
Como parte de la estrategia de mercado, es de la mayor importancia articular mercados complementarios, locales y de subproductos, con una visión de economía circular, orientada a maximizar el aprovechamiento de la especie y mejorar la rentabilidad económica.

c. La necesidad de una visión integral de la cadena: implicaciones en la política pública y en la gobernanza de la cadena

Teniendo en cuenta la anterior consideración que pone de presente la exigencia de los mercados finales de los productos que utilizan los ingredientes naturales como insumo, es necesario desarrollar la cadena con una visión integral que incorpore a todos los eslabones, garantizando la calidad y la trazabilidad aguas abajo en la cadena y la provisión de insumos con altos requerimientos de calidad, aguas arriba en la cadena, de manera que se supere la visión de cadena de suministro por una visión de cadena de valor.

En una visión integral de cadena, el objetivo no es únicamente buscar el precio más competitivo, sino acompañar desde el origen el cumplimiento de los volúmenes y la calidad requeridos en todos los eslabones como se ilustra en el Diagrama 4.

Diagrama 4: Visión integral de la cadena



Elaboración propia

Adoptar esta visión requiere de una visión de largo plazo que articule al eslabón primario, a las empresas madrina[1] productoras de ingredientes naturales, a las empresas de alimentos, cosmética y salud, a los comercializadores y distribuidores y a todo el ecosistema institucional que comprende a los actores del sector público, la academia y los centros de investigación. Además, requiere del desarrollo de clústeres productivos en el eslabón primario, conectados con los actuales clústeres de transformación.

De esta manera, debe conformarse una cadena para el trabajo mancomunado del sector privado, con la acción pública y el quehacer de la academia y de los centros de investigación. Esto implica vincular al eslabón primario que produce las especies de

[1] El término de empresas ancla, lo reemplazamos por empresa madrina teniendo en cuenta la connotación que implica acompañar al eslabón primario y construir una relación de confianza y gana –gana.

donde se derivan los ingredientes naturales de una manera orgánica a la cadena, más allá del concepto de proveeduría. Implica también vincular activamente al sector público y al académico como actores de primer nivel en la provisión de bienes públicos y en el desarrollo de la tecnología y la innovación que son las bases para el desarrollo futuro y la consolidación de la cadena de valor[2].

La cadena de ingredientes naturales en su estado actual ha logrado promover y consolidar nuevos negocios rentables para algunos ingredientes naturales específicos en donde se conjugaron desarrollos de nuevos productos a través de la innovación con mercados altamente atractivos, tales como la empresa Ecoflora con el azul de jagua, la empresa Kahai con el aceite de cacay, la empresa Natura con derivados de copoazú, la empresa Suma Sacha con snacks de sacha inchi, Selva Nevada con helados y bebidas de frutos amazónicos y otros ejemplos notables. Estos se constituyen en referentes exitosos que marcan el camino para consolidar una cadena con un importante potencial para un país como Colombia que cuenta con un patrimonio invaluable en su mega-biodiversidad. Es decir, la cadena de ingredientes naturales es aún incipiente, aunque con un con un gran potencial hacia el futuro.

Aprovechar la oportunidad que ofrece la biodiversidad del país en términos de generación de valor económico, al tiempo que se conserva esta gran riqueza biológica, requiere de la provisión de bienes públicos que le den una configuración sostenible de largo plazo al desarrollo de la cadena. En efecto, además de la iniciativa privada, esencial para el desarrollo de negocios rentables, se requiere de inversiones que soporten la estructura sobre la cual se consolidan las empresas y cuyos montos sobrepasan la capacidad del ámbito empresarial y privado.

En particular, para el desarrollo futuro de la cadena se requieren bienes públicos en la creación de nuevos mercados, en los procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación y en la formación del recurso humano requerido para el desarrollo de nuevos productos y procesos.

[2] Es de destacar la importancia del sector público en la Investigación y Desarrollo Tecnológico y la Innovación en la cadena de ingredientes naturales. En particular, la importancia de los Centros de Investigación públicos en productos de la bioeconomía tales como el Instituto Sinchi, el Instituto Humboldt y el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico -IIAP-, así como AGROSAVIA en la investigación de las especies de donde se derivan los Ingredientes Naturales tales como el asaí, el chontaduro y otros. Así mismo, debe destacarse el aporte a la innovación de la cadena por parte de las universidades públicas, entre las que se destacan la Universidad Nacional de Colombia, la Universidad de Antioquia, la Universidad del Valle y la Universidad de la Amazonía.

En la creación de nuevos mercados, se requiere del concurso del sector público en las negociaciones comerciales con los países de interés en términos de reducción de aranceles y negociaciones de admisibilidades (función de los ministerios de Industria y comercio y de agricultura, no delegable al sector privado); en la promoción de productos de origen colombiano y su posicionamiento (cuyas inversiones superan al ámbito empresarial); en el diseño de mecanismos para superar fallas de mercado tales como monopolios u oligopsonios para garantizar la libre competencia; en la regulación para un uso sostenible de los recursos naturales (función del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible); y, en el desarrollo de un marco jurídico para la protección de los recursos genéticos del país, entre otros.

Mención aparte merecen los procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación y la formación del recurso humano requerido para ampliar el potencial que tiene la cadena y que implica importantes inversiones en investigación básica y aplicada y en el diseño de nuevos currículos y promoción de becas para estudios en el exterior, para la formación de profesionales en bioquímica molecular, biotecnología, nanotecnología y otros que requieren de una visión desde los intereses de la cadena.

Considerando lo anterior, la consolidación de la cadena de ingredientes naturales debería llevar a la revisión y actualización de la política pública en bioeconomía promovida por todos los actores de la cadena. Esto se logra más fácilmente si se conforma una gobernanza de la cadena que convoque a los actores de los sectores público, privado y académico siguiendo los ejemplos de otras cadenas con procesos exitosos como la cadena de aceites y grasas o la cadena de cacao y sus derivados, lo que se presentará en un próximo informe.

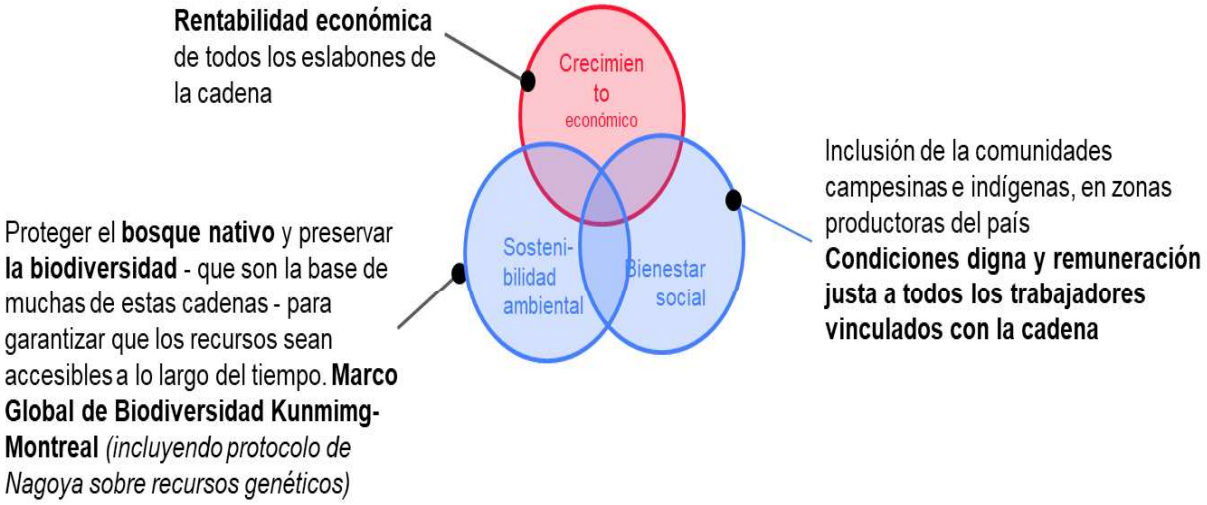
d. La sostenibilidad no sólo es un aspecto diferenciador en el mercado, sino una condición de éxito a largo plazo

El concepto de sostenibilidad utilizado en el presente estudio se basa en la concepción de desarrollo sostenible propuesta por la Comisión Bruntland en 1987 que lo define como “El desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades”.

Este concepto de desarrollo sostenible implica un desarrollo equilibrado entre la rentabilidad económica, la equidad social y la sostenibilidad ambiental. En el caso de la cadena de ingredientes naturales, esto implica contar con empresas en todos los eslabones con negocios rentables y que generen ingresos dignos; incluir a las comunidades campesinas e indígenas que recolectan o producen las especies de las

cuales se derivan los ingredientes naturales, con una participación equitativa de los beneficios a través de la promoción de negocios inclusivos o alianzas productivas, así como un trato digno y justo para todos los trabajadores involucrados en la cadena; y proteger el bosque nativo y los recursos genéticos del país para garantizar la sostenibilidad de la cadena en el largo plazo, lo que implica, en el caso de la cadena de ingredientes naturales, considerar el Marco Global de la Biodiversidad de Kunming-Montreal y el cumplimiento del Protocolo de Nagoya (ver Diagrama 5). Vale anotar que las principales certificaciones de sostenibilidad tales como *Rainforest* o *Fair Trade* se basan en este concepto

Diagrama 5: Desarrollo sostenible



Elaboración propia

e. Una proveeduría inclusiva y sostenible a través de negocios inclusivos y alianzas productivas

Una proveeduría inestable en términos de volúmenes y deficiente en condiciones de calidad se identificó en todos los estudios como una de las principales barreras para el desarrollo de la cadena de ingredientes naturales. En efecto, la mayoría de las especies (asaí, sacha inchi, cacay, copoazú, camu camu, corozo, chontaduro, jagua, laurel de cera) provienen de la recolección de los frutos en el marco de los permisos de aprovechamiento sostenible del bosque que conceden las Corporaciones Autónomas Regionales –CAR- de cada región, con base en los protocolos de uso sostenible desarrollado para cada especie. En este sentido, vale anotar que no todas las especies cuentan con protocolos de manejo sostenible. Estos permisos de aprovechamiento son otorgados a comunidades étnicas indígenas o afrocolombianas que cuentan con

territorios colectivos, pero tienen implícitos altos costos y demoras en los trámites ante las CAR.

Los procedimientos para obtener los permisos para el aprovechamiento de la flora silvestre y de los productos forestales no maderables está definido en el Decreto Reglamentario 1076 de 2015 que fue adicionado y modificado por el Decreto 690 de 2021. Estas normas establecen que para obtener un permiso de aprovechamiento sostenible debe realizarse la solicitud a la respectiva Corporación Autónoma Regional -CAR- quien estudia la solicitud y la aprueba o la niega con un acto administrativo que autoriza a los solicitantes a realizar los estudios técnicos que "caractericen, propongan y analicen aspectos biológicos, ecológicos, productivos y socio-culturales que demuestren que existe una adecuada estabilidad poblacional que permita un manejo sostenible de la especie específica objeto de interés". Con base en los resultados de los estudios y de las visitas que realice la CAR, esta entidad otorga el permiso mediante acto administrativo por un tiempo no mayor a 10 años. En varias de las entrevistas realizadas para el presente estudio se estableció que obtener un permiso toma por lo menos un año y puede prolongarse hasta por dos o tres años. Recientemente se emitió la Resolución 210 del 3 de marzo de 2025 en donde se precisan los procedimientos y los lineamientos para la elaboración de los estudios técnicos y los protocolos para el manejo sostenible para la flora silvestre y los productos forestales no maderables, con lo que se espera que los tiempos disminuyan y los trámites sean más claros.

Los costos y tiempos para obtener los permisos de aprovechamiento y la existencia de compradores ávidos de obtener la materia prima para sus procesos podrían incentivar un aprovechamiento ilegal de los Productos No Maderables del Bosque –PNMB- y un manejo inadecuado de los recursos naturales.

Otras alternativas de producción de las especies son la instalación de sistemas agroforestales –SAF- o de monocultivos. No obstante, la investigación sobre los arreglos y las combinaciones de especies para los SAF y el comportamiento de las especies en monocultivos es insuficiente y no está al alcance de los productores, es decir, no hay procesos de transferencia de tecnología que les permita a los productores acceder al poco conocimiento que existe.

Para llenar este vacío, recientemente se están instalando SAF y monocultivos con opciones tecnológicas importadas de otros países como es el caso del asaí con modelos importados de Brasil y de sacha inchi con modelos importados de Perú, sin realizar la validación y ajuste de estas tecnologías. La instalación de SAF y de monocultivos sin la investigación previa conlleva el riesgo, ya evidenciado en el pasado, de la llegada de

plagas y enfermedades, sin contar con los protocolos de manejo. Vale anotar que los costos y tiempos para la obtención de los permisos de aprovechamiento pueden incentivar la instalación de monocultivos para lo cual no existen limitaciones normativas.

Es claro que la proveeduría de las especies de las cuales se obtienen los ingredientes naturales proviene actualmente, en su mayoría, de comunidades étnicas con territorios colectivos o de pequeños productores de la Amazonía y del Pacífico, a los cuales llegar de manera individual es difícil y costoso. En tal sentido, es imperativo promover la asociación de los productores y fortalecer los procesos asociativos existentes para contar con una oferta consolidada y de mayor calidad.

Con asociaciones de productores o cooperativas constituidas y fortalecidas, el modelo de negocio recomendado es el Negocios Inclusivos o Alianzas Productivas que vinculan a los productores organizados con las empresas aliadas, ancla o madrina para una proveeduría inclusiva y sostenible. La promoción de modelos inclusivos y de alianzas productivas garantiza, no sólo la inclusión social y protección medio ambiental, sino la estabilidad económica y la rentabilidad a largo plazo. También garantiza ingresos dignos para el primer eslabón de la cadena.

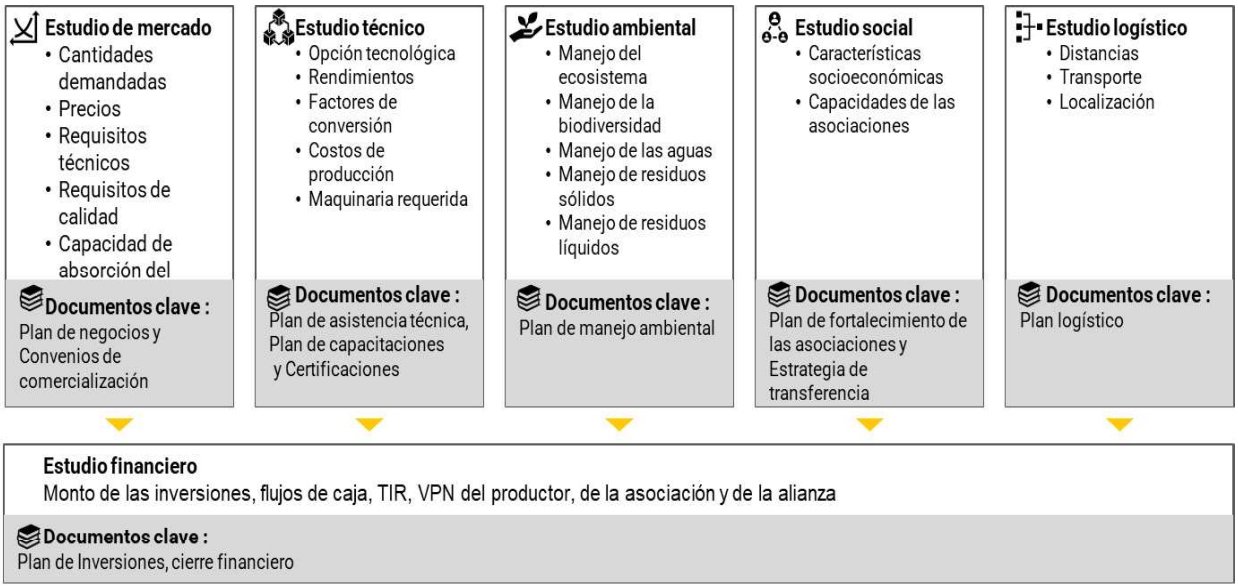
El modelo de Negocios Inclusivos o Alianzas Productivas ha mostrado ser exitoso, de acuerdo con las evaluaciones de impacto y de resultados que se han realizado en los últimos años[3]. Entre los Factores Críticos de Éxito identificados, se cuentan, entre otros, 1) la disponibilidad de las tecnologías de producción primaria y de transformación; 2) la identificación de la capacidad de absorción de las empresas aliadas; 3) las condiciones de negociación para los convenios de comercialización; 4) los planes de transferencia de tecnología y de fortalecimiento de las asociaciones; y, 5) el plan de negocios y las proyecciones financieras que arrojen buenos resultados en los indicadores de Tasa Interna de Retorno –TIR- y Valor Presente Neto –VPN-, además de contar con el cierre financiero. Para garantizar todo lo anterior, se requiere de la elaboración previa de los estudios de preinversión que definan el Plan de Inversiones y las fuentes de financiación (Fuentes y Usos).

---

[3] Ver
2019, Steiner y Ramírez "*Análisis de experiencias de modelos asociativos como mecanismos para el desarrollo empresarial en la ruralidad*" Repositorio de Fedesarrollo https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/3784
2022, Econometría "Evaluación de impacto y operaciones del proyecto Apoyo a Alianzas Productivas" https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Eval_Impacto_Operaciones_ProyectoApoyoAlianzas_Productivas_PAAP_Resumen_ejecutivo.pdf

Estos estudios de preinversión constan de un estudio de mercado, un estudio técnico, un estudio ambiental, un estudio social, un estudio logístico y el estudio financiero que dan como resultado los planes de negocio, los planes de asistencia técnica y capacitaciones, los planes manejo ambiental, el plan logístico y plan de inversiones, como se indica el Diagrama 6.

Diagrama 6: Estudios de preinversión



Elaboración propia

Estructurar negocios inclusivos o alianzas productivas con la realización de los estudios de preinversión dimensiona el tamaño y la localización de los proyectos, vincula a los compradores o aliados comerciales desde el inicio, disminuye los riegos de fracaso y permite apalancar inversiones públicas, privadas y de la cooperación internacional.

f. La búsqueda de un desarrollo equilibrado del sector en contextos de altas expectativas de crecimiento

Como ya se ha visto en el pasado, la aparición de sectores promisorios de exportación cuyas expectativas se desbordan como fueron los casos de caucho en el Caquetá, de maracuyá en el norte del Valle del Cauca y, recientemente, de sacha inchi en el Caquetá, puede generar “booms” con consecuencias importantes sobre todo en el eslabón primario. Este tipo de configuraciones pueden llevar a fracasos con consecuencias importantes en los territorios y particularmente para los productores. Por esta razón, el desarrollo de la producción primaria, debe llevarse a acabo con inmensa responsabilidad y prudencia con el fin de no generar sobreofertas que impliquen una caída de los precios

de las materias primas que impacte negativamente los ingresos de los recolectores y pequeños productores de las especies utilizadas para producir ingredientes naturales.

Como ya se anotó, la producción del eslabón primario de la cadena de ingredientes naturales está dispersa y depende en gran medida de un aprovechamiento del bosque por parte de comunidades étnicas con territorios colectivos y de pequeños productores, algunos dispersos y otros organizados a través de asociaciones o cooperativas, muchas de ellas con un bajo nivel de desarrollo, con excepción del maracuyá que es un fruto y un cultivo conocido en mercados nacionales e internacionales y con organizaciones de productores de larga trayectoria. Esto tiene como consecuencia que la oferta de materias primas es dispersa y, en general, no cuenta con los requisitos de calidad, ni los procesos de trazabilidad exigidos en los mercados de ingredientes naturales.

Un crecimiento desordenado de la oferta, basado en expectativas generadas por una demanda que es difícil de satisfacer en términos de calidad y de requisitos relacionados con pruebas de pureza, toxicología y eficacia, entre otros, tiene implícitos varios riesgos.

El primer riesgo es generar una presión sobre los bosques que podría verse reflejada en una sobreexplotación o en un manejo inadecuado de las especies, así como en incentivos para una extracción ilegal (sin contar con los permisos de aprovechamiento) de los PNMB. Sin embargo, es fundamental destacar que un manejo forestal adecuado garantiza que el aprovechamiento sostenible de productos forestales no impulse la deforestación, sino que contribuye a la conservación y uso responsable de estos ecosistemas.

El segundo riesgo es el incentivo para instalar Sistema Agroforestales –SAF- y monocultivos sin tener en cuenta la capacidad de absorción del mercado, con los cual los precios de estas materias primas caerían, en detrimento de los ingresos de los productores. Para mitigar este riesgo, es imperativo realizar previamente estudios de mercado sobre la capacidad de absorción de los compradores de las materias primas.

El tercer riesgo se relaciona con pasar del aprovechamiento del bosque a monocultivos, sin los respectivos procesos de investigación de cómo se comportan las especies cuando no interactúan con las otras especies del bosque y, en tal sentido, son más susceptibles a plagas y enfermedades. Sólo debemos recordar el caso del caucho en el Caquetá y en el Guaviare, en donde, al pasar de la producción silvestre a monocultivos se presentaron incidencias de enfermedades causadas por hongos tales como el Mal Suramericano y la antracnosis que, en su momento, no pudieron tratarse

Un cuarto riesgo se relaciona con la instalación de plantas de transformación, en algunos casos paralizadas o subutilizadas, instaladas por actores financiadores con la expectativa de un negocio rentable, sin conocer o sin cumplir con los requisitos técnicos, de calidad, de certificaciones y de estudios, entre ellos los de estabilidad, riesgo y eficacia y, claramente, sin un estudio previo de factibilidad.

Diagrama 7. Riesgos de una sobreoferta de Productos No Maderables del Bosque - PNMB



Elaboración propia

Para mitigar estos riesgos, es necesario desarrollar las cadenas a largo plazo, midiendo las expectativas, preparando estudios de preinversión rigurosos y a la medida de cada proyecto. Entre los estudios de preinversión tiene especial importancia el e**studio de mercado** que debe analizar con mucho rigor, en especial, la capacidad de absorción de las empresas madrinas, las cantidades y los precios a los cuales pueden comprar la materia prima y las especificaciones técnicas y de calidad que requieren para la eleboración de los ingredientes naturales.

g. Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación: base para un desarrollo sólido de la cadena de ingredientes naturales

Una política pública de desarrollo de la bioeconomía basada de la biodiversidad podría tener como base el desarrollo de la cadena de ingredientes naturales, partiendo de un ejercicio de bioprospección y sustentada en varios ejes propuestos en la Hoja de Ruta, en donde es esencial el desarrollo de los mercados, como ya se indicó anteriormente, y, en donde seobresale la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación.

Para el desarrollo del primer eslabón de la cadena es necesario contar con una Agenda de Investigación liderada por el Instituto Sinchi, el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico -IIAP-, el Instituto Humbolt y por Agrosavia. El instituto Sinchi,

el Humbolt y el IIAP deben continuar con el desarrollo de los protocolos para el aprovechamiento sostenible del bosque para todas las especies del portafolio en sus respectivas jurisdicciones.

Por su parte, Agrosavia debe investigar y desarrollar las tecnologías para los Sistemas Agroforestales (incluyendo la regeneración de los bosques) para todas las especies del portafolio y desarrollar los paquetes tecnológicos para los cultivos de algunas especies como asaí. Igualmente, Agrosavia debe continuar investigando sobre el manejo de plagas y enfermedades en algunas especies que lo requieran, tales como el chontaduro. De otro lado, Agrosavia debe realizar la validación ajuste de tecnologías importadas de otros países tales como asaí de Brasil y sacha inchi de Perú. La investigación podría ser de preferencia aplicada y participativa, uniendo a grupos de investigadores con el conocimiento ancestral de los productores, con la instalación de parcelas experimentales en predios de productores líderes.

El conocimiento que generen estas entidades de investigación debe ser transferido a los productores, con la formación de extensionistas de campo y el diseño de Escuelas de Campo para Agricultores –ECAs-, parcelas demostrativas, cartillas, videos y otros instrumentos pedagógicos. Para la extensión es necesario coordinar las acciones con las EPSEAS de la región.

h. Articulación universidad-empresa: una relación virtuosa para el desarrollo de la cadena de ingredientes naturales

Como eje fundamental, esta hoja de ruta plantea la necesidad de articular las propuestas de I+D+i con las demandas del mercado y las necesidades de los productores. Si bien la investigación básica es esencial, se requiere priorizar iniciativas con un sólido anclaje territorial y una orientación práctica que responda a desafíos y oportunidades concretas del mercado. Para lograrlo, es clave trabajar de manera colaborativa con los actores de la cadena, mediante procesos de co-creación que den lugar a propuestas, prototipos y productos pertinentes, y que faciliten su apropiación y sostenibilidad en el tiempo.

Las universidades juegan un rol destacado en la investigación de la obtención de los ingredientes naturales, así como en las pruebas de estabilidad, riesgo y eficacia. Los vínculos de los grupos de investigación, en un trabajo conjunto con las empresas son el motor de la innovación para el desarrollo de productos, como lo demuestra el caso exitoso de la empresa Ecoflora con la Universidad de Antioquia, los desarrollos de la

harina de chontaduro para bienestarina en la Universidad del Valle y otros casos de éxito que se convierten en faros para replicar el modelo.

Varios grupos de investigación sobresalen en la investigación de ingredientes naturales en la Universidad Javeriana, la Universidad Nacional, la Universidad de los Andes, la Universidad Industrial de Santander –UIS-, la Universidad del Valle y la Universidad de Antioquia, entre otras. Por ello, es fundamental desarrollar un directorio actualizado de estos grupos de investigación y diseñar una estrategia sólida de articulación que permita vincular eficazmente las capacidades académicas con las necesidades empresariales, promoviendo así una verdadera sinergia territorial y sectorial.

i. La formación del recurso humano: motor para el desarrollo futuro de la cadena

Del ejercicio de bioprospección deberían identificarse las áreas de formación requeridas para el desarrollo futuro de la cadena tales como bioquímica molecular, biotecnología, nanotecnología, ingeniería química, ingeniería forestal, ingeniería agroindustrial, ingeniería de alimentos, química farmacéutica, biología, agroforestería, entre otras, de manera que se fortalezcan las facultades en las que se ofrezcan esas formaciones en nivel de pregrado, maestría y doctorado, se diseñen nuevos currículos y se financien becas para estudios en el exterior.

Igualmente, importante es identificar las habilidades técnicas y blandas requeridas para el desarrollo de la cadena, tales como técnicos de laboratorio, técnicos en calidad, tecnólogos en extensión forestal, técnicos en gestión de recursos naturales, el dominio del inglés o habilidades de programación y realizar la articulación con el Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA-.

La formación del recurso humano idóneo y en las áreas pertinentes que señale el enfoque de mercado contribuirá a cimentar la capacidad para crear riqueza a partir de la biodiversidad, manteniendo ese importante patrimonio para el país y para la humanidad.

j. Las tareas pendientes: la protección de los recursos genéticos y la inclusión de las mujeres y jóvenes

Junto con la investigación de las especies del portafolio es de la mayor importancia desarrollar el marco jurídico de propiedad intelectual para la protección de los recursos genéticos del país, en el marco del Protocolo de Nagoya.

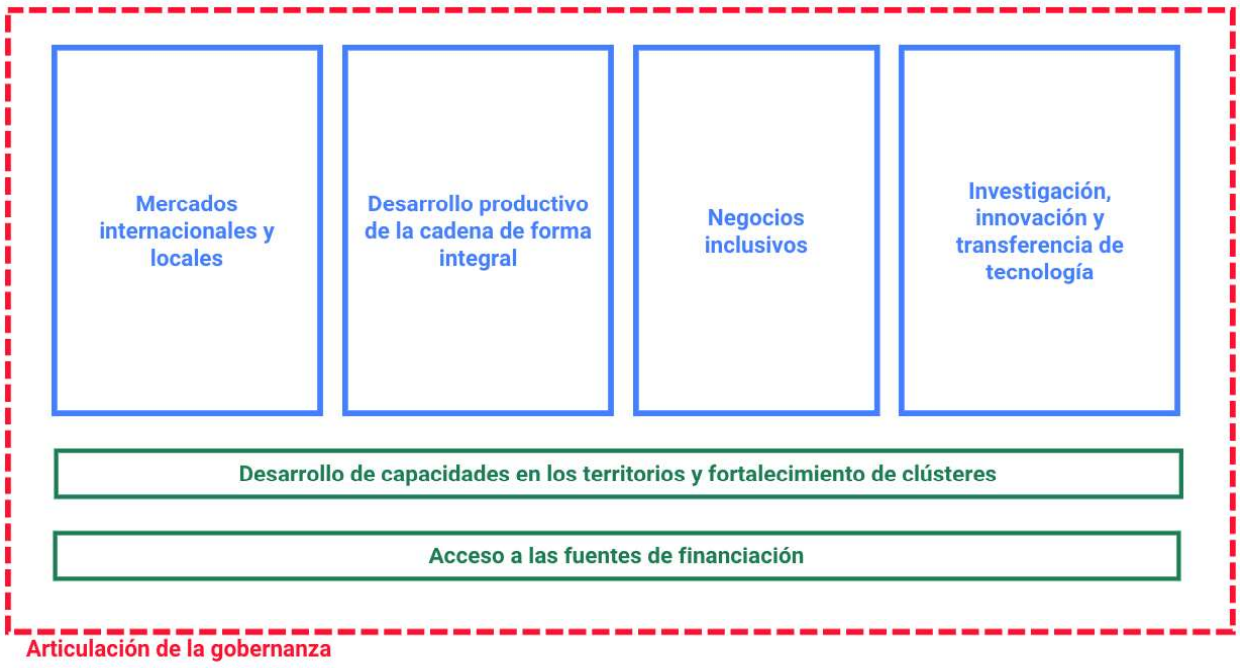
Además, un desarrollo armónico e inclusivo de la cadena en el mediano y largo plazos implica definir una estrategia de vinculación de las mujeres y de los jóvenes en todos los eslabones de la cadena. Para que esta dimensión sea más que un enunciado, y más que cifras de “número de mujeres o de jóvenes” vinculados con los proyectos, es necesario diseñar una estrategia de inclusión de género y una estrategia de inclusión de población menor a 28 años que defina los instrumentos mediante los cuales se atenderá a estas poblaciones. La estrategia debe contar con instrumentos, presupuesto y metas concretas relacionadas.

III. Hoja de Ruta para la cadena de Ingredientes Naturales en Colombia

a. Introducción

La hoja de ruta para el fortalecimiento de la cadena de ingredientes naturales en Colombia fue construida a partir de un enfoque participativo y estratégico, basado en un extenso proceso de entrevistas a los actores clave de la cadena y en la revisión exhaustiva de los productos de conocimiento que han resultado de las consultorías realizadas para Swisscontact desde 2021. Como se observa en el Diagrama 8, la hoja de ruta se organiza en torno a cuatro líneas estratégicas, que abordan directamente los principales cuellos de botella y oportunidades a lo largo de la cadena de valor, y tres líneas de soporte, que actúan como habilitadores institucionales, financieros y territoriales para la implementación efectiva de las estrategias. Cada línea se compone de frentes de trabajo definidos con base en evidencia técnica y en el diálogo con actores clave del sector, los cuales agrupan un conjunto de actividades principales que orientan las acciones requeridas para avanzar en la competitividad, sostenibilidad e inclusión social del sector – y que serán detalladas en la sección de los planes de acción.

Diagrama 8. Líneas de la hoja de ruta de ingredientes naturales



Fuente: Elaboración propia.

b. Visión de la cadena de ingredientes naturales

En primer lugar, la implementación de esta hoja de ruta parte de la necesidad de construir y consensuar una visión compartida para la cadena de ingredientes naturales en Colombia. Esta visión debe representar el punto de llegada al que se aspira a mediano plazo –definido como un período de al menos una década–, complementada con una serie de hitos que deben revisarse en el 2030, año en el que se habrá culminado el programa C+C y que por lo tanto define el foco de esta hoja de ruta. La existencia de una hoja de ruta de largo plazo con horizontes próximos de verificación ayuda a orientar las decisiones estratégicas y articular los esfuerzos de los distintos actores involucrados. Además, establecer una visión clara y ambiciosa permite alinear las intervenciones en todos los frentes de trabajo y proporciona un marco común para coordinar las acciones públicas, privadas y comunitarias que harán posible el desarrollo competitivo, sostenible e inclusivo de la cadena. Con ese propósito, el Box 1 presenta la propuesta de visión para la cadena de ingredientes naturales en Colombia, como objetivo último de la hoja de ruta.

Box 1. Propuesta de visión a 2030 para la hoja de ruta de ingredientes naturales

En 2030, la cadena de ingredientes naturales en Colombia será reconocida por su capacidad de ofrecer **cadenas de valor integradas y modelos de negocio inclusivos**, para **productos diferenciados, sostenibles y de alta calidad**. La cadena tendrá un fuerte posicionamiento en **nichos de mercado internacionales que valoran el bienestar, el envejecimiento saludable, lo natural y lo sostenible**.

La rentabilidad de la cadena se alcanzará mediante la **especialización en ingredientes vinculados a especies nativas y el posicionamiento del origen colombiano** como sello distintivo, **evitando competir en mercados de grandes volúmenes**. La **sostenibilidad ambiental será un atributo transversal**, no solo como principio de conservación e inclusión de beneficios ecosistémicos en el modelo de negocio, sino como ventaja competitiva clave en los mercados objetivo.

Los nichos internacionales serán el foco último, pero el mercado local será parte integral de la estrategia, actuando como **motor inicial de dinamización de la cadena** y espacio de construcción de capacidades, mientras se consolidan los canales de

exportación hacia mercados externos que exigen estandarización, calidad y trazabilidad.

La visión de mediano plazo propone una transformación estructural de la cadena de ingredientes naturales en Colombia, que tiene múltiples implicaciones para el diseño de la hoja de ruta y los planes de acción. Por ello, a continuación, se describen las implicaciones que tiene cada "atributo" de la visión sobre el diseño de acciones en la hoja de ruta:

- **Cadenas de valor integradas y modelos de negocio inclusivos:** Implica superar el enfoque de cadena de suministro por uno de cadena de valor. Se requiere conformar alianzas productivas que vinculen de manera orgánica a las comunidades recolectoras, pequeños productores y asociaciones con empresas ancla, asegurando condiciones de comercialización justas, provisión de asistencia técnica y transferencia de tecnología. Esto exige estructurar negocios inclusivos con estudios de preinversión rigurosos que dimensionen el proyecto y garanticen su sostenibilidad.

- **Productos diferenciados, sostenibles y de alta calidad:** Supone avanzar en procesos de innovación para el desarrollo de ingredientes intermedios o *specialties* con estándares de calidad internacional. Es necesario consolidar capacidades en trazabilidad, certificaciones, y pruebas de pureza, eficacia y estabilidad, de la mano de una articulación adecuada entre universidades, centros de investigación y productores.

- **Enfoque en nichos de mercado internacionales orientados al bienestar, lo natural y lo sostenible:** Implica definir una estrategia comercial segmentada por los mercados más prometedores (nutracéuticos, cosmética natural, alimentos funcionales) y sus exigencias regulatorias respectivas. Esto requiere el concurso de las entidades públicas que participan de la cadena en negociaciones de admisibilidad, promoción internacional y desarrollo de marca país.

- **Especialización en especies nativas con posicionamiento del origen colombiano:** Obliga a desarrollar paquetes tecnológicos y protocolos de aprovechamiento sostenible. El origen debe ser convertido en un sello de calidad y autenticidad, lo que exige una narrativa estructurada de biodiversidad y sostenibilidad respaldada por certificaciones.

- **Evitar la competencia en mercados de volumen:** La hoja de ruta debe incorporar un enfoque de crecimiento prudente, evitando booms no estructurados, como se mencionó antes. Se requiere monitoreo de la capacidad de absorción de los mercados y análisis técnico de la instalación de monocultivos, para no comprometer los ingresos de los productores ni la salud de los ecosistemas.

- **Sostenibilidad ambiental como ventaja competitiva:** Implica que toda la cadena incorpore prácticas sostenibles verificables. Se requiere inversión en medición de impacto ambiental, trazabilidad ecológica y alineación con estándares internacionales como el Protocolo de Nagoya y el Marco Global de Biodiversidad de Kunming-Montreal.

- **Mercado local como plataforma de dinamización y aprendizaje:** La estrategia debe articular circuitos cortos, compras públicas sostenibles (como el PAE o el ICBF) y programas de educación al consumidor. El mercado local puede absorber calidades no exportables y servir como espacio de experimentación y validación.

Por último, la visión de largo plazo permite establecer metas para evaluar la consecución de los objetivos. Estas metas deben abarcar los distintos atributos de la visión, y ayudan a enfocar los frentes de trabajo de la hoja de ruta, cuyas actividades se pondrán en marcha a través de un plan de acción general y una serie de planes de acción por producto. En este punto, es importante resaltar que la cadena de ingredientes naturales en Colombia no cuenta con una base de estadísticas consolidada que permita identificar líneas base, tendencias temporales o cortes transversales de información cuantitativa. No obstante, para este trabajo de hoja de ruta se propone un conjunto de hitos que sirvan como referencia para evaluar el avance de la hoja de ruta hacia la visión de largo plazo.

Dichos hitos se construyen en dos frentes. Primero, un conjunto de hitos que sirvan para realizar un monitoreo de avance al 2030, año en que el Programa C+C habrá culminado su intervención en la cadena. Segundo, un conjunto de hitos que deberán evaluarse una década después de adoptada la hoja de ruta como mecanismo de verificación de alcance de la visión. Esta propuesta de hitos constituye un marco que, aunque es cualitativo, permitirá monitorear avances, y se presenta en el Diagrama 9.

Diagrama 9. Hitos estratégicos para la Cadena de Ingredientes Naturales en Colombia

Línea estratégica asociada	Hitos 2030 (general)	Hito largo plazo
1. Mercados internacionales y locales	Programa nacional de inteligencia de mercados implementado para al menos 5 especies priorizadas. Planes de certificación activos para 5 normas clave.	Portafolio consolidado en mercados nicho con certificaciones múltiples.
2. Desarrollo productivo integral	Programas de formación técnica activos en al menos 3 territorios. Buenas prácticas productivas adoptadas por 30 organizaciones o núcleos productivos.	Sistema nacional de asistencia técnica y extensionismo para ingredientes naturales funcionando en todos los clústeres priorizados.
3. Negocios inclusivos	4 alianzas productivas estructuradas con estudios de preinversión completos y cierre financiero en ejecución. Modelo metodológico adoptado por al menos 3 programas públicos o donantes.	Red nacional de alianzas productivas operando con sostenibilidad financiera y mecanismos permanentes de inversión pública/privada.
4. Investigación, innovación y tecnología	Al menos 3 protocolos de aprovechamiento sostenible nuevos. 10 proyectos de I+D+i en curso o culminados para especies priorizadas. Estrategia nacional de transferencia en operación.	Ecosistema nacional de innovación y bioeconomía consolidado, con centros de I+D+i conectados a clústeres productivos y agendas de innovación territorializadas.
5. Desarrollo territorial y clústeres	Infraestructura priorizada y en ejecución en al menos 3 territorios.	Ecosistema articulado de clústeres regionales especializados, con logística, conectividad y servicios empresariales.
6. Acceso a financiación	Modelo financiero de negocios inclusivos estructurado e implementado en al menos 3 territorios.	Portafolio financiero completo, incluyendo inversión de impacto, PSA y bonos verdes, con

	10 proyectos financiados con fondos públicos, privados o de cooperación.	instrumentos adaptados a todos los eslabones.
7. Gobernanza y articulación institucional	Consejo Nacional de la Cadena conformado y operativo. Acuerdo de gobernanza firmado por actores clave.	Gobernanza multinivel institucionalizada, con representatividad y mecanismos participativos y efectivos para la toma de decisiones.

c. Líneas Estratégicas y Frentes de Trabajo

Línea estratégica 1: Mercados internacionales y locales

Propósito
Desarrollar mercados de nicho internacionales y dinamizar el mercado local para fortalecer la especialización y el posicionamiento competitivo de los ingredientes naturales colombianos.

Frente 1.1: Diseño e implementación de un programa de inteligencia de mercados, orientado a nichos internacionales que valoren sostenibilidad, calidad e identidad de origen

Este frente busca establecer un programa de inteligencia de mercados que permita identificar oportunidades en nichos internacionales que valoran atributos diferenciales como la sostenibilidad, la calidad certificada y la identidad de origen. Las acciones incluirán la implementación de estrategias para acceder a nuevos mercados, el fortalecimiento de colaboraciones entre actores del ecosistema de ingredientes naturales, y la promoción de encadenamientos productivos que aumenten el valor agregado. Además, se promoverá el trabajo colaborativo entre empresas, gremios y entidades públicas para facilitar acciones conjuntas de promoción, posicionamiento, comercialización y desarrollo de mercados.

Frente 1.2: Plan de certificaciones, calidad, admisibilidad y cumplimiento de requisitos no arancelarios, articulado con la estrategia que ha desarrollado C+C

Este frente prioriza el diseño y puesta en marcha de planes de acción para la obtención de certificaciones clave que faciliten el acceso a mercados internacionales, en línea con

el estudio nacional e internacional de mercado elaborado por Minka Dev por encargo de C+C. Se dará prioridad a aquellas certificaciones que combinen una alta relevancia comercial con niveles bajos o medios de dificultad para su implementación. Entre ellas se encuentran Fairtrade, ISO 9001, IFS, HACCP, GMP, Sedex/SMETA, Rainforest Alliance, Producto Orgánico, ISO 14001, GLOBALG.A.P., BDIH e IFS Food. El plan deberá buscar también el mejoramiento de la infraestructura de calidad a la que acceden las empresas de la cadena, en procesos y mediciones que se deriven de la obtención de este conjunto priorizado de certificaciones.

Frente 1.3: Estrategia de posicionamiento comercial del portafolio de ingredientes naturales en mercados priorizados (cosmética, alimentos, salud), con acompañamiento exportador

Este frente propone enfocar esfuerzos en especies con alto potencial comercial para fortalecer su posicionamiento en sectores específicos como cosmética, alimentos y salud. Se implementarán actividades para facilitar conexiones comerciales, incluyendo la organización de eventos y ruedas de negocios, así como la preparación técnica y comercial de las empresas para su participación en ferias internacionales. Este acompañamiento incluirá reuniones informativas y entrenamiento individualizado para maximizar el impacto de su participación.

Frente 1.4: Desarrollo del mercado local como dinamizador inicial

Reconociendo el papel estratégico del mercado nacional, este frente se enfocará en fortalecer capacidades empresariales en áreas como marketing y finanzas, permitiendo que las empresas del sector mejoren su competitividad y sostenibilidad. Asimismo, se impulsarán acciones de educación y sensibilización sobre los productos de biodiversidad, destacando su valor comercial y nutricional, como un mecanismo para fomentar el consumo interno y sentar las bases para un crecimiento sostenido de la demanda nacional e internacional.

Línea estratégica 2: Desarrollo productivo de la cadena de forma integral

Propósito

Desarrollar capacidades y buenas prácticas de producción y transformación para impulsar la competitividad y sostenibilidad ambiental y económica de la cadena de ingredientes naturales.

Frente 2.1: Formación de capital humano en los territorios, con enfoque en competencias técnicas de producción y transformación, empresariales y comerciales

Este frente busca fortalecer las capacidades locales mediante programas de formación técnica, empresarial y comercial adaptados a las necesidades específicas de la cadena de ingredientes naturales y orientadas por las necesidades de los mercados. Para ello, se propone escalar los programas ya existentes, desarrollados junto con expertos, productores y empresas del sector. Asimismo, se impulsará el diseño de nuevos programas de formación bajo el modelo dual promovido por C+C, el cual puede ser implementado con instituciones de formación técnica y tecnológica, universidades o el SENA. Estos deben ir orientados al cierre de brechas en habilidades técnicas identificadas por empresas ancla. También se fomentará la articulación con universidades ubicadas en los clústeres, tanto para alinear la oferta de formación profesional con las demandas del sector, como para vincular la investigación académica con las necesidades prácticas de la cadena. En particular, se busca que los grupos de investigación contribuyan a identificar las propiedades de los ingredientes naturales y sus aplicaciones en industrias como la alimentaria, cosmética y de salud.

Frente 2.2: Fortalecimiento de la productividad con capacidades productivas, organizacionales y de comercialización en los eslabones de la cadena

Este frente se enfoca en mejorar el desempeño de los actores de la cadena mediante el fortalecimiento de capacidades a lo largo de sus eslabones para lograr los estándares demandados en los mercados. Se implementará una estrategia para aumentar la productividad y el rendimiento en el eslabón primario, con un enfoque territorial. También se promoverá la atracción de compradores interesados en desarrollar cadenas de valor, incentivando su inversión en infraestructura de comercialización, equipamientos para calidad y transferencia de conocimiento. Adicionalmente, se fomentarán alianzas con empresas que ya utilizan ingredientes naturales en sus productos, con el fin de fortalecer la comercialización de productos transformados y aumentar el valor agregado de la producción.

Frente 2.3: Promoción de prácticas sostenibles, tecnificación y estandarización de procesos en línea con estándares internacionales

El objetivo de este frente es avanzar hacia modelos productivos sostenibles y competitivos que permitan diferenciar la cadena en los mercados de nicho, mediante la tecnificación y la estandarización de procesos. Se evaluarán las condiciones locales para promover el desarrollo de sistemas agroecológicos y agroforestales, adaptados a las características del entorno. También se diseñarán e implementarán planes de manejo que incluyan prácticas como el monitoreo de la regeneración natural y la cosecha

escalonada, lo cual permitirá una gestión responsable de los recursos naturales. Finalmente, se brindará apoyo a los actores de la cadena en la obtención de permisos de aprovechamiento de productos no maderables ante las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), facilitando su formalización y cumplimiento normativo.

Línea estratégica 3: Negocios inclusivos

Propósito
Desarrollar modelos de negocios inclusivos para asegurar la sostenibilidad social de la cadena permitiendo una repartición de valor en todos los eslabones.

Frente 3.1: Desarrollo de una metodología de modelos de negocio inclusivos que integren actores locales en cadenas de valor rentables y sostenibles

Este frente busca adaptar e innovar sobre el modelo de "Alianzas productivas", desarrollado por el Banco Mundial y el Gobierno colombiano, con el fin de diseñar una metodología específica para el sector de ingredientes naturales. La nueva propuesta debe facilitar la articulación de empresas ancla con pequeños productores organizados, garantizando que dicha integración se base en modelos sostenibles desde las dimensiones económica, social y ambiental. Se espera así construir una hoja de ruta práctica que permita escalar experiencias exitosas de inclusión productiva en distintos territorios del país.

Frente 3.2: Identificar y estructurar negocios de ingredientes naturales a partir de empresas ancla con mercados desarrollados que vinculen a pequeños productores y/o comunidades locales organizadas

Este frente tiene como objetivo identificar oportunidades de negocio lideradas por empresas ancla que cuenten con acceso a mercados desarrollados, y estructurar iniciativas inclusivas que involucren activamente a pequeños productores y comunidades organizadas. Para ello, se llevarán a cabo estudios de pre-inversión con enfoque integral (técnico, de mercado, social, ambiental y financiero), que aseguren tanto la viabilidad del negocio como la sostenibilidad en el largo plazo. Se prestará especial atención a garantizar el cierre financiero de los proyectos, asegurando los recursos necesarios para su puesta en marcha y escalamiento.

Frente 3.3: Identificar y fortalecer organizaciones de productores y/o de base comunitaria para vincularse en alianza con empresas ancla

Este frente se enfoca en el fortalecimiento de la capacidad organizativa y de negociación de asociaciones, cooperativas y otras organizaciones de base comunitaria, con miras a facilitar su integración en alianzas comerciales con empresas ancla. Las acciones incluirán el fomento de esquemas de gobernanza que mejoren su acceso a financiamiento tradicional, finanzas verdes y financiamiento de impacto. También se impulsarán esquemas de colaboración con las empresas, orientados a desarrollar proyectos conjuntos e incentivar la innovación en los territorios, con un enfoque diferencial y territorializado.

Línea estratégica 4: Investigación, innovación y transferencia de tecnología

Propósito

Impulsar investigación, desarrollo tecnológico e innovación para validar y transferir tecnologías que mejoren la eficiencia y el valor de los ingredientes naturales.

Frente 4.1: Impulso a proyectos de I+D+i para mejorar el rendimiento, eficiencia y diferenciación de productos basados en especies de la biodiversidad

Este frente busca promover el desarrollo y la aplicación de conocimiento científico y tecnológico para aumentar la productividad, sostenibilidad y valor agregado de los productos derivados de la biodiversidad colombiana, en búsqueda de su diferenciación en productos de nicho internacionales. Las acciones incluirán el apoyo al diseño de protocolos de desarrollo sostenible para especies que aún no los tienen, así como al desarrollo de estrategias para el manejo de plagas y enfermedades, con énfasis en especies como el chontaduro. Se fomentarán procesos de investigación participativa con la instalación de parcelas experimentales y demostrativas en predios de productores líderes, fortaleciendo la interacción entre investigadores, productores y comunidades. Además, se diseñarán instrumentos prácticos de divulgación (como tutoriales, cartillas y videos) y se impulsarán procesos de formación de técnicos, escuelas de campo para agricultores (ECA) y mecanismos de transferencia de tecnología. Finalmente, se buscará estructurar un proyecto integral de la cadena que pueda postularse a convocatorias de bioeconomía promovidas por MinCiencias o el Sistema General de Regalías (SGR).

Frente 4.2: Fortalecimiento del ecosistema de innovación a nivel regional y nacional mediante la articulación de centros de investigación, universidades y empresas ancla

Este frente se orienta a consolidar un ecosistema de innovación funcional y descentralizado que vincule de manera efectiva a los actores clave del conocimiento. Para ello, se promoverán alianzas entre universidades y centros de investigación con el fin de impulsar la generación y aplicación de conocimiento en torno a las especies nativas, esto incluye la realización de encuentros en territorio que le permitirán a las instituciones identificar las líneas de investigación a priorizar. Además, se trabajará en la integración de temáticas sobre biodiversidad y bioeconomía en currículos académicos ya existentes, o en la creación de nuevos programas, con el objetivo de formar talento humano pertinente y promover sinergias entre distintas disciplinas en torno al aprovechamiento sostenible de los ingredientes naturales. Se promoverá el desarrollo de proyectos de investigación aplicada basados en las necesidades territoriales identificadas por los actores de las cadenas de valor de ingredientes naturales.

Frente 4.3: Validación y ajuste de opciones tecnológicas importadas de otros países

Este frente tiene como objetivo adaptar tecnologías que han sido exitosas en otros contextos, como el caso del asaí en Brasil, para su aplicación efectiva en condiciones locales. Se apoyarán proyectos de validación, adaptación y ajuste de paquetes tecnológicos, en articulación con instituciones como Agrosavia, el Instituto SINCHI, el Instituto Humboldt, el Instituto de Investigaciones del Pacífico (IAP), así como con facultades universitarias de agronomía, agroecología e ingeniería forestal localizadas en los clústeres. Esta labor permitirá acelerar procesos de innovación, evitando duplicar esfuerzos y adaptando soluciones probadas a las realidades territoriales.

Frente 4.4: Estrategias de transferencia tecnológica que conecten el conocimiento científico con procesos productivos regionales

Este frente se enfoca en cerrar la brecha entre el conocimiento generado en el ámbito científico y su aplicación práctica en los territorios. Para ello, se impulsarán proyectos piloto colaborativos de transferencia tecnológica, coordinados a través de núcleos regionales de trabajo que permitan articular actores locales. Asimismo, se fomentará el uso de biotecnología y otras tecnologías emergentes en los procesos de transformación de ingredientes naturales, con el objetivo de aumentar su competitividad y diferenciación en los mercados nacionales e internacionales.

Línea de soporte 5: Desarrollo de capacidades en los territorios y fortalecimiento de clústeres

Propósito

Consolidar territorios competitivos y clústeres regionales para dinamizar la producción y la articulación territorial de la cadena de ingredientes naturales.

Frente 5.1: Articulación con los gobiernos nacional, departamental y local para ejecutar inversiones estratégicas para el entorno de la cadena (infraestructura, logística, calidad, servicios técnicos) en los clústeres identificados

Este frente busca impulsar el desarrollo territorial mediante la identificación y priorización de inversiones estratégicas en infraestructura y servicios habilitantes que fortalezcan el entorno de la cadena. Se pondrá énfasis en aspectos críticos como la conectividad vial, el acceso a energía eléctrica, la infraestructura logística, la infraestructura para la calidad y otros servicios técnicos necesarios para el funcionamiento eficiente de los clústeres. Una vez identificadas las necesidades, se avanzará en las gestiones pertinentes ante los gobiernos nacional, departamental y municipal, con el fin de canalizar recursos e implementar intervenciones que viabilicen el desarrollo productivo de la cadena en los territorios.

Frente 5.2: Continuidad del fomento a la articulación interempresarial a través de los actores locales de fomento empresarial, contribuyendo a la consolidación de clústeres regionales

Este frente da continuidad a los procesos de articulación interempresarial que se han promovido desde distintos actores del desarrollo empresarial local, en particular desde las Cámaras de Comercio de Bogotá, Cali, Aburrá, Putumayo y Guaviare, entre otras. El objetivo es consolidar redes empresariales sólidas en torno a la cadena de ingredientes naturales, fomentando sinergias productivas, comerciales y logísticas entre las empresas participantes. A través de estos espacios de colaboración, se espera fortalecer los clústeres regionales como motores de competitividad y articulación del territorio.

Frente 5.3: Fomento de la relación entre los diferentes clústeres regionales

Este frente busca establecer vínculos entre los distintos clústeres regionales vinculados a la cadena de ingredientes naturales, con el fin de facilitar el aprendizaje mutuo, la cooperación y el desarrollo de acciones conjuntas. Se promoverán encuentros y eventos de intercambio entre Cámaras de Comercio, así como iniciativas de articulación en

mercados específicos. Estas actividades permitirán compartir buenas prácticas, fortalecer cadenas interregionales y aprovechar complementariedades territoriales para dinamizar el desarrollo de la cadena a nivel nacional.

Línea de soporte 6: Acceso a las fuentes de financiación

Propósito
Mejorar el acceso a la financiación con los instrumentos existentes y explorar mecanismos alternativos e innovadores de financiación.

Frente 6.1: Revisión de los instrumentos financieros existentes para los productos de la cadena y propuesta de ajustes si es el caso

Este frente tiene como objetivo identificar barreras que enfrentan los productores y empresarios de la cadena de ingredientes naturales para acceder al crédito formal. Se llevará a cabo un estudio detallado de las condiciones actuales de los instrumentos financieros disponibles, evaluando su pertinencia frente a las características del sector. A partir de este análisis, se propondrán ajustes que permitan mejorar su acceso y adaptarlos a las realidades y necesidades específicas de los distintos actores de la cadena.

Frente 6.2: Desarrollo de un modelo de financiación de negocios inclusivos que incluya finanzas tradicionales, finanzas verdes (PSA y bonos de carbono), inversión de impacto y otros instrumentos sostenibles

Este frente busca estructurar un modelo financiero integral que permita viabilizar negocios inclusivos mediante el uso combinado de instrumentos tradicionales y mecanismos innovadores. Se promoverá la vinculación de esquemas como la inversión de impacto, el insetting, los Pagos por Servicios Ambientales (PSA), los bonos de carbono y las finanzas combinadas. El objetivo es lograr el cierre financiero de los negocios inclusivos, garantizando sostenibilidad económica y ambiental, y asegurando la participación activa de pequeños productores y comunidades.

Frente 6.3: Articulación con instituciones financieras públicas y privadas para facilitar el acceso a recursos financieros diferenciados por eslabón

Este frente busca establecer vínculos efectivos con entidades financieras, tanto públicas como privadas, para asegurar el acceso a recursos adaptados a las características y necesidades de cada eslabón de la cadena. Esta articulación se realizará principalmente

a través de la estructuración de negocios inclusivos, que actuarán como vehículo para canalizar diferentes fuentes de financiación y facilitar condiciones favorables de acceso para los actores involucrados.

Frente 6.4: Formación de capacidades en estructuración de proyectos, habilidades administrativas y gestión financiera para actores de la cadena

El objetivo de este frente es fortalecer las capacidades de los actores de la cadena en aspectos clave como la estructuración de negocios inclusivos, la gestión financiera y el manejo administrativo de proyectos. Para ello, se promoverán espacios de formación práctica que permitan mejorar la preparación técnica de productores, emprendedores y empresarios, aumentando sus probabilidades de acceder a financiamiento y gestionar de manera eficiente los recursos obtenidos.

Línea de soporte 7: Articulación de la gobernanza

Nota: Esta propuesta es preliminar y se actualizara con la entrega del componente de gobernanza el 9 de junio

Propósito
Consolidar un modelo de gobernanza multiactor para articular la gestión de la cadena productiva de ingredientes naturales y orientar su desarrollo competitivo.

Frente 7.1: Articulación de capacidades institucionales, empresariales, académicas y sociales en torno a un modelo de gobernanza que permita la toma de decisiones e impulse el desarrollo sostenible de la cadena

Este frente tiene como objetivo construir un modelo de gobernanza inclusivo, representativo y funcional, que agrupe a los actores clave de la cadena en todos sus eslabones. Para ello, se identificarán los actores relevantes del sector público, privado y académico, con el fin de generar consensos en torno a la visión compartida de largo plazo de la cadena. Esos consensos serán el punto de partida para estructurar un acuerdo de voluntades y definir líneas estratégicas de acción concretas, organizadas en un plan de acción nacional. El liderazgo de este proceso estará a cargo de un Consejo de la Cadena de Ingredientes Naturales, que asumirá la coordinación de la estrategia y la toma de decisiones de alto nivel.

Frente 7.2: Articulación de una gobernanza multinivel que permita la coordinación a nivel nacional, regional y local

Este frente busca descentralizar y territorializar el modelo de gobernanza, asegurando la coordinación efectiva entre los diferentes niveles de gestión. A partir de la identificación de actores regionales clave, se establecerán Consejos Regionales de la cadena, que serán responsables de liderar las acciones estratégicas en sus respectivos territorios. Estos consejos permitirán adaptar la implementación de la hoja de ruta a las especificidades locales, fortalecer el sentido de pertenencia y dinamizar el desarrollo regional de la cadena.

Frente 7.3: Diseño de mecanismos de toma de decisiones estratégicas que permitan, a la vez, desarrollar la cadena en su conjunto y responder a especificidades sectoriales, regionales y de origen de la producción

Este frente se enfoca en concertar esquemas de toma de decisiones que aseguren transparencia, participación y eficacia, permitiendo avanzar hacia los objetivos comunes sin perder de vista las necesidades y dinámicas específicas de cada contexto.

IV. Plan de Acción para la Hoja de Ruta de la cadena de ingredientes naturales en Colombia

A. Introducción

Este capítulo se concentra en los planes de acción, donde en principio se hace un plan general común a todos los ingredientes, con acciones transversales para todas las especies, pero concretas a nivel de frentes de trabajo de cada uno de los ejes estratégicos de la Hoja de Ruta. Este plan transversal busca también llegar a entender el tipo de necesidad de recursos (gestión o inversión), las fuentes y su posible plazo de ejecución. Luego, se tiene un plan de acción para cada uno de los ingredientes del portafolio, partiendo de una ficha con las características principales de su sistema productivo, productos comerciales y referente de comercialización. Luego se muestra un flujograma básico de su procesamiento o etapas de transformación que conlleva a una visión de cadena de valor con sus eslabones, donde se menciona el proceso o acción principal, actores y aliados en cada etapa de la evolución como cadena. Por último, se tiene el plan de acción de acuerdo con los siete (7) ejes de la hoja de ruta y sus respectivos frentes de trabajo, en donde cada actividad propuesta se asocia con el respectivo eslabón, quien puede ser el líder, la necesidad de recursos con respecto a gestión o inversión, la fuente de financiación y una estimación para su implementación en términos de corto, mediano y largo plazos.

El primer eje y con seguridad el que debe jalonar los esfuerzos para tener una demanda en crecimiento, tiene unos frentes de trabajo específicos a nivel local y a nivel internacional, sin embargo, tienen acciones en común de conocer a fondo el producto, el potencial de cada ingrediente y el story telling de cada ecosistema donde se produce. En este sentido se hace énfasis en ese conocimiento de las comunidades, en el modelo de negocio integrando de manera explícita los beneficios ecosistémicos. Esto con el fin de tener clientes que tengan la visión de sostenibilidad como mandato y de manera proactiva para el desarrollo de productos y relacionamiento a largo plazo. Para esto es clave, tener estudios de mercado, de viabilidad de productos, de tendencias de ingredientes activos para tener bases sólidas a nivel de demanda. Con respecto a la oferta, el sistema productivo de manera sistematizada que permita los procesos de certificación a nivel ambiental y social, que sean entrada a los mercados internacionales y que permitan hacer las cosas bien desde la base comunitaria o social y el ecosistema. Es clave tener presente los requerimientos, porque si bien, no son necesarias para el

mercado interno con el que se irá creciendo, será un camino indispensable que responde a las tendencias del consumidor final. Esto será comprendido en la medida que se logre un portafolio de ingredientes naturales como estrategia nacional y adiestramiento en ferias internacionales que sea de aprendizaje y alistamiento para futuras relaciones comerciales.

El segundo eje se conecta a lo mencionado desde la oferta, es decir es tener y cumplir todos los requisitos para tener productos de excelente calidad y que tengan la trazabilidad correspondiente de cada etapa de proceso y su cadena de valor. Así mismo ahondar en los procesos de aprovechamiento ya sea silvestre o por enriquecimiento de los ecosistemas, que efectivamente sea beneficioso y que puedan medir sus impactos al medio ambiente. Si bien, hay ingredientes que hoy en día se están produciendo en sistemas agroforestales o silviculturales, es importante determinar los impactos al ecosistema, sistematizar y avalar las combinaciones de especies que no generen impactos negativos o efectos secundarios.
Por otra parte, este es uno de los componentes que requiere mayor inversión en esfuerzo y dedicación para lograr equipos con conocimiento técnico, organizativo o empresarial y de liderazgo y gestión; esto implica alianzas con el sector académico de las regiones y con centros de investigación y desarrollo.

Un tercer eje, que busca un cambio de visión hacia modelos de negocios de manera integral e inclusiva, es decir tener presente los eslabones de la cadena de valor, su aporte y valor en el cada proceso. Esto implica entender y conocer el ecosistema, sus impactos y beneficios para la trazabilidad de las certificaciones y sostenibilidad a futuro. Comprender, apropiar y extrapolar los beneficios del ecosistema y de economía circular en los modelos productivos y financieros que los mercados de nichos se valoren y promuevan. Luego a nivel de las empresas madrina (ancla) de estas cadenas, que se encargan de la transformación y procesamiento de la materia prima, con un enfoque de crecimiento mutuo en conocimiento técnico, organizacional y administrativo, que les permita alinear el propósito final que es tener un producto de calidad para el mercado objetivo.

El cuarto eje, se enfoca en las alianzas de experimentación, investigación y aprendizaje que genere conocimiento y productos diferenciados para diversificar la oferta y tener el potencial de los ingredientes naturales que exigen los mercados. Esto se debe empezar y promover a partir de las regiones y clústeres de ingredientes naturales uniendo esfuerzos de la academia, empresa privada, asociaciones y hasta gobiernos locales para un desarrollo común de ingredientes naturales.

La quinta línea estratégica, busca inversiones estratégicas en infraestructura y servicios habilitantes que fortalezcan el entorno de las cadenas de valor, para luego articularse en el ámbito empresarial y fortalecer los clústeres regionales, buscando eficiencias y calidad.

El acceso a financiamiento, por medio de diferentes mecanismos se contempla en el eje 6, que busca comprender e integrar alternativas desde el ámbito ambiental como son pagos por servicios ambientales, bonos de carbono, bonos de biodiversidad, como alternativas de evolución de las cadenas de valor. Así como modelos de inversión de impacto a nivel social y ambiental que permitan un crecimiento más exponencial de acuerdo al potencial de mercado de estos ingredientes naturales.

Por último y reconociendo el capítulo de gobernanza, en esta línea de apoyo se refiere a las necesidades de articulación en todos los niveles para tener mesas de trabajo en conjunto, alinear objetivos de mercados, entender las necesidades e inversiones y poner de protagonistas a nivel nacional e internacional los ingredientes naturales.

El plan de acción transversal demuestra las acciones, plazos y tipos de inversión de las actividades a realizar tanto a la visión 2030 como a largo plazo, como se menciona en la hoja de ruta. En cada plan de acción individual de los 14 ingredientes priorizados, se entra en el detalle particular teniendo en cuenta sistema productivo, tipo de producto, región, referente y actores claves. Estos planes de acción fueron construidos a partir de los procesos de consultoría previos a este trabajo, donde se destacan los productos no maderables del bosque (PNMB) y sus protocolos de manejo realizados por el Instituto Humboldt, el trabajo de *Minkadev* de Productos intermedios, el benchmark de ingredientes de *Agriterra*, junto con la experiencia del equipo de *Swisscontact* y el equipo consultor recopilando sus recomendaciones expresadas en acciones para los ingredientes priorizados.

B. Planes de acción

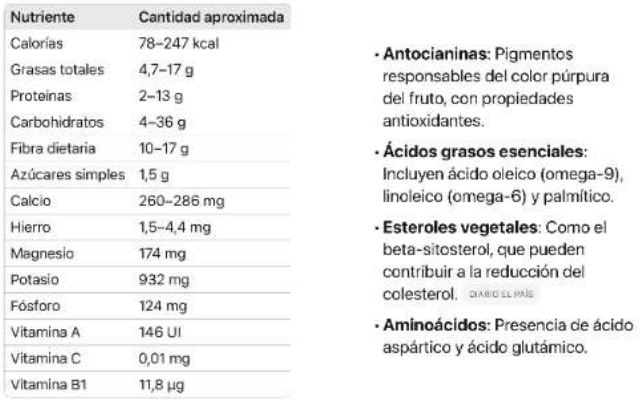
1. Plan de acción general

Ver archivo Excel “0. Plan de acción - General”

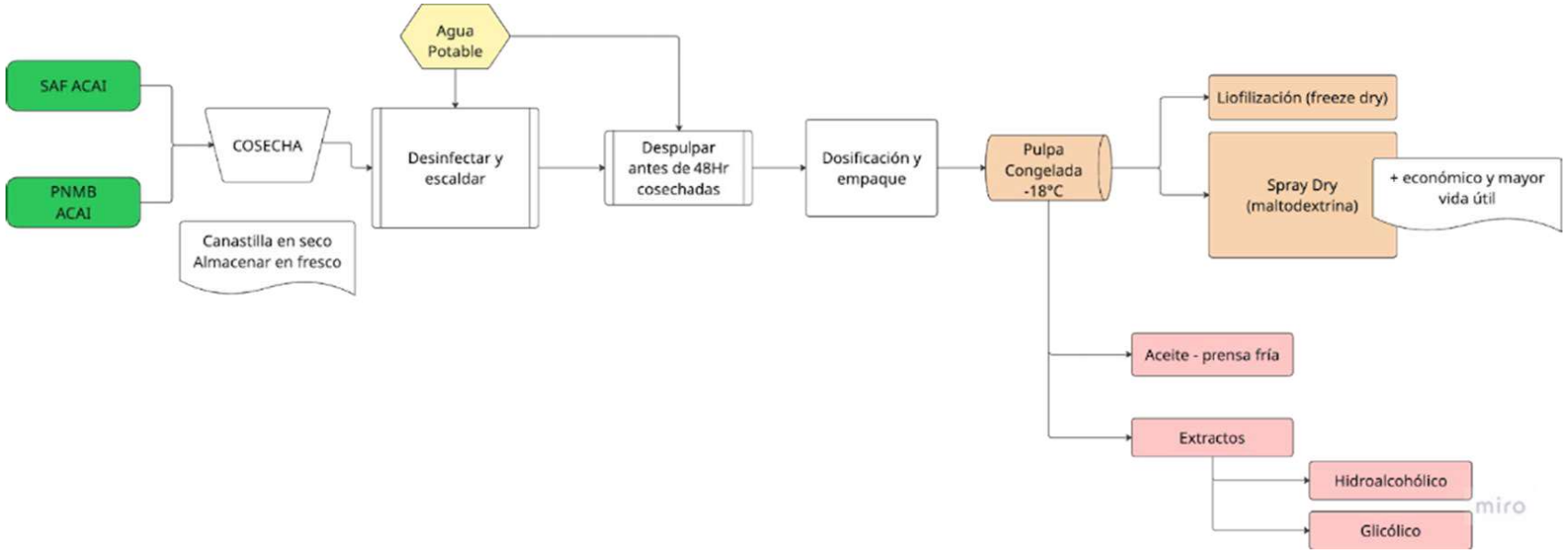
2. Plan de acción de asaí

Ver archivo Excel “1. Plan de acción – Asaí”

i. Propriedades asaí

Nombre	Acai / Naidi
Especie	Euterpe oleracea ó Euterpe precatoria
Ecosistema	Bosque húmedo tropical - Amazonas y Pacífico
Tipo planta	Palma. Inicia producción 3 a 5 años despues de sembrada, presenta 2 cosechas al año. Producción por palma al año de 7,5 Kg con aprovechamiento silvestre.
Modelo productivo	Producción silvestre- Plan de aprovechamiento de productos no maderables del bosque
	Sistemas agroforestales - SAF-Adaptación del modelo de Brasil
	No se recomienda en monocultivos
	Propagación por medio de semilla
	No existe un paquete tecnológico oficial, se requerie estandarización de prácticas, validación e investigación y asistencia técnica.
Características/ Propiedades	
Principales productos	Pulpa, polvo o liofilizado, extracto glicólico e hidroalcohólico, aceite y cápsulas
Referente	1,6 millones de toneladas exportación Brasil 2023/ producción 6 millones 26,5% es aprovechable como alimento el resto es fibra y semilla Exportación en VL- Pulpa 95% industria de alimentos Exportación colombia 100% USA y 73% Corpocampo principalmente pulpa.

ii. Flujograma de transformación



iii. Mapa de actores

Eslabón 0 *Bosque / Insumos para arreglos SAF* **Aprovechamiento sostenible del bosque**	
Actividad de la cadena de valor	Bosque nativo
Requerimientos	Plan de Aprovechamiento Sostenible Titulo de tenencia o territorio colectivo
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales
Amazonía	**Amazonas:** Asomeped **Caquetá:** Recolectores asociados e independientes **ASOPARAÍSO- Vivero certificado** **Guaviare:** Asoprocegua **Putumayo:** Asociación de productores y recolectores de Acai, Corpocampo
Magdalena Medio - 400Ha	**Magdalena Medio- Santander:** BioingredTech
Pacífico	**Valle del Cauca :** Consejo Comunitario del Río Cajambre (7CC Naidiseros); CC La Plata Bahía Málaga, CC Piliza, CC Concosta, CC Pizarro, CC Usaragá y CC Sivirú **Buenaventura:** Corpocampo **Nariño:** Tumaco Corpocampo **Cauca:** Guapi Corpocampo
Guainía	Campesinos e indígenas
Actores de segundo nivel (estructuración de proyectos)	ONG: Fundación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible FCDS, Fondo Acción
Actores de segundo nivel (financiación de proyectos)	Cooperación, SwissContact, Visión Amazonía, Fondo Colombia en Paz,
Actores institucionales	CARS, Institutos de Investigación
Amazonía	Corpoamazonia (Caquetá, Putumayo, Amazonas) Euterpe precatoria Instituto Sinchi Programa Visión Amazonia
Pacífico	Codechocó - Protocolo CVC - Valle del Cauca CRC - Cauca Corpouraba
Nacional	ICA MADS, Procolombia
Cultivo de sistemas agroforestales	
Actividad de la cadena de valor	Semillas/ Plántulas (Oleracea)
Requerimientos	Validación y transferencia a las regiones
Actores de la cadena de valor	Viveros comerciales o comunitarios
Amazonía - 800Ha SAF/ 1300 familias	**Amazonas:** **Caquetá :** Vivero Ayakuná, vivero Yurayako (resguardo Inga), vivero Agrosolidaria, **vivero Asoparaiso** **Guaviare :** **Putumayo :** vivero certificado Corpocampo
Pacífico	N/A
Actores de segundo nivel	
Actores de segundo nivel	
Actores institucionales	Universidades
Amazonía	Universidad de la Amazonía
Pacífico	
Nacional	ICA MADR
Actividad de la cadena de valor	Siembra de sistemas agroforestales
Requerimientos	Registro ICA Adaptación modelos SAF de Brasil 3 a 5 años para dar primeros frutos 2 cosechas al año
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales
Amazonía	**Amazonas :** **Caquetá :** Proplab, Ayakuná, productores independientes en SAF **Guaviare :** **Putumayo :** Asociación de Productores de Ingredientes Naturales Amazónicos del Putumayo–Apinap, Asoparaíso, Corpocampo
Pacífico	N/A
Actores de segundo nivel (estructuración de proyectos)	ONG (ACT Caquetá)
Actores de segundo nivel (financiación)	Cooperación, Financiación Pública (ex. Minciencias)
Actores institucionales	Universidades
Amazonía	Universidad de la Amazonía
Nacional	ICA (fitosanitaria - BPA) MADR

Eslabón 1 *Cosecha y Poscosecha* **Recolección, acopio y transporte**	
Actividad de cadena de valor	Recolección o cosecha Transporte y acopio
Requerimientos	Recolección (manejo sostenible) Cosecha (sistemas agroforestales) Transporte centro de acopio Inicio cadena de frío
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales
Amazonía	Amazonas : Asomeped Caquetá : Recolectores asociados e independientes, Proplab, Ayakuná, productores independientes en SAF, ACBA Guaviare : Asoprocegua Putumayo : Asociación de Productores de Ingredientes Naturales Amazónicos del Putumayo–Apinap, Asoparaíso
Magdalena Medio	Santander: BioingredTech
Pacífico	Valle del Cauca : Consejo Comunitario del Río Cajambre (7CC Naidiseros); CC La Plata Bahía Málaga, CC Piliza, CC Concosta, CC Pizarro, CC Usaragá y CC Sivirú

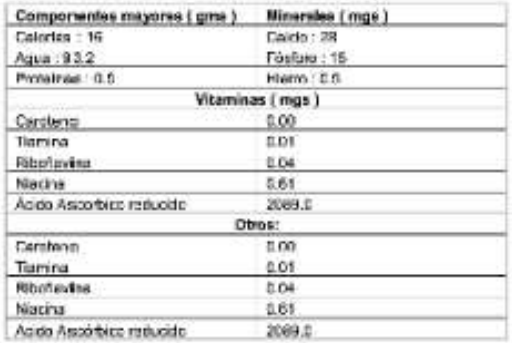
Eslabón 2 *Transformación primaria* **Sector de alimentos**	**Pulpa**
Actividad de cadena de valor	Despulpado, congelado o productos semi procesados como jugos mermeladas y salsas
Requerimientos	Pasteurización térmica (eliminar microorganismo Trypanosoma cruzi) Congelado rapido Suave y homogenea / púrpura intenso 4-6% de grasa (entre más mejor valorado) Cadena de frío (si no se pierde color, sabor y propiedades antioxidantes)
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales
Amazonía	**Amazonas :** Amazonas Rieser S.A.S, Asociación de Productores Agrícolas del Amazonas- APAA **Caquetá :** Ayakuná, Agrosolidaria Florencia **Guaviare :** Asoprocegua **Putumayo :** Corpocampo, Amapurí
Pacífico	**Valle del Cauca :** Planeta SAS, Naidiseros del Pacífico SAS, De Origen, Corpocampo
Actores de segundo nivel	Fondo Acción, P4F
Actores institucionales	Invima

Eslabón 3 *Transformación industrial* **Alimentos derivados**	
Actividad de cadena de valor	Producción de alimentos derivados: helados, snacks, bebidas energéticas, repostería
Requerimientos	Desarrollo especializado de productos, empaque, dosificación y beneficios
Actores de la cadena de valor	Empresas
Amazonía	Agrosolidaria, Puramazonía
Nacional	Corpocampo, Amapuri, Acaí Para Todos S.A.S., Acaí Bowls Colombia, Grupo Aje, Selva VIVA Co
Actores institucionales	INVIMA
Sector de nutracéutica y salud	Polvo liofilizado
Actividad de cadena de valor	Polvo (liofilización, spray dry (calor)
Requerimientos	Polvo fino de color purpura o vino tinto
Actores de la cadena de valor	Empresas con procesos más industrializados como spray dry (uso maltodextrinas) o liofilización Corpocampo, Alsec, Connplant SAS, Tecnas SA - SuperNaturals, Alvital Colombia
Nacional	
Actores de segundo nivel	WWF, Minkadev
Actores institucionales	INVIMA MinCiencias
Sector de cosmética	Extracto y Aceite de Asaí
Actividad de cadena de valor	Lavado y selección de frutos, extracción de aceite (prensado en frío) Debe ser prensado en frío para mantener sus propiedades.
Requerimientos	Pureza
Actores de la cadena de valor	Empresas con equipos y maquinaria más industrializadas
Nacional	Alsec, Corpocampo, Amapurí
Actores institucionales	Invima
Sector de cosmética	Otros
Actividad de cadena de valor	Desarrollo de productos: cremas, jabones, aceites esenciales, mascarillas y exfoliantes
Requerimientos	Pruebas y análisis especializados para el uso del ingrediente
Actores de la cadena de valor	Laboratorios cosméticos
Pacífico	**Chocó:** Selvaceutica
Nacional	Natura, Bioingred Tech, GMquimica
Actores institucionales	Invima

3. Plan de acción de camu camu

Ver archivo Excel "2. Plan de acción - Camu camu"

i. Propriedades camu camu

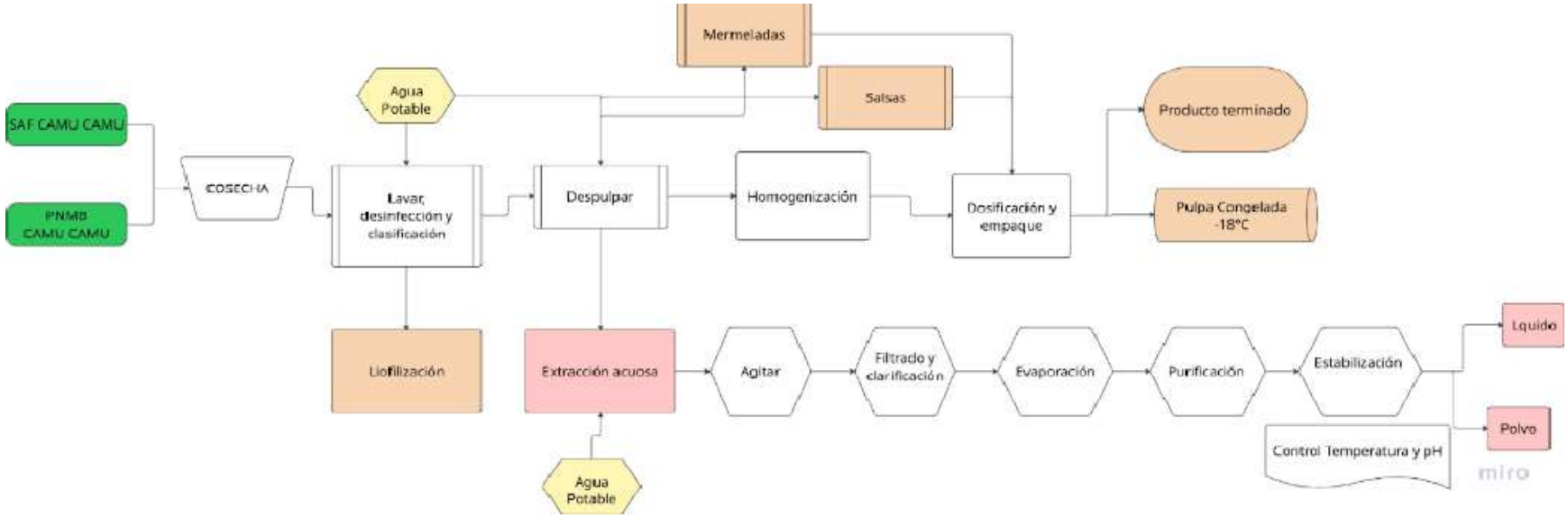
Nombre	Camu Camu
Especie	Myrciaria dubia
Ecosistema	Bosque húmedo tropical (zonas inundables) - Amazonas 1500mm lluvia, 20°C y 300 msnm
Tipo planta	Arbusto 6-8 mt, empieza su producción de 3 a 5 años, pico prpductivo a los 8 años, tiene una cosecha al año. Producción de 50 kg aprox por árbol /año en SAF y de 8-38kg en aprovechamiento silvestre.
Modelo productivo	Producción silvestre- Plan de aprovechamiento de productos no maderables del bosque
	Sistemas agroforestales - SAF adaptación del modelo de Perú
	No se recomienda en monocultivos
	Propagación por medio de semilla- semilla mejorada (Perú)
	Agrosavia "El Cultivo del Camu Camu manejo y utilización"
Características/ Propiedades	

Componentes mayores (gms)	Minerales (mgs)
Calorías : 16	Calcio : 28
Agua : 93.2	Fósforo : 15
Proteínas : 0.6	Hierro : 0.5
Vitaminas (mgs)	
Caroteno	0.00
Tiamina	0.01
Riboflavina	0.04
Niacina	0.61
Ácido Ascórbico reducido	2089.0
Otros:	
Caroteno	0.00
Tiamina	0.01
Riboflavina	0.04
Niacina	0.61
Ácido Ascórbico reducido	2089.0

- **Carotenoides**: como el β-caroteno (72,8 µg/100 g)
- **Flavonoides**: como la quercetina
- **Antocianinas**: pigmentos con propiedades antioxidantes
- **Compuestos fenólicos**: como el ácido elágico y el ácido siríngico

Principales productos	Pulpa, polvo o liofilizado, extracto y cápsulas
Referente	El 75% del camu camu se exporta en polvo - 95% producción se exporta (142TON-2024)

ii. Flujograma de transformación



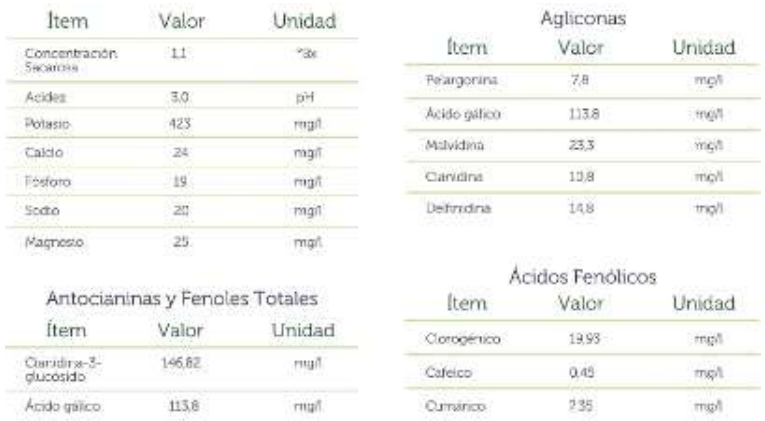
iii. Mapa de actores

Eslabón 0 *Bosque / Insumos para arreglos SAF* Aprovechamiento sostenible del bosque		Eslabón 1 *Cosecha y Postcosecha* Recolección, acopio y transporte		Eslabón 2 *Transformación primaria* Pulpa		Eslabón 3 *Transformación industrial* Alimentos derivados		Eslabón 4 *Distribución / Comercialización* Comercialización en el mercado local	
Actividad de la cadena de valor	Bosque nativo	Actividad de cadena de valor	Recolección o cosecha	**Actividad de cadena de valor**	Despulpado, congelado, producción de pulpa jugos o productos semi procesados como mermeladas y salsas	**Sector de Alimentos**	Producción de alimentos derivados: helados, snacks, bebidas energéticas, repostería, polvos	**Todos sectores**	Comercializar producto final a supermercados, tiendas saludables, ferias agroecológicas, entre otros
Requerimientos	Plan de Aprovechamiento Sostenible	**Requerimientos**	Cosechadas a mano (manejo sostenible)	**Requerimientos**	Pulpa (80-90% de H) - sólidos solubles	**Requerimientos**	Polvo- Deshidratación y molienda Max 5% HR PH 3-4 Extracto hidrosoluble Extracto vitamina C Cápsulas	**Requerimientos**	Formalización de la empresa y trámites del proceso de venta como ICA, INVIMA a nivel nacional Desarrollo de empaques y etiquetados de acuerdo a los requerimientos de ley Desarrollo de empaques, etiquetado y embalaje de reglamentos a nivel internacional
	Título de tenencia o territorio colectivo		Transporte centro de acopio Inicio cadena de frío		Suave y homogenea / color amarillo a rojo oscuro o morado / ácida	**Actores de la cadena de valor**	Empresas		
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales	**Actores de la cadena de valor**	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales		Cadena de frío (si no se pierde color, sabor y propiedades antioxidantes)	*Amazonia*	Selva Viva Colombia SAS		
Amazonia	Tarapacá: Asociaciones Asmucotar, Asomata y representantes de indígenas Asoaitam y Cimtar	*Amazonia*	Amazonas : Asociaciones Asmucotar, Asomata y representantes de indígenas Asoaitam y Cimtar	**Actores de la cadena de valor**	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales	*Nacional*	https://saludnatural.com.co/producto/moringa-camu-camu-salud-natural/ Selva Nevada Asamazonas https://kawkay.com/product/camucamu200/ https://inzunainaturals.com/extractos/ http://amazon-andean.com/ Complant SAS https://complants.com/wp-content/uploads/2023/08/Portafolio-de-Productos-2021.pdf EcoAndina - PERU	**Actores de la cadena de valor**	Comercializadores y distribuidores a nivel nacional e internacional
	Putumayo		Caquetá Guaviare Guainia		Asociaciones Asmucotar, Asomata y representantes de indígenas Asoaitam y Cimtar	**Actores institucionales**	INVIMA	**Alimentos**	Exportación
	Caqueta		Putumayo Asoagrocamucamu		Selva Viva Colombia SAS	**Sector de nutracéutica y salud**	Polvo liofilizado	**Actividad de cadena de valor**	Comercialización internacional de pulpa para la industria de alimentos
Guainia	Guaviare Guainia: Selva Viva (base comunitaria campesinos e indígenas)	**Requerimientos**	Cadena frío	**Actores de segundo nivel**	Ecofondo, Gobernación de Amazonas, Instituto SINCHI, Corpocampo	**Actividad de cadena de valor**	Polvo (liofilización, spray dry (calor)	**Requerimientos**	Estados Unidos FDA- Registro de la empresa- NDI New Dietary Ingredient No está en la lista GRAS (Generally Recognized As Safe) oficialmente reconocida
Actores de segundo nivel (estructuración de proyectos)	Ecofondo, Gobernación de Amazonas, Instituto SINCHI	**Actores de la cadena de valor**	Cooperativas, asociaciones rurales, empresas logísticas	**Actores institucionales**	Sena, Invima, Uniminuto	**Requerimientos**	Polvo Cápsulas		Unión Europea EFSA (Europa) Novel Foods Reglamento (UE) 2015/2283 Limitado a determinadas dosis
Actores de segundo nivel (financiación de proyectos)	CAF, WCS, SWISSCONTACT	*Guainia*	Selva Viva Colombia SAS			**Actores de la cadena de valor**			Asia Trazabilidad y análisis de metales pesados FSA- Food Sanitary Act Registro como FOSHU (Food for Specified Health Uses) o Foods with Function Claims (FFC), si se hacen declaraciones de salud
Actores institucionales	CARS, Institutos de Investigación	**Actores institucionales**	MADR			*Nacional*	Puramazonia	**Actores de la cadena de valor**	Empresas exportadoras
Amazonia	Corpoamazonia- permiso de aprovechamiento de Asmucotar (2020)					**Actores de segundo nivel**	WWF, Minkadev	*Nacional*	NO hay registros de empresas que hayan exportado aun. Aunque Selva Viva Colombia SAS, reporta producción.
	Instituto Sinchi					**Actores institucionales**	INVIMA MinCiencias		
	Sena					**Sector de cosmética**	Otros		
Nacional						**Actividad de cadena de valor**	Desarrollo de productos: cremas, jabones, aceites esenciales, mascarillas y exfoliantes Ingrediente activo para el desarrollo de productos: cremas, jabones, aceites esenciales, mascarillas, tratamientos capilares		
	Agrosavia Ministerio de Ambiente					**Requerimientos**	Pruebas y análisis especializados para el uso del ingrediente		
Cultivo de sistemas agroforestales							Extracto hidrosoluble, extracto hidroglicólico Extracto vitamina C		
Actividad de la cadena de valor	Semillas/ Plántulas					**Actores de la cadena de valor**	Laboratorios cosméticos		
Requerimientos	Validación y transferencia a las regiones					*Nacional*	Neyber, Inzunai Naturals, CamuColor, Caryo		
Actores de la cadena de valor	Viveros comerciales o comunitarios					**Actores institucionales**	Invima		
	Putumayo : vivero Corpocampo								
Actores de segundo nivel	Corpocampo								
Actores institucionales	Universidad de la Amazonia								
	ICA								
	Instituto SINCHI								
Actividad de la cadena de valor	Siembra de sistemas agroforestales								
Requerimientos	Adaptación modelos SAF en Perú Protocolos semillas -semilla mejorada-								
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales								

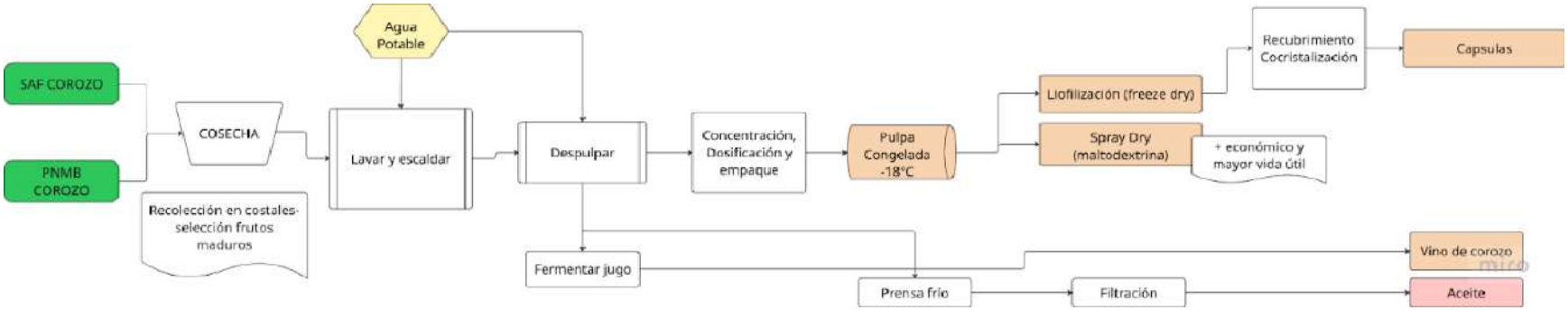
4. Plan de acción de corozo

Ver archivo Excel "3. Plan de acción - Corozo"

i. Propriedades corozo

Nombre	Corozo (Lata, Píritu, Güis, Coyol o Uvita)
Especie	Bactris guineensis
Ecosistema	Bosque seco tropical - Costa Atlántica 0-300 msnm
Tipo planta	Palma, 2 cosechas al año
Modelo productivo	Producción silvestre- Plan de aprovechamiento de productos no maderables del bosque
	Sistemas agroforestales (regulación hídrica)
	No se recomienda en monocultivos
	Propagación por medio de semilla
	No existe un paquete tecnológico oficial, se requerie estandarización de prácticas, validación e investigación y asistencia técnica.
Características/ Propiedades	
Principales productos	Pulpa, vinos, usos medicinales, madera- muebles /instrumentos musicales (guacharaca)
Referente	Colombia y Venezuela en producción, pero Colombia es su mayor uso gastronómico y Costa Rica también con su jugo.

ii. Flujograma de transformación



iii. Mapa de actores

Eslabón 0 *Bosque / Insumos para arreglos SAF* **Aprovechamiento sostenible del bosque**		Eslabón 1 *Cosecha y Postcosecha* **Recolección, acopio y transporte**		Eslabón 2 *Transformación primaria* **Pulpa**		Eslabón 3 *Transformación industrial* **Alimentos derivados**		Eslabón 4 *Distribución / Comercialización* **Comercialización en el mercado local**	
Actividad de la cadena de valor	Bosque nativo	**Actividad de cadena de valor**	Recolección o cosecha	**Actividad de cadena de valor**	Despulpado, congelado, producción de pulpa jugos o productos semi procesados como mermeladas y salsas	**Actividad de cadena de valor**	Producción de alimentos derivados: helados, helados, bebidas, vino	**Todos sectores**	
Requerimientos	Plan de Aprovechamiento Sostenible Protocolo con Corpocesar	**Requerimientos**	Se desprende el racimo de la palma con un gancho o trepando Lavado y desinfección de frutos de forma manual, para eliminar el riesgo biológico o químico.	**Requerimientos**	Lavado y selección Escaldar Despulpar (48 horas de cosechado) Cadena de frio	**Requerimientos**	Preparaciones especificas como helados y bebidas con mezclas o procesos adicionales	**Actividad de cadena de valor- Alimentos**	Comercializar producto final a supermercados, tiendas saludables, ferias agroecológicas, entre otros
	Titulo de tenencia o territorio colectivo	**Actores de la cadena de valor**	Campesinos y asociaciones entre entre zonas ganaderas y terrenos en la costa Caribe	**Actores de la cadena de valor**	Asociaciones de recolección y empresa privada	**Actores de la cadena de valor**	Empresas		
Actores de la cadena de valor	Campesinos		APAGROINC - Asociación de Productores del Centro del Cesar ASOVECAB - Asociación Verde Campesina de Becerril ASPACESAR - Asociación de Productores Agropecuarios Puerta de Oro del Cesar APROCHI - Asociación de productores de uvita de lata de Chinela María Lobo		La Fábrica de Alimentos María Lobo Vinos Kike APAGROINC - Asociación de Productores del Centro del Cesar ASOVECAB - Asociación Verde Campesina de Becerril ASPACESAR - Asociación de Productores Agropecuarios Puerta de Oro del Cesar		Tropisabores del Caribe SAS Pura Fruta Neofrut Mr Batata Inversiones VPV & Cia Finca Las Damas Renewing lives SAS VinoAgustin de la Sierra https://selvanevada.co/ https://www.selvatica.com.co/fruta-amazonica/corozo/	**Requerimientos**	Formalización de la empresa y tramites del proceso de venta como ICA, INVIMA a nivel nacional Desarrollo de empaques y etiquetados de acuerdo a los requerimientos de ley Desarrollo de empaques, etiquetado y embalaje de reglamentos a nivel internacional
	Bolivar Atlantico Sucre Cordoba Cesar	**Actores Segundo Nivel**	ADEL Zapatosa Corporación Agencia de Desarrollo Local del Complejo Cenagoso de la Zapatosa, río Magdalena y Depresión Momposina	**Actores de segundo nivel**	Selva Nevada	**Actores institucionales**	INVIMA	**Actores de la cadena de valor**	Comercializadores y distribuidores a nivel nacional e internacional
Actores de segundo nivel	Tropisabores del Caribe SAS	**Actores institucionales**	Agrosavia	**Actores institucionales**	Invima Corpocesar				
Actores de segundo nivel (estructuración de proyectos)	SwissContact, P4F Palladium, APC, MADS								
Actores institucionales	CARDIQUE CRA CORSUCRE CVS CORPAMAG CORPOCESAR								
Cultivo de sistemas agroforestales									
Actividad de la cadena de valor	Semillas/ Plántulas/ Manejo Agroforestal								
Requerimientos	Viveros certificados ICA								
Actores de la cadena de valor	Validación y transferencia a las regiones N/A no se conocen viveros certificados ni protocolos de manejo oficiales								

Sector de nutracéutica y salud	Polvo liofilizado
Actividad de cadena de valor	Polvo (liofilización, spray dry (calor)
Requerimientos	Como colorante natural
Actores de la cadena de valor	No se tienen datos de empresas que esten haciendo este proceso aun ni las capsulas
Sector de cosmética	**Otros**
Actividad de cadena de valor	Aceite y extractos (Experimental)
Requerimientos	Pruebas y análisis especializados para el uso del ingrediente
Actores de la cadena de valor	Laboratorios cosméticos
Nacional	S Natural https://www.labesko.com/ingredientes-naturales
Internacional	Selvatica.mx/ Del Corozal - MEXICO
Actores institucionales	UNAL Cesar(carbon activado cascara de corozo)

Todos los sectores	Exportación
Actividad de cadena de valor	Comercialización internacional de pulpa para la industria de alimentos
Requerimientos	Estados Unidos FDA- Registro de la empresa- No está en la lista GRAS (Generally Recognized As Safe) oficialmente reconocida Unión Europea EFSA (Europa) Bactris guineensis no aparece como autorizado ni evaluado.
Actores de la cadena de valor	Empresas exportadoras
Nacional	Renewing Lives SAS Inversiones VPV & Cia.
Actores Institucionales	ProColombia

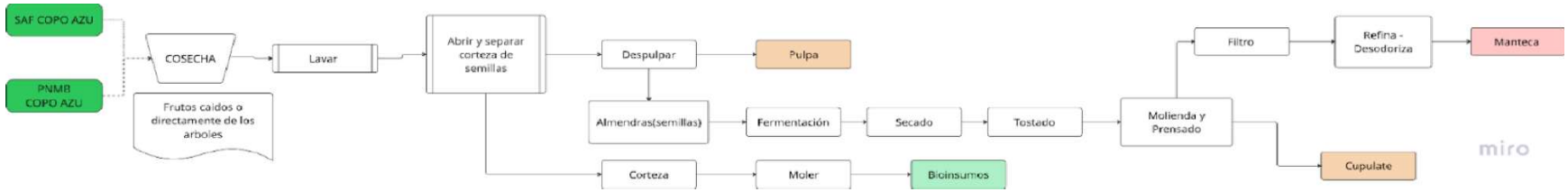
5. Plan de acción de copoazú

Ver archivo Excel "4. Plan de acción - Copoazú"

i. Propriedades copoazú

<table>
<tr><th>Nombre</th><th>Copoazu</th></tr>
<tr><td>Especie</td><td>Theobroma grandiflorum</td></tr>
<tr><td>Ecosistema</td><td>Amazonas, bosque húmedo tropical</td></tr>
<tr><td>Tipo planta</td><td>Arbol perenne tropical</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Modelo productivo</td><td>SAF 25-30°C</td></tr>
<tr><td>3 años en desarrollo- empieza su producción</td></tr>
<tr><td>5 meses en desarrollar el fruto</td></tr>
<tr><td>10-20 frutos en un año por arbol</td></tr>
<tr><td>15 a 25 años de vida útil</td></tr>
<tr><td>Características/ Propiedades</td><td>
<table>
<tr><th>Componente</th><th>Contenido aproximado</th></tr>
<tr><td>Agua</td><td>60–65%</td></tr>
<tr><td>Carbohidratos</td><td>10–15%</td></tr>
<tr><td>Grasas (lípidos)</td><td>8–15%</td></tr>
<tr><td>Proteínas</td><td>2–4%</td></tr>
<tr><td>Fibra dietética</td><td>5–7%</td></tr>
<tr><td>Minerales</td><td>Calcio, fósforo, hierro, potasio, magnesio</td></tr>
<tr><td>Vitaminas</td><td>Vitamina C, vitaminas del complejo B</td></tr>
<tr><td>Compuestos bioactivos</td><td>Polifenoles, flavonoides, antioxidantes</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th>Ácido graso</th><th>Proporción aproximada</th></tr>
<tr><td>Ácido oleico (omega-9)</td><td>38–43%</td></tr>
<tr><td>Ácido esteárico</td><td>32–36%</td></tr>
<tr><td>Ácido palmítico</td><td>7–11%</td></tr>
<tr><td>Ácido araquídico</td><td>2–4%</td></tr>
<tr><td>Ácido linoleico (omega-6)</td><td>1–3%</td></tr>
<tr><td>Otros ácidos grasos menores</td><td><1%</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Principales productos</td><td>Manteca de copoazú, pulpa congelada, extractos antioxidantes</td></tr>
<tr><td>Referente</td><td>Brasil principal exportador, presentación en pulpa y en manteca</td></tr>
</table>

ii. Flujograma de transformación



iii. Mapa de actores

Eslabón 0 *Bosque / Insumos para arreglos SAF* **Aprovechamiento sostenible del bosque**	
Actividad de la cadena de valor	Bosque nativo
Requerimientos	Plan de Aprovechamiento Sostenible
	Titulo de tenencia o territorio colectivo
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales
	No hay registros de planes de manejo para aprovechamiento de copoazú como Producto Mo Maderable del Bosque -PNMB-

Eslabón 1 *Cosecha y Postcosecha* **Recolección, acopio y transporte**	
Actividad de cadena de valor	Recolección o cosecha
	Cosecha manual con tijeras o machete
Requerimientos	Transporte centro de acopio
	Inicio cadena de frio
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales
	Amazonas Caquetá: ACBA Belen de los Andaquies y Florencia Guaviare: Asoproagro, Ascatragua Putumayo: Asociación de productores de Cacao y Copoazú de Orito
Actores segundo nivel	Agrosolidaria Florencia
Actores institucionales	Universidad de la Amazonia MADR ICA Instituto SINCHI

Eslabón 2 *Transformación primaria* **Sector de alimentos**	**Pulpa**
Actividad de cadena de valor	Despulpado, congelado, producción de pulpa jugos o productos semi procesados como mermeladas y salsas
	Procesamiento con otros ingredientes
Requerimientos	Empaque
	Cadena de frío
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales
	Caqueta ASOCAUNAM ASOHECA Asociación de Productores Agroecológicos del Caquetá ASOCAFA (Asociación Campesina Agropecuaria de Florencia y la Amazonia) ECOPROAMAZONÍA Asociación ASOPRODIC Agrosolidaria Putumayo Guaviare: Asoproagro
Actores de segundo nivel	Agrosolidaria
	Sena Universidad de la Amazonia Uniminuto Invima
Actores institucionales	FAO, GEF, ProAmazonia

Eslabón 3 *Transformación industrial* **Sector de Alimentos**	**Alimentos derivados**
Actividad de cadena de valor	Producción de alimentos derivados: helados, snacks, bebidas energéticas, repostería, polvos
Requerimientos	Desarrollo especializado de productos, empaque, dosificación y beneficios
Actores de la cadena de valor	Empresas
	Agrosolidaria Puramazonia Cacao Hunters Asocap Corpomanigua Frutos de la amazonia SAS Corpocampo
Actores Segundo Nivel	NAR - Negocios Agroalimentarios regenerativos
Actores institucionales	INVIMA
Sector de nutracéutica y salud	Polvo liofilizado
Actividad de cadena de valor	Polvo (liofilización, spray dry (calor)
Requerimientos	Presentación en polvo para alargar vida útil y facilitar exportación
Actores de la cadena de valor	Tecnas SA - SuperNaturals Frutos de la Amazonia S.A.S Biofruit Colombia
Actores institucionales	INVIMA
Sector de cosmética	**Otros**
Actividad de cadena de valor	Desarrollo de productos: cremas, jabones, aceites esenciales, mascarillas y exfoliantes Ingrediente activo para el desarrollo de productos: cremas, jabones, aceites esenciales, mascarillas, tratamientos capilares
Requerimientos	Manteca de copoazu
Actores de la cadena de valor	Laboratorios cosméticos
Nacional	Etnobotánica Amazónica Agroindustrias Amazonia Viva Biodiversa
Internacional	Natura, L'Occitane
Actores institucionales	Invima

Eslabón 4 *Distribución / Comercialización* **Todos sectores**	**Comercialización en el mercado local**
Actividad de cadena de valor- Alimentos	Comercializar producto final a supermercados, tiendas saludables, ferias agroecológicas, entre otros
Requerimientos	Formalización de la empresa y tramites del proceso de venta como ICA, INVIMA a nivel nacional Desarrollo de empaques y etiquetados de acuerdo a los requerimientos de ley Desarrollo de empaques, etiquetado y embalaje de reglamentos a nivel internacional
Actores de la cadena de valor	Asociación de Productores Agropecuarios de la Amazonía Colombiana Corpomanigua Frutos de la Amazonia S.A.S Amazonia Exótica
Alimentos	**Exportación**
Actividad de cadena de valor	Comercialización internacional de pulpa para la industria de alimentos
Requerimientos	Estados Unidos FDA- Registro de la empresa- NDI New Dietary Ingredient como extracto Unión Europea EFSA (Europa) Novel Foods Reglamento (UE) 1169/2011
	Asia Trazabilidad y analisis de metales pesados FSA- Food Sanitary Act Registro como FOSHU (Food for Specified Health Uses) o Foods with Function Claims (FFC), si se hacen declaraciones de salud
Actores de la cadena de valor	Empresas exportadoras
Nacional	Asociación de Productores Agropecuarios de la Amazonía Colombiana Asocap Corpomanigua Frutos de la Amazonia S.A.S Amazonia Exótica Corpocampo Selvawa Asoproagro Biofruit colombia
Cosmética	**Exportación**
Actores de la cadena de valor	**Empresas exportadoras (manteca de copoazu)** Frutos de la Amazonia SAS Selvacorp Biofruit Colombia Corpomanigua Corpocampo
Actores Institucionales	Procolombia MADR

Cultivo de sistemas agroforestales	
Actividad de la cadena de valor	Semillas/ Plántulas
uerimientos	Validación y transferencia a las regiones
Actores de la cadena de valor	Viveros comerciales o comunitarios
s	Terrapreta
	ASK Agroservicios KQRI
marca	Vivero ICA Granada
Actores de segundo nivel	Agrosolidaria Florencia (250 fijas)
Actores de segundo nivel (estructuración y financiamiento)	FCDS, Primax, Fundación Natura, UK PACT, Swiss Contact
institucionales	Universidades Instituto Sinchi Corpoamazonia
Amazonia	CDA
	MADS
Nacional	MADR
Actividad de la cadena de valor	Siembra de sistemas agroforestales
uerimientos	Registro ICA Adaptación modelos SAF 3 a 5 años para dar primeros frutos 2 cosechas al año
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales
	Asociación Kuawa Worayu
Institucionales	
ia	Instituto SINCHI
l	ICA (fitosanitaria - BPA)

6. Plan de acción de agraz

Ver archivo Excel "5. Plan de acción - Agraz"

i. Propriedades agrás

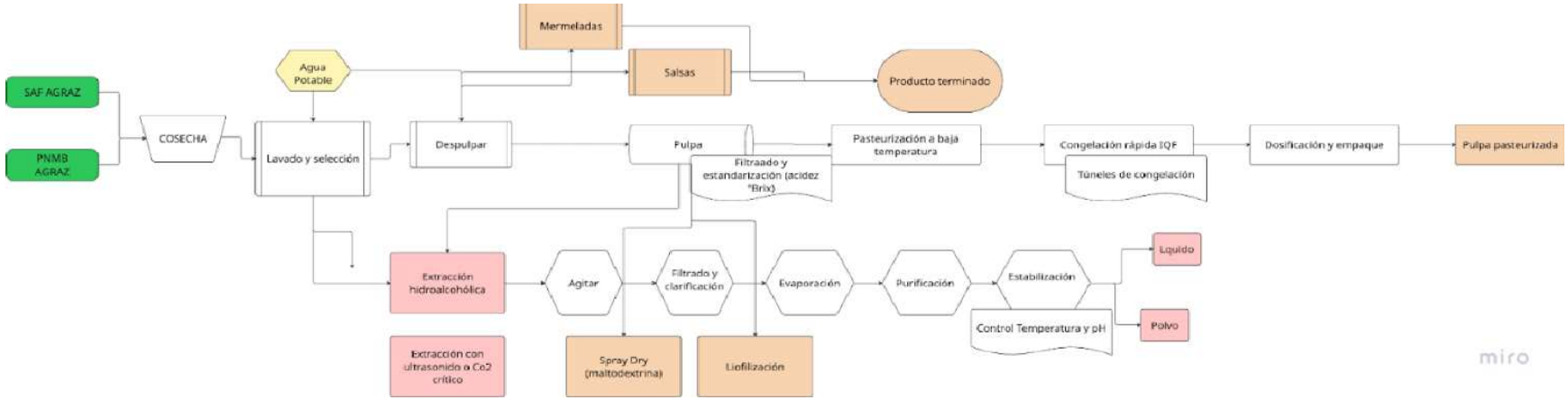
<table>
<tr><th>Nombre</th><th>Agraz (-arandano andino - mortiño - andean blueberry - uva camaronera)</th></tr>
<tr><td>Especie</td><td>Vaccinium meridionale</td></tr>
<tr><td>Ecosistema</td><td>Andes, bosque alto andino (2200msnm)</td></tr>
<tr><td>Tipo planta</td><td>Arbusto, empieza su producción a partir del 3 y 4 año, cosecha una vez al año 1 a 3 kg por planta al año de manera silvestre (1265 TON/año Agronet)</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Modelo productivo</td><td>Producción silvestre- Plan de aprovechamiento de productos no maderables del bosque- alto valor ecológico</td></tr>
<tr><td>Sistemas agroforestales - SAF</td></tr>
<tr><td>No se recomienda en monocultivos</td></tr>
<tr><td>Propagación por medio de semilla o esquejes</td></tr>
<tr><td>No existe un paquete tecnologico, se han hecho investigaciones de propagación in vitro (UNAL)</td></tr>
<tr><td>Características/ Propiedades</td><td>
<table>
<tr><th>Componente</th><th>Cantidad estimada</th></tr>
<tr><td>Energía</td><td>40–60 kcal</td></tr>
<tr><td>Agua</td><td>80–85 g</td></tr>
<tr><td>Carbohidratos totales</td><td>9–12 g</td></tr>
<tr><td>Azúcares naturales</td><td>6–9 g</td></tr>
<tr><td>Fibra dietaria</td><td>2–4 g</td></tr>
<tr><td>Proteína</td><td>0,3–0,5 g</td></tr>
<tr><td>Grasas</td><td><0,5 g</td></tr>
</table>

Vitamina C: 15–30 mg
Vitamina A (como betacarotenos): en menor proporción
Calcio: 10–20 mg
Potasio: 90–150 mg
Magnesio: 5–15 mg
Fósforo: 10–20 mg
Hierro: 0,3–0,7 mg

Antocianinas (color púrpura intenso): Potentes antioxidantes.
Polifenoles totales: hasta 500 mg equivalentes de ácido gálico por 100 g.
Flavonoides y taninos condensados: con propiedades antiinflamatorias, vasoprotectoras y antimicrobianas.

</td></tr>
<tr><td>Principales productos</td><td>Pulpa, mermeladas, salsas, polvos, extracto, capsulas</td></tr>
<tr><td>Referente</td><td>Colombia es el líder mundial en producción y aprovechamiento del agraz andino</td></tr>
</table>

ii. Flujograma de transformación



iii. Mapa de actores

Eslabón 0 *Bosque / insumos para arreglos SAF* Aprovechamiento sostenible del bosque	
Actividad de la cadena de valor	que nativo
Requerimientos	ı de Aprovechamiento Sostenible lo de tenencia o territorio colectivo
Actores de la cadena de valor	ɔunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales
	acá torres dinamarca perativa rurales de Cundinamarca oquia ca iño
Actores de ssegundo nivel	Asocolblue - Asociación colombiana de cultivadores de blueberries
Actores de segundo nivel (estructuración de proyectos)	I JD
Actores de segundo nivel (financiación de proyectos)	Gobernación de Boyacá, MADR Alianzas productivas, Finagro, Ejercito Nacional
	IS, Institutos de Investigación
	ɔochivor ɔoguavio ɔoboyacá antioquia ituto Humboldt
	ɔS ɔR ersidad Industrial de Santander AD

Cultivo de sistemas agroforestales	
Actividad de la cadena de valor	illas/ Siembra SAF
Requerimientos	Viveros certificados ICA Validación y transferencia a las regiones
Actores de la cadena de valor	illas (1,5 años), estacas (6 meses)
Actores institucionales	Gobernación de Boyacá ICA- Agrosavia A ɔR

Eslabón 1 *Cosecha y Postcosecha* Recolección, acopio y transporte	
Actividad de cadena de valor	Recolección o cosecha Transporte y acopio
Requerimientos	Recolección directa del fruto manual
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales
	Boyacá: Asotorres Cundinamarca: Sumafrut Antioquia: Frutarpi Tisoco SAS Nativo Alimentos
Actores de segundo nivel	Asocolblue - Asociación colombiana de cultivadores de blueberries

Eslabón 2 *Transformación primaria* Pulpa	
Sector de alimentos	Pulpa
Actividad de cadena de valor	Despulpado, congelado, producción de pulpa jugos o productos semi procesados como mermeladas y salsas
Requerimientos	Pulpa (80-90% de H) - sólidos solubles
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales
	Asotorres, VillaSantos y Fruparti - fruta fresca congelada
	Alimentos Pueblo Nuevo y el Restaurante Crepes & Waffles
Actores de segundo nivel	Guardianes del Macizo - Mano de Dios - Vino
Actores institucionales	Invima

Eslabón 3 *Transformación industrial* Alimentos derivados	
Sector de Alimentos	Alimentos derivados
Actividad de cadena de valor	Producción de alimentos derivados: helados, snacks, bebidas energéticas, repostería
Requerimientos	Desarrollo especializado de productos, empaque, dosificación y beneficios
Actores de la cadena de valor	Empresas
	Frutinal Duperly Alimentos Pueblo Nuevo www.alivital.com
Actores institucionales	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Invima
Sector de nutracéutica y salud	Polvo liofilizado
Actividad de cadena de valor	Polvo (liofilización, spray dry (calor)
Requerimientos	Polvo fino
Actores de la cadena de valor	Empresas con procesos más industrializados como spray dry (uso maltodextrinas) o liofilización
	Tecnas SA - SuperNaturals https://fromnativo.com/producto/fromnativo-go-sancks-liofilizados-frutas-y-verduras/
Actores institucionales	INVIMA
Sector de cosmética	Otros
Actividad de cadena de valor	Desarrollo de productos: extracto de antioxidantes
Requerimientos	Pruebas y análisis especializados para el uso del ingrediente
Actores de la cadena de valor	Laboratorios cosméticos
Actores institucionales	Creative Colors (colombo alemana- marca propia) Invima

Eslabón 4 *Distribución / Comercialización* Comercialización en el mercado local	
Todos sectores	Comercializar producto final a supermercados, tiendas saludables, ferias agroecológicas, entre otros
Actividad de cadena de valor- Alimentos	Formalización de la empresa y tramites del proceso de venta como ICA, INVIMA a nivel nacional Desarrollo de empaques y etiquetados de acuerdo a los requerimientos de ley Desarrollo de empaques, etiquetado y embalaje de reglamentos a nivel internacional
Requerimientos	
Actores de la cadena de valor	Comercializadores y distribuidores a nivel nacional e internacional
Nacional	TISOCO SAS - Agraz orgánico fresco a USA OCATI Agraz Agraz Fruit SAS
Alimentos	Exportación
Actividad de cadena de valor	Comercialización internacional de pulpa para la industria de alimentos
Requerimientos	Estados Unidos FDA- Registro de la empresa como fruta congelada No tiene GRAS Reconocimiento como alimento seguro Unión Europea si fruta congelada EFSA (Europa) Novel Foods - como ingrediente requiere aprobación como Novel Food ASIA, como fruta congelada
Actores de la cadena de valor	Empresas exportadoras
Nacional	Colombian Paradise SAS, Frutas Comerciales SAS, Comercializadora Internacional Caribbean Exotics S.A.S, Novacampo SAS, Guardianes del Macizo "Mano de Dios" Tisoco SAS Spring Food Colombia
Actores institucionales	Procolombia

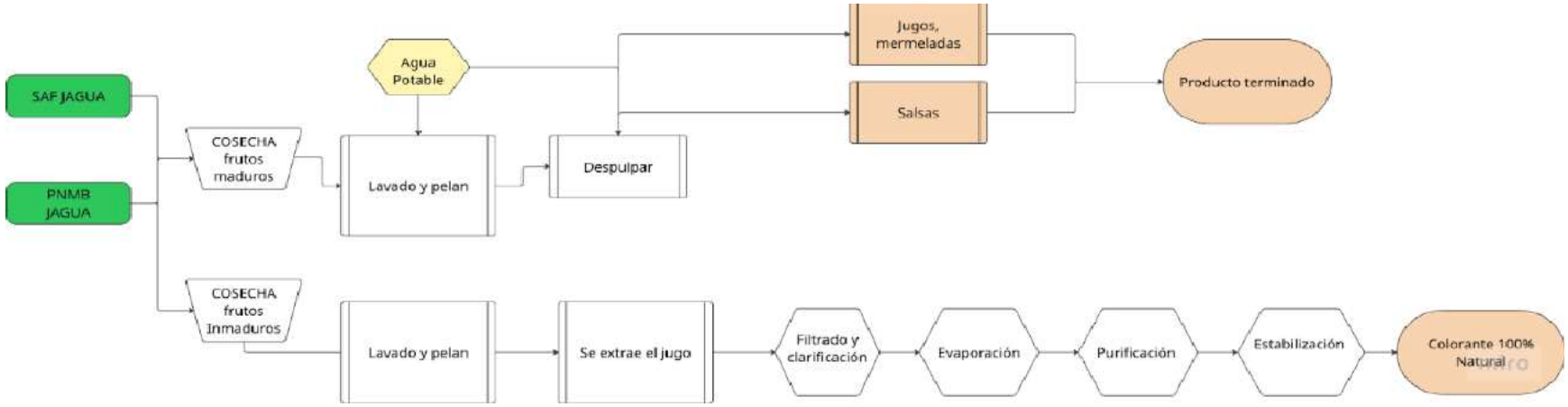
7. Plan de acción jagua

Ver archivo Excel "6. Plan de acción - Jagua"

i. Propriedades jagua

<table>
<tr><th>Nombre</th><th>Jagua</th></tr>
<tr><td>Especie</td><td>Genipa americana</td></tr>
<tr><td>Ecosistema</td><td>Bosques tropicales</td></tr>
<tr><td>Tipo planta</td><td>Arbol caducifolio monoico 15-25 mt de altura, producción de 200-300 kg por árbol. Empieza su producción a los 4 o 5 años</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Modelo productivo</td><td>Producción silvestre- Plan de aprovechamiento de productos no maderables del bosque</td></tr>
<tr><td>Sistemas agroforestales - SAF /Alternativa de restauración productiva y conservación de bosques</td></tr>
<tr><td>No se recomienda en monocultivos</td></tr>
<tr><td>Características/ Propiedades</td><td>No existe paquete tecnológico oficial, se siembra por semilla o estacas.
<table><tr><th>Componente</th><th>Cantidad aproximada</th></tr><tr><td>Agua</td><td>80–85%</td></tr><tr><td>Carbohidratos</td><td>10–15%</td></tr><tr><td>Azúcares</td><td>8–10%</td></tr><tr><td>Proteínas</td><td>0,5–1,2%</td></tr><tr><td>Grasas</td><td>< 0,5%</td></tr><tr><td>Fibra dietaria</td><td>2–3%</td></tr><tr><td>Cenizas (minerales)</td><td>0,5–0,7%</td></tr></table>
• Genipina: Principal compuesto responsable de la coloración azul cuando se oxida. Tiene aplicaciones cosméticas, alimenticias y biomédicas.
• Ácidos fenólicos y flavonoides: Con propiedades antioxidantes y antiinflamatorias.
• Taninos: Con actividad antimicrobiana.
• Vitamina C: Alta concentración (antioxidante importante).
• Calcio: Contribuye a la salud ósea.
• Fósforo y potasio: Importantes para el metabolismo celular.
• Hierro: Apoya la función sanguínea.</td></tr>
<tr><td>Principales productos</td><td>Pulpa, colorante genipina y extractos botánicos</td></tr>
<tr><td>Referente</td><td>Givaudan alianza estratégica con Ecoflora Care desarrollaron el colorante "azul natural"</td></tr>
</table>

ii. Flujograma de transformación



iii. Mapa de actores

Eslabón 0 *Bosque / insumos para arreglos SAF* **Aprovechamiento sostenible del bosque**	
Actividad de la cadena de valor	Bosque nativo
Requerimientos	Plan de Aprovechamiento Sostenible
	Título de tenencia o territorio colectivo
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales
Actores de segundo nivel (estructuración de proyectos)	Antioquia Chocó Casanare Cordoba Cesar Magdalena Medio Ecoflora Care (1000 familias) P4F ONF Andina Biotrade
Actores de segundo nivel (financiación de proyectos)	Swiss Contact Colombia + Competitiva SECO
Actores institucionales	CARS, Institutos de Investigación Cornare Banco CO2 Bioentropic Más Bosques INstituto Humboldt Universidad de Antioquia Agrosavia MADS
Cultivo de sistemas agroforestales	
Actividad de la cadena de valor	Semillas/ Plántulas
Requerimientos **Actores de la cadena de valor**	Viveros certificados Validación y transferencia a las regiones Reciben la semilla (20 días germinación, un mes a bolsa - 4-5 meses para sembrar) Viveros
Actores de segundo nivel **Actores institucionales**	Ecoflora Cares ICA
Nacional	Natural Fruits
Actividad de la cadena de valor	Siembra de sistemas agroforestales
Requerimientos **Actores de la cadena de valor**	Protocolos semillas 5 x 5 restauración y 7x7 silvopastoril Comunidades indígenas y campesinos

Eslabón 1 *Cosecha y Postcosecha* **Recolección, acopio y transporte**	
Actividad de cadena de valor	Recolección o cosecha Transporte y acopio
Requerimientos	Recolección manual, con tijeras de podar o ganchos Compra y entrega del fruto en canastillas con buena ventilación
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales Agropecuarios de la Jagua Ibirico Artefique- Artesanales de jagua Apícola Juagua Arriba
Actores de segundo nivel- estructuración proyectos	Ecoflora Cares Contratos de suministro ético / Acuerdos de coservación (1600ha - PSA)

Eslabón 2 *Transformación primaria* **Pulpa**	
Actividad de cadena de valor	Selección de frutos viables, quitar sobremaduros, con hongos o defectos físicos
Requerimientos	Seleccionar los frutos aptos para el tipo de procesamiento
Actores de la cadena de valor	Ecoflora Cares
Actores institucionales	Invima

Eslabón 3 *Transformación Industrial*	
Sector de Alimentos	
Actividad de cadena de valor	Producción del colorante azul natural
Requerimientos	Estabilidad térmica y de pH Seguridad y naturalidad Concentración de color Solubilidad en agua Técnicas para mezclar color
Actores de la cadena de valor	Ecoflora Cares
Actores institucionales	Universidad de Antioquia MInCiencias Innpulsa Ruta N
Sector de cosmética	Extracto
Actividad de cadena de valor	Ingrediente activo para el desarrollo de productos cosméticos
Requerimientos	Extracto de jagua- colorante Jagua tattos Tratamiento capilar reemplazar henna negra Tintes, sombras, delineadores y labiales
Actores de la cadena de valor	Laboratorios cosméticos
Chocó	Selvacéutica
Actores institucionales	Invima

Eslabón 4 *Distribución / Comercialización* **Comercialización en el mercado local**	
Todos sectores	
Actividad de cadena de valor- Alimentos	Comercializar colorante azul natural
Requerimientos	Formalización de la empresa y tramites del proceso de venta como ICA, INVIMA a nivel nacional Desarrollo de empaques y etiquetados de acuerdo a los requerimientos de ley Desarrollo de empaques, etiquetado y embalaje de reglamentos a nivel internacional
Actores de la cadena de valor	Comercializadores y distribuidores a nivel nacional e internacional
Alimentos	Exportación
Actividad de cadena de valor	Comercialización internacional del colorante
Requerimientos	FDA (USA) aditivo alimentario EFSA (Europa) pendiente de aprobación EFSA Q 2021-00231 expediente
Actores de la cadena de valor	ECOFLORA CARE, OTERRA (aliado internacional)
Actores internacionales	ProColombia MADS

8. Plan de acción chontaduro

Ver archivo Excel "7. Plan de acción - Chontaduro"

i. Propriedades chontaduro

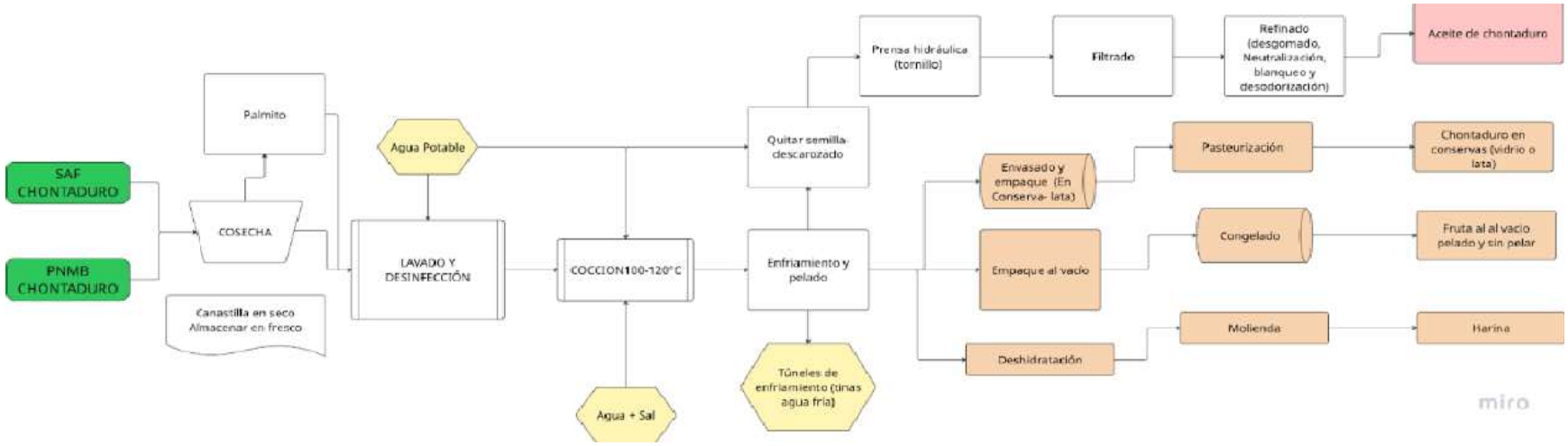
<table>
<tr><th>Nombre</th><th>Chontaduro (Cachipay- pifa- pibá- chima- chonta- tembe - pejibayo, pijuayo)</th></tr>
<tr><td>Especie</td><td>Bactris gasipaes Kunth</td></tr>
<tr><td>Ecosistema</td><td>Bosque húmedo tropical - Amazonas y Pacífico</td></tr>
<tr><td>Tipo planta</td><td>Palma empieza su producción de 3 a 5 años, pico de producción a los 8 año hasta 15 años. 1 a 2 cosechas al año. Cada racimo varia entre 200-600 frutos, es decir 15 kg aprox por racimo y se producen de 3 a 5 racimos por palma por año.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Modelo productivo</td><td>Producción silvestre- Plan de aprovechamiento de productos no maderables del bosque (1400-1500 msnm, 2000-5000mm lluvia, 24°C)</td></tr>
<tr><td>Sistemas agroforestales - SAF</td></tr>
<tr><td>12 a 15 meses desde floración hasta la maduración del fruto - c/racimo 15 Kg Aprox</td></tr>
<tr><td>Propagación por medio de semilla</td></tr>
<tr><td>Características/ Propiedades</td><td>Si existe un paquete tecnológico desarrollado por Agrosavia, SINCHI e ICA</td></tr>
<tr><td>Principales productos</td><td>Pulpa, en coserva, polvo o liofilizado, harinas y aceite.</td></tr>
<tr><td>Referente</td><td>Colombia es el principal exportador de chontaduro a USA, España, Canadá. Produce 20.000Ton/año aprox y exporta 100Ton/ año dato 2023.</td></tr>
</table>

Componente	Cantidad aproximada
Energía	120–220 kcal
Agua	45–60%
Carbohidratos	25–40 g
Proteínas	2–5 g
Grasas	8–12 g
Fibra dietaria	2–5 g
Cenizas (minerales)	1–2 g

- **Vitamina A (betacarotenos)**: Alta concentración (hasta 2700 µg/100 g).
- **Vitamina C**: 20–30 mg.
- **Vitamina E**: Contribuye al efecto antioxidante.
- **Calcio**: 25–45 mg.
- **Fósforo**: 30–80 mg.
- **Hierro**: 1–2 mg.
- **Potasio y Magnesio**: En niveles moderadamente altos.

- **Ácido oleico (omega-9)**: Beneficioso para la salud cardiovascular.
- **Ácido palmítico y linoleico**.
- Estas grasas hacen que el fruto sea **energético y saciante**.

ii. Flujograma de transformación



iii. Mapa de actores

Eslabón 0 *Bosque / insumos para arreglos SAF* Aprovechamiento sostenible del bosque	
Actividad de la cadena de valor	Bosque nativo
Requerimientos	Plan de Aprovechamiento Sostenible Titulo de tenencia o territorio colectivo
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales
	Putumayo, Caquetá, Meta y Amazonas en SAF
	Urabá Antioqueño
	Chocó Valle del Cauca Nariño Cauca (48% pdn nacional - 250 productores)
	Guaviare (1100Ha, 700 familias)
	Risaralda
Actores de segundo nivel (estructuración de proyectos)	Fondo Acción
Actores de segundo nivel (financiación de proyectos)	Fondo Colombia Sostenible- FCS
Actores segundo nivel	FENACHO - Federación Nal de cultivadores de Chontaduro
Actores institucionales	CARS, Institutos de Investigación
	Instituto Sinchi
	Codechocó CVC - Valle del Cauca CRC - Cauca Corpouraba
	ICA
	MADS MADR SENA
Cultivo de sistemas agroforestales	
Actividad de la cadena de valor	Semillas/ Plántulas (Oleracea)
Requerimientos	Validación y transferencia a las regiones
Actores de la cadena de valor	Viveros comerciales o comunitarios
	Urabá, Tumaco y Putumayo (plantaciones comerciales en SAF)
Actores institucionales	ICA Agrosavia
Actividad de la cadena de valor	Siembra de sistemas agroforestales
Requerimientos	Practicas de manejo sostenible para el cultivo de Chontaduro Protocolos de siembra y manejo
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, afro y campesinos
	ASOCHON (190 familias) Villagarzón (Putumayo)
Actores de segundo Nivel	FENACHO - Federación Nal de cultivadores de Chontaduro
Actores de segundo nivel (estructuración de proyectos)	CCI Corporación Colombia Internacional Amazonia Sostenible por la Paz
Actores de segundo nivel financiación de proyectos	Fondo Colombia en Paz PNUD
Actores Institucionales	Corpoamazonia

Eslabón 1 *Cosecha y Postcosecha* Recolección, acopio y transporte	
Actividad de cadena de valor	Recolección o cosecha Transporte y acopio
Requerimientos	Se corta el racimo con una herramienta larga desde el suelo o con escalera una vez este maduro Recolección en canastos o sacos limpios con ventilación
Actores de la cadena de valor	
	Putumayo: ASOCHON Empresa Comunitaria Sabor Amazónico del Putumayo–Saborama ASPROFEC (Puerto Tejada, Cauca) Asociación de Cultivadores de cacao y chontaduro de Cuatro Esquinas, El Tambo (APACH) Asoprocegua- Guaviare Asociación Municipal de Trabajadores Campesinos de Piamonte Cauca –Asimtracampic
Actividad de cadena de valor	Almacenamiento
	Máximo 2–3 días (15-20°C) ambiente fresco y ventilado

Eslabón 2 *Transformación primaria* Sector de alimentos	Pulpa
Actividad de cadena de valor	Despulpado, congelado o productos semi procesados como jugos mermeladas y salsas
Requerimientos	Lavar, remover impurezas y desinfectar (hidorito de sodio diluido) Cocción 100-120°C por 45 a 90 min Cadena de frio o pasteurización
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales
	ASOCHON APACH
Actores de segundo nivel (estructuración o financiación de proyectos)	Fundación Corazón verde Unión Europea Gobierno de Canadá Corpocampo USAID ICCO (planta de transformación Villa Garzón)
Actores institucionales	Sena, Invima

Eslabón 3 *Transformación industrial* Sector de Alimentos	Alimentos derivados
Actividad de cadena de valor	Producción de alimentos derivados: Producción de alimentos derivados: en salmuera, en almíbar, harinas, chips
Requerimientos	Desarrollo especializado de productos, empaque, dosificación y beneficios
Actores de la cadena de valor	Empresas
	ASOCHON ASPROFEC APACH Asoprocegua https://salutnatura.com/?s=Chontaduro Frudelpa Borojo de Colombia SAS Coniplant SAS, NutriTost (chontacones) Doña Paula (Antioquia) https://gmquimica.com.co/cosmetica/#linea https://www.kainosblocosmetica.com/#/ingredientes Tecnas SA - SuperNaturals
Actores institucionales	INVIMA
Todos los sectores	Aceite de Chontaduro
Actividad de cadena de valor	Lavado y selección de frutos, extracción de aceite (prensado en frio)
Requerimientos	Debe ser prensado en frio para mantener sus propiedades.
Actores de la cadena de valor	Empresas con equipos y maquinaria más industrializadas
	https://aceitedecafecolombiano.com/producto/aceite-de-chontaduro/ https://gmquimica.com.co/cosmetica/#linea
Actores institucionales	Invima
Sector de cosmética	Otros
Actividad de cadena de valor	Desarrollo de productos: cremas, jabones, aceites esenciales, mascarillas y exfoliantes
Requerimientos	Pruebas y análisis especializados para el uso del ingrediente
Actores de la cadena de valor	Laboratorios cosméticos
	Waliwa Amazonian Natural Products Ltda. https://www.instagram.com/piudalicolombia/ https://naturaliartalei.com/collections/all https://gmquimica.com.co/cosmetica/#linea https://naturafro.co/
Actores segundo nivel	Corporación Biotec
Actores institucionales	Invima

Eslabón 4 *Distribución / Comercialización* Todos sectores	Comercialización en el mercado local
Actividad de cadena de valor- Alimentos	Comercializar producto final a supermercados, tiendas saludables, ferias agroecológicas, entre otros
Requerimientos	Formalización de la empresa y tramites del proceso de venta como ICA, INVIMA a nivel nacional Desarrollo de empaques y etiquetados de acuerdo a los requerimientos de ley Desarrollo de empaques, etiquetado y embalaje de reglamentos a nivel internacional
Actores de la cadena de valor	Comercializadores y distribuidores a nivel nacional e internacional
Nacional	Emprendimientos locales y empresa privada a nivel nacional
Alimentos	Exportación
Actividad de cadena de valor	Comercialización internacional de pulpa para la industria de alimentos
Requerimientos	Estados Unidos FDA- Registro de la empresa Registro en FDA (GRAS o FAP)No está listado como ingrediente GRAS ni como aditivo aprobado por defecto EFSA No ha sido registrado ni aprobado como "Novel Food". Registro en el sistema TRACES de la UE si va a Europa
Actores de la cadena de valor	Empresas exportadoras
Nacional	Borojo de Colombia SAS Waliwa Amazonian Natural
Actores Institucionales	Procolombia

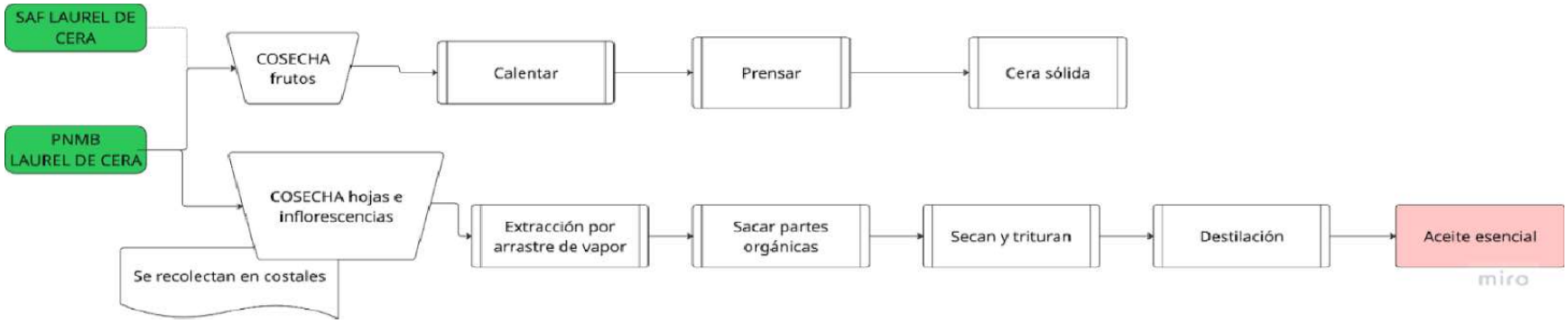
9. Plan de acción laurel de cera

Ver archivo Excel "8. Plan de acción - Laurel de cera"

i. Propriedades laurel de cera

<table>
<tr><th>Nombre</th><th colspan="3">Laurel de cera</th></tr>
<tr><td>Especie</td><td colspan="3">Morella pubescens</td></tr>
<tr><td>Ecosistema</td><td colspan="3">Alto Andino</td></tr>
<tr><td>Tipo planta</td><td colspan="3">Arbol</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Modelo productivo</td><td colspan="3">1.800 y 3.300 metros de altitud, en climas fríos y húmedos</td></tr>
<tr><td colspan="3">6 y 10 metros de altura bosque montano y páramo- cosecha a partir del 3er año</td></tr>
<tr><td colspan="3">Produce pequeños frutos esféricos recubiertos de cera</td></tr>
<tr><td colspan="4">1 Cosecha - 2 meses del año</td></tr>
<tr><td>Características/ Propiedades</td><td colspan="3"><table>
<tr><th>Parámetro</th><th>Valor Aproximado</th><th>Unidad / Observación</th></tr>
<tr><td>Color</td><td>Amarillo pálido a verdoso</td><td>Dependiendo del nivel de purificación</td></tr>
<tr><td>Olor</td><td>Neutro o ligeramente vegetal</td><td>Suave, no invasivo</td></tr>
<tr><td>Estado físico</td><td>Sólido a temperatura ambiente</td><td></td></tr>
<tr><td>Punto de fusión</td><td>82 – 86</td><td>°C</td></tr>
<tr><td>Densidad</td><td>0,94 – 0,98</td><td>g/cm³ (a 25 °C)</td></tr>
<tr><td>Índice de acidez</td><td>10 – 18</td><td>mg KOH/g</td></tr>
<tr><td>Índice de saponificación</td><td>120 – 160</td><td>mg KOH/g</td></tr>
<tr><td>Índice de yodo</td><td>2 – 10</td><td>g I_2/100g (muy bajo, indica saturación)</td></tr>
<tr><td>Contenido de ceras</td><td>60 – 70%</td><td>Porcentaje del fruto seco</td></tr>
<tr><td>Ácidos grasos principales</td><td>Mirístico, láurico, oleico</td><td>Perfil similar al de la cera de carnauba o candelilla</td></tr>
<tr><td>Solubilidad</td><td>Insoluble en agua, soluble en éter y alcohol</td><td>Característica común de ceras vegetales</td></tr>
<tr><td>Estabilidad oxidativa</td><td>Alta</td><td>Buena resistencia a la rancidez</td></tr>
<tr><td>Biodegradabilidad</td><td>Alta</td><td>100% natural y biodegradable</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Principales productos</td><td colspan="3">producir velas artesanales, cosméticos, jabones, entre otros</td></tr>
<tr><td>Referente</td><td colspan="3">Colombia es el país líder en conocimiento, aprovechamiento y exportación incipiente del laurel de cera</td></tr>
</table>

ii. Flujograma de transformación



iii. Mapa de actores

Eslabón 0 *Bosque / insumos para arreglos SAF* **Aprovechamiento sostenible del bosque**	
Actividad de la cadena de valor	Bosque nativo
Requerimientos	Plan de Aprovechamiento Sostenible
	Titulo de tenencia o territorio colectivo
Actores de la cadena de valor	Campesinos organizados en asociaciones de recolección sostenible.
	Nariño (Páramos de Túquerres y Guachucal)
	Boyacá (Páramo de Rabanal y páramos cercanos a Duitama y Sogamoso)
	Cundinamarca (Sumapaz, Guavio)
	Antioquia (Parque Arví y zonas de páramo)
Actores de segundo nivel (estructuración de proyectos)	Fundación Natura
Actores institucionales	Instituto Humboldt CAR Corpoboyacá Corponariño Corpochivor
Cultivo de sistemas agroforestales	
Actividad de la cadena de valor	Semillas/ Plántulas (Oleracea)
Requerimientos	Validación y transferencia a las regiones
Actores de la cadena de valor	Viveros comerciales o comunitarios
	Vivero Altoandino Ecológico (Nariño) Red de Viveros Comunitarios Andinos (Boyacá, Cundinamarca, Nariño)
Actores de segundo nivel	ECOFLORA CAR
Actores institucionales	Corpoboyacá
Actividad de la cadena de valor	Siembra de sistemas agroforestales
Requerimientos	Practicas de manejo sostenible para el cultivo de Laurel de Cera Manual de restauración ecológica del Instituto Humboldt Fichas técnicas de la CAR, CORPOBOYACÁ y Fundación Natura
Actores de segundo nivel (estructuración de proyectos)	Fundación Natura
Actores de segundo nivel (financiación)	Protocolos del proyecto GEF-Páramos Páramos Biodiversidad y Recursos Hídricos
Actores institucionales	Instituto Humboldt CAR Corpoboyacá

Eslabón 1 *Cosecha y Postcosecha* **Recolección, acopio y transporte**	
Actividad de cadena de valor	Recolección o cosecha Transporte y acopio
Requerimientos	Cosecha a mano de los frutos y ocasionalmente hojas
Actores de la cadena de valor	
	Asociación Agroambiental de Boyacá (ASOAGRABOY) Asociación Asocares Red de Viveros Comunitarios Andinos (Boyacá, Cundinamarca, Nariño)

Eslabón 2 *Transformación primaria* **Sector de alimentos**	**Cera solida**
Actividad de cadena de valor	Cera solida
Requerimientos	Calentar Escurrir la cera Solidifica la cera a temperatura ambiente
Actores de la cadena de valor	Asociación Asocares
Actores de segundo nivel (estructuración o financiación)	Fundación Natura
Actores institucionale	CAR Corpoboyacá Corpochivor

Eslabón 3 *Transformación industrial* **Sector de Alimentos**	**No tiene uso alimentario regulado en Colombia**
Sector de cosmética	Extracto y Aceite de Asaí
Actividad de cadena de valor	Ingrediente activo para el desarrollo de productos: extractos/aceites
Requerimientos	Aceite, cera de velas para cosmética
Actores de la cadena de valor	Empresas con equipos y maquinaria más industrializadas
	EcoParamo SAS ECOFLORA CARE Corporación PROCEDA EcoCeras Colombia (emprendimiento en Cundinamarca)
Actores de segundo nivel	Fundación Natura WWF GIZ
Actores institucionales	Invima

Eslabón 4 *Distribución / Comercialización* **Todos sectores**	**Comercialización en el mercado local**
	Comercializar producto final a supermercados, tiendas saludables, ferias agroecológicas, entre otros
Requerimientos	Alternativa vegetal a ceras sintéticas o animales Biocomercio ético y sostenible Trazabilidad completa bajo el Protocolo de Nagoya, y alineamiento con normas de biocomercio.
Actores de la cadena de valor	Comercializadores y distribuidores a nivel nacional e internacional
Nacional	ECOFLORA CARE ingrediente vegetal especializado
Trámites	Ficha técnica Ficha de seguridad, COA (certificado de análisis) Dossier para ingredientes cosméticos REACH (UE) obligatorio
Actores de segundo nivel/ institucional	Procolombia, BioTrade

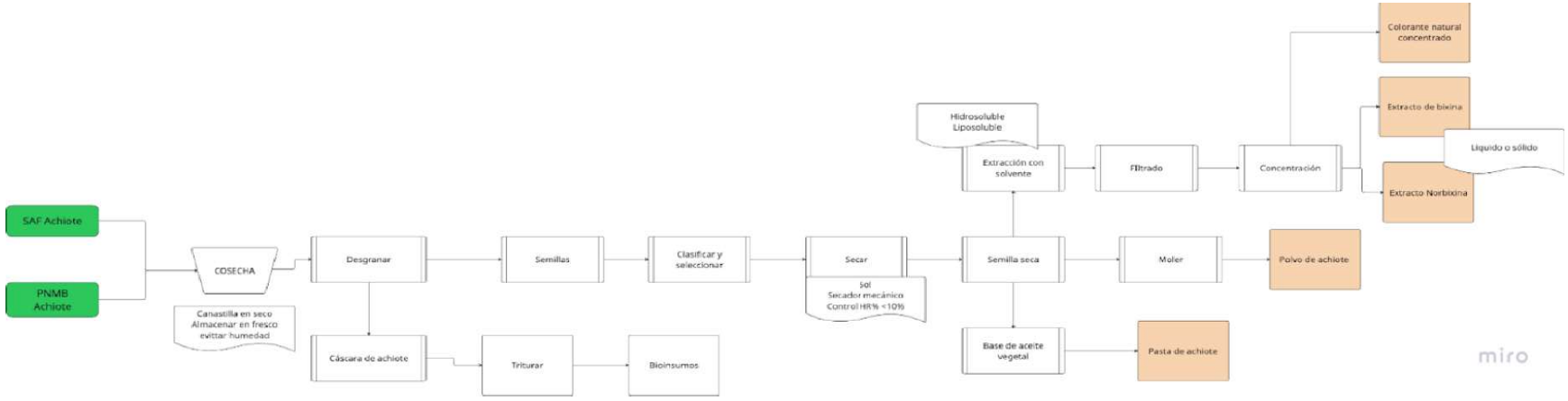
10. Plan de acción achiote

Ver archivo Excel "9. Plan de acción - Achiote"

i. Propriedades achiote

<table>
<tr><th>Nombre</th><th>Achiote (annato)</th></tr>
<tr><td>Especie</td><td>Bixa orellana</td></tr>
<tr><td>Ecosistema</td><td>Tropical y subtropical</td></tr>
<tr><td>Tipo planta</td><td>Arbol pequeño perinnifolio / arbusto</td></tr>
<tr><td>Modelo productivo</td><td>Es considerado como producto no maderable del bosque (silvestre)
Sistemas agroforestales (semi silvestre)
Altitud: 0–1.200 msnm (óptimo tropical) - Producción a partir del 2do año</td></tr>
<tr><td>Características/ Propiedades</td><td>
<table>
<tr><th>Parámetro</th><th>Valor típico o rango</th></tr>
<tr><td>Color externo</td><td>Rojo-anaranjado intenso</td></tr>
<tr><td>Humedad</td><td>8% - 12%</td></tr>
<tr><td>Aceites y grasas totales</td><td>3% - 5%</td></tr>
<tr><td>Proteína</td><td>13% - 18%</td></tr>
<tr><td>Fibra</td><td>16% - 20%</td></tr>
<tr><td>Carbohidratos</td><td>40% - 45%</td></tr>
<tr><td>Contenido de bixina (en semilla)</td><td>1.5% - 5% (en peso seco)</td></tr>
<tr><td>pH del extracto acuoso</td><td>4.5 - 6.5</td></tr>
<tr><td>Cenizas</td><td>3% - 7%</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th>Parámetro</th><th>Bixina</th><th>Norbixina</th></tr>
<tr><td>Solubilidad</td><td>Liposoluble</td><td>Hidrosoluble</td></tr>
<tr><td>Color</td><td>Naranja a rojo intenso</td><td>Amarillo anaranjado brillante</td></tr>
<tr><td>Punto de fusión</td><td>~ 180°C</td><td>~ 200°C</td></tr>
<tr><td>pH (solución acuosa)</td><td>No aplica</td><td>5.0 – 6.5</td></tr>
<tr><td>Absorción máxima UV-Vis</td><td>~ 470 nm</td><td>~ 453 nm</td></tr>
<tr><td>Estabilidad a la luz</td><td>Media (se oxida con el tiempo)</td><td>Media-alta (mejor estabilizada)</td></tr>
<tr><td>Pureza típica (extractos comerciales)</td><td>30–70% bixina/norbixina</td><td>20–50% dependiendo del proceso</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Principales productos</td><td>Pasta de achiote, semillas de achiote, colorante bixina y norbixina, extracto de hojas de achiote</td></tr>
<tr><td>Referente</td><td>Perú exporta 3000 TOn/Año en Semilla seca y extractos- Colombia produce 900Ton/año aprox</td></tr>
</table>

ii. Flujograma de transformación



iii. Mapa de actores

Eslabón 0 *Bosque / insumos para arreglos SAF* Aprovechamiento sostenible del bosque	
Actividad de la cadena de valor	Bosque nativo
Requerimientos	No hay protocolo de manejo como PNMB Titulo de tenencia o territorio colectivo
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales
Zonas de achiote	Chocó Amazonas Meta Guaviare Putumayo Cordoba Bolivar Cauca Nariño Tolima Antioquia Huila
Cultivo de sistemas agroforestales	
Actividad de la cadena de valor	Semillas/ Plántulas (Oleracea)
Requerimientos	Validación y transferencia a las regiones
Actores de la cadena de valor	Se encuentran viveros en estos departamentos Caquetá, Guaviare, Meta y Huila,
Actores institucionales	AGROSAVIA- selección de materiales promisorios de achiote pero no hay una registrada oficial.
Actividad de la cadena de valor	Siembra de sistemas agroforestales
Requerimientos	No hay protocolos oficiales. Existen manuales técnicos regionales, que aunque no son normativos, incluyen prácticas de siembra, poda, control de plagas, cosecha y procesamiento
Actores de la cadena de valor	Comunidades étnicas, campesinas, asociaciones locales que han establecido o enriquecido con achiote
Actores de segundo nivel (estructuración/ financiación de proyectos)	FAO USAID WWF Fundación Natura GIZ Fondo Acción Fundación Natura Parques Nacionales
Actores institucionales	ICA (Instituto Colombiano Agropecuario) Agrosavia MADR

Eslabón 1 *Cosecha y Postcosecha* Recolección, acopio y transporte	
Actividad de la cadena de valor	Recolección o cosecha Transporte y acopio
Requerimientos	Recolección semi silvestredel fruto maduro (capsulada cerrada madura o semiabierto) Recolectar en costales de fibra natural o canastillas, transportar y conservar en fresco
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales
Actores institucionales	ASOCAFEPUTUMAYO (asocio con café) ASOACHIOTE – Asociación de Productores de Achiote del Huila COOAGROGUAVIARE Asociaciones indígenas y agroecológicas en Caquetá y Putumayo Asprocegua ICA (Instituto Colombiano Agropecuario) Agrosavia MADR PNIS- Sustitución cultivos ilícitos SENA
Actores de segundo nivel (financiación de proyectos)	FAO USAID WWF Fundación Natura GIZ Fondo Acción Fundación Natura Parques Nacionales

Eslabón 2 *Transformación primaria* Sector de alimentos Desgranar y secar	
Actividad de la cadena de valor	Desgranar y secar
Requerimientos	Separar las cápsulas de las semillas Limpiar y seleccionar semillas Secar al sol o mecánicamente hasta 10%HR
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales
Actores Institucionales	ASOACHIOTE – Asociación de Productores de Achiote del Huila COOAGROGUAVIARE Asociaciones indígenas y agroecológicas en Caquetá y Putumayo Asprocegua Asocafeputumayo Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá y Amazonas Universidad Surcolombiana (Neiva, Huila) SENA Invima
Actores de segundo nivel (financiación de proyectos)	Innpulsa ONUDI Swiss Contact MADS
Actores institucionales	Invima

Eslabón 3 *Transformación industrial* Sector de Alimentos Alimentos derivados	
Actividad de la cadena de valor	Producción de alimentos derivados: helados, snacks, bebidas energéticas, repostería
Requerimientos	Procesos de molienda Mezcla Extracción del colorante
Actores de la cadena de valor	Asociaciones comunitarias
Actores de Segundo Nivel	Asprocegua Asoachiote Naturaleza Colombia SAS Tecnas SA SuperNaturals Ecoflora Care Natural Colors Colombia SAS Colorganics
Actores institucionales	INVIMA
Sector de nutracéutica y salud	Polvo (deshidratación y molienda)
Actividad de la cadena de valor	Polvo
Requerimientos	Polvos finos
Actores de la cadena de valor	Empresas con equipos y maquinaria más industrializada
Actores de segundo nivel	Asprocegua Asoachiote https://aceitedecafecolombiano.com/producto/aceite-de-chontaduro/ https://gmquimica.com.co/cosmetica/#linea Neyber Invima INNPULSA
Sector de cosmética	Extracto y Aceite de Asaí
Actividad de la cadena de valor	Ingrediente activo para el desarrollo de productos: extractos/aceites
Requerimientos	En cosmética, aporta beneficios antioxidantes, protege la piel de los radicales libres y tiene propiedades emolientes, antimicrobianas y de regeneración celular. En cosméticos: como colorante en labiales, polvos faciales, rubores, cremas, productos para el cabello y otros. Como ingrediente antioxidante se usa en productos antienvejecimiento y fotoprotección.
Actores de la cadena de valor	Empresas con equipos y maquinaria más industrializadas https://www.instagram.com/piudalicolombia/ https://naturalkattalei.com/collections/all Selvacéutica https://gmquimica.com.co/cosmetica/#linea
Actores de segundo nivel	Neyber
Actores institucionales	Invima

Eslabón 4 *Distribución / Comercialización* Todos sectores Comercialización en el mercado local	
Actividad de cadena de valor- Alimentos	Condimentos, pasta de achiote
Requerimientos	Formalización de la empresa y tramites del proceso de venta como ICA, INVIMA a nivel nacional Desarrollo de empaques y etiquetados de acuerdo a los requerimientos de ley Desarrollo de empaques, etiquetado y embalaje de reglamentos a nivel internacional
Actores de la cadena de valor	Comercializadores y distribuidores a nivel nacional e internacional
Nacional	Asprocegua, Asoachiote
Alimentos	Exportación
Actividad de cadena de valor	Comercialización internacional de pulpa para la industria de alimentos
Requerimientos	Decreto 1376 de 2013, Protocolo de Nagoya si hay uso comercial Certificado de análisis (COA) % bixina / Norbixina- metales, humedad Está reconocido por la FDA como ingrediente alimentario seguro 21 CFR § 73.30 – Annatto extract (FDA): regula su uso como colorante exento de certificación El extracto de achiote está aprobado por la EFSA como aditivo alimentario- código E160b Reglamento (UE) No 1333/2008 sobre aditivos alimentarios
Actores de la cadena de valor	Empresas exportadoras
	Ecoflora Cares Colorquímica S.A.S.
Actores Institucionales	Procolombia

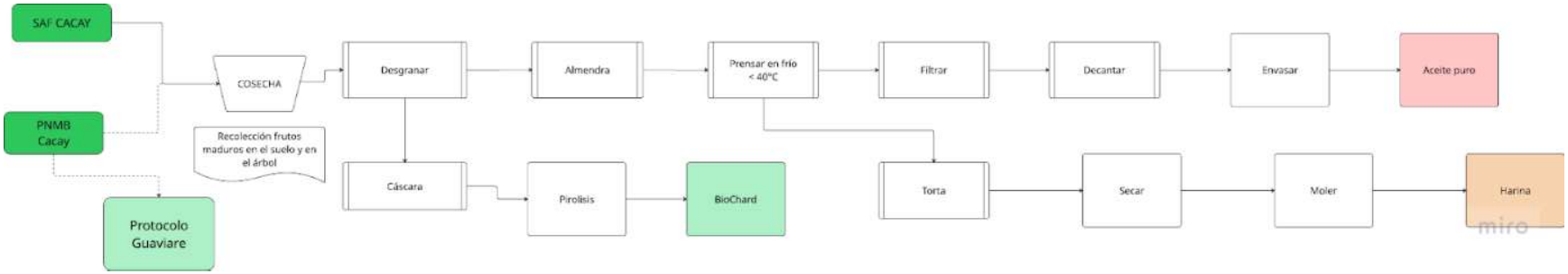
11. Plan de acción cacay

Ver archivo Excel "10. Plan de acción - Cacay"

i. Propriedades cacay

<table>
<tr><th>Nombre</th><th>Cacay, Inchi (Perú), Metohuayo, Palo Maní, Castaño y Tacay</th></tr>
<tr><td>Especie</td><td>Caryodendron orinocense</td></tr>
<tr><td>Ecosistema</td><td>Bosque húmedo tropical</td></tr>
<tr><td>Tipo planta</td><td>Árbol perennifolio perteneciente a la familia de las Euforbiáceas</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Modelo productivo</td><td>Piedemonte llanero - andino - SAF (generando sombra) 200-1200 msnm- 2000-3000mm lluvia/año</td></tr>
<tr><td>hábitat natural dentro del bosque, puede alcanzar alturas de hasta 40metros y diámetros de hasta 80cm</td></tr>
<tr><td>Frutos del cacay se desarrollan en racimos que cuelgan en el exterior de la copa del árbol al 3-4 año empieza, cada fruto tiene tres semillas con una pulpa blanca y un alto contenido de aceite
Hojas del árbol de cacay producen un néctar muy dulce que atrae abejas y otros controladores naturales</td></tr>
<tr><td>Características/ Propiedades</td><td>
<table>
<tr><th>Parámetro</th><th>Valor típico / Rango</th><th>Unidad / Observación</th></tr>
<tr><td>Humedad de la nuez</td><td>5 – 8 %</td><td>% base seca</td></tr>
<tr><td>Contenido de aceite</td><td>55 – 65 %</td><td>% peso seco de la semilla</td></tr>
<tr><td>Índice de acidez</td><td>< 3.0</td><td>mg KOH/g de aceite (prensado en frío)</td></tr>
<tr><td>Índice de peróxidos</td><td>< 10</td><td>meq O_2/kg (aceite fresco, de buena calidad)</td></tr>
<tr><td>Densidad del aceite</td><td>0.91 – 0.93</td><td>g/cm³ a 25 °C</td></tr>
<tr><td>Índice de refracción</td><td>1.475 – 1.480</td><td>A 25 °C</td></tr>
<tr><td>Color</td><td>Amarillo claro</td><td>Líquido, transparente</td></tr>
<tr><td>Composición lipídica</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>– Ácido linoleico (ω-6)**</td><td>45 – 50 %</td><td>Ácidos grasos totales</td></tr>
<tr><td>– Ácido oleico (ω-9)**</td><td>30 – 35 %</td><td></td></tr>
<tr><td>– Ácido linolénico (ω-3)**</td><td>1 – 3 %</td><td></td></tr>
<tr><td>– Ácido palmítico**</td><td>5 – 7 %</td><td></td></tr>
<tr><td>Tocoferoles (vitamina E)</td><td>1,200 – 2,000</td><td>mg/kg</td></tr>
<tr><td>Retinol natural (provitamina A)</td><td>Presente</td><td>Acción antioxidante reconocida</td></tr>
<tr><td>Proteína en la torta desgrasada</td><td>25 – 32 %</td><td>En base seca; útil para alimentación animal</td></tr>
<tr><td>Fibra en la torta</td><td>10 – 20 %</td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Principales productos</td><td>Aceite virgen prensado en frío, almendra y harina de almendra</td></tr>
<tr><td>Referente</td><td>Colombia es el principal país productor, transformador y exportador mundial de cacay</td></tr>
</table>

ii. Flujograma de transformación



iii. Mapa de actores

Eslabón 0 *Bosque / insumos para arreglos SAF* Aprovechamiento sostenible del bosque	
Actividad de la cadena de valor	Bosque nativo
Requerimientos	Plan de Aprovechamiento Sostenible Protocolo CDA- Resolución 455 de 2023
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales
Guaviare	San Jose Calamar
Actores de segundo nivel (estructuración de proyectos)	FCDS
Actores de segundo nivel (financiación de proyectos)	
Actores institucionales	
Amazonía	CDA - Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico
Nacional	Instituto Humboldt

Eslabón 1 *Cosecha y Postcosecha* Recolección, acopio y transporte	
Actividad de cadena de valor	Recolección o cosecha Transporte y acopio
Requerimientos	Recolección manual, secado del fruto, almacenamiento, selección y transporte.
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales
	Cooperativa Sachacalamar, Agroindustrias del Bosque Amazonico SAS, Asoproagro, Agrocacay, Cacay cultivos SAS, Asoprocacay, Asopep, Asocacay
Actores de segundo nivel	Cacay Cultivos SAS
Actores institucionales	Corpoamazonia, CDA, Cormacarena, MADS Instituto SINCHI

Eslabón 2 *Transformación primaria* Sector de alimentos Sacar almendra y secar	
Actividad de cadena de valor	
Requerimientos	Pelado en 12 horas Secado - 4 a 7 días sobre zarandas o plásticos limpios
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales
	Cooperativa Sachacalamar, Agroindustrias del Bosque Amazonico SAS, Asoproagro, Agrocacay, Cacay cultivos SAS, Asoprocacay, Asopep, Asocacay
Actores de segundo nivel	Cacay Cultivos SAS
Actores institucionales	SENA, Universidad Andes, Universidad Nacional de Colombia (Sedes Bogotá, Amazonia, Orinoquia), Universidad de la Amazonia, Universidad del Tolima, Universidad de la Salle, Universidad del Rosario, Instituto SINCHI
Actores de segundo nivel (financiamiento)	INNPULSA, Bancoldex, Fondo Emprender
Nacional	
Actores institucionales	Invima

Eslabón 3 *Transformación industrial* Sector de Alimentos Alimentos derivados	
Actividad de cadena de valor	Descascarado, extracción de aceite (prensado en frio), filtrado, estabilización, envasado Snacks saludables, barras energética
Requerimientos	Mezclas, recetas y procesos de empaque
Actores de la cadena de valor	Cacay Cultivo SAS Sacha Colombia/Asoprocaqueté Amazonia Emprende EcoCacao KAHAI SAS
Actores de segundo nivel	Cacay Cultivos SAS
Actores institucionales	INVIMA
Sector de nutracéutica y salud	Nuez y harina
Actividad de cadena de valor	Torta desgrasada para harina Proteina
Requerimientos	Subproducto del proceso de aceite
Actores de la cadena de valor	
Nacional	
Actores de segundo nivel	Cacay Cultivos SAS
Actores institucionales	INVIMA
Sector de cosmética	Aceite
Actividad de cadena de valor	Aceite virgen rico en vitamina E, F y retinol natural cremas, aceites faciales, jabones y sérums
Requerimientos	Debe ser prensado en frio (< 40°C) para mantener sus propiedades. Pureza
Actores de la cadena de valor	Empresas con equipos y maquinaria más industrializadas
Nacional	https://bioingredientesamazonicos.com/ Kahai https://tacay.co/ www.izananaturals.com https://www.touchdivine.co/ KAHAI SAS
Actores institucionales	Invima

Eslabón 4 *Distribución / Comercialización* Todos sectores Comercialización en el mercado local	
Actividad de cadena de valor- Alimentos	Comercializar producto final a supermercados, tiendas saludables, ferias agroecológicas, entre otros
Requerimientos	Empaques, Marca, INVIMA
Actores de la cadena de valor	KAHAI SAS
Cosmética	Exportación
Actividad de cadena de valor	Comercialización internacional de aceite virgen
Requerimientos	INVIMA BPM/ ISO 22716 El aceite de cacay se utiliza en cosméticos en EE.UU. y no requiere aprobación previa Para alimentos se requeriría una solicitud GRAS o notificación como nuevo ingrediente dietario puede utilizarse libremente en productos cosméticos en la UE, siempre que cumpla con el Reglamento (CE) No. 1223/2009
Actores institucionales	ProColombia MADS

Cultivo de sistemas agroforestales	
Actividad de la cadena de valor	Semillas/ Plántulas Siembra y mantenimiento del sistema productivo
Requerimientos	Validación y transferencia a las regiones Existen protocolos pero no oficiales del ICA Manuales de SAF Protocolos empresariales para vivero y plantación tecnificada
Actores de la cadena de valor	Cacay Cultivo S.A.S.
Actores de segundo nivel (estructuración de proyectos)	GEF, WWF, Fundación Natura, Fondo Acción
Actores de segundo nivel (financiación)	USAID – Riqueza Natural y Territorios de Oportunidad, GEF - PNUD, GIZ- Probosques, Andes Amazon Fund
Actores institucionales	
Amazonía	Corpoamazonia, CDA, CORMACARENA
Nacional	MADS, Agrosavia

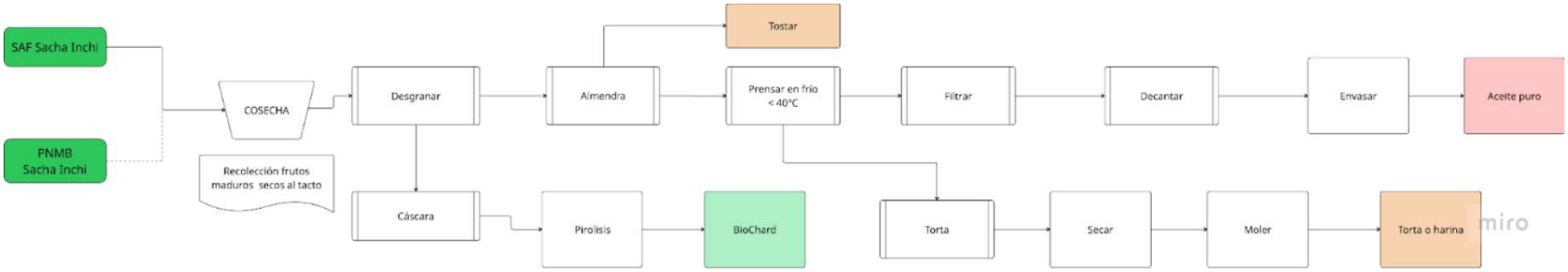
12. Plan de acción sacha inchi

Ver archivo Excel "11. Plan de acción – Sacha Inchi"

i. Propriedades sacha inchi

<table>
<tr><th>Nombre</th><th>Sacha Inchi, Mani del Inca</th></tr>
<tr><td>Especie</td><td>Plukenetia volubilis</td></tr>
<tr><td>Ecosistema</td><td>Tropical</td></tr>
<tr><td>Tipo planta</td><td>Trepadora perenne</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Modelo productivo</td><td>Promover SAF evitar monocultivos</td></tr>
<tr><td>Producción a partir de los 6 meses - pico productivo de 2 a 4 años / Varias cosechas al año (5-6)- Rendimiento 2.5–3 t/ha/año (semilla seca)</td></tr>
<tr><td>Vida útil hasta 10 años</td></tr>
<tr><td>Necesita tutores individuales</td></tr>
<tr><td>Características/ Propiedades</td><td>400-800msnm - 1500-3000 mm lluvia/año
<table><tr><th>Semilla Seca Entera</th><th>Valor típico / Rango</th></tr><tr><td>Humedad</td><td>5 – 8 %</td></tr><tr><td>Aceite total</td><td>35 – 50 %</td></tr><tr><td>Proteína total</td><td>27 – 33 %</td></tr><tr><td>Fibra bruta</td><td>5 – 9 %</td></tr><tr><td>Cenizas</td><td>3 – 5 %</td></tr><tr><td>Carbohidratos (aprox.)</td><td>10 – 15 %</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Principales productos</td><td>Aceite, nuez, capsulas, semillas tostadas, harina</td></tr>
<tr><td>Referente</td><td>Perú es el mayor exportador, certificación orgánica, comercio justo. 65-70% para el sector alimentos</td></tr>
</table>

ii. Flujograma de transformación



iii. Mapa de actores

Eslabón 0 *Bosque / Insumos para arreglos SAF* Cultivo de sistemas agroforestales	
Actividad de la cadena de valor	Semillas/ Plántulas
Requerimientos	No hay una semilla certificada por el ICA oficialmente
	Semilla seleccionada por características agronómicas
	Semillas de uso local o nativas, propagadas por proyectos comunit
Actores de la cadena de valor	Viveros comerciales o comunitarios
	Caquetá Putumayo Meta Huila Guaviare Amazonas
	Asoprosacha
Actores de segundo nivel	
Actores institucionales	Universidades
	Universidad de la Amazonia, SENA, Agrosavia
Actividad de la cadena de valor	Siembra de sistemas agroforestales
Requerimientos	Registro ICA (no como cultivo)
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales
Actores de segundo nivel (estructuración y financiación de proyectos)	WWF, Fundación Natura, GIZ, USAID, ECOTOP, Programa Visión Amazonia, GEF (PNUMA-FAO), Amazonia+
Actores institucionales	Corpoamazonia CDA Cormacarena Agrosavia Sena MADR PNIS

Eslabón 1 *Cosecha y Postcosecha* Recolección, acopio y transporte	
Actividad de cadena de valor	Cortar del árbol el fruto, recolectar cuando este seco
Requerimientos	Usar tijeras, cortar manualmente, transportar los frutos en canastas aireadas o costales permeables Almacenar en un lugar ventilado y seco
	Secado al sol, desgranar manual o mecánicamente
Actores de la cadena de valor	Asoprosacha
	SachaColombia
	Asoproabejas Asomutual Verde Renacer Coagrosacha Sacha Amazonia SAS Biodiversa Sacha Inchi COAGRISOSA Amazonia Viva Sacha Viva
Actores de segundo nivel	Sacha Suma Amazonia
Actores de segundo nivel (estructuración y financiación de proyectos)	USAID, GIZ, Visión Amazonia, MinAgricultura

Eslabón 2 *Transformación primaria* Sector de alimentos: Nuez, Aceite	
Actividad de cadena de valor	Sancks, barras, aceite, granola, mezclas nutricionales
Requerimientos	Nueces tostadas o deshidratadas
Actores de la cadena de valor	
	SachaColombia Amazonia Viva Biodiversa Sacha Inchi BioAmazonia SAS Sacha Viva Asoprosacha Suma Amazonia
Actores de segundo nivel	Selva Foods, Agrosolidaria Caquetá
Actores institucionales	SENA, Universidad del Amazonas

Eslabón 3 *Transformación industrial* Sector de Alimentos: Alimentos derivados	
Actividad de cadena de valor	Sancks, barras, aceite, granola, mezclas nutricionales
Requerimientos	Procesamiento de alimentos con mezclas de ingredientes para baras de proteina o snacks. Nueces tostadas
Actores de la cadena de valor	
Amazonia	Corpocampo SachaCol
Actores de segundo nivel	MuchoCol
Actores institucionales	
Sector de cosmética	Aceite y derivados
Actividad de cadena de valor	Serums, cremas, balsamos, jabones, aceite puro
Actores de la cadena de valor	
	Munay Sacha, Ama Nativa, Flor de la Montaña, Waira Amazonia, Amazonia Natural, Ancestra Cosmética https://inzunainaturals.com/
Actores de segundo nivel	Loto del Sur
Actores institucionales	

Eslabón 4 *Distribución / Comercialización* Comercialización en el mercado local	
Todos sectores	**Actividad de cadena de valor- Alimentos**
	Comercializar producto final a supermercados, tiendas saludables, ferias agroecológicas, entre otros
Requerimientos	Formalización de la empresa y tramites del proceso de venta como ICA, INVIMA a nivel nacional Desarrollo de empaques y etiquetados de acuerdo a los requerimientos de ley Desarrollo de empaques, etiquetado y embalaje de reglamentos a nivel internacional
Actores de la cadena de valor	Comercializadores y distribuidores a nivel nacional e internacional
Nacional	SumaSacha SAS Corpocampo Yara Amazonia SachaCol NAturamazónica EcoInchi
Alimentos	Exportación
Actividad de cadena de valor	Se exporta a EE. UU., Canadá, Alemania, Paises Bajos - Aceite, Snacks, Harina
Actores de la cadena de valor	
Nacional	SumaSacha Corpocampo

13. Plan de acción maracuyá

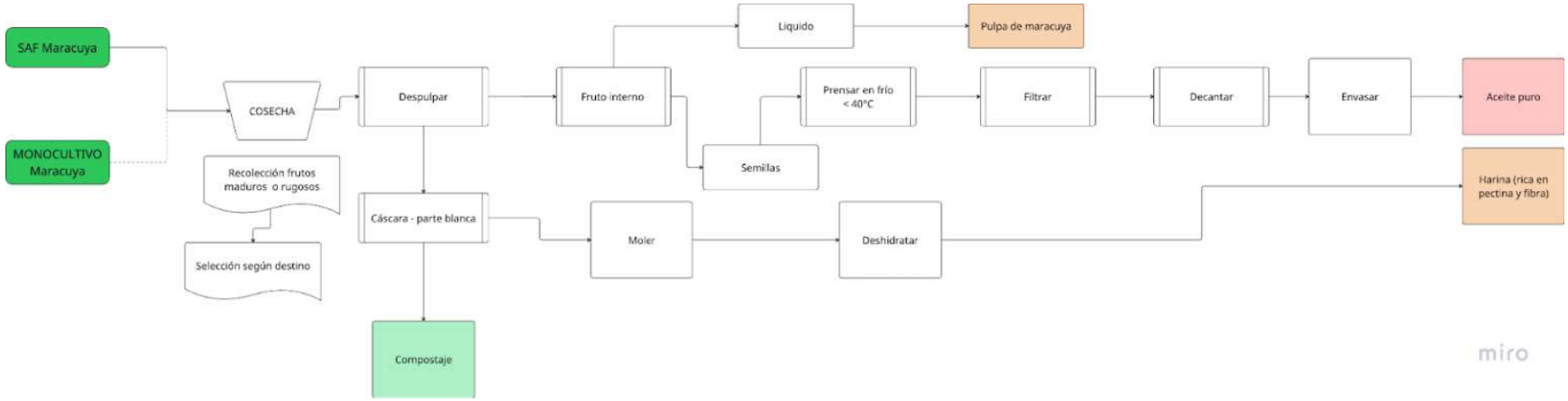
Ver archivo Excel "12. Plan de acción - Maracuyá"

i. Propriedades maracuyá

Nombre	Chinola, fruta de la pasión, maracuyá, mburucuyá, parcha, parchita, pasionaria
Especie	Passiflora edulis flavicarpa
Ecosistema	Tropical - semitropical
Tipo planta	Planta trepadora
Modelo productivo	300 – 1.200 msnm 23 °C – 28 °C 1.200 – 2.000 mm lluvia /año Cosecha cada 2–3 semanas Promover sistemas agroforestales evitar monocultivos El maracuyá puede treparse sobre tutores vivos (árboles asociados) o estructuras- origen amazónico
Características/ Propiedades	
Principales productos	Fruta fresca, pulpa IQF, concentrado brix 50–65 , aceite de semilla (20-25 % de aceite)
Referente	*Es una de las frutas más exportada de Colombia en pulpa* *Perú mayor exportador (pulpa congelada, concentrado)*

Nutriente	Cantidad	Unidad	Observaciones
Energía	68 – 90	kcal	Varía según madurez y variedad
Agua	73 – 84	g	Principal componente
Proteína	1.5 – 2.2	g	Baja, pero superior a otras frutas tropicales
Grasa total	0.3 – 0.6	g	Contiene ácidos grasos esenciales
Carbohidratos totales	13 – 23	g	Principal fuente energética (azúcares simp
Azúcares	10 – 13	g	Fructosa, glucosa
Fibra dietaria	4.5 – 6.0	g	Aporta saciedad y mejora digestión
Vitamina C (ácido ascórbic	18 – 30	mg	Antioxidante, mejora absorción de hierro
Provitamina A (carotenos)	250 – 75	µg	Beneficiosa para visión y piel
Calcio	8 – 15	mg	Bajo, pero complementa dieta
Hierro	1.0 – 1.6	mg	Mejora niveles de hemoglobina
Potasio	250 – 35	mg	Esencial para función muscular y cardíaca
Fósforo	30 – 60	mg	Importante para huesos y energía celular
Magnesio	15 – 25	mg	Apoya funciones neuromusculares
Acidez titulable	2.8 – 5.5	% ácido cítric	Alta acidez característica
pH	2.8 – 3.5	—	pH bajo, efecto conservante natural

ii. Flujograma de transformación



iii. Mapa de actores

Eslabón 0 *Bosque / Insumos para arreglos SAF* **Establecimiento de sistemas agroforestales de Maracuyá**		Eslabón 1 *Cosecha y Postcosecha* **Recolección, acopio y transporte**		Eslabón 2 *Transformación primaria* **Pulpa**		Eslabón 3 *Transformación industrial* **Alimentos derivados**		Eslabón 4 *Distribución / Comercialización* **Comercialización en el mercado local**	
Actividad de la cadena de valor	Semillas/ Esquejes- Paquetes tecnológicos	Actividad de cadena de valor	Recolección o cosecha Transporte y acopio	**Sector de alimentos** **Actividad de cadena de valor**	Despulpado, congelado o productos semi procesados como jugos mermeladas y salsas	**Sector de Alimentos** **Actividad de cadena de valor**	Producción de alimentos derivados: helados, snacks, bebidas energéticas, reposteria	**Todos sectores** **Actividad de cadena de valor- Alimentos**	Comercializar producto final a supermercados, tiendas saludables, ferias agroecológicas, entre otros
Requerimientos	Por semilla (uso común) o injerto / esquejes Normas para viveros registrados ante el ICA	**Requerimientos**	Recolección manual, tijeras, guantes, Evistar caidas y golpes Transportar y almacenar en canastillas, mantener fresco a temperatura de 8–10 °C, HR 85-90%	**Requerimientos**	Lavar y desinfectar Extracción de pulpa Tamizado y refinado (sacar semillas)	**Requerimientos**		**Requerimientos**	Formalización de la empresa y tramites del proceso de venta como ICA, INVIMA a nivel nacional- Desarrollo de empaques y etiquetados de acuerdo a los requerimientos de ley -Desarrollo de empaques, etiquetado y embalaje de reglamentos a nivel internacional
	Manual técnico de producción limpia de maracuyá	**Actores de la cadena de valor**				**Actores de la cadena de valor**	Usan concentrado, sabores, puré, extracto		
Actores de la cadena de valor	Viveros comerciales o comunitarios Huila Tolima Antioquia Valle del Cauca Meta Quindío Risaralda		Asopromaracuyá Asoprofruit Huila Agrofruticola de Chaparral Asoprodepaz Agrosolidaria Florencia		Estandarización Envasado	*Nacional*	https://frutosdegracia.com/ Tropisabores del Caribe SAS Fruandes	**Actores de la cadena de valor** **Nacional**	Comercializadores y distribuidores a nivel nacional desde fruta fresca a productos transformados con maracuya o sus derivados.
						Actores institucionales	INVIMA		
Actores institucionales			Santander: Velez, Barbosa Meta Guaviare Antioquia: Urabá, Bajo Cauca	**Actores de la cadena de valor**		**Sector de nutracéutica y salud**		**Alimentos**	Exportación
	Agrosavia- Mejoramiento de prácticas agronómicas, selección de semillas y control de plagas	*Actores institucionales*			Frutireyes S.A.S. Indufruti SAS	**Actividad de cadena de valor**		**Actividad de cadena de valor**	Comercialización internacional de pulpa para la industria de alimentos
	ICA MADR ADR CARs: CAM, Cortolima, Corpamag		ICA MADR ADR SENA		Compañia de Alimentos Del Tropico (Tropick Foods) Frutas y Pulpa S.A.S. Alifrut S.A.S. Pacific Fruits S.A.S.	**Requerimientos**	Alimentos procesados funcionales o para el sector nutracéuticos. Antioxidante, relajante natural, digestivo y diuretico, fuente de fibra y propiedades antiinflamatorias	**Actores de la cadena de valor**	Empresas exportadoras
	Universidad Nacional Universidad del Tolima				Deli Fruta S.A.S. Frutas de la Montaña Tropicfruit Selva Nevada			**Nacional**	https://frutosdegracia.com/ (aliado Tropifruit- Alemania) https://frugy.co/pulpa-de-fruta/ (+20 años) Pacific Fruit SAS Fruti reyes Frutcorn Florez Fruit Export SAS Coexfruit SAS Comexa SA Fresh Exotic SAS
						Actores de la cadena de valor	Savia Health Bioway/Vital Foods Jappi (nutresa) Healthy SAS Nutrabiotics Colombia Fruandes		
					Biofruit Colombia Frutco Andes SAS Frutales las Lajas	*Nacional*	Selva Nevada		
					Indufruita Frudelpa Agrofrut https://frugy.co/pulpa-de-fruta/	**Actores de segundo nivel**			
				Actores de segundo nivel (financiación o estcrutración de proyectos)	FAO, USAID, SwissContact, GIZ, Agrosolidaria, Frutos de Paz, Corpocampo, Asoprodepaz	**Actores institucionales**	INVIMA		
					SENA Universidad Nacional				
				Actores institucionales	MADR	**Sector de cosmética** **Actividad de cadena de valor**	Extracto y Aceite cremas, serums, shampoos		
						Requerimientos	Emoliente por su textura ligera, no grasa, rápida absorción y composición de ácidos grasos, incluidos los ácidos grasos esenciales Omega-3 y Omega-6.		
						Actores de la cadena de valor			
						Producto terminado	Cometica, Frutera Cosmetics, Flora y Fauna SAS, BioCare, Waya Natural		
						Ingrediente	G&M Química SAS, Green Andina, Sencia SAS ZOMAC, Givaudan, BioIngred Tech SAS, Inverbeauty SAS		
						Actores institucionales	Invima, Universidades, Laboratorios		

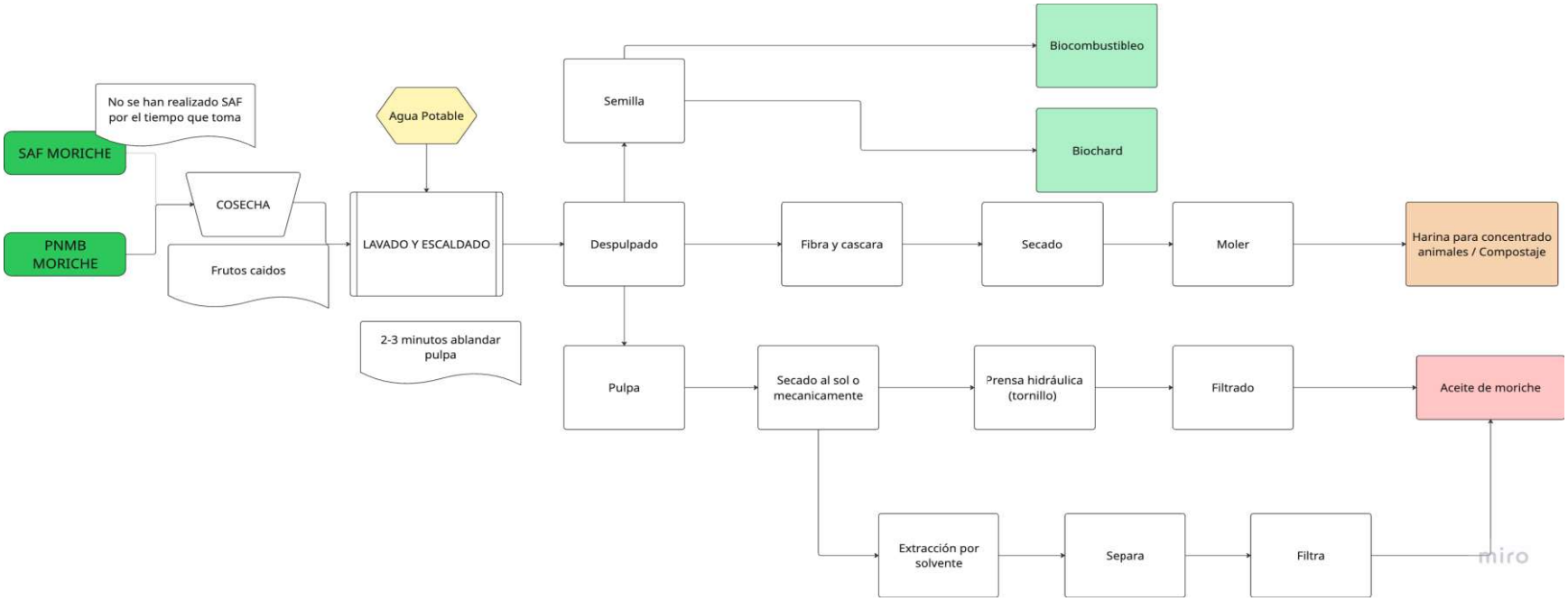
14. Plan de acción moriche

Ver archivo Excel "13. Plan de acción - Moriche"

i. Propriedades moriche

<table>
<tr><th>Nombre</th><th>Moriche, canangucha, aguaje y buriti</th></tr>
<tr><td>Especie</td><td>Mauritia flexuosa</td></tr>
<tr><td>Ecosistema</td><td>presente en humedales, borde de caños y bosques de galería- Tropical</td></tr>
<tr><td>Tipo planta</td><td>Palma gregaria</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Modelo productivo</td><td>Empieza la cosecha a los 7 años, vida util más 50 años</td></tr>
<tr><td>El fruto se madura en 4 a 6 meses</td></tr>
<tr><td>0 – 500 msnm - 25-30°C - 2000-4000 mm lluvia/año</td></tr>
<tr><td>Características/ Propiedades</td><td>
<table>
<tr><th>Componente</th><th>Valor aproximado</th><th>Unidad</th></tr>
<tr><td>Energía</td><td>120 – 160</td><td>kcal</td></tr>
<tr><td>Proteína</td><td>1.3 – 2.0</td><td>g</td></tr>
<tr><td>Grasas totales</td><td>4.5 – 6.0</td><td>g</td></tr>
<tr><td>Carbohidratos totales</td><td>28 – 35</td><td>g</td></tr>
<tr><td>Fibra dietaria</td><td>2.5 – 4.0</td><td>g</td></tr>
<tr><td>Azúcares</td><td>10 – 15</td><td>g</td></tr>
<tr><td>Calcio</td><td>50 – 90</td><td>mg</td></tr>
<tr><td>Fósforo</td><td>40 – 70</td><td>mg</td></tr>
<tr><td>Hierro</td><td>1.0 – 3.0</td><td>mg</td></tr>
<tr><td>Vitamina C (ácido ascórbico)</td><td>30 – 60</td><td>mg</td></tr>
<tr><td>Provitamina A (β-caroteno)</td><td>18,000 – 30,000</td><td>µg (muy alto)</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th>Parámetro</th><th>Rango típico</th><th>Unidad</th></tr>
<tr><td>pH</td><td>3.8 – 4.5</td><td>—</td></tr>
<tr><td>Acidez total (ác. cítrico)</td><td>0.6 – 1.2</td><td>%</td></tr>
<tr><td>Sólidos solubles (°Brix)</td><td>10 – 17</td><td>°Brix</td></tr>
<tr><td>Humedad</td><td>45 – 60</td><td>%</td></tr>
<tr><td>Cenizas</td><td>0.8 – 1.2</td><td>%</td></tr>
<tr><td>Lípidos</td><td>5 – 7</td><td>%</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th>Parámetro</th><th>Valor aproximad</th><th>Unidad</th></tr>
<tr><td>Rendimiento del aceite</td><td>20 – 30</td><td>% de la pulp</td></tr>
<tr><td>Ácido oleico (omega-9)</td><td>50 – 55</td><td>% ácidos gra</td></tr>
<tr><td>Ácido palmítico</td><td>20 – 25</td><td>%</td></tr>
<tr><td>Ácido linoleico (omega-6)</td><td>5 – 10</td><td>%</td></tr>
<tr><td>Carotenoides totales</td><td>300 – 700</td><td>mg/kg</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Principales productos</td><td>Alimentos funcionales, nutracéuticos, y cosmética natural
Carotenoides y antioxidantes</td></tr>
<tr><td>Referente</td><td>Brasil, aceite
Perú, pulpa y aceite</td></tr>
</table>

ii. Flujograma de transformación



iii. Mapa de actores

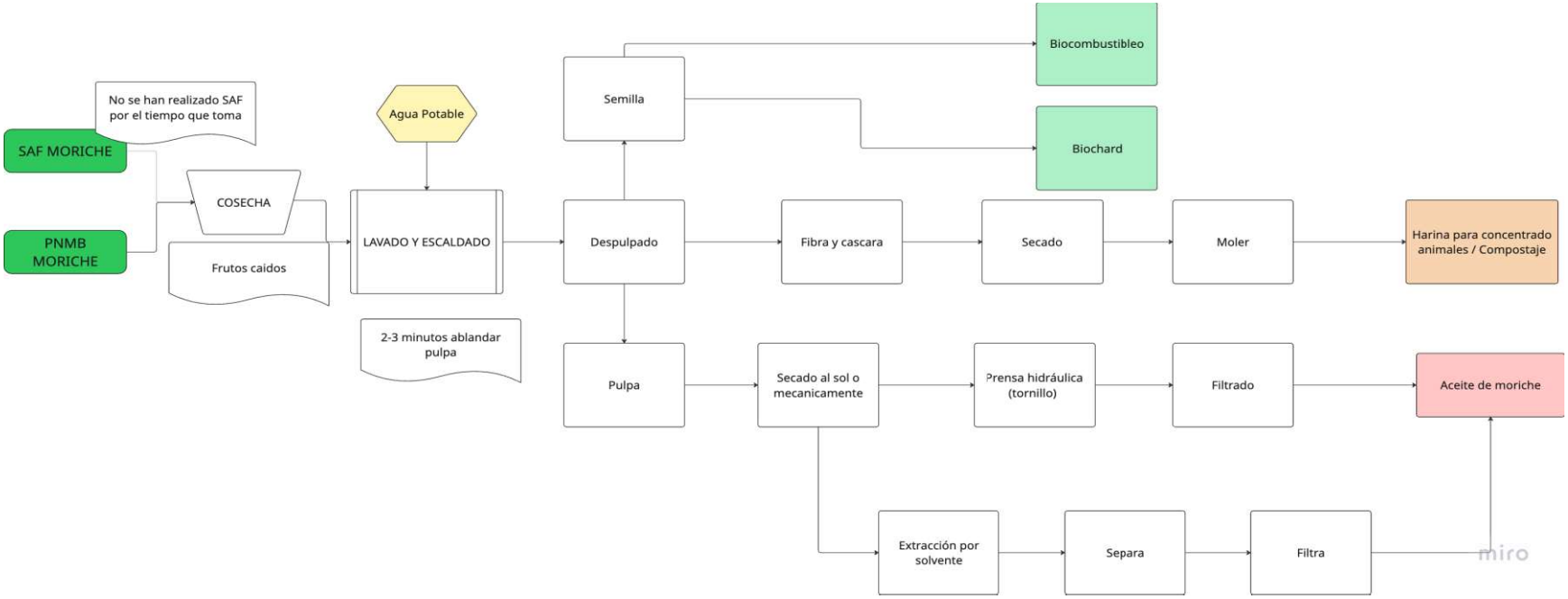
Eslabón 0 *Bosque / Insumos para arreglos SAF* **Aprovechamiento sostenible del bosque**		Eslabón 1 *Cosecha y Postcosecha* **Recolección, acopio y transporte**		Eslabón 2 *Transformación primaria* **Sector de alimentos** / **Pulpa**		Eslabón 3 *Transformación industrial* **Sector de Alimentos** / **Alimentos derivados**		Eslabón 4 *Distribución / Comercialización* **Todos sectores** / **Comercialización en el mercado local**	
Actividad de la cadena de valor	Bosque nativo	Actividad de cadena de valor	Recolección	**Actividad de cadena de valor**	Despulpado manual o mecánico	**Actividad de cadena de valor**	Producción de alimentos derivados: helados, snacks, bebidas energéticas, repostería, polvos	**Actividad de cadena de valor**	Venta en supermercados, tiendas saludables, ferias agroecológicas
Requerimientos	Plan de Aprovechamiento Sostenible	**Requerimientos**	Frutos maduros caidos naturalmente o cortados con vara desde la palma	**Requerimientos**	Pulpa	**Requerimientos**	Polvo- Deshidratación y molienda Max 5% HR PH 3-4	**Requerimientos**	Formalización de la empresa y tramites del proceso de venta como ICA, INVIMA a nivel nacional. Desarrollo de empaques y etiquetados de acuerdo a los requerimientos de ley. Desarrollo de empaques, etiquetado y embalaje de reglamentos a nivel internacional
	Protocolo de moriche (CDA - 2023)		Transporte limitado (canoa, motos, camiones)		Cadena de frío (si no se pierde color, sabor y propiedades antioxidantes)	**Actores de la cadena de valor**	Empresas		Invima
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales	**Actores de la cadena de valor**	comunidades indígenas, campesinas y asociaciones locales	**Actores de la cadena de valor**	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales	*Nacional*	Selva Nevada https://inzunainaturals.com/extractos/ https://bioingredientesamazonicos.com/	**Actores de la cadena de valor**	Supermercados, tiendas saludables y ferias agroecológicas
Amazonía y Orinoquia	Amazonas Guainía Vaupés Vichada Meta Guaviare Casanare Caqueta: Asociación Campesina Aguaje-Cananguchа	*Actores Institucionales*	Amazonas : Asociaciones Asmucotar, Asomata y representantes de indígenas Asoaitam y Cimtar Guaviare: Comguaviare, Asoprocegua, Alimento de Selva, Cooperativa Multiactiva de jovenes Putumayo: Corpocampo		Asociaciones Asmucotar Asomata Asoaitam Cimtar Grupo de mujeres rurales en Cumaribo				Amazonian Natural Products – Leticia NaturAmazonas – San José del Guaviare ASOPROCEGUA – Asociación de Productores del Guaviare FLORA AMAZONICA S.A.S. – Florencia
						Actores institucionales	Invima		
				Actores de segundo nivel (estructuración y financiación proyectos)	GIZ, FAO, USAID, Fundación Gaia, Huella Verde, Union Europea (Amazonia 2.0)	**Sector de cosmética**		**Actores de segundo nivel**	BioPlaza y SumaSacha Market
			MADR, MADS, ICA	**Actores institucionales**	Instituto SINCHI, Sena, Invima, Universidad Militar Nueva Granada, Universidad de la Amazonia, Universidad Nacional sede Amazonia, Universidad Javeriana	**Actividad de cadena de valor**	aceites esenciales, aceite de buriti, jabones y cremas	**Todos sectores**	Exportación
Magdalena Medio	Magdalena Medio					**Requerimientos**	Uso de aceites en preparaciones de cosmética natural	**Actividad de cadena de valor**	Comercialización internacional de pulpa, polvo o productos terminados a Europa, EE.UU., Asia
Pacífico	Chocó					**Actores de la cadena de valor**	Laboratorios cosméticos	**Requerimientos**	aceite virgen para cosmética natural, alimentos funcionales
Actores de segundo nivel (estructuración y financiación de proyectos)	FAO, Tropenbos, Fundación Omacha, WWF Colombia					**Nacional**	Amazonian Natural Products Flora Amazónica SAS – Florencia Selva Viva Cosmética Natural – Bogotá / Amazonia Naturamazonas – Guaviare	**Actores de la cadena de valor**	
Actores institucionales	CARS, Institutos de Investigación					*Actores de segundo nivel (estructuración y financiación)*	Proyecto GEF BioComercio Verde / MinAmbiente – ONUDI – GEF Tropenbos Colombia	**Nacional**	Amazonian Natural Products Selva Viva Amazonia Viva
	Corpoamazonia					**Actores institucionales**	Invima		
	Instituto Humboldt Instituto Sinchi CDA Sena								
	Ministerio de Ambiente								

15. Plan de acción cúrcuma

Ver archivo Excel "14. Plan de acción - cúrcuma"

iv. Propriedades cúrcuma

v. Flujograma de transformación



vi. Mapa de actores

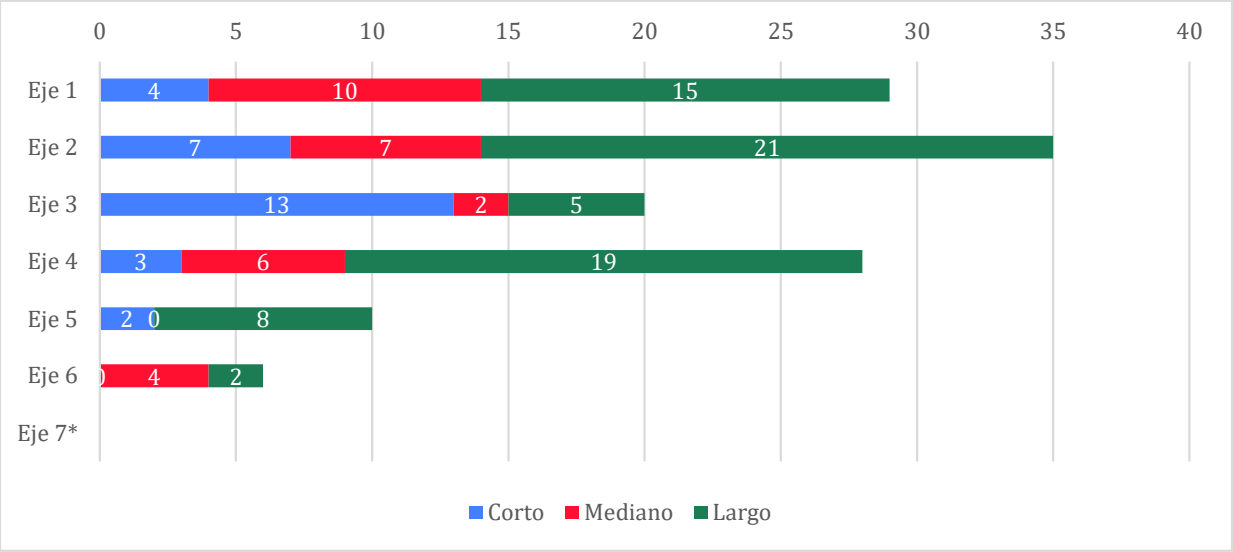
Eslabón 0 *Bosque / Insumos para arreglos SAF* **Aprovechamiento sostenible del bosque**		Eslabón 1 *Cosecha y Postcosecha* **Recolección, acopio y transporte**		Eslabón 2 *Transformación primaria* **Sector de alimentos**	**Pulpa**	Eslabón 3 *Transformación industrial* **Sector de Alimentos**	**Alimentos derivados**	Eslabón 4 *Distribución / Comercialización* **Todos sectores**	**Comercialización en el mercado local**
Actividad de la cadena de valor	Bosque nativo	Actividad de cadena de valor	Recolección	**Actividad de cadena de valor**	Despulpado manual o mecánico	**Actividad de cadena de valor**	Producción de alimentos derivados: helados, snacks, bebidas energéticas, repostería, polvos	**Actividad de cadena de valor**	Venta en supermercados, tiendas saludables, ferias agroecológicas
Requerimientos	Plan de Aprovechamiento Sostenible	**Requerimientos**	Frutos maduros caidos naturalmente o cortados con vara desde la palma	**Requerimientos**	Pulpa	**Requerimientos**	Polvo- Deshidratación y molienda Max 5% HR PH 3-4	**Requerimientos**	Formalización de la empresa y tramites del proceso de venta como ICA, INVIMA a nivel nacional. Desarrollo de empaques y etiquetados de acuerdo a los requerimientos de ley. Desarrollo de empaques, etiquetado y embalaje de reglamentos a nivel internacional
	Protocolo de moriche (CDA - 2023)		Transporte limitado (canoa, motos, camiones)		Cadena de frío (si no se pierde color, sabor y propiedades antioxidantes)	**Actores de la cadena de valor**	Empresas		Invima
Actores de la cadena de valor	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales	**Actores de la cadena de valor**	comunidades indígenas, campesinas y asociaciones locales	**Actores de la cadena de valor**	Comunidades indígenas, campesinas, asociaciones locales	*Nacional*	Selva Nevada https://inzunainaturals.com/extractos/ https://bioingredientesamazonicos.com/	**Actores de la cadena de valor**	Supermercados, tiendas saludables y ferias agroecológicas
Amazonía y Orinoquia	Amazonas Guainía Vaupés Vichada Meta Guaviare Casanare Caqueta: Asociación Campesina Aguaje-Cananguchа	*Actores Institucionales*	Amazonas : Asociaciones Asmucotar, Asomata y representantes de indígenas Asoaitam y Cimtar Guaviare: Comguaviare, Asoprocegua, Alimento de Selva, Cooperativa Multiactiva de jovenes Putumayo: Corpocampo		Asociaciones Asmucotar Asomata Asoaitam Cimtar Grupo de mujeres rurales en Cumaribo	*Actores institucionales*	Invima		Amazonian Natural Products – Leticia NaturAmazonas – San José del Guaviare ASOPROCEGUA – Asociación de Productores del Guaviare FLORA AMAZÓNICA S.A.S. – Florencia
				Actores de segundo nivel (estructuración y financiación proyectos)	GIZ, FAO, USAID, Fundación Gaia, Huella Verde, Union Europea (Amazonia 2.0)	**Sector de cosmética**		**Actores de segundo nivel**	BioPlaza y SumaSacha Market
			MADR, MADS, ICA	**Actores institucionales**	Instituto SINCHI, Sena, Invima, Universidad Militar Nueva Granada, Universidad de la Amazonia, Universidad Nacional sede Amazonia, Universidad Javeriana	**Actividad de cadena de valor**	aceites esenciales, aceite de buriti, jabones y cremas	**Todos sectores**	Exportación
Magdalena Medio	Magdalena Medio					**Requerimientos**	Uso de aceites en preparaciones de cosmética natural	**Actividad de cadena de valor**	Comercialización internacional de pulpa, polvo o productos terminados a Europa, EE.UU., Asia
Pacífico	Chocó					**Actores de la cadena de valor**	Laboratorios cosméticos	**Requerimientos**	aceite virgen para cosmética natural, alimentos funcionales
Actores de segundo nivel (estructuración y financiación de proyectos)	FAO, Tropenbos, Fundación Omacha, WWF Colombia					**Nacional**	Amazonian Natural Products Flora Amazónica SAS – Florencia Selva Viva Cosmética Natural – Bogotá / Amazonia Naturamazonas – Guaviare	**Actores de la cadena de valor**	
Actores institucionales	CARS, Institutos de Investigación					*Actores de segundo nivel (estructuración y financiación)*	Proyecto GEF BioComercio Verde / MinAmbiente – ONUDI – GEF Tropenbos Colombia	**Nacional**	Amazonian Natural Products Selva Viva Amazonia Viva
	Corpoamazonia					**Actores institucionales**	Invima		
	Instituto Humboldt Instituto Sinchi CDA Sena								
	Ministerio de Ambiente								

C. **Distribución de las actividades en los planes de acción por plazo y por tipo de acción**

A cada acción contemplada en los planes de acción se le asignó una clasificación según dos criterios: **plazo de ejecución** y **tipo de acción**:

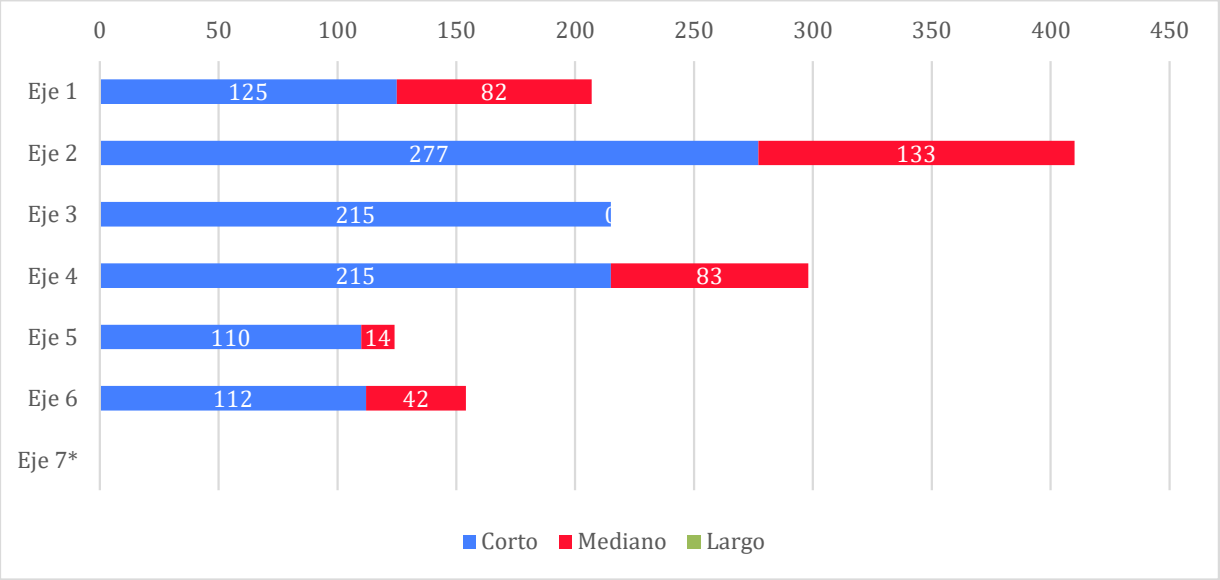
- **Plazo**: se indica si la acción debe implementarse en el **corto plazo** (hasta 1 año), **mediano plazo** (2 a 3 años) o **largo plazo** (más de 3 años).
- **Tipo**: se clasifica la acción como de **gestión** o de **inversión**.

Gráfico 1: Distribución de las acciones según el plazo en el plan de acción general



Fuente: Elaboración propia; *las acciones del eje 7 serán completadas el 9 de junio al finalizar el componente de Gobernanza

Gráfico 2: Distribución de las acciones según el plazo en los planes de acción por producto



Fuente: Elaboración propria; *las acciones del eje 7 serán completadas el 9 de junio al finalizar el componente de Gobernanza;

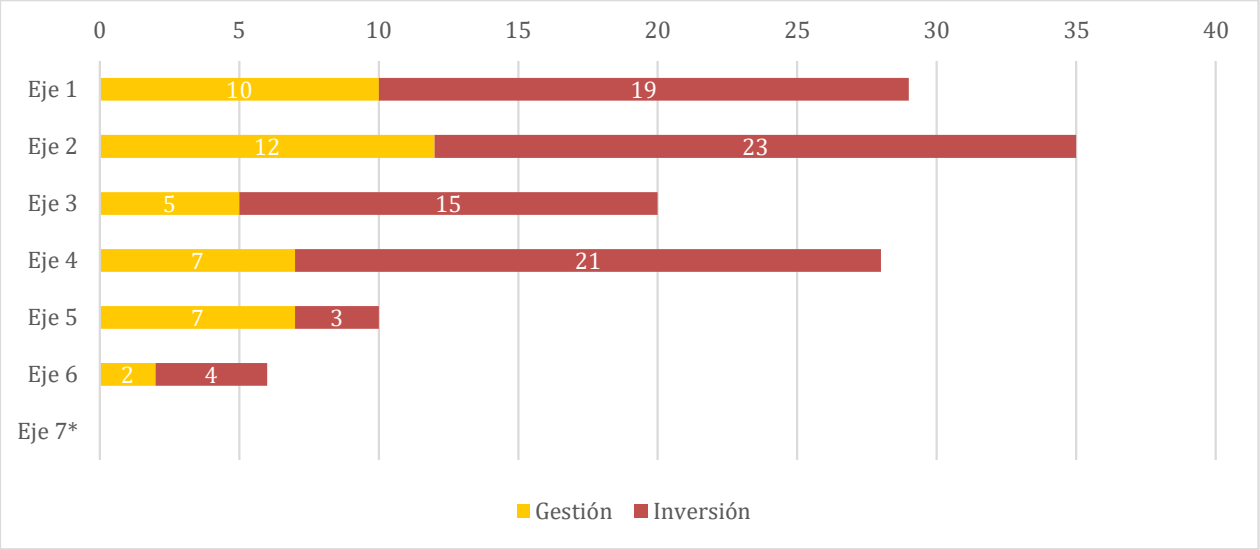
En este análisis, se observa en primer lugar que los ejes con mayor número de acciones son:

- **Eje 2 – Desarrollo productivo**: busca desarrollar capacidades y buenas prácticas de producción y transformación para impulsar la competitividad y la sostenibilidad —tanto ambiental como económica— de la cadena de ingredientes.
- **Eje 4 – Investigación, validación, ajuste e innovación / transferencia de tecnología**: promueve la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación con el fin de validar y transferir tecnologías que aumenten la eficiencia y el valor de los ingredientes naturales.

Aunque el **Eje 1**, foco del primer plan estratégico, requiere fortalecimiento, los Ejes 2 y 4 son complementarios y esenciales para avanzar hacia un desarrollo sostenible de la cadena.

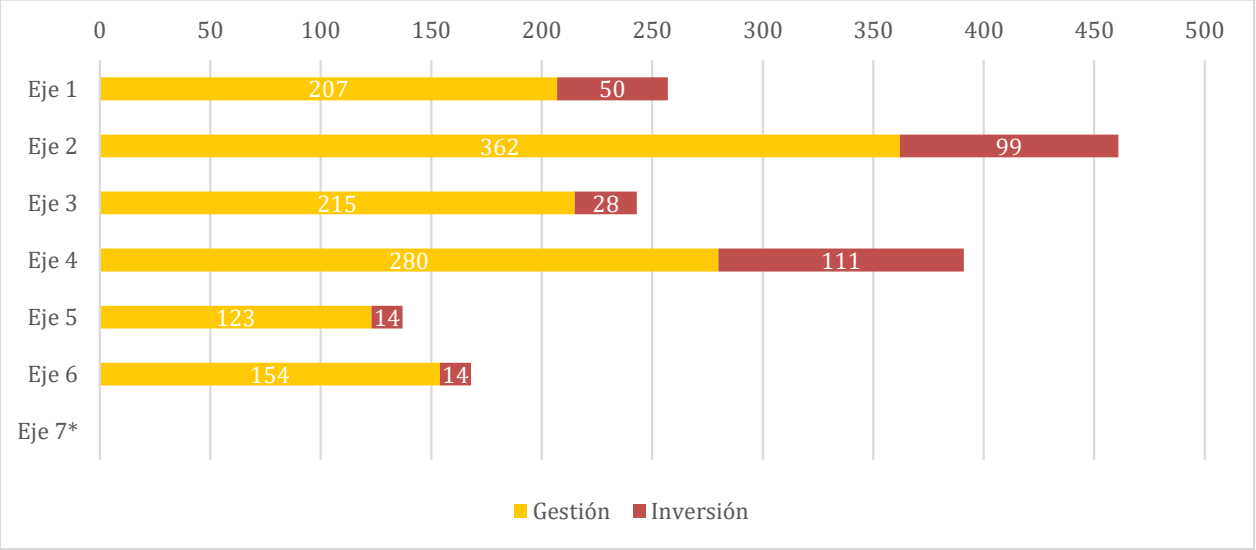
Por otro lado, se evidencia que las **acciones a largo plazo** se concentran en el plan de acción transversal, ya que este busca reforzar y estructurar toda la cadena. En contraste, los **planes de acción por producto** están compuestos principalmente por acciones de **corto y mediano plazo**, asociadas a proyectos de desarrollo productivo específicos para cada especie.

Gráfico 3: Distribución según el tipo de las acciones en el plan de acción general



Fuente: Elaboración propria; *las acciones del eje 7 serán completadas el 9 de junio al finalizar el componente de Gobernanza

Gráfico 4: Distribución según el tipo de acciones en los planes de acción por producto



Fuente: Elaboración propria; *las acciones del eje 7 serán completadas el 9 de junio al finalizar el componente de Gobernanza.

Esta misma tendencia se refleja en la distribución según el tipo de acción. A nivel transversal, se observa una mayor proporción de acciones de inversión, ya que se abordan aspectos estratégicos orientados a estructurar y fortalecer la cadena en su conjunto. En cambio, en los planes específicos por producto predominan las acciones de

gestión, al estar más enfocadas en la implementación operativa y el desarrollo concreto de los proyectos.

Referencias

Decreto 1881 de 2021- “Por el cual se adopta el Arancel de Aduanas y otras disposiciones”.

Cluster Development para Swisscontact a través del programa Colombia Más Competitiva de la cooperación suiza, 2021. Definición de hoja de ruta para los mecanismos del componente 2 de la fase II del programa Colombia más competitiva en ingredientes naturales.

Cluster Development para Swisscontact a través del programa Colombia Más Competitiva de la cooperación suiza, 2021. Construcción del plan de acción para el cierre de brechas de competitividad de la cadena de valor de ingredientes naturales para las industrias de alimentación, salud humana y cosméticos.

Corporación Biocomercio Sostenible para Swisscontact a través del programa Colombia Más Competitiva de la cooperación suiza, 2017. Caracterización y análisis de competitividad de la cadena de ingredientes naturales para el sector cosmético y cosméticos naturales.

Creswell, 2013. Qualitative Inquiry & Reseacrh Design. Choosing among five approaches.

Creswell, J., 2014. Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches. Sage Publications.

Econometría, 2022. “Evaluación de impacto y operaciones del proyecto Apoyo a Alianzas Productivas”
https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Eval_Impacto_Operaciones_ProyectoApoyoAlianzas_Productivas_PAAP_Resumen_ejecutivo.pdf

Friese, Susanne. 2012. Qualitative Data Analysis with ATLAS.ti. SAGE Publications

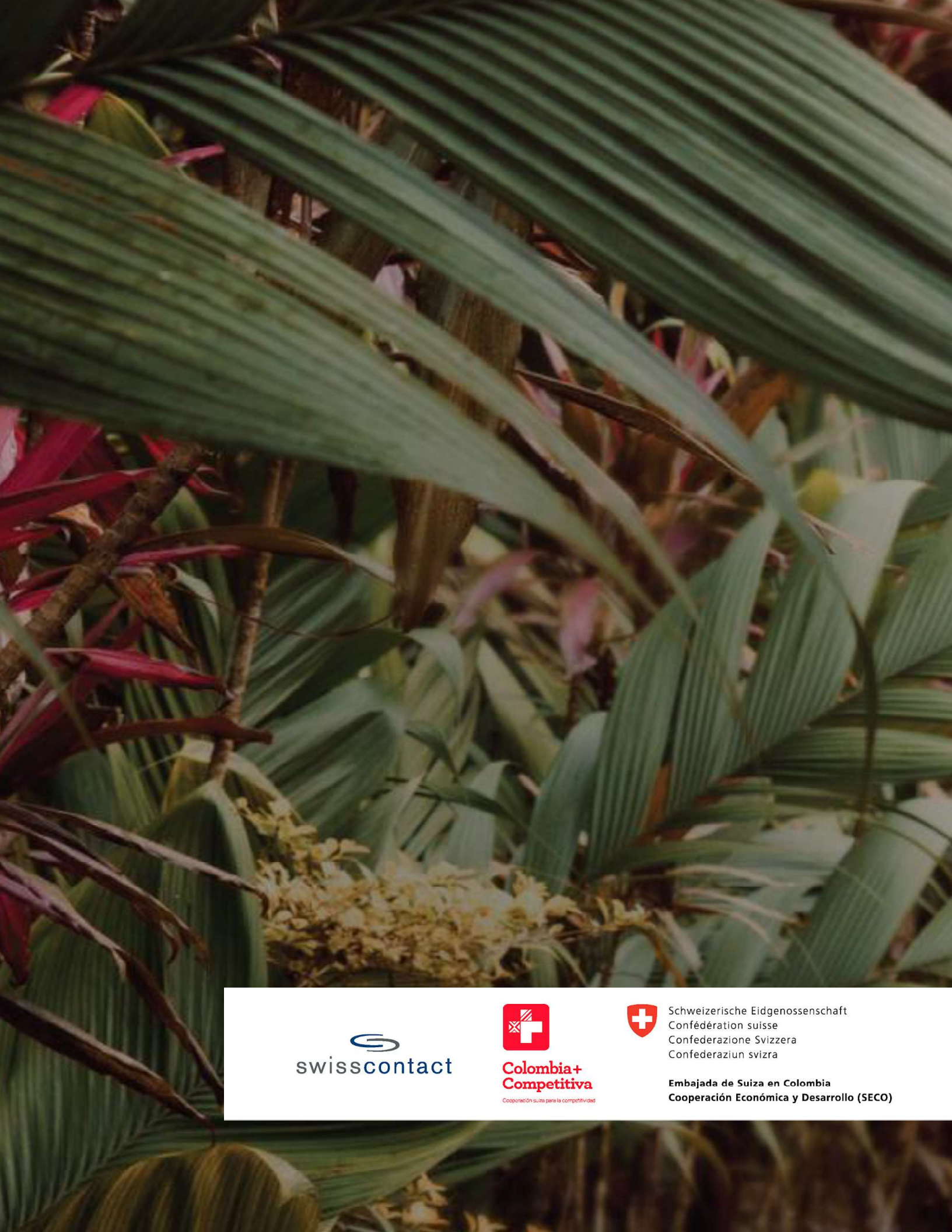
Impulsa Colombia para Swisscontact a través del programa Colombia Más Competitiva de la cooperación suiza, 2017. Guía el desarrollo de iniciativas con enfoque sistémico de mercado.

Patton, M. Q., 2015. Qualitative Research & Evaluation Methods. SAGE.

Rodríguez Gómez, G., Gil Flores, J. & García Jiménez, E. (1999). Métodos de la investigación cualitativa. Archidona, Málaga. Ediciones Aljibe.

Steiner y Ramírez, 2019. “Análisis de experiencias de modelos asociativos como mecanismos para el desarrollo empresarial en la ruralidad” Repositorio de Fedesarrollo https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/3784

Strauss A & Corbin J (1998). Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Ed Universidad de Antioquia.



swisscontact

Colombia+ Competitiva
Cooperación suiza para la competitividad

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Embajada de Suiza en Colombia
Cooperación Económica y Desarrollo (SECO)