

"Economía Circular en Bioeconomía: Un Análisis de mejora de sostenibilidad para la MiPyMe Pânavayu"



"Economía Circular en Bioeconomía: Un Análisis de mejora de sostenibilidad para la MiPyme Pânavayu"

Uber Antonio Gamba Menjura

Luis Alejandro Rodríguez Vega

Jorge Alonso Tamayo Ospina

Universidad Ean

Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas

Maestría en Administración de Empresas

Bogotá, Colombia

27/julio/2025

"Economía Circular en Bioeconomía: Un Análisis de mejora de sostenibilidad para la MiPyMe Pânavayu"

"Economía Circular en Bioeconomía: Un Análisis de mejora de sostenibilidad para la MiPyMe Pânavayu"

Uber Antonio Gamba Menjura

Luis Alejandro Rodríguez Vega

Jorge Alonso Tamayo Ospina

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Magister en Administración de Empresas

Director:

José Alejandro Martínez Sepúlveda

Modalidad:

Consultoría Profesional

Universidad Ean

Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas

Maestría en Administración de Empresas

Bogotá, Colombia

26/julio/2025

Nota de aceptación:

Firma del jurado Andrea Suarez

Firma del jurado Miguel Zuñiga

Director José Alejandro Martínez Sepúlveda

Bogotá, 24/junio/2025

"Economía Circular en Bioeconomía: Un Análisis de mejora de sostenibilidad para la MiPyMe Pánavayu"

La sabiduría es saber que hacer a continuación, la habilidad es saber cómo hacerlo y la virtud es hacerlo.

David Star Jordan.

Agradecimientos

“A nuestras familias que nos apoyaron y confiaron en nosotros durante este proceso”

Resumen

El presente trabajo de grado, titulado “Economía Circular en Bioeconomía: Un Análisis de Mejora de Sostenibilidad para la MiPyMe Pânavayu”, tiene como objetivo formular estrategias sostenibles que fortalezcan el modelo bioeconómico de la empresa Pânavayu, inscrita en el programa ECOS 2.0. La propuesta busca optimizar el uso eficiente de recursos naturales y promover la adopción de principios de economía circular, en línea con las tendencias internacionales en sostenibilidad empresarial.

El diagnóstico organizacional se desarrolló mediante una metodología mixta, articulando fases de análisis cualitativo y cuantitativo. El proceso incluyó la identificación del reto, la captura de información primaria y secundaria, el análisis estratégico y la estructuración de un plan de acción contextualizado, orientado a la transformación sostenible del modelo de negocio.

Entre los principales hallazgos, se identificó que Pânavayu presenta un desempeño superior al promedio nacional en las dimensiones económica (3.8 vs. 3.5), social (4.2 vs. 3.9) y ambiental (3.5 vs. 3.2), lo que refleja su avance en aspectos clave como la gestión de residuos, el uso de energía renovable y la capacitación en sostenibilidad organizacional.

La consultoría evidencia que es factible incorporar principios de bioeconomía y economía circular en el núcleo operativo de una MiPyMe, incluso en contextos con restricciones estructurales como el colombiano. Mediante un diagnóstico riguroso, análisis comparativo internacional y formulación de estrategias prácticas —tales como el rediseño de empaques, la expansión comercial a mercados locales y las alianzas con comunidades amazónicas—, se diseñó una hoja de ruta que contribuye al fortalecimiento competitivo de la empresa y a la generación de valor ambiental y social. Pânavayu se perfila, así, como un referente en innovación sostenible dentro del sector de productos naturales.

Este trabajo aporta valor al programa de Maestría en Administración de Empresas (MBA), al integrar fundamentos de sostenibilidad, análisis estratégico y gestión consultiva, facilitando la toma de decisiones basada en evidencia, elemento clave en la construcción de liderazgo corporativo con enfoque sostenible.

Palabras claves: Bioeconomía, economía circular, sostenibilidad, diagnóstico organizacional, MiPyMe, productos naturales, producción limpia, gestión estratégica de recursos.

Abstract|

This master's thesis, titled “Circular Economy in Bioeconomy: A Sustainability Improvement Analysis for the SME Pânavayu”, aims to formulate sustainable strategies that strengthen the bioeconomic model of the company Pânavayu, a participant in the ECOS 2.0 program. The proposed approach seeks to optimize the efficient use of natural resources and promote the adoption of circular economy principles, in line with international trends in corporate sustainability.

The organizational diagnosis was conducted through a mixed methods methodology, integrating qualitative and quantitative phases. The process included problem identification, collection of primary and secondary data, strategic analysis, and the development of a contextualized action plan focused on the sustainable transformation of the business model.

Among the main findings, Pânavayu was shown to outperform national averages in economic (3.8 vs. 3.5), social (4.2 vs. 3.9), and environmental (3.5 vs. 3.2) dimensions, highlighting progress in areas such as waste management, renewable energy use, and sustainability training within the organization.

The consultancy demonstrates the feasibility of integrating bioeconomy and circular economy principles into the core operations of an SME, even in structurally constrained contexts such as Colombia. Through a rigorous diagnostic process, international benchmarking, and the formulation of practical strategies—such as packaging redesign, local market expansion, and partnerships with Amazonian communities—a roadmap was developed to enhance the company’s competitiveness while generating environmental and social value. As a result, Pânavayu is positioned as a benchmark for sustainable innovation within the natural products sector.

This work adds value to the Master of Business Administration (MBA) program by integrating sustainability principles, strategic analysis, and applied consultancy, facilitating evidence based decision makingan, essential component in building corporate leadership with a sustainable focus.

Keywords: Bioeconomy, circular economy, sustainability, organizational diagnosis, SME, natural products, clean production, strategic resource management.

Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN	13
OBJETIVOS	16
Objetivo General:.....	16
Objetivos Específicos:	16
JUSTIFICACIÓN	17
Propósito de la Consultoría	19
MARCO INSTITUCIONAL.....	20
Misión	20
Visión.....	20
Reseña Histórica	20
Posición en el Mercado	21
Sector Económico.....	21
Interpretación de la Posición en el Mercado.....	22
Productos y Servicios	22
MARCO CONTEXTUAL Y CONCEPTUAL.....	24
Conceptos Fundamentales: Enfoques Tecnicos Aplicados.....	25
Investigaciones y Casos Relevantes	26
DISEÑO METODOLÓGICO DE LA CONSULTORÍA	29
Pasos de la Metodología	29
Aspectos Generales de la Investigación.....	31
Instrumentos de Recolección de Datos	31
Instrumentos Diagnostico:	31
Procedimientos de Aplicación.....	32

Análisis de la Información.....	33
Herramientas de Consultoría.....	33
DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL	37
Resultados y análisis de resultados	37
Análisis de ficha de diagnóstico ECOS 2.0	39
Análisis del acta de cierre e Informe ejecutivo ECOS 2.0: Pânavayu SAS BIC	40
Resultados y análisis de resultados de encuesta de sostenibilidad	43
SOLUCIÓN PROPUESTA	45
Programa internacional en Economía Circular	45
Indicadores de Impacto para el Plan de Intervención.....	46
Problemáticas y Estrategias de Mejora	46
DESARROLLO DE OBJETIVOS.....	55
CONCLUSIONES.....	57
REFERENCIAS	59
ANEXOS	62
Anexo 1: Ficha Diagnostico ECOS 2.0:.....	62
Anexo 2: Ficha de Proyecto ECOS 2.0:	72
Anexo 3: Ficha de solicitud de recursos ECOS 2.0:.....	83
Anexo 4: Encuesta Percepción sobre Sostenibilidad en Pânavayu:	84
<i>ENCUESTA DE PERCEPCIÓN SOBRE SOSTENIBILIDAD EN PÂNAVAYU</i>	<i>84</i>
PREGUNTAS DE LA ENCUESTA	84
Anexo 5: Acta de Pre-Cierre del Proyecto:	87

Lista de Tablas

Tabla 1. Resultados de la Encuesta sobre Sostenibilidad enPânavayu.....	43
Tabla 2. Análisis Comparativo de Indicadores Clave.....	43
Tabla 3. Indicadores de Impacto para el Plan de Intervención.....	46
Tabla 4. Cronograma.....	52
Tabla 5. Presupuesto Global.....	53

Introducción

La economía circular se ha posicionado como una estrategia clave para fomentar la sostenibilidad ambiental y económica en diversos contextos globales. En el marco de la bioeconomía, y su búsqueda por integrar el uso de recursos biológicos de manera eficiente y sostenible, la economía circular ofrece un enfoque innovador para maximizar el valor de los recursos naturales, reducir residuos y promover prácticas económicas sostenibles. Sin embargo, la implementación y efectividad de estos enfoques pueden variar significativamente entre países debido a diferencias en políticas, infraestructuras y contextos socioeconómicos. Este es el caso de Colombia y España, dos países que, aunque comparten algunos desafíos en términos de sostenibilidad y gestión de recursos, operan en contextos muy diferentes.

En Colombia, un país con una rica biodiversidad y una economía en desarrollo, la bioeconomía enfrenta retos relacionados con la infraestructura, la tecnología y la integración de prácticas sostenibles en un marco de desarrollo económico emergente. La economía circular en Colombia está en una fase de implementación incipiente, con esfuerzos iniciales en sectores como la agricultura y la gestión de residuos (García et al., 2020). Sin embargo, la falta de políticas integradas y recursos limitados para investigación y desarrollo son barreras significativas para una adopción más amplia. Las políticas públicas en Colombia están empezando a abordar la economía circular, pero a menudo de manera fragmentada y, sin una coordinación efectiva entre los diferentes niveles gubernamentales y el sector privado (Contreras & Rodríguez, 2021).

En contraste, España ha avanzado significativamente en la integración de la economía circular en su bioeconomía. Como miembro de la Unión Europea, España ha

adoptado políticas y directrices de la UE que promueven una transición hacia una economía más circular y sostenible. Las iniciativas en España incluyen la implementación de la Estrategia Española de Economía Circular y programas específicos para fomentar la bioeconomía a través de innovaciones tecnológicas y colaboraciones público-privadas (Moya et al., 2021). La experiencia española, muestra una mayor madurez en la integración de la economía circular en sectores clave como la agricultura, la gestión de residuos y la producción de bioproductos. Sin embargo, también enfrenta desafíos relacionados con la adaptación de políticas a las realidades locales y la necesidad de una transición equitativa hacia una economía más sostenible (Pérez & Gómez, 2022).

El Programa ECOS 2.0 (Economía Circular Organizada y Sostenible) es una iniciativa del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia, implementada a través de INNpalsa Colombia en alianza con la Universidad Ean. Su objetivo, es apoyar a micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) en la adopción de prácticas de economía circular, bioeconomía y sostenibilidad.

Las MiPymes seleccionadas en el programa ECOS 2.0, reciben asesoría técnica especializada para implementar proyectos con enfoque en economía circular y sostenibilidad; además, acceden a procesos de transferencia de conocimiento mediante capacitaciones en áreas clave que fortalecen sus modelos de negocio sostenibles. También, obtienen apoyo financiero para ejecutar sus iniciativas y fortalecimiento empresarial, lo que contribuye a mejorar sus capacidades internas y aumentar su competitividad bajo criterios de sostenibilidad.

En Colombia, el desafío radica en desarrollar un marco normativo y de apoyo más robusto, que facilite la transición hacia una economía circular. Las barreras estructurales y la falta de recursos limitan el potencial de crecimiento en este campo. Por otro lado,

España ofrece un modelo de referencia que, aunque exitoso en muchos aspectos, también enfrenta desafíos en la adaptación de políticas y, en asegurar una transición inclusiva y justa para todos los sectores de la economía (Del Río & González, 2023).

El estudio de la economía circular en bioeconomía proporciona una visión valiosa de cómo diferentes contextos pueden influir en la implementación y efectividad de estas estrategias. Entender las experiencias y desafíos de ambos países, puede ofrecer recomendaciones prácticas para mejorar la integración de la economía circular en la bioeconomía a nivel global, adaptando las estrategias a las realidades específicas de cada región.

Por lo cual con este trabajo se busca dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué impacto tiene la implementación de estrategias basadas en bioeconomía circular sobre el desempeño económico, social y ambiental de una MiPyMe del sector de productos naturales en Colombia?

Objetivos

Objetivo General:

Proponer estrategias sostenibles e innovadoras para fortalecer el modelo de negocio de las MiPyMes del sector de productos naturales en Colombia, promoviendo su transición hacia una bioeconomía basada en principios de economía circular.

Objetivos Específicos:

1. Realizar un diagnóstico integral de la MiPyMe Pânavayu con base en información secundaria recolectada e investigada, con el fin de evaluar su desempeño organizacional en términos de sostenibilidad económica, social y ambiental.
2. Analizar las políticas de bioeconomía y economía circular implementadas en España y Colombia en términos de marco normativo e institucional, con el fin de identificar buenas prácticas, lecciones aprendidas y desarrollar recomendaciones para la mejora del marco normativo en Colombia.
3. Identificar barreras y desafíos que limitan el trabajo de las MiPyMes en este ámbito, con el fin de proponer soluciones concretas que faciliten su participación en iniciativas de sostenibilidad.
4. Proponer soluciones y modelos de negocio innovadores que complementen las acciones que están ejecutando las MiPyMes en su camino a la sostenibilidad y cuidado de los recursos naturales.

Justificación

La conveniencia de este proyecto radica en el inmenso potencial de Colombia para aprovechar su rica biodiversidad y recursos naturales mediante un enfoque integrado y circular. Se estima que la biodiversidad del país contribuye con aproximadamente el 10% del PIB nacional, lo que resalta la necesidad de implementar estrategias que optimicen su uso. La integración de principios de economía circular, no solo permite un uso más eficiente de los recursos, sino que también reduce los residuos y promueve prácticas empresariales sostenibles.

En España, la implementación de políticas de economía circular ha tenido un impacto significativo, logrando una reducción de 12 millones de toneladas anuales en la generación de residuos. Esto destaca como un modelo exitoso que podría adaptarse a la realidad colombiana (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2023; Eurostat, 2023).

Colombia, reconocida por ser uno de los países más biodiversos del mundo, posee un enorme potencial para el desarrollo de la bioeconomía. Este enfoque, que promueve el uso sostenible de recursos biológicos para la producción de bienes y servicios, se presenta como una vía estratégica para impulsar el crecimiento económico, generar empleo rural y conservar el medio ambiente. Sin embargo, su implementación enfrenta retos estructurales importantes, como la escasa articulación entre instituciones, la limitada inversión en investigación y desarrollo, y las dificultades de las MiPyMes para acceder a financiamiento y capacitación técnica. A pesar de estos desafíos, iniciativas como el programa ECOS 2.0 han demostrado que es posible integrar la bioeconomía con prácticas de economía circular, generando beneficios sociales, económicos y

ambientales. Este contexto resalta la urgencia y la pertinencia de diseñar estrategias adaptadas a la realidad colombiana que permitan capitalizar su riqueza natural mediante modelos de negocio sostenibles, especialmente en sectores productivos emergentes como el de productos derivados de la biodiversidad.

La relevancia de este proyecto radica en su capacidad para abordar temas clave para el desarrollo sostenible de Colombia. La implementación de políticas de bioeconomía tiene el potencial de generar hasta 2 millones de nuevos empleos en el sector sostenible, fortaleciendo el crecimiento económico local y mejorando la calidad de vida de la población (FAO, 2021; Cepal, 2022). Este enfoque es crucial para las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyMes), que representan el 99% del tejido empresarial en el país y contribuyen con cerca del 70% del empleo (Confecámaras, 2022). Sin embargo, estas empresas enfrentan desafíos significativos, como el acceso limitado a financiamiento, la falta de capacitación en prácticas sostenibles y la baja visibilidad en mercados competitivos (Banco Mundial, 2021; Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia, 2023).

Las MiPyMes, tienen un papel crucial en la bioeconomía, ya que poseen la capacidad de innovar y adaptar soluciones sostenibles a bajo costo. La participación de estas empresas en la bioeconomía no solo les permite mejorar su competitividad, sino que también contribuye al desarrollo de comunidades más resilientes y al aprovechamiento responsable de los recursos naturales. Además, al implementar prácticas sostenibles, estas empresas pueden reducir costos operativos y aumentar su eficiencia, lo que a su vez mejora su rentabilidad.

Al analizar el estado actual de las empresas colombianas inscritas en el programa ECOS2.0 y compararlas con sus contrapartes en España, se obtendrán

recomendaciones valiosas sobre las mejores prácticas y lecciones aprendidas. Esto facilitará la formulación de políticas públicas, más efectivas y ajustadas a las realidades locales, promoviendo la colaboración entre el sector público y privado. La viabilidad del proyecto se respalda en la disponibilidad de recursos necesarios y en un equipo de investigación, que participará en una misión internacional junto a la Universidad de Tecno Campus en Mataró, España, asegurando el acceso a bases de datos relevantes y la colaboración con expertos. En conclusión, este proyecto demuestra una alta viabilidad y genera un valor estratégico relevante, al aportar al fortalecimiento de la bioeconomía sostenible en Colombia y ofrecer un enfoque replicable en contextos similares de otros países en desarrollo.

Propósito de la Consultoría

La consultoría proporcionará a Pânavayu, un mapa claro hacia la sostenibilidad basado en la bioeconomía, permitiéndole transformar su modelo de negocio para afrontar los desafíos del cambio climático y adaptarse a los nuevos requerimientos del mercado. Servirá como base para la toma de decisiones estratégicas, al ofrecer a sus directivos información clave sobre áreas de mejora e inversiones prioritarias; además, impulsará la innovación sostenible al identificar oportunidades para desarrollar productos y servicios alineados con la economía circular, y finalmente, facilitará el monitoreo y evaluación de los avances mediante la implementación de métricas e indicadores que permitan medir el impacto y realizar ajustes continuos.

Marco Institucional

Misión

La misión de Pânavayu es transformar la cadena de valor de productos naturales a través de un enfoque sostenible, fomentando la economía circular y la bioeconomía. La empresa se dedica a la producción y comercialización de productos derivados de la biodiversidad colombiana, buscando no solo satisfacer las necesidades del mercado, sino también contribuir al bienestar social y ambiental de las comunidades en las que opera.

Visión

La visión de Pânavayu es ser reconocida como líder en el desarrollo de productos sostenibles a nivel nacional e internacional, promoviendo el uso responsable de los recursos naturales. La empresa aspira a ser un referente en la implementación de prácticas de economía circular en el sector de productos naturales, generando un impacto positivo en el entorno y en la vida de las comunidades.

Reseña Histórica

Pânavayu fue fundada con la visión de aprovechar la biodiversidad colombiana de manera responsable y sostenible. Desde sus inicios, la empresa ha estado comprometida con el desarrollo de productos que no solo sean rentables, sino que también contribuyan a la conservación del medio ambiente. Con el crecimiento de la conciencia sobre la sostenibilidad y la economía circular, Pânavayu ha evolucionado su modelo de negocio,

integrando prácticas que promueven la reducción de residuos y el uso eficiente de recursos.

A lo largo de los años, Pânavayu ha logrado establecerse como un actor relevante en el mercado de productos naturales en Colombia, y ha comenzado a incursionar en mercados internacionales, aprovechando la creciente demanda por productos sostenibles.

Posición en el Mercado

Pânavayu se posiciona en el sector de productos naturales y sostenibles, un segmento que ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años. Con un enfoque en la calidad y la sostenibilidad, la empresa ha logrado diferenciarse de sus competidores al ofrecer productos innovadores que cumplen con las normativas ambientales y de salud.

Sector Económico

Pânavayu opera en el sector primario y secundario de la economía, centrándose en la extracción sostenible de recursos naturales y su transformación en productos comercializables. La empresa juega un papel importante en la economía local, no solo a través de la creación de empleos, sino también al fomentar prácticas sostenibles entre las comunidades productoras.

La empresa se enmarca en la economía circular y la bioeconomía, alineándose con las tendencias globales que buscan soluciones sostenibles para los desafíos ambientales. Este enfoque no solo beneficia a Pânavayu, sino que también contribuye al

desarrollo de las comunidades en las que opera, asegurando que los beneficios económicos se distribuyan equitativamente.

Interpretación de la Posición en el Mercado

La posición de Pânavayu en el mercado es estratégica, ya que se alinea con las tendencias actuales hacia la sostenibilidad y la salud. Al ofrecer productos que son tanto sostenibles como de alta calidad, la empresa no solo satisface la demanda del consumidor moderno, sino que también, se posiciona como un líder en innovación dentro del sector.

La capacidad de Pânavayu para adaptarse a las necesidades del mercado y su compromiso con la sostenibilidad, son factores clave que respaldan su crecimiento y éxito a largo plazo. Al fomentar la economía circular, la empresa no solo contribuye a la conservación del medio ambiente, sino que también asegura su relevancia y competitividad en un mercado cada vez más exigente.

Productos y Servicios

Pânavayu ofrece una variedad de productos derivados de la biodiversidad colombiana, que incluyen alimentos funcionales, suplementos y cosméticos naturales. Cada uno de estos productos se desarrolla bajo estrictos estándares de calidad y sostenibilidad, garantizando que sean seguros para el consumidor y responsables con el medio ambiente. La empresa también se involucra en iniciativas de educación y capacitación para las comunidades locales, promoviendo el desarrollo sostenible y el uso responsable de los recursos naturales.

Pânavayu se presenta como una empresa con un fuerte compromiso hacia la sostenibilidad, la innovación y el desarrollo comunitario, posicionándose estratégicamente en un mercado en crecimiento y en constante evolución.

Marco Contextual y Conceptual

La acelerada crisis ambiental, la presión sobre los ecosistemas y la necesidad de modelos productivos más resilientes han llevado a replantear los marcos de desarrollo económico, tanto a nivel global como local. En América Latina, y particularmente en Colombia, los modelos tradicionales han demostrado ser insuficientes para garantizar un crecimiento equitativo y sostenible. Bajo este contexto, las pequeñas y medianas empresas (MiPymes), que representan más del 99% del tejido empresarial y generan alrededor del 70% del empleo en Colombia (Contreras & Rodríguez, 2021), se enfrentan al reto de reinventar sus procesos y estructuras para alinearse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

La transición hacia una economía circular y biobasada representa una oportunidad estratégica para las MiPymes, al permitirles mejorar su competitividad, reducir costos, acceder a nuevos mercados y generar valor ambiental y social. Esta transformación, sin embargo, requiere el desarrollo de capacidades técnicas, marcos regulatorios adecuados, herramientas de gestión ágiles y el fortalecimiento de la innovación sostenible como eje transversal. Desde esta perspectiva, el presente trabajo de consultoría, enfocado en la MiPyMe Pânavayu, se enmarca en una lógica de acompañamiento estratégico y técnico que responde a los desafíos globales de sostenibilidad, pero contextualiza su aplicación desde la realidad de las empresas colombianas, particularmente en el sector de productos naturales.

La experiencia de internacionalización desarrollada en Barcelona, España, también enriquece esta visión, al proporcionar referentes reales de gobernanza circular, valorización de residuos y dinamización empresarial desde enfoques regionales.

Cataluña, con su Estrategia de Bioeconomía EBC2030 y con actores clave como el IRTA y Francesc Xavier Prenafeta quien como coordinador de la iniciativa *“Uso eficiente y revalorización de los recursos: Bioeconomía”*, en su ponencia en Tecnocampus dentro de la misión internacional que desarrollamos en España, nos mostró un ejemplo claro de cómo la articulación público-privada-académica puede activar territorios sostenibles y modelos replicables en otros contextos emergentes.

Conceptos Fundamentales: Enfoques Tecnicos Aplicados

- Bioeconomía

La bioeconomía se define como el conjunto de actividades económicas basadas en el uso sostenible de los recursos biológicos, el conocimiento científico y la innovación tecnológica para generar productos, energía y servicios. Esta visión plantea un cambio estructural en la forma de producir, consumir y relacionarse con los ecosistemas. En Colombia, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MinCiencias, 2020) formuló la Hoja de Ruta Nacional de Bioeconomía con metas específicas en biodiversidad, productividad rural y ciencia abierta, promoviendo su adopción como motor de desarrollo inclusivo.

Dussán y Robayo (2020) afirman que la bioeconomía es una estrategia viable para diversificar la economía rural, generar empleo verde y promover un crecimiento bajo en carbono. En el caso de Pânavayu, que opera en el mercado de productos naturales, la bioeconomía permite diseñar modelos de negocio basados en el aprovechamiento sostenible de ingredientes biológicos, la trazabilidad de sus procesos y el uso responsable de la biodiversidad como ventaja competitiva.

- Economía Circular y Gestion Ágil

La economía circular plantea un nuevo modelo productivo que rompe con la lógica lineal de "extraer–producir–desechar", proponiendo en cambio un ciclo cerrado donde los materiales, productos y recursos se mantienen el mayor tiempo posible en uso. De acuerdo con la Fundación Ellen MacArthur (2013), este enfoque es clave para reducir la presión sobre los ecosistemas, minimizar residuos y crear valor compartido a lo largo de la cadena de producción.

Para implementar este modelo, las MiPymes deben integrar procesos de rediseño, logística inversa, eficiencia energética y simbiosis industrial. En este sentido, las metodologías ágiles —basadas en la filosofía lean y los principios de adaptación continua— se convierten en herramientas indispensables para gestionar la transformación de forma progresiva, participativa y centrada en la mejora continua (Rigby, Sutherland & Noble, 2018).

- **Innovación Sostenible y Valor Compartido**

La innovación sostenible se concibe como el desarrollo de soluciones que, además de cumplir con los objetivos empresariales, responden a retos sociales y ambientales. Porter y Kramer (2011) proponen el concepto de "valor compartido", que redefine la relación entre empresa y sociedad como una oportunidad de crecimiento mutuo. En el contexto de Pânavayu, esto se traduce en acciones como rediseñar empaques biodegradables, fortalecer vínculos con comunidades amazónicas para la recolección de insumos naturales, y adoptar tecnologías limpias para reducir la huella ecológica del negocio.

Investigaciones y Casos Relevantes

La literatura reciente y los casos de éxito tanto en Colombia como en el contexto europeo permiten evidenciar cómo la bioeconomía circular puede ser adoptada de forma

efectiva por las MiPymes si se articulan capacidades institucionales, académicas y comunitarias.

En Colombia, un estudio de la Cámara de Comercio de Bogotá (2019) evidenció que la adopción de prácticas de economía circular por parte de las MiPymes puede reducir sus costos operativos hasta en un 30%, lo que se traduce en una mejora significativa de su rentabilidad y posicionamiento reputacional. Casos como los de la Fundación Natura (2021), EcoCiencia y la Fundación Lúker destacan la importancia de la capacitación técnica, la participación comunitaria y la articulación de alianzas territoriales como catalizadores fundamentales para impulsar procesos de transformación sostenible en contextos locales.

En esta misma línea, se resalta el papel de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), entidad pública con autonomía administrativa y financiera, responsable de la gestión ambiental y de los recursos naturales renovables en dicho territorio. La CVC ha desarrollado e implementado modelos de gestión ambiental innovadores, enfocados en la valorización de residuos orgánicos como insumos para la producción agrícola sostenible. Su enfoque se basa en la articulación con comunidades rurales, el desarrollo y transferencia de tecnologías limpias, y el acompañamiento técnico a MiPymes del sector agroindustrial. Estas acciones han posicionado a la CVC como un referente institucional en Colombia, al demostrar la viabilidad de iniciativas de economía circular con impacto ecológico, social y económico, y con un alto potencial de escalabilidad en otros territorios del país.

Desde una perspectiva internacional, la región de Cataluña (España) se destaca como un ecosistema de referencia en bioeconomía circular. La Estrategia de Bioeconomía de Cataluña 2030 (EBC2030) prioriza la valorización de residuos agroalimentarios, la

implementación de biorefinerías y la producción descentralizada de compost y biofertilizantes. Municipios como Alcarràs han desarrollado modelos comunitarios de compostaje agrícola, donde más de 150 familias transforman estiércol y subproductos vegetales en fertilizantes de alta calidad, con el respaldo de fondos europeos (NextGenerationEU) y programas como BioHabCat.

Además, el Clúster de Residuos de Cataluña, impulsado por ACCIÓ (Agencia para la Competitividad de la Empresa de Cataluña) y la Agencia de Residuos, agrupa a más de 600 organizaciones que trabajan en soluciones de reciclaje, valorización energética y circularidad industrial, fomentando la innovación abierta y la internacionalización. Esta red ha sido clave para conectar empresas tecnológicas con el sector agrícola y fomentar el desarrollo de soluciones adaptadas a los desafíos territoriales.

Una figura destacada es Francesc Xavier Prenafeta, investigador del IRTA (Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries), quien lidera proyectos centrados en la transformación de residuos agroindustriales en biogás y biofertilizantes. En foros como el Congreso BIT 2023, Prenafeta ha subrayado la importancia de superar barreras sistémicas como la fragmentación institucional, la falta de infraestructura rural y la percepción negativa hacia los residuos. Su enfoque combina ciencia aplicada, gobernanza participativa y justicia ambiental, y ofrece un modelo replicable para países como Colombia.

Diseño Metodológico de la Consultoría

El diseño metodológico para el trabajo de grado en modalidad de consultoría profesional para Pânavayu, sigue la metodología propuesta por la Universidad Ean, la cual se estructura en cinco pasos fundamentales que guían el desarrollo de soluciones consultivas de alto impacto. Esta metodología, se alinea con los principios de la bioeconomía y la economía circular, proporcionando una estructura clara para abordar los desafíos de la empresa y formular recomendaciones estratégicas.

Pasos de la Metodología

1. Entendimiento del Reto

- **Objetivo:** Comprender a fondo el desafío que enfrenta Pânavayu en su transición hacia la bioeconomía.
- **Actividades:** Revisión documental y entrevistas exploratorias con los líderes empresariales para identificar los problemas clave y las expectativas de la empresa en relación con la bioeconomía y sostenibilidad.

2. Propuesta de Ruta de Solución

- **Objetivo:** Definir una ruta estratégica para abordar los desafíos identificados.
- **Actividades:** Desarrollo de un plan preliminar que detalla los pasos necesarios para implementar prácticas bioeconómicas, con base en los objetivos de sostenibilidad de la empresa.

3. Captura de Información Secundaria

- **Objetivo:** Recolectar información relevante de fuentes secundarias como informes, estudios de caso y literatura académica sobre bioeconomía y economía circular.
- **Actividades:** Analizar por medio de las herramientas de PESTEL, DOFA, Modelo de negocio y las 5 fuerzas de Porter, la situación actual de la empresa Pânavayu.

4. Captura de Información Primaria

- **Objetivo:** Obtener información directamente de los grupos de interés clave dentro de Pânavayu.
- **Actividades:** Aplicación de instrumentos de diagnóstico recopilados en el programa de Ecos 2.0, enfocadas en la percepción de las prácticas de sostenibilidad y bioeconomía dentro de la empresa.

5. Propuesta de Solución

- **Objetivo:** Desarrollar una propuesta de soluciones estratégicas que impulse a Pânavayu hacia un modelo basado en la bioeconomía.
- **Actividades:** Con base en la información recopilada y analizada durante la misión internacional en el Tecno campus de Mataró, España, se elaborará un plan de acción con recomendaciones concretas orientadas a mejorar las prácticas bioeconómicas, sustentado en los datos obtenidos durante la experiencia.

Aspectos Generales de la Investigación

El enfoque será mixto, integrando tanto métodos cualitativos como cuantitativos. Este enfoque permitirá una visión integral de la situación de Pânavayu en el contexto de la bioeconomía, y facilitará el diseño de estrategias basadas en evidencia sólida.

- **Cualitativo:** Se llevarán a cabo entrevistas y grupos focales con los principales actores internos y externos de la empresa para explorar percepciones, desafíos y oportunidades.
- **Cuantitativo:** Se realizarán encuestas estructuradas para recopilar datos que permitan analizar patrones en la adopción de prácticas sostenibles y bioeconómicas dentro de la organización.

Instrumentos de Recolección de Datos

El instrumento principal será el Diagnóstico del programa ECOS 2.0, basado en el Ean Sustainability Index, que permitirá evaluar la situación actual de Pânavayu en términos de sostenibilidad y bioeconomía. Además, se utilizará la Ficha de Proyecto del programa ECOS 2.0, que proporciona un marco estructurado para la recolección y análisis de información tanto primaria como secundaria.

Instrumentos Diagnostico:

Ficha Diagnostico ECOS 2.0:

Esta ficha nos da información relacionada a 3 dimensiones, la dimensión económica de la empresa, la dimensión social y la dimensión ambiental. Con esta información

definimos las escalas apropiadas para la medición de los objetos de estudio, al ser compartidos con la empresa para su respectiva retroalimentación. (Anexo 1.)

Ficha de Proyecto ECOS 2.0:

La ficha del proyecto nos da información clave como el alcance del proyecto que tiene Pânavayu, lo que quieren y no quieren hacer, las listas de actividades para el desarrollo del proyecto junto con el cronograma de tiempo estipulados por los directivos de la empresa. En términos generales con la información detallada de la ficha tenemos la información completa de la empresa. (Anexo 2.)

Ficha de solicitud de recursos ECOS 2.0:

Con la información provista por la empresa en esta ficha, podemos realizar un estudio financiero y definir los costos y gastos que enfrenta Pânavayu. Además, nos muestra un panorama claro del proyecto, los proveedores y las actividades a realizar.

Acta de pre-cierre ECOS 2.0 para Pânavayu:

El acta de pre-cierre del proyecto ECOS 2.0 para Pânavayu SAS BIC tiene como propósito registrar el estado actual del proyecto, documentar las actividades técnicas y financieras realizadas, identificar las tareas pendientes, actualizar el cronograma de cierre y establecer los compromisos necesarios para finalizar adecuadamente el proyecto, sin modificar su alcance ni los términos del acuerdo original entre la empresa, la Universidad Ean e INNPULSA Colombia. (Anexo 3.)

Procedimientos de Aplicación

1. **Capacitación del Equipo:** Se formará al equipo de investigación en el uso del instrumento ECOS 2.0 y en la metodología de captura de información cualitativa y cuantitativa.

2. **Recolección de Datos:** Se programará la recolección de datos en varias sesiones, utilizando tanto herramientas digitales como entrevistas presenciales y grupos focales.
3. **Almacenamiento de Datos:** Toda la información será registrada y almacenada en una plataforma segura, garantizando la confidencialidad y protección de los datos de los participantes.

Análisis de la Información

- **Análisis Cuantitativo:** Los datos recopilados a través de las encuestas serán analizados estadísticamente para identificar patrones y tendencias en la adopción de prácticas sostenibles y bioeconómicas.
- **Análisis Cualitativo:** Se realizará un análisis temático de las entrevistas y grupos focales para identificar categorías clave relacionadas con los retos y oportunidades de la bioeconomía en Pânavayu.

Herramientas de Consultoría

Para el análisis estratégico y diagnóstico integral de Pânavayu en su transición hacia un modelo basado en bioeconomía y economía circular, se empleó un conjunto de herramientas de consultoría empresarial que permitieron comprender tanto el entorno externo como las capacidades internas de la organización. Estas herramientas se seleccionaron por su solidez metodológica y por su pertinencia en procesos de transformación sostenible en MiPymes. A continuación, se detallan:

- **Análisis PESTEL (Político, Económico, Social, Tecnológico, Ambiental y Legal):** Esta herramienta permitió identificar los factores macroambientales que influyen en el desarrollo del modelo de negocio sostenible de Pânavayu. El análisis mostró una fuerte influencia de las regulaciones ambientales, la presión del consumidor por productos ecológicos, el crecimiento de plataformas de e-commerce y la necesidad de alinearse con nuevas normativas tanto locales como internacionales. Este enfoque facilitó anticipar riesgos y oportunidades, y sentó las bases para una estrategia de adaptación al entorno dinámico de la sostenibilidad.
- **Análisis de las 5 Fuerzas de Porter:** A través de esta herramienta se evaluó la estructura competitiva del sector de productos naturales y sostenibles. Se identificaron factores críticos como la alta rivalidad entre competidores, el poder creciente de los consumidores conscientes, y la amenaza de nuevos entrantes con propuestas similares. También se resaltó la dependencia de proveedores de materias primas sostenibles y el riesgo asociado a su escasez o variabilidad de precios. Este análisis orientó la formulación de estrategias diferenciadoras basadas en calidad, sostenibilidad, trazabilidad y alianzas de valor.
- **Análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas):** Esta matriz permitió una evaluación interna y externa sintetizada de Pânavayu, con foco en su posicionamiento competitivo. Se destacó como fortaleza su compromiso con la sostenibilidad y la diferenciación del portafolio, y como oportunidades la apertura de mercados internacionales y las alianzas con comunidades productoras del Amazonas. Dentro de las debilidades se identificaron los altos costos asociados a la producción sostenible y la limitada

participación femenina en cargos de liderazgo. Las amenazas estuvieron relacionadas con la alta competitividad del sector, los cambios normativos y la inestabilidad económica.

- **Plan de Acción Estratégico:** Derivado del diagnóstico, se estructuró un plan de acción con cronograma de implementación, metas temporales y estimación presupuestal, que orienta la transición progresiva hacia un modelo de bioeconomía circular. Este plan incluye acciones en empaques sostenibles, mejora de canales de distribución, adquisición de materias primas con enfoque social, y programas de reciclaje con incentivos. Cada fase del plan incorpora indicadores de seguimiento y mecanismos de retroalimentación para garantizar su sostenibilidad operativa y su alineación con los objetivos estratégicos de la empresa.
- **Encuesta de percepción sobre sostenibilidad:** Como herramienta cuantitativa complementaria, se diseñó y aplicó una encuesta a 30 actores del ecosistema de Pânavayu, con el objetivo de evaluar la percepción externa sobre sus prácticas sostenibles. Esta encuesta permitió validar elementos del diagnóstico organizacional desde la visión de los clientes y aliados estratégicos, generando información clave para comprender el posicionamiento de la marca y las expectativas del mercado respecto al compromiso ambiental, social y económico de la empresa. Los resultados sirvieron para identificar áreas de mejora y validar las acciones propuestas en el plan estratégico.
- **Informe Ejecutivo y Acta de Pre-Cierre del Programa ECOS 2.0:** Este instrumento técnico consolidó los avances del proyecto ejecutado por Pânavayu bajo el acompañamiento del programa ECOS 2.0. Su análisis fue fundamental

para contrastar los resultados empíricos con los objetivos estratégicos iniciales, evidenciar el cumplimiento de metas, y estructurar recomendaciones finales para consolidar el modelo de negocio sostenible. Además, permitió evaluar el impacto del proyecto en términos de eficiencia operativa, impacto ambiental, inclusión social y fortalecimiento empresarial. El acta de pre-cierre complementó este insumo al documentar compromisos pendientes y aprendizajes relevantes para la sostenibilidad futura de la empresa.

Diagnóstico Organizacional

Resultados y análisis de resultados

Análisis PESTEL de Pânavayu:

- Político: Regulaciones ambientales y políticas de sostenibilidad afectan la fabricación y empaques ecológicos. Además, las normativas laborales y comerciales en Colombia impactan la producción.
- Económico: El crecimiento del mercado de productos naturales es evidente, pero la inflación o recesiones reducen el gasto en productos premium.
- Social: Hay un creciente interés en productos sostenibles y naturales, especialmente entre consumidores jóvenes conscientes del medio ambiente.
- Tecnológico: La automatización y las plataformas de comercio electrónico mejoran la distribución y marketing de productos.
- Ambiental: El enfoque en productos libres de plástico y sostenibles es clave, en un mercado cada vez más preocupado por el impacto ambiental.
- Legal: Cumplir con regulaciones de comercio, exportación, salud y seguridad es crucial para mantener la competitividad.

El análisis PESTEL para Pânavayu, resalta la importancia de mantener actualizada a la empresa en cuanto a regulaciones ambientales y laborales en Colombia para garantizar el cumplimiento y reforzar su imagen sostenible. Aunque el mercado de productos naturales crece, la empresa debe ser resiliente ante fluctuaciones económicas. El creciente interés en productos ecológicos, especialmente entre los jóvenes, es una ventaja, mientras que la tecnología digital y el comercio electrónico son claves para la visibilidad. Finalmente, el cumplimiento de normas locales e internacionales será esencial para su crecimiento y competitividad.

Análisis de las 5 fuerzas de Porter para Pânavayu:

- Rivalidad entre competidores: El mercado de productos ecológicos para el cuidado personal está en crecimiento, con empresas como Lush y The Body Shop dominando. Aunque hay espacio para marcas más pequeñas como Pânavayu, la competencia es intensa.
- Poder de los compradores: Los consumidores tienen acceso a una amplia gama de productos sostenibles, lo que aumenta su poder de negociación, exigiendo calidad, precio justo y prácticas ecológicas.
- Poder de los proveedores: Pânavayu depende de proveedores de materias primas naturales. Si los costos de estos insumos suben o hay escasez, puede afectar la producción y precios.
- Amenaza de nuevos entrantes: La barrera de entrada en este mercado es baja, lo que facilita la aparición de nuevas marcas. Sin embargo, lograr diferenciación y lealtad del cliente es clave para mantenerse competitivo.
- Amenaza de productos sustitutos: Existen productos convencionales para el cuidado personal que son más baratos y accesibles. Sin embargo, los consumidores comprometidos con el medio ambiente podrían estar menos inclinados a optar por productos no ecológicos.

El análisis de las 5 fuerzas de Porter para Pânavayu muestra que la intensa competencia con grandes marcas requiere una diferenciación clara en calidad y sostenibilidad. Los compradores, con acceso a una amplia oferta de productos sostenibles, exigen altos estándares y precios competitivos. La dependencia de proveedores de materias primas ecológicas presenta riesgos, por lo que sería útil diversificar. La amenaza de nuevos entrantes obliga a Pânavayu a fortalecer su lealtad

de marca, y aunque los productos convencionales son más económicos, los clientes comprometidos con la sostenibilidad prefieren las opciones ecológicas.

Análisis FODA de Pânavayu:

- Fortalezas: Compromiso con la sostenibilidad y productos 100% ecológicos, crecimiento en el mercado de productos naturales.
- Oportunidades: Expansión a mercados internacionales y asociación con organizaciones ecológicas.
- Debilidades: Competencia con grandes marcas establecidas y altos costos de producción sostenible.
- Amenazas: Cambios en regulaciones ambientales, fluctuaciones económicas y competencia creciente en productos naturales.

Con base en el análisis FODA para Pânavayu, podemos ver que su sólida identidad de marca en sostenibilidad, le otorga una buena posición en el mercado de productos ecológicos. La expansión a mercados internacionales y las alianzas con organizaciones ambientales son oportunidades clave para aumentar su visibilidad. Sin embargo, la competencia con grandes marcas y los altos costos de producción sostenible representan desafíos que requieren optimización. Además, los cambios en normativas ambientales y las fluctuaciones económicas son amenazas que deben manejarse con estrategias flexibles.

Análisis de ficha de diagnóstico ECOS 2.0

El análisis de los resultados en la ficha de diagnóstico (Anexo 1), reveló tendencias claras sobre el desempeño sostenible de Pânavayu en comparación con las medias nacionales.

1. **Económica:** El puntaje de 3.8 refleja una gestión financiera adecuada, superando el promedio nacional de 3.5 (+8.57%). Los resultados, evidencian que la empresa ha logrado mantener estabilidad financiera, aunque persisten retos relacionados con la optimización de costos operativos y la inversión en tecnología sostenible.
2. **Social:** Con un puntaje de 4.2, Pânavayu demuestra un sólido compromiso social, sobrepasando el promedio nacional de 3.9 (+7.69%). La empresa se destaca por sus programas de capacitación a colaboradores y alianzas con comunidades locales, fortaleciendo así su responsabilidad social empresarial.
3. **Ambiental:** La dimensión ambiental obtuvo un puntaje de 3.5, por encima del promedio nacional de 3.2 (+9.38%). Este resultado refleja avances importantes en la gestión de residuos y el uso de energía renovable, aunque se identificó la necesidad de establecer indicadores más precisos para medir el impacto ambiental.

Análisis del acta de cierre e Informe ejecutivo ECOS 2.0: Pânavayu SAS BIC

Este análisis ejecutivo presenta una síntesis del informe generado en el marco del programa ECOS 2.0 para la empresa Pânavayu SAS BIC. Se revisan los avances alcanzados por la compañía en sus dimensiones económica, social y ambiental, así como los resultados obtenidos en el proyecto de producción sostenible y las recomendaciones formuladas para avanzar en su transición hacia la economía circular. El propósito es ofrecer una lectura estratégica que oriente los próximos pasos de Pânavayu en sostenibilidad, competitividad e innovación.

En la dimensión económica, la empresa muestra un estado de crecimiento parcial: sus ingresos han aumentado en los últimos años, pero las utilidades no crecen al mismo ritmo debido a un incremento paralelo en los costos, principalmente relacionados con materias primas y mano de obra. La empresa ha logrado ampliar su portafolio de servicios y atender nuevos segmentos de mercado gracias a la mejora en la calidad de sus productos. Asimismo, cuenta con una gestión financiera clara que le permite tomar

decisiones estratégicas informadas. No obstante, se recomienda profundizar en estrategias de optimización de costos, evaluar el ciclo de vida de los productos y fomentar la innovación como palanca para mejorar los márgenes operativos.

En el componente social, la empresa mantiene un alto compromiso con el bienestar interno de sus empleados y el entorno comunitario, reflejo de su naturaleza como sociedad BIC. Si bien existen prácticas de inclusión y diversidad en sus equipos operativos, se identifica como reto la participación femenina en cargos directivos, donde actualmente no hay representación. La estructura organizacional podría beneficiarse de un liderazgo más inclusivo, así como de la medición sistemática del impacto social generado por sus actividades. Documentar y escalar las buenas prácticas ya implementadas también reforzaría su posición como referente en responsabilidad social empresarial.

En el ámbito ambiental, esta compañía presenta un bajo consumo energético e hídrico, lo que limita el impacto directo en sus costos operativos. Sin embargo, aún no realiza mediciones de huella de carbono ni cuenta con estrategias de mitigación climática. Aunque adelanta acciones de ecodiseño y reincorporación de residuos, aún existe una alta proporción de desechos enviados a disposición final y no posee certificaciones ambientales. Se recomienda avanzar en la consolidación de una estrategia climática integral, desarrollar un plan de transición energética, implementar certificaciones como ISO 14001 y fortalecer la comunicación ambiental hacia sus grupos de interés.

El proyecto ejecutado bajo ECOS 2.0 se enfocó en escalar la producción de tres productos sostenibles con ingredientes de bioeconomía circular: un protector solar, una crema para peinar y un tratamiento capilar sólido. Se logró adquirir bioingredientes,

contratar servicios de maquila y fabricar 2.450 unidades en total, lo cual permitió ampliar el portafolio y posicionarse en nuevos nichos de mercado. Este esfuerzo también generó resultados positivos en la productividad, las compras de insumos y el porcentaje de ingredientes sostenibles utilizados, superando las metas establecidas. El proyecto consolidó a Pânavayu como una marca innovadora con proyección nacional e internacional.

Entre los logros más relevantes destacan el incremento en la capacidad productiva, el fortalecimiento del ecodiseño, la incorporación sistemática de principios de bioeconomía y un crecimiento en ventas. La línea de protección solar y de crema para peinar ha tenido especial acogida, lo que evidencia la alineación entre las nuevas propuestas de valor y la demanda de los consumidores. Además, se ha reforzado su imagen corporativa como empresa sostenible, innovadora y con una propuesta diferenciadora.

En el diagnóstico del informe ejecutivo se recomienda que se implementen acciones estructurales en tres frentes. En lo económico, se sugiere optimizar su cadena de suministro, aplicar análisis de costo-beneficio ambiental y compartir prácticas exitosas con otras empresas del programa. En lo social, es clave consolidar el enfoque inclusivo, medir resultados con indicadores de equidad y liderazgo diverso, y posicionar referentes internos como modelos positivos. En lo ambiental, debe desarrollar un plan de ahorro energético e hídrico, medir su huella de carbono, formalizar certificaciones, diseñar estrategias de adaptación al cambio climático y divulgar de forma proactiva sus avances.

Finalmente, se plantea fortalecer la relación con proveedores que usen materiales reciclados o tengan programas de gestión de residuos, así como establecer sinergias con otras empresas del ecosistema ECOS 2.0 para compartir recursos, reducir impactos y

construir una cadena de valor circular colaborativa. Este enfoque consolidará el liderazgo ambiental de Pânavayu, generando valor sostenible para todos sus grupos de interés.

Resultados y análisis de resultados de encuesta de sostenibilidad

Para el análisis cuantitativo, se aplicaron encuestas estructuradas a 25 clientes de Pânavayu y a 10 actores externos, entre ellos proveedores y aliados estratégicos. Este instrumento se incorpora como Anexo 4: Encuesta de Percepción sobre Sostenibilidad en Pânavayu. Los datos obtenidos fueron procesados mediante herramientas estadísticas básicas y sus resultados se presentan a continuación en tablas y gráficos:

Tabla 1. **Resultados de la Encuesta sobre Sostenibilidad en Pânavayu**

Dimensión	Promedio de Evaluación (1-5)	Promedio Nacional (Colombia) (1-5)	Diferencia (%)
Económica	3.8	3.5	+8.57%
Social	4.2	3.9	+7.69%
Ambiental	3.5	3.2	+9.38%

Tabla 2. **Análisis Comparativo de Indicadores Clave**

Indicador	Pânavayu (%)	Promedio Nacional (%)	Diferencia
Reducción de residuos	25%	18%	+7%
Uso de energía renovable	40%	30%	+10%
Programas de capacitación sostenible	60%	50%	+10%
Alianzas estratégicas	35%	28%	+7%

Se mencionan algunas conclusiones de los resultados obtenidos sobre el desempeño positivo de Pânavayu:

- En materia de sostenibilidad en comparación con el promedio nacional. En las tres dimensiones evaluadas —económica, social y ambiental— la empresa supera los promedios nacionales, destacándose especialmente en la dimensión social con una calificación promedio de 4.2 sobre 5, frente a un promedio nacional de 3.9.
- En los indicadores específicos, Pânavayu presenta avances significativos en prácticas sostenibles. Se resalta un mayor uso de energía renovable (40% frente al 30% nacional) y un alto compromiso con programas de capacitación en sostenibilidad (60%, 10 puntos por encima del promedio nacional). Asimismo, la empresa supera los promedios en la reducción de residuos y en el establecimiento de alianzas estratégicas, lo cual refleja una estrategia integral orientada a la sostenibilidad.

Solución Propuesta

Programa internacional en Economía Circular

Durante la semana de formaciones e inmersión en el ecosistema de *Economía Circular emprendedor de Cataluña*, se desarrollaron actividades para actualizarnos en el ámbito del desarrollo sostenible empresarial. Una de las sesiones más importantes para el desarrollo de las soluciones propuestas en esta consultoría fue: *“Uso eficiente y revalorización de los recursos: Bioeconomía”* donde el coordinador de la iniciativa estratégica científica en bioeconomía *Francesc Prenafeta* nos enseñó, cómo un modelo económico basado en el uso sostenible de recursos biológicos renovables (biomasa) para producir alimentos, energía, materiales y productos industriales, integra sostenibilidad, innovación, y desarrollo económico.

A partir de estas enseñanzas, podremos implementar y optimizar la producción a escala de productos sostenibles (protector solar, crema para peinar tratamiento capilar sólido) con ingredientes de bioeconomía circular, asegurando su comercialización efectiva y la expansión de Pânavayu, determinar la producción requerida para satisfacer la demanda de sus nuevos productos alineando recursos y capacidades, monitorear los procesos de producción y el uso de insumos de bioeconomía circular de los proveedores seleccionados, asegurando que cumplan con los estándares de calidad y sostenibilidad establecidos y evaluar la optimización de los productos utilizando ingredientes de bioeconomía circular, comparando con los procesos actuales para asegurar mejoras en calidad y sostenibilidad.

Indicadores de Impacto para el Plan de Intervención

Tabla 3. Indicadores de Impacto para el Plan de Intervención

Indicador	Descripción
% de reducción de residuos enviados a disposición final	Mide el impacto de las estrategias de reciclaje y ecodiseño
% de materia prima adquirida a comunidades amazónicas	Evalúa el grado de implementación del enfoque inclusivo y sostenible
Número de tiendas de barrio vinculadas a la distribución	Refleja la expansión local e inclusión en nuevos canales de comercialización
% de clientes que reutilizan envases	Indica el éxito del sistema de devolución con incentivos
% de productos fabricados con ingredientes de bioeconomía circular	Mide la integración del enfoque circular en la línea de producción
Incremento en la percepción de sostenibilidad de la marca	Evaluado mediante encuestas a clientes
Crecimiento en ventas de productos sostenibles	Refleja impacto comercial de la intervención
Número de alianzas estratégicas con actores de sostenibilidad	Mide cooperación con actores del ecosistema
% de reducción de emisiones asociadas a empaques y transporte	Estimación mediante huella de carbono indirecta

Problemáticas y Estrategias de Mejora

Problema:

Empaques:

El uso de nuevos Materiales de empaque para evitar el uso de plástico es una de las actividades que Pânavayu está desarrollando dentro de sus prácticas ambientales.

Dentro de las iniciativas, se encuentra usar productos sólidos y libres de agua, lo que permite reducir el uso de botellas plásticas. También se está trabajando para cambiar los

empaques plásticos por opciones de cartón reciclables. Mientras esta transición culmina, Pânavayu está invirtiendo una cantidad de dinero considerable en proveedores de materia prima para sus empaques. La adopción de políticas claras sobre plásticos de un solo uso y reciclaje podría beneficiar a la empresa mediante:

Reducción de costos operativos: Utilizar envases reciclados o fomentar la reutilización puede disminuir la dependencia de materiales vírgenes más costosos.

Impacto positivo en el medio ambiente: Minimizar residuos y fomentar un ciclo de vida más sostenible para los envases contribuiría significativamente a la reducción de contaminación plástica.

Mejora de la imagen de marca: La responsabilidad ambiental aumenta la confianza de los consumidores y fortalece la reputación en mercados conscientes de la sostenibilidad.

Estrategia:

Reciclaje de envases con descuento al cliente:

Pânavayu puede implementar un programa en el que los clientes reciban un descuento cada vez que lleven sus propios envases para recargar productos. Esto fomenta la reutilización de materiales y reduce la necesidad de nuevos envases, lo cual nos brinda las siguientes ventajas:

Financieras:

- Disminuye el gasto en producción de envases nuevos.
- Fideliza clientes mediante incentivos, aumentando la repetición de compra.
- Mejora la percepción de marca, atrayendo nuevos consumidores.

Sostenibilidad:

- Promueve un modelo de negocio circular.

- Refuerza su compromiso con el medio ambiente.

Ambientales:

- Reduce residuos plásticos y emisiones de carbono relacionadas con la producción y transporte de nuevos envases.
- Minimiza la contaminación en vertederos y ecosistemas.

Acciones y recomendaciones

- **Implementar estaciones de recolección:** Crear puntos de acopio en tiendas físicas para que los clientes devuelvan los envases.
- **Procesamiento interno:** Establecer una planta o maquinaria básica para limpiar y procesar los envases reciclados.
- **Campañas educativas:** Concienciar a los clientes sobre el impacto positivo del reciclaje y motivarlos a participar.
- **Colaboraciones estratégicas:** Aliarse con empresas especializadas en reciclaje para procesos más complejos.
- **Certificación:** Buscar certificaciones de sostenibilidad que validen estas prácticas y mejoren la percepción de marca.

Recursos técnicos, humanos y tecnológicos

- **Técnicos:** puntos de recolección, equipo de limpieza y sanitización para envases.
- **Humanos:** personal para gestionar la logística de recolección y limpieza, además de atención al cliente en los puntos de recolección.
- **Tecnológicos:** sistema para rastrear descuentos y gestionar envases retornados.

Problema:

Distribución:

La distribución actual de Pânavayu se centra en la venta en línea a través de plataformas como su sitio web, tiendas físicas y colaboraciones con tiendas especializadas en productos sostenibles (Anaquel verde). La empresa, podría expandir su alcance ampliando su presencia en otros canales, lo que complementaría su modelo de distribución actual y facilitaría un acceso más amplio a sus productos por parte de comunidades locales.

Estrategia:

Distribuir productos Pânavayu en negocios pequeños de barrio:

Incrementar la distribución de los productos de Pânavayu a través de tiendas de barrio ofrece diversas ventajas tanto para la empresa como para las comunidades locales.

- **Ampliación del mercado objetivo:** Al distribuir en tiendas de barrio, se accede a consumidores que prefieren comprar en establecimientos cercanos, aumentando la visibilidad de los productos y el alcance de la marca.
- **Reducción de costos logísticos:** Estas tiendas suelen estar ubicadas en zonas residenciales, lo que podría disminuir costos de transporte y distribución.
- **Fidelización de clientes locales:** Al asociarse con tiendas de barrio, Pânavayu puede desarrollar relaciones más cercanas con comunidades, generando confianza y lealtad hacia la marca.
- **Diferenciación competitiva:** Llevar productos sostenibles a este tipo de canal, puede posicionar a Pânavayu como una opción responsable y accesible en mercados que tradicionalmente no ofrecen estas alternativas.

Acciones y recomendaciones

- **Campañas de sensibilización:** Educar a los tenderos y consumidores sobre los beneficios de los productos ecológicos.

- **Paquetes promocionales:** Ofrecer precios especiales o promociones para fomentar la venta inicial.
- **Apoyo logístico:** Garantizar la entrega regular de productos y acompañar con material de visibilidad en el punto de venta, como posters o exhibidores.
- **Capacitaciones:** Capacitar a los tenderos en las características y beneficios de los productos Pânavayu para que puedan comunicarlos eficazmente.

Recursos técnicos, humanos y tecnológicos

- **Técnicos:** material de marketing (afiches, exhibidores) y un sistema para distribuir productos de forma eficiente.
- **Humanos:** un equipo de ventas o promotores para negociar y capacitar a los pequeños negocios.
- **Tecnológicos:** plataforma digital para gestionar pedidos y pagos de los pequeños comercios.

Problema:

Proveedores de materia prima:

Pânavayu Obtiene arazá de Antioquia y açai de Santander en lugar del Amazonas para sus productos cosméticos, lo cual, presenta varios problemas relacionados con la calidad del producto, impacto ambiental y social, y percepción de sostenibilidad:

- **Percepción del origen:** Los consumidores valoran el vínculo del arazá y el açai con el Amazonas, como una fuente genuina de productos naturales y exóticos, lo que añade valor a la marca.
- **Ecosistemas no especializados:** Cultivar estos frutos en regiones como Antioquia y Santander, puede requerir la transformación de ecosistemas locales no aptos, lo que aumenta el uso de fertilizantes químicos, agua y recursos no sostenibles.

Estrategia:

Compra de materias primas (açai y arazá) a comunidades indígenas del Amazonas:

El arazá y el açai del Amazonas colombiano son mejores debido a su calidad excepcional derivada del entorno natural. El suelo, rico en nutrientes y las condiciones climáticas del Amazonas favorecen frutos más concentrados en sabor, vitaminas, y antioxidantes. Además, estos frutos suelen ser recolectados de manera más natural y sostenible por las comunidades indígenas, respetando el ecosistema. Esto no solo garantiza la calidad del producto, sino que también preserva la biodiversidad y asegura prácticas éticas y responsables en su obtención.

Ventajas para el empresario:

- Obtención de materias primas frescas, de alta calidad y con trazabilidad.
- Construcción de una marca socialmente responsable y con un enfoque ético.
- Reducción de intermediarios, lo que optimiza costos.

Ventajas para las comunidades:

- Generación de ingresos sostenibles para mejorar la calidad de vida.
- Preservación de las prácticas culturales y ancestrales de recolección.
- Protección del medio ambiente, ya que estas comunidades conocen formas sostenibles de extraer recursos.

Acciones y recomendaciones

Alianzas comunitarias:

- Establecer acuerdos directos con comunidades indígenas para la compra de açai y arazá, asegurando un comercio justo.

Capacitación y soporte técnico:

- Proveer herramientas y conocimientos para mejorar los procesos de recolección y conservación, sin afectar la biodiversidad.

Certificación sostenible:

- Promover el cumplimiento de estándares ecológicos y de comercio justo para garantizar un impacto positivo.

Recursos técnicos, humanos y tecnológicos

- **Técnicos:** Infraestructura logística (transporte refrigerado) y herramientas para conservar la calidad del arazá y açai.
- **Humanos:** Profesionales en comercio justo, capacitadores para las comunidades, y personal para gestionar contratos.
- **Tecnológicos:** Sistema de trazabilidad para certificar el origen sostenible de las materias primas

Cronograma

Tabla 4. **Cronograma Fase**

Fase	Meses	Acciones Principales
Fase 1: Planificación y Desarrollo	0-3 meses	Diagnóstico inicial: análisis de recursos y contactos con comunidades indígenas y pequeños negocios.
		Diseño de procesos logísticos y comerciales.
		Pruebas piloto en reciclaje, distribución y adquisición de materias primas.
Fase 2: Implementación Escalonada	4-6 meses	Expansión parcial del programa de reciclaje a otras regiones.

		Ampliación de la red de tiendas de barrio.
		Formalización de acuerdos con comunidades indígenas.
	6-9 meses	Ajuste de procesos según retroalimentación.
		Optimización logística para distribución constante en tiendas.
		Monitoreo continuo de impactos en comunidades.
Fase 3: Consolidación	9-12 meses	Estandarización de procesos.
		Lanzamiento de campañas de marketing para resaltar impactos sostenibles.
		Evaluación de indicadores clave (ventas, residuos, impacto social).
Largo plazo	Más de 12 meses	Inversión en tecnología para mejorar reciclaje y trazabilidad.
		Expansión de estrategias a mercados nacionales e internacionales.

Presupuesto global

Tabla 5. **Presupuesto Global**

Categoría	Costo (COP)	Detalle
Fase 1: Planificación y Desarrollo		
Diagnóstico inicial	5.000.000	Análisis de recursos, identificación de proveedores, pequeños negocios y comunidades indígenas.
Diseño de procesos	4.000.000	Diseño de logística, reciclaje y estrategias de comercialización.

Pruebas piloto	5.000.000	Implementación inicial de reciclaje y distribución en tiendas de barrio.
Fase 2: Implementación Escalonada		
Expansión del programa de reciclaje	5.000.000	Extensión a diferentes regiones, capacitación a los consumidores.
Alianzas con tiendas de barrio	3.500.000	Costos de logística, acuerdos comerciales, y promoción inicial en comunidades locales.
Formalización de acuerdos con comunidades indígenas	3.000.000	Negociaciones, acuerdos de precios justos y logística inicial para adquirir materia prima.
Fase 3: Consolidación		
Campañas de marketing	5.000.000	Campañas para promover el reciclaje, sostenibilidad y productos locales.
Monitoreo y evaluación	3.000.000	Medición de indicadores clave y ajustes necesarios.
Costos Adicionales		
Tecnología y herramientas	5.000.000	Desarrollo de sistemas de trazabilidad, reciclaje y gestión logística.
Capacitación	3.000.000	Formación a personal en sostenibilidad y optimización logística.
Total, Aproximado	40.000.000 45.000.000	Dependiendo del alcance y las necesidades específicas de la empresa.

Desarrollo de Objetivos

El desarrollo de este trabajo de grado en modalidad de consultoría permitió alcanzar satisfactoriamente tanto el objetivo general, como los objetivos específicos planteados al inicio del proyecto.

El objetivo general, orientado a proponer estrategias que fomenten el desarrollo de la bioeconomía en MiPyMes colombianas mediante la integración de principios de economía circular, se cumplió a través de la formulación de soluciones concretas para Pânavayu. Estas, incluyen el rediseño de su modelo de negocio en torno a productos sostenibles, el fortalecimiento de su cadena de suministro mediante alianzas con comunidades del Amazonas, y la implementación de prácticas circulares como el reciclaje de envases con incentivos al cliente.

En cuanto a los objetivos específicos, se lograron los siguientes avances:

1. Diagnóstico integral de Pânavayu: Se desarrolló un análisis robusto que abarcó dimensiones económicas, sociales y ambientales mediante instrumentos del programa ECOS 2.0, encuestas a clientes y aliados, y herramientas estratégicas como FODA, PESTEL y las cinco fuerzas de Porter. Este diagnóstico permitió, identificar con precisión las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la empresa en su camino hacia la sostenibilidad.
2. Análisis comparativo de políticas en Colombia y España: Se llevó a cabo un estudio contextual y normativo que evidenció diferencias estructurales entre ambos países y permitió extraer recomendaciones y buenas prácticas aplicables al contexto colombiano. La experiencia española sirvió como modelo de referencia para fortalecer el marco de acción local.

3. Identificación de barreras y desafíos: Se identificaron factores críticos que limitan el avance de las MiPyMes en la bioeconomía, como el alto costo de insumos sostenibles, la escasa educación del consumidor, y las debilidades en infraestructura normativa. A partir de este análisis, se diseñaron estrategias de mitigación y gestión del riesgo.
4. Propuesta de soluciones y modelos de negocio innovadores: Se estructuraron soluciones prácticas y alineadas con la realidad empresarial de Pânavayu, como el diseño de un programa de reciclaje, el uso de ingredientes de alta calidad provenientes de la biodiversidad amazónica, y la apertura de nuevos canales de comercialización. Estas propuestas fueron sustentadas en evidencia recogida durante la misión internacional en el TecnoCampus de Mataró, España.

Conclusiones

El presente trabajo de consultoría ha permitido demostrar que es viable y estratégico para una MiPyMe colombiana como Pânavayu avanzar hacia un modelo de negocio basado en la bioeconomía y la economía circular. A través de un diagnóstico integral, se identificaron fortalezas relevantes en las dimensiones económica, social y ambiental que posicionan a la empresa por encima de los promedios nacionales. Este desempeño evidencia un compromiso sólido con la sostenibilidad, especialmente en aspectos como la reducción de residuos, el uso de energías renovables y la capacitación de su equipo humano.

La comparación de políticas y marcos normativos entre Colombia y España, permitió extraer buenas prácticas y lecciones aprendidas que orientan la formulación de estrategias adaptadas al contexto colombiano. Se reconoció que, si bien Colombia enfrenta barreras estructurales como la fragmentación normativa y limitaciones en el acceso a recursos, también posee una biodiversidad excepcional y un tejido empresarial con alto potencial de transformación.

El análisis cualitativos y cuantitativos, permitió fundamentar las decisiones en evidencia y construir un plan de acción claro, con cronograma, indicadores e inversiones estimadas. Esto proporciona a la empresa, una hoja de ruta concreta hacia la consolidación de su modelo bioeconómico.

A partir de las estrategias propuestas, se estima que Pânavayu podría incrementar su volumen de producción sostenible en al menos un 30% durante el primer año, gracias a la optimización de procesos y al acceso a materias primas certificadas. La implementación del programa de reciclaje con incentivo al cliente tiene el potencial de

reducir hasta un 50% de los residuos sólidos generados por empaques en el segundo semestre de ejecución. Asimismo, al fortalecer alianzas con comunidades del Amazonas, se proyecta no solo una mejora en la trazabilidad y calidad de los insumos, sino también un impacto directo en el bienestar económico de al menos 40 familias productoras. Con una expansión progresiva hacia canales minoristas y tiendas de barrio, se prevé un aumento en la cobertura comercial del 20% en los primeros seis meses. Estas proyecciones, respaldadas por datos del programa ECOS 2.0 y las buenas prácticas internacionales analizadas, consolidan a Pânavayu como una MiPyMe con alto potencial de escalabilidad e impacto en la bioeconomía nacional.

Finalmente, esta consultoría no solo contribuye a la competitividad y resiliencia de Pânavayu, sino que también aporta al desarrollo sostenible del país, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y promoviendo una economía más justa, regenerativa e innovadora para las MiPyMes colombianas.

Referencias

Ajuntament de Barcelona. (2024). Barcelona backs science to diversify its economy and create new opportunities

BioBoost, Circular Cities & Regions Initiative. (2024). CCRI success: how project BioBoost's Accelerator overcomes investment barriers and unlocks Catalonia's bioeconomy growth.

Cámara de Comercio de Bogotá. (2019). Estudio sobre economía circular y sostenibilidad en Bogotá. Recuperado de <https://www.ccb.org.co>

Circular Bioeconomy in the Metropolitan Area of Barcelona: Policy Recommendations to Optimize Biowaste Management. (2024). Sustainability, MDPI.

Contreras, M., & Rodríguez, J. (2021). Políticas de economía circular en países emergentes: El caso de Colombia. Revista Latinoamericana de Gestión Ambiental, 15(2), 45-62.

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC). (2020). Informe sobre iniciativas de economía circular en el Valle del Cauca. Recuperado de <https://www.cvc.gov.co>

Del Río, P., & González, M. (2023). Economía Circular y Bioeconomía en Europa: Lecciones y desafíos para España. Journal of Environmental Policy and Planning, 25(3), 234-249.

EcoCiencia. (2020). Programas de conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Recuperado de <https://www.ecociencia.org>

ECOS 2.0. (2024). Ficha de diagnóstico y proyecto para Pânavayu. Programa de Economía Circular Organizada y Sostenible.

Fundación Natura. (2021). El papel de las empresas en la conservación de la biodiversidad en Colombia. Recuperado de <https://www.natura.org.co>

García, A., Pérez, C., & López, M. (2020). La transición hacia una economía circular en Colombia: Perspectivas y retos. *Boletín de Estudios Ambientales*, 12(1), 72-89.

IRTA. (2023). Participación de Francesc Xavier Prenafeta en el Congreso BIT 2023 sobre biogás y bioeconomía en Cataluña [elconfidencial.com+8irta.cat+8irta.cat+8](https://www.confidencial.com+8irta.cat+8irta.cat+8).

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia. (2023). Informe sobre economía circular y sostenibilidad empresarial en MiPyMes. Bogotá: Autor.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2021). Programa de bioeconomía en el sector agrícola. Recuperado de <https://www.minagricultura.gov.co>

Moya, S., Fernández, I., & Morales, A. (2021). La implementación de la economía circular en España: Avances y perspectivas. *European Journal of Sustainability Studies*, 18(4), 55-70.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, iNNpulsa Colombia, & Universidad EAN. (2023). *Convocatoria ECOS 2.0: Economía Circular Organizada y Sostenible*. iNNpulsa Colombia. Recuperado de <https://www.innulsacolombia.com/convocatoria-ecos-2-0/>

Pérez, R., & Gómez, E. (2022). Políticas y prácticas de bioeconomía circular en España: Un análisis de su efectividad y equidad. *International Journal of Bioeconomy*, 9(2), 89-104.

Prenafeta, F. X. (2024). Coordinador científico en iniciativas de valorización de residuos agroindustriales en Cataluña, proyectos FERTIMANURE y AgriMax [decoopchile.cl](https://www.decoopchile.cl).

Redalyc. (2021). La Economía Circular como eje de desarrollo de los países latinoamericanos. Recuperado de <https://elconfidencial.com+13redalyc.org+13redacademica.edu.co+13>.

Ruiz, N. (2025). *Informe ejecutivo empresarial Programa Ecos 2.0: Pânavayu SAS BIC*. Programa ECOS 2.0, Universidad EAN.

Universidad EAN. (2025). Diagnóstico del programa ECOS 2.0: Evaluación de sostenibilidad empresarial. Bogotá: Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas.

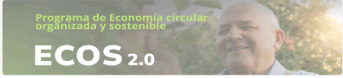
Universidad EAN. (2023). *ECOS 2.0: Economía Circular Organizada y Sostenible*. EAN Impacta. Recuperado de <https://impacta.ean.edu.co/ecos-2/>

Universidad de los Andes. (2022). Potencial de la economía circular en el sector agroindustrial colombiano. Recuperado de <https://www.uniandes.edu.co>

Universidad Nacional de Colombia. (2020). Biodiversidad y bioeconomía en Colombia. Recuperado de <https://www.unal.edu.co>

Anexos

Anexo 1: Ficha Diagnostico ECOS 2.0:

 <p>Con el objetivo de poder caracterizar de la mejor manera las empresas que hacen parte del programa ECOS 2.0, se solicita a los empresarios realizar el diligenciamiento del presente instrumento como pieza fundamental para la identificación del estado actual de la empresa con referencia al proyecto de economía circular que será implementado posteriormente.</p> <p>Nombre de la empresa: PANAVAYU SAS BIC Número de NIT (sin guiones): 901426068 Nombre del Representante Legal de la empresa: FABIAN LEONARDO HUERTAS AYALA Cuál es el nivel de escolaridad del propietario o representante legal de la empresa?: <input type="radio"/> Ninguno <input type="radio"/> Primaria <input type="radio"/> Secundaria <input type="radio"/> Técnico o tecnólogo <input type="radio"/> Universitario sin título <input type="radio"/> Universitario con título <input checked="" type="radio"/> Posgrado Universitario con título</p> <p>Nombre de la persona de contacto en la empresa para el programa ECOS 2.0: FABIAN LEONARDO HUERTAS AYALA Teléfono de contacto: 3134894148 Dirección de contacto: CALLE 1320 No. 145 B - 26 Correo electrónico de contacto: panavayu.natural@gmail.com</p> <p>Datos generales de la actividad empresarial Año de inicio de operación de la empresa: 2020 Dentro de las actividades manufactureras, a qué se dedica la empresa?: Fabricación y comercialización al por mayor y detal de: Extractos de productos aromáticos naturales, aguas destiladas aromáticas, jabones y detergentes, preparaciones capilares, perfumes, preparados de tocador, preparados aromáticos de uso personal, prepa. Código CIIU de la actividad económica principal de la empresa (consulte su RUT): 4773</p> <p>Versión 3 Diagnóstico Programa Ecos 2.0 1</p>	<p>Esta ficha nos da información relacionada a 3 dimensiones, la dimensión económica de la empresa, la dimensión social y la dimensión ambiental. Con esta información definimos las escalas apropiadas para la medición de los objetos de estudio, al ser compartidos con la empresa para su respectiva retroalimentación.</p>
---	---

Con el objetivo de poder caracterizar de la mejor manera las empresas que hacen parte del programa ECOS 2.0, se solicita a los empresarios realizar el diligenciamiento del presente instrumento como pieza fundamental para la identificación del estado actual de la empresa con referencia al proyecto de economía circular que será implementado posteriormente.

Nombre de la empresa: **PÂNAVAYU SAS BIC**

Número de NIT (sin guiones): **901426068**

Nombre del Representante Legal de la empresa: **FABIAN LEONARDO HUERTAS AYALA**

Cuál es el nivel de escolaridad del propietario o representante legal de la empresa?:

Universitario con título

Nombre de la persona de contacto en la empresa para el programa ECOS 2.0: FABIAN

LEONARDO HUERTAS AYALA

Teléfono de contacto: 3134894148

Dirección de contacto: CALLE 132D No. 145 B - 26

Correo electrónico de contacto: panavayu.natural@gmail.com

Datos generales de la actividad empresarial

Año de inicio de operación de la empresa: 2020

Dentro de las actividades manufactureras, a qué se dedica la empresa?: Fabricación y comercialización al por mayor y detal de: Extractos de productos aromáticos naturales, aguas destiladas aromáticas, jabones y detergentes, preparaciones capilares, perfumes, preparados de tocador, preparados aromáticos de uso personal, prepa

Código CIIU de la actividad económica principal de la empresa (consulte su RUT): 4773

Códigos CIIU secundarios de la actividad económica de la empresa (consulte su RUT):
2023

Enumere de forma corta los dos principales productos/líneas de producto que genera su empresa: Fabricación de cuidado personal; Fabricación de productos aromáticos naturales

La empresa desarrolla actividades vinculadas con la Bioeconomía (aprovechamiento innovador de materiales biológicos con alto valor agregado): Si

La empresa conocía previamente los programas de apoyo de INNPULSA y/o había participado en convocatorias de INNPULSA? Si

DIMENSION ECONOMICA

preguntas generales

En este apartado se harán preguntas generales sobre la dimensión económica. Por favor conteste lo más apegado a la realidad de su actividad productiva.

Ha exportado algún producto en los últimos tres años? No

En caso que si haya exportado, cual fue el principal producto que exportó?:

La empresa conoce los costos y gastos de producción, así como la utilidad esperada por unidad de producto?

Qué porcentaje de los costos de producción se deben al uso de energía (incluyendo combustibles)?: 0.02

Qué porcentaje de los costos de producción se deben al uso de agua?: 0.02

Qué porcentaje de los costos de producción se deben al pago de la nómina?: 0.02

Durante el año anterior, la empresa tuvo utilidades? No

En caso que si, en qué rubros empleo más del 80% de las utilidades? No aplica

En el año 2023 su empresa...

En el año anterior, ¿Cuánto dinero destino para el desarrollo de actividades de Innovación, investigación y desarrollo? 35000000

Cuál considera que es la principal barrera que evita el desarrollo de la empresa en los temas económicos? El acceso preferente del consumidor frente a los productos de cuidado personal tradicionales vs al los productos de cuidado personal de origen natural.
(Educación del Consumidor)

Dimensión económica - Estados financieros año anterior

Para esta sección, tenga a la mano los estados financieros de los últimos tres años. Coloque solo datos numéricos en las casillas y necesitaremos información de Activos operativos, corrientes y totales, Pasivos corrientes y totales, depreciación, ventas, utilidades, costos e inversiones.

Empezaremos con el año 2023.

Para el año anterior (2023) diligencie el valor de Activos corrientes 173449000

Para el año anterior (2023) diligencie el valor de Activos totales 173449000

Para el año anterior (2023) diligencie el valor de Pasivos corrientes 173449000

ara el año anterior (2023) diligencie el valor de Pasivos totales 105278467

Para el año anterior (2023) diligencie el valor de Depreciación acumulada 105278467

Para el año anterior (2023) diligencie el valor de Activos operativos 105278467

Para el año anterior (2023) diligencie el valor de Ventas totales 87782728

Para el año anterior (2023) diligencie el valor de Utilidades operativas 87782728

Para el año anterior (2023) diligencie el valor de Costos totales 87782728

Para el año anterior (2023) diligencie el valor de Inversiones Operativas 173449000

Para esta sección, tenga a la mano los estados financieros del año 2022

Para el año 2022 diligencie el valor de Activos corrientes 105278467

Para el año 2022 diligencie el valor de Activos totales 105278467

Para el año 2022 diligencie el valor de Pasivos corrientes 105278467

ara el año anterior (2023) diligencie el valor de Pasivos totales 105278467

Para el año 2022 diligencie el valor de Depreciación acumulada 105278467

Para el año 2022 diligencie el valor de Activos operativos 105278467

Para el año 2022 diligencie el valor de Ventas totales 105278467

Para el año 2022 diligencie el valor de Utilidades operativas 105278467

Para el año 2022 diligencie el valor de Costos totales 105278467

Para el año 2022 diligencie el valor de Inversiones Operativas 105278467

Para esta sección, tenga a la mano los estados financieros del año 2021

Para el año 2021 diligencie el valor de Activos corrientes 87782728

Para el año 2021 diligencie el valor de Activos totales 87782728

Para el año 2021 diligencie el valor de Pasivos corrientes 87782728

Para el año anterior (2023) diligencie el valor de Pasivos totales 87782728

Para el año 2021 diligencie el valor de Depreciación acumulada 87782728

Para el año 2021 diligencie el valor de Activos operativos 87782728

Para el año 2021 diligencie el valor de Ventas totales 87782728

Para el año 2021 diligencie el valor de Utilidades operativas 87782728

Para el año 2021 diligencie el valor de Costos totales 87782728

Para el año 2021 diligencie el valor de Inversiones Operativas 87782728

DIMENSION SOCIAL

En este apartado identificaremos aspectos vinculados con sus empleados y su relación con las partes interesadas, incluyendo clientes. Se requerirá de información que posiblemente el jefe de personal o recursos humanos pueda tener.

En el año anterior la empresa...

Número total de empleados en la empresa por mes (sume los diferentes tipos de contratos y estime un promedio para el presente año): 5 directos y 7 indirectos

Número total de cargos de alta dirección en la empresa: 1

Todos los cargos en su empresa pueden ser desarrollados por personas sin distinción de género: Si

Número de mujeres en cargos de alta dirección: 0

Entre sus colaboradores, usted cuenta con personas que pertenecen a los siguientes segmentos (marque todas las que aplique):

Porcentaje de sus empleados que tienen contrato a término indefinido con la empresa: 0.4

Porcentaje de sus empleados que tienen contrato a término definido con la empresa: 0.4

Porcentaje de sus empleados que tienen contrato por prestación de servicios/contrato de obra/ contrato temporal: 0.4

Cuál es el porcentaje de cumplimiento de los indicadores de salud y seguridad en el trabajo?:

No sabe / no se mide

La empresa cuenta con un sistema de evaluación de atención o servicio al cliente: Si

La empresa cuenta con certificación en sistema de gestión de calidad?: No

En el año anterior, qué porcentaje del total de productos vendidos fueron devueltos por algún motivo por los clientes?: 0.02

Cuál considera que es la principal barrera que evita el desarrollo de la empresa en los temas sociales? El acceso preferente del consumidor frente a los productos de cuidado personal tradicionales vs al los productos de cuidado personal de origen natural.

(Educación del Consumidor)

DIMENSION AMBIENTAL

En este apartado identificaremos aspectos vinculados el desempeño ambiental de la empresa. Se requerirá de información medida o que se encuentra en recibos de servicios públicos. Puede requerir la presencia de la persona encargada de los temas ambientales en la empresa.

El consumo de energía eléctrica en Kwh de la empresa se mide:

Mensual

Cuál fue el consumo de energía eléctrica en la última medición (usando el periodo de tiempo descrito previamente, en KWh): 155

Tiene un plan de ahorro y uso eficiente de energía? No

(En caso de tenerlo) Cuál fue el porcentaje de cumplimiento del plan de ahorro y uso eficiente de energía en el último periodo medido?

Utiliza fuentes de energía renovables o alternativas: No

Cuál tipo de energías renovables o alternativas utiliza actualmente:

Cuál fue el porcentaje de participación de la energía renovable en el total de energía utilizado por la empresa? 0

El consumo de agua en m3 de la empresa se mide:

Bimestral

Cuál fue el consumo de agua en la última medición (usando el periodo de tiempo descrito previamente, en m3): No se mide

Tiene un plan de ahorro y uso eficiente de agua?: No

(En caso de tenerlo) Cuál fue el porcentaje de cumplimiento del plan de ahorro y uso eficiente de agua en el último periodo medido?:

Tiene un sistema de aprovechamiento de aguas lluvias?: No

Tiene un sistema de tratamiento de aguas residuales? No

(En caso de tener sistema de tratamiento) Tiene permiso de vertimientos de parte de la autoridad ambiental?:

Cuál es la cantidad de residuos que genera semanalmente, en Kg?: 15

Cuál es la cantidad de residuos que se va a disposición final (relleno sanitario, incineración) semanalmente, en Kg?: 15

Cuál es la cantidad de residuos que se aprovecha (reciclaje, otros) semanalmente, en Kg?: 0

Genera residuos con características peligrosas (Respel)?: No

(En caso de generar Respel) Qué destino tienen los residuos peligrosos que genera en su actividad?:

Tiene evaluación de la huella de carbono de la empresa: No

(En caso de haberla medido) Cuál es la huella de carbono de la empresa anual (en Ton eq de CO2)?

Tiene un plan de mitigación y/o adaptación al cambio climático?: No

Tiene equipos de combustión tipo horno, caldera o planta eléctrica?: No

(En caso de tener equipos de combustión) Cuenta con permiso de emisiones de la autoridad ambiental?:

La empresa emplea combustibles (Diesel, Gas Natural, Carbón) en sus procesos de manufactura?: No

(En caso que emplee combustibles) Qué cantidad, en promedio por unidad de tiempo, se emplea?:

La empresa viene trabajando en temas de Ecodiseño? (Reducir el impacto ambiental de los productos a lo largo de su ciclo de vida, desde su diseño hasta su eliminación): Si

(En caso de que sí) Qué tipo de actividades viene desarrollando a nivel de Ecodiseño?:

Cambio de formulaciones para el cambio de empaques

El año anterior, desarrolló actividades de restauración, conservación o educación ambiental desde la empresa?: Si

La empresa cuenta con algún tipo de certificación ambiental (ISO 14001, negocios verdes, basura cero, carbono neutralidad, etc.)?: Si

El año pasado, la empresa generó o divulgó reportes, informes de sostenibilidad o ambientales para las partes interesadas?: Si

Antes de la presente convocatoria, la empresa trabajaba en temas de economía circular?: Sí

Año en el cual la empresa empezó a trabajar en temas vinculados a economía circular: 2020

Mencione las redes con las cuales viene trabajando la empresa en temas de productividad, temas ambientales, sostenibilidad y/o economía circular: Nodo Nacional de Negocios verdes, ecodiseño de empaques para los productos

Cuál considera que es la principal barrera que evita el desarrollo de la empresa en los temas ambientales?: El acceso preferente del consumidor frente a los productos de cuidado personal tradicionales vs a los productos de cuidado personal de origen natural.

(Educación del Consumidor)

Impresiones del Mentor

Esta última sección está desarrollada para que el mentor coloque sus impresiones personales sobre unos aspectos específicos de la empresa, a partir de sus entrevistas, el diagnóstico y la visita que se haya realizado.

Cuáles son las impresiones generales de la empresa?

El proyecto aún no está claro, requiere los recursos para insumos, adicional para el pago de la máquina, se requiere validar a nivel jurídico y técnico si puede darse la partida presupuestal para la maquila

Cuáles son las impresiones sobre el equipo humano de la empresa? existen las

capacidades suficientes para el desarrollo y/o mantenimiento del proyecto en el tiempo?

Existe total disposición para participar en el proceso, existe el compromiso de la empresa para acotar el proyecto


En su concepto, existen las condiciones suficientes en la empresa para el desarrollo del proyecto?

Si, hay que validar el alcance

Qué riesgos, de forma preliminar, usted observa que pueden haber en la empresa en el marco de los objetivos del programa ECOS 2.0?

Que no se pueda acotar el proyecto o no sea un proyecto financiable

Anexo 2: Ficha de Proyecto ECOS 2.0:

<p>La ficha del proyecto nos da información clave como el alcance del proyecto que tiene Pânavayu, lo que quieren y no quieren hacer, las listas de actividades para el desarrollo del proyecto junto con el cronograma de tiempo estipulados por los directivos de la empresa. En términos generales con la información detallada de la ficha tenemos la información completa de la empresa.</p>	
---	---

FICHA PROYECTO - Hoja de Ruta hacia Circularidad

<p>NOMBRE DEL PROYECTO: Aumento de la capacidad de producción para la nueva línea de productos con Ingredientes de Bioeconomía Circular de Pânavayu SAS</p> <p>NOMBRE DE LA EMPRESA: Panavayu SAS BIC</p> <p>NIT EMPRESA: 901426068-8</p>
<p>Fecha:</p>

INFORMACIÓN DEL CONTACTO DESIGNADO POR LA EMPRESA

Nombre	Cargo	Correo electrónico	Teléfono
Fabian Leonardo Huertas Ayala	Director General	info@panavayu.com	3134894148

OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

Implementar la producción a escala de productos sostenibles (protector solar, crema para peinar tratamiento capilar sólido) con ingredientes de bioeconomía circular, asegurando su comercialización efectiva y la expansión de Pânavayu

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar la producción requerida para satisfacer la demanda de los nuevos productos de Pânavayu, alineando recursos y capacidades.
2. Monitorear los procesos de producción y el uso de insumos de bioeconomía circular de los proveedores seleccionados, asegurando que cumplan con los estándares de calidad y sostenibilidad establecidos
3. Evaluar la optimización de los productos utilizando ingredientes de bioeconomía circular, comparando con los procesos actuales realizados en Pânavayu para asegurar mejoras en calidad y sostenibilidad.

LÍNEA DE ACCIÓN DEL PROYECTO

Seleccione una de las siguientes opciones para cada categoría: Ahorro y uso eficiente de agua, ahorro y uso eficiente de energía, uso de energías renovables, uso de nuevos materiales, disminución en la generación de residuos, nuevos productos en bioeconomía, disminución de la huella de carbono - mitigación, adaptación al cambio climático.

Categoría	Nuevos productos en	Categoría	Disminución en la
Principal	Bioeconomía	Secundaria	generación de residuos

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto de Pânavayu SAS BIC se enfoca en la mejora de la gestión interna para aumentar la disponibilidad de sus productos con ingredientes basados en bioeconomía circular incluyendo subproductos reprocesados de otras industrias. un tratamiento capilar sólido, un protector solar natural con extractos botánicos y una crema para peinar de buriti. El objetivo es optimizar la gestión de proveedores y consolidar la cadena de suministro y de fabricantes para responder eficazmente a la creciente demanda del mercado, mientras se mantienen los estándares de sostenibilidad y calidad distintivos de la marca.

El alcance del proyecto incluye la mejora de procesos internos relacionados con la adquisición de proveedores y la consolidación de la cadena de suministro para asegurar la disponibilidad continua de productos ecológicos y de alta calidad. Se busca expandir la presencia de Pânavayu en los mercados nacional e internacional.

No se desarrollarán en este proyecto nuevos productos de cero, pues se espera escalar productos que ya pasaron por la fase de formulación, sólo ajustar algunos ingredientes. Las mejoras específicas incluirán la búsqueda de proveedores que cumplan con los estándares de bioeconomía circular, asegurando que todos los ingredientes utilizados sean sostenibles y de la máxima calidad.

ACTIVIDADES

Liste las principales actividades para el desarrollo del proyecto. Se esperan máximo 10 a 12 actividades. Agregue filas si se requiere.

No.	Actividad
1	Cálculo de inventario requerido: Realizar un análisis de la necesidad de inventario para evaluar la demanda actual y proyectada de los productos a fabricar.
2	Evaluación de Capacidad Productiva: Revisar las capacidades actuales y determinar las necesidades para alcanzar la producción deseada.
3	Ordenar la manufactura de los productos: Desarrollar y documentar procesos de producción que incorporen las mejores prácticas para mantener la calidad y la eficiencia operativa.
4	Realizar seguimiento a insumo entregados: Verificar que los insumos entregados por los proveedores cumplan con las especificaciones esperadas
5	Seguimiento proceso de producción: Verificar el proceso de producción por parte de proveedores de servicios de manufactura cumpla con los tiempos y especificaciones esperadas.
6	Inspección de productos finales: verificación de productos finales cumplan con los requerimientos de calidad y sostenibilidad establecidos, verificando su funcionalidad e integración de insumos de Bioeconomía circular
7	Integración al inventario: Registrar los productos en el inventario de Pânavayu para su gestión adecuada para la comercialización y distribución.

CRONOGRAMA

Asígneles tiempo a las actividades, de acuerdo con el número relacionado en el ítem anterior. Si es necesario, agregue filas a la siguiente tabla. Por favor, emplee la información general de los tiempos del proyecto y sus fases que aparece en el Anexo 1.

A ct.	Semana																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0	█	█	█	█														
1					█	█												
2					█	█	█	█										
3								█	█	█	█	█						
4										█	█	█						
5										█	█	█	█					
6													█	█	█			
7																		█

RECURSOS DEL PROYECTO Y COSTOS

Realice acá el listado de los recursos necesarios para la implementación del proyecto, ítem por ítem. Considere el recurso humano, materiales, técnico o tecnológico.

Identifique con una X aquellos que serán financiados por el proyecto ECOS 2.0 y aquellos que harán parte de la contrapartida de la empresa. Agregue filas si es necesario. Recuerde que los costos deben estar soportados en, al menos, tres cotizaciones.

ID	Recursos (items)	Costo (en pesos COL)	Financiación	
			ECOS 2.0	Contrapartida empresa
A	Materia prima crema para peinar	\$7.174.689	\$5.043.756	\$2.130.933
B	Envase crema para peinar	\$1.984.915	\$1.984.915	
C	Servicios de manufactura de crema para peinar	\$2.208.581	\$2.208.581	
D	Materia prima tratamiento capilar	\$909.000	\$909.000	
E	Envases tratamiento capilar	\$1.080.000		\$1.080.000
F	Servicios de manufactura tratamiento capilar	\$2.589.700	\$909.000	\$1.680.700
G	Servicios de manufactura protector solar	\$19.945.000	\$19.945.000	
H	Envases protector solar	\$4.220.513	\$4.220.513	
I	Gestión administrativa	\$3.000.000		\$3.000.000
J	Trámite Registro Invima Tratamiento capilar	\$500.000		\$500.000

INDICADORES GENERALES ECOS 2.0

Cálculo en la unidad de negocio en la que se está desarrollando el proyecto.

¿Cuántas líneas de negocio tiene la empresa? 1 (Si su empresa solo tiene una línea de negocio se tomarán los datos del diagnóstico general)

Productividad / Competitividad / Sostenibilidad

Cantidad de energía eléctrica en Kwh de la unidad de negocio: promedio 200 Kwh / mes

Cantidad de agua en m³ de la unidad de negocio: 8 m³ promedio mes

Cuál es la cantidad de residuos que genera semanalmente, en Kg: 20 kg promedio mes

Cantidad de residuos con características peligrosas (Respel) generados por la unidad de negocio: 0 kg

Número de mejoras al proceso de la unidad de negocio: 1

Número de nuevo de producto en la unidad de negocio : 2

Crecimiento

Capacidad de producción: 3000 unidades al mes por medio de maquilas

INDICADORES ESPECÍFICOS PROYECTO

Liste los indicadores de resultado (del proyecto) y los indicadores de impacto (del proyecto) y especifique el valor base. Seleccione al menos cinco para cada uno.

Indicadores de Resultado	Valor Base	Indicadores de Impacto	Valor Meta
Cantidad de productos fabricados con ingredientes de bioeconomía circular en un lote	3500	subir en un 20 % por lote	5500
Gasto en proveedores con certificaciones verdes, de minorías o mujeres	235 millones en 2023	subir un 15 % en las compras	270 millones en 2024
Porcentaje de ingredientes de bioeconomía utilizados	50% de ingredientes	subir un 10%	60% de ingredientes

RIESGOS

Identifique los riesgos asociados al proyecto. Emplee para la descripción las actividades, así como los indicadores mencionados previamente.

Riesgo	Cómo se va a mitigar
Proveedor no cumpla con los tiempos de entrega	Establecer acuerdos claros y penalizaciones por incumplimiento, y diversificar proveedores
La calidad de los insumos no sea lo requerido	Implementar un sistema de verificación de insumos y realizar auditorías regulares a los proveedores.

La evaluación de los proveedores no resulte confiable	Realizar auditorías exhaustivas y frecuentes, y utilizar criterios de evaluación estandarizados.
Ineficiencia en la producción debido a nuevos procesos	Capacitar al personal en nuevas tecnologías y procesos, y realizar pruebas piloto antes de la implementación total.
Productos finales no cumplan con los estándares de calidad	Implementar controles de calidad en cada etapa del proceso de producción y realizar inspecciones detalladas de los productos finales

ESTRATEGIA DE COMUNICACIONES

La estrategia de comunicaciones permite informar, sensibilizar, convencer, posicionar las decisiones y acciones de la empresa frente a sus diferentes actores interesados.

Actores interesados	Interno/ Externo	Objetivo	Mensaje a comunicar	Herramienta de comunicación	Medida de éxito de la comunicación
Empleados	Interno	Informar sobre la implementación del proyecto de bioeconomía circular	Pânavayu está escalando la producción de productos sostenibles con ingredientes de bioeconomía circular.	Boletines internos, reuniones	Comprensión y apoyo del personal, encuestas de feedback
Proveedores	Externo	Sensibilizar sobre nuevos procesos e inclusión de ingredientes sostenibles	Implementaremos nuevos procesos para incluir ingredientes de bioeconomía circular en nuestros productos.	Reuniones, correos electrónicos.	Aceptación y adaptación de proveedores, encuestas de satisfacción

Cientes Finales	Externo	Mostrar la sostenibilidad y el trasfondo de los nuevos productos	Nuestros nuevos productos utilizan ingredientes sostenibles, apoyando el medio ambiente y la economía circular.	Redes sociales, página web, campañas de marketing	Aumento en la percepción de sostenibilidad, incremento en ventas
Comunidad y Público General	Externo	Posicionar las acciones de la empresa en sostenibilidad	Pânavayuse compromete con la sostenibilidad y la bioeconomía circular para un futuro mejor.	eventos, redes sociales	Cobertura mediática positiva, participación comunitaria
Distribuidores	Externo	Informar sobre la disponibilidad y características de los nuevos productos	Nuestros nuevos productos sostenibles estarán disponibles, respaldados por prácticas de bioeconomía circular.	Reuniones, correos electrónicos, material de marketing	Interés y demanda por los productos, encuestas de satisfacción

OPORTUNIDADES QUE TRAE EL PROYECTO

Enliste las oportunidades que tiene la empresa con la implementación del proyecto.

Ejemplo: Crecimiento, internacionalización, posicionamiento, replicabilidad en el sector, entre otros.

No.	Oportunidades
-----	---------------

1	Expansión de Mercado: Ingresar y consolidarse en mercados internacionales y nichos especializados con alta demanda de productos sostenibles.
2	Mejora de la Imagen Corporativa: Reforzar la reputación de Pânavayu como líder en sostenibilidad y responsabilidad social, atrayendo a consumidores conscientes.
3	Innovación en Productos: Diversificar el portafolio con nuevos productos basados en ingredientes de bioeconomía circular, diferenciándose de la competencia.
4	Crecimiento en Ventas: Incrementar las ventas y la cuota de mercado al satisfacer la creciente demanda de productos ecológicos y de alta calidad.

Anexo 3: Ficha de solicitud de recursos ECOS 2.0:

Con la información provista por la empresa en esta ficha podemos realizar un estudio financiero y definir los costos y gastos que enfrenta Pánavayu. Además, nos muestra un panorama claro del proyecto, los proveedores y las actividades a realizar.

Solicitud de Recursos del Programa ECOS 2.0.

Empresa:	
Líder de la empresa:	
Descripción del proyecto de la empresa:	El proyecto de Panavayu SAS BIC se enfoca en la mejora de la gestión interna para aumentar la disponibilidad de sus productos con ingredientes basados en bioeconomía circular: un tratamiento capilar sólido, un protector solar natural con extractos botánicos y una crema para peinar de buriti.
Objetivos y metas	Implementar y optimizar la producción a escala de productos sostenibles (protector solar, crema para peinar tratamiento capilar sólido) con ingredientes de bioeconomía circular, asegurando su comercialización efectiva y la expansión de Panavayu. Determinar la producción requerida para satisfacer la demanda de los nuevos productos de Panavayu, alineando recursos y capacidades. Monitorear los procesos de producción y el uso de insumos de bioeconomía circular de los proveedores seleccionados, asegurando que cumplan con los estándares de calidad y sostenibilidad establecidos. Evaluar la optimización de los productos utilizando ingredientes de bioeconomía circular, comparando con los procesos actuales realizados en Panavayu para asegurar mejoras en calidad y sostenibilidad.
Beneficios ambientales, sociales y económicos	El proyecto de Panavayu trae múltiples beneficios ambientales, sociales y económicos. Ambientalmente, reduce residuos plásticos mediante el uso de envases sostenibles y productos sólidos, conserva recursos naturales a través de ingredientes de bioeconomía circular y disminuye la huella de carbono con producción y suministro locales. Socialmente, genera empleo en comunidades locales y apoya la economía local mediante la compra de ingredientes a proveedores sostenibles de ingredientes de la amazonia, además de sensibilizar a los consumidores sobre la importancia de productos sostenibles. Económicamente, incrementa las ventas al satisfacer la demanda de productos ecológicos, permite la expansión a nuevos mercados interesados en sostenibilidad y mejora la competitividad al diferenciarse con productos innovadores y responsables.
Describa el potencial de crecimiento en alcance a beneficiarios:	Al expandir la producción de productos sostenibles con ingredientes de bioeconomía circular, la empresa puede llegar a un público más amplio, incluyendo consumidores conscientes del medio ambiente tanto a nivel nacional como internacional. Este crecimiento beneficiará a comunidades locales mediante la generación de empleo y el apoyo a la economía local a través de la compra de ingredientes a proveedores sostenibles. Además, al sensibilizar y educar a los consumidores sobre la importancia de productos sostenibles, se crea una mayor conciencia y demanda de prácticas responsables. A medida que Panavayu crece, puede influir en otras empresas y sectores para adoptar prácticas similares, amplificando el impacto positivo en el medio ambiente y la sociedad.
Numero de empleos generados:	1

PLAN DE ADQUISICIONES - PROGRAMA ECOS 2.0.

Objeto de la adquisición	Indicador que impacta	Mes de implementación						Servicio / Bien	Alcance	Entregable	Proveedor	Valor ECOS	Valor Contapartida	Valor
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6							
Demanda de los nuevos productos de Panavayu, alineando recursos y capacidades.	con certificaciones con estándares de sostenibilidad			x				Insumos que componen el producto: Alcohol cetílico	provisión de materia prima para fabricación de Crema para peinar	Provisión de 20 Kg de Alcohol cetílico	Química Líder SA	#REF!	#REF!	#REF!
Demanda de los nuevos productos de Panavayu, alineando recursos y capacidades.	Porcentaje de ingredientes de bioeconomía circular				x			Insumos que componen el producto: Manteca de mango	provisión de materia prima para fabricación de Crema para peinar	Provisión de 4 Kg Manteca de mango	Química Líder SA	#REF!	#REF!	#REF!
Demanda de los nuevos productos de Panavayu, alineando recursos y capacidades.	Porcentaje de ingredientes de bioeconomía circular			x				Insumos que componen el producto: Aceite de buriti	provisión de materia prima para fabricación de Crema para peinar	Provisión de 3 Kg Aceite de buriti	Biogredientes Amazónicos SAS	#REF!	#REF!	#REF!
Demanda de los nuevos productos de Panavayu, alineando recursos y capacidades.	eficiencia con			x				Insumos que componen el producto: Vitamina E	provisión de materia prima para fabricación de Crema para peinar	Provisión de 4 Kg Vitamina E	Chemical SAS	#REF!	#REF!	#REF!
Demanda de los nuevos productos de Panavayu, alineando recursos y capacidades.	eficiencia con			x				producto: Butilenglicol	provisión de materia prima para fabricación de Crema para peinar	Provisión de 15 Kg Butilenglicol	Química Líder SA	#REF!	#REF!	#REF!
Demanda de los nuevos productos de Panavayu, alineando recursos y capacidades.	eficiencia con			x				producto: Aceite Etilhexil Hexanoico	provisión de materia prima para fabricación de Crema para peinar	Provisión de 10 Kg Aceite Etilhexil Hexanoico	Química Líder SA	#REF!	#REF!	#REF!
Demanda de los nuevos productos de Panavayu, alineando recursos y capacidades.	eficiencia con			x				producto: Bioflavonoides (Fisetina)	provisión de materia prima para fabricación de Crema para peinar	Provisión de 4 Kg Bioflavonoides (Fisetina)	Química Líder SA	#REF!	#REF!	#REF!
Demanda de los nuevos productos de Panavayu, alineando recursos y capacidades.	eficiencia con			x				orientado a la entrega de producto	provisión de materia prima para fabricación de Crema para peinar	Provisión de 1000 envase 100 ml envase	Chemical SAS	#REF!	#REF!	#REF!
Demanda de los nuevos productos de Panavayu, alineando recursos y capacidades.	con certificaciones			x				Manteca de cremas para peinar	provisión de materia prima para fabricación de Crema para peinar	Provisión de 3000 Manteca crema	Chemical SAS	#REF!	#REF!	#REF!
Demanda de los nuevos productos de Panavayu, alineando recursos y capacidades.	eficiencia con			x				producto: Aceite de Coco	provisión de materia prima para fabricación de Crema para peinar	Provisión de 3000 cremas para peinar listas para la venta	Chemical SAS	#REF!	#REF!	#REF!
Demanda de los nuevos productos de Panavayu, alineando recursos y capacidades.	eficiencia con			x				producto: Aceite de Cacao	provisión de materia prima para fabricación de Crema para peinar	Provisión de 1 Kg Aceite de Cacao	Chemical SAS	#REF!	#REF!	#REF!
Demanda de los nuevos productos de Panavayu, alineando recursos y capacidades.	eficiencia con			x				producto: Bioflavonoides (Fisetina)	provisión de materia prima para fabricación de Crema para peinar	Provisión de 2 Kg Aceite de Cacao	Biogredientes Amazónicos SAS	#REF!	#REF!	#REF!
Demanda de los nuevos productos de Panavayu, alineando recursos y capacidades.	eficiencia con			x				producto: Bioflavonoides (Fisetina)	provisión de materia prima para fabricación de Crema para peinar	Provisión de 1 Kg Bioflavonoides (Fisetina)	Química Líder SA	#REF!	#REF!	#REF!
Demanda de los nuevos productos de Panavayu, alineando recursos y capacidades.	eficiencia con			x				producto: Funcionalizante Acids	provisión de materia prima para fabricación de Crema para peinar	Provisión de 1 Kg Funcionalizante Acids	Química Líder SA	#REF!	#REF!	#REF!
Demanda de los nuevos productos de Panavayu, alineando recursos y capacidades.	con certificaciones			x				componen el producto: Mielabida	provisión de materia prima para fabricación de Crema para peinar	Provisión de 500 Mielabida	AVIR LABORATORIOS SAS	#REF!	#REF!	#REF!
Demanda de los nuevos productos de Panavayu, alineando recursos y capacidades.	eficiencia con			x				orientado a la entrega de producto	provisión de materia prima para fabricación de Crema para peinar	Provisión de 500 Envase protector solar 50 ml	Natural Conexión SAS	#REF!	#REF!	#REF!
Demanda de los nuevos productos de Panavayu, alineando recursos y capacidades.	eficiencia con			x				orientado a la entrega de producto	provisión de materia prima para fabricación de Crema para peinar	Provisión de 500 Envase protector solar 50 ml	Chemical SAS	#REF!	#REF!	#REF!
Demanda de los nuevos productos de Panavayu, alineando recursos y capacidades.	con certificaciones			x				componen el producto: Fabricación	provisión de materia prima para fabricación de Crema para peinar	Provisión de 500 protector solar 100 ml tubo para la venta	Natural Conexión SAS	#REF!	#REF!	#REF!
Demanda de los nuevos productos de Panavayu, alineando recursos y capacidades.	eficiencia con			x				orientado a la entrega de producto	provisión de materia prima para fabricación de Crema para peinar	Provisión de 500 Cpa protector solar 50 ml	Chemical SAS	#REF!	#REF!	#REF!
Demanda de los nuevos productos de Panavayu, alineando recursos y capacidades.	con certificaciones			x				orientado a la entrega de producto	provisión de materia prima para fabricación de Crema para peinar	Provisión de 500 Cpa protector solar 50 ml	Sojayo Humberto José Gerardo	#REF!	#REF!	#REF!
										Entrega Registro Invenio Tratamiento capilar				\$500.000

Recursos disponibles para la inversión
Municipio PDET

Firma Coordinador ECOS 2.0:
Nombre
Cédula

Anexo 4: Encuesta Percepción sobre Sostenibilidad en Pânavayu:

Encuesta de Percepción sobre Sostenibilidad en Pânavayu

Esta encuesta forma parte de una consultoría académica desarrollada por estudiantes de la Maestría en Administración (MBA) de la Universidad EAN, como requisito parcial para optar al título de Magíster. El objetivo de esta herramienta es recopilar la percepción de clientes, proveedores y aliados estratégicos sobre las prácticas sostenibles de la empresa Pânavayu.

Cabe resaltar que esta encuesta no tiene ningún vínculo comercial ni contractual con Pânavayu SAS BIC, ni representa la posición oficial de la empresa. La información recolectada será utilizada exclusivamente con fines académicos, respetando los principios de confidencialidad y protección de datos.

Le agradecemos su participación. Por favor, responda con sinceridad marcando la opción que mejor refleje su percepción.

Escala de valoración: 1 = Muy en desacuerdo | 2 = En desacuerdo | 3 = Neutral | 4 = De acuerdo | 5 = Muy de acuerdo

Preguntas de la Encuesta

1. Considera que Pânavayu utiliza prácticas sostenibles en sus procesos productivos.
2. Está satisfecho con el nivel de información que la empresa brinda sobre su impacto ambiental.
3. Cree que los productos de Pânavayu promueven el uso responsable de los recursos naturales.
4. Percibe que la empresa promueve relaciones justas con comunidades proveedoras.

5. Está de acuerdo en que los empaques de los productos son ecológicos y reciclables.
6. Conoce si la empresa mide su huella ambiental (como huella de carbono).
7. Considera que Pânavayu capacita adecuadamente a su personal en sostenibilidad.
8. Siente que la empresa promueve activamente la economía circular.
9. Está de acuerdo en que el compromiso ambiental de Pânavayu influye en su decisión de compra.
10. Recomendaría los productos de Pânavayu como opción sostenible frente a otras marcas.

Tabulación Resultados

Los resultados obtenidos de las 25 encuestas aplicadas evidencian una percepción generalmente positiva frente a las prácticas sostenibles de Pânavayu. La mayoría de los participantes eligieron opciones altas en la escala de valoración (4 y 5), especialmente en preguntas relacionadas con el compromiso ambiental de la empresa, la recomendación del producto y la percepción de prácticas responsables.

No obstante, también se observaron respuestas neutrales (valor 3) en aspectos como el uso de empaques sostenibles y el conocimiento sobre la medición de huella ambiental, lo que sugiere áreas donde la empresa puede fortalecer su comunicación externa y educación al consumidor.


Las respuestas más bajas (valores 1 y 2) fueron mínimas, pero su presencia indica oportunidades de mejora específicas, principalmente en la visibilidad y sistematización de acciones sostenibles que ya se realizan internamente.

En conjunto, la encuesta respalda la imagen de Pânavayu como una empresa con enfoque en sostenibilidad, pero también revela puntos clave donde la percepción externa puede alinearse aún más con la estrategia empresarial.

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
	4	5	3	5	5	2	3	3	3	5
	4	3	5	2	4	2	4	5	1	4
	2	5	4	1	1	3	3	2	4	4
	3	4	4	1	3	5	3	5	1	2
	4	1	4	2	2	1	2	5	2	4
	4	4	4	5	3	1	4	2	4	2
	2	4	5	2	2	4	2	2	4	4
	1	5	5	2	5	2	1	4	4	4
	5	1	5	5	1	1	1	1	4	3
	3	1	3	3	1	3	5	2	2	1
	4	1	4	2	1	5	3	4	3	3
	1	3	5	3	1	5	2	3	1	2
	2	4	5	3	1	4	5	4	5	5
	3	5	4	5	3	3	4	2	2	5
	1	5	4	4	4	4	4	3	2	4
	1	1	1	1	3	1	4	5	1	3
	3	1	5	1	3	2	4	3	1	4
	1	1	2	4	4	2	3	1	5	1
	1	3	1	2	2	4	5	1	1	3
	2	5	4	2	4	3	3	1	5	4
	2	3	1	1	4	3	5	3	4	4
	3	4	3	2	3	3	4	4	1	1
	2	1	3	4	1	1	2	2	3	4
	2	1	4	4	1	2	1	4	5	5
	3	1	1	3	3	3	4	1	4	3

Respuesta	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
1	6	10	4	5	8	5	3	5	7	3
2	7		1	8	3	6	4	6	4	3
3	6	4	4	4	7	7	6	5	3	5
4	5	5	9	4	5	4	8	5	7	10
5	1	6	7	4	2	3	4	4	4	4

Anexo 5: Acta de Pre-Cierre del Proyecto:



ACTA DE PRE CIERRE DEL PROYECTO

Convenio INNPULSA – UNIVERSIDAD EAN

Programa ECOS 2.0

Empresa Beneficiaria: Panavayu SAS BIC

Nombre de proyecto:

Fecha: 27 de noviembre de 2024

1. Introducción

En el marco del Programa ECOS 2.0, la Universidad EAN y la empresa Panavayu SAS BIC suscribieron un acuerdo de servicio el 27 de mayo de 2024, con el propósito de desarrollar un proyecto orientado a promover la economía circular, la bioeconomía y la sostenibilidad. Este acuerdo incluyó actividades técnicas y administrativas específicas, tales como la adquisición de bienes, la implementación de procesos y la evaluación de indicadores de impacto.

Cada proyecto cuenta con un cronograma inicial aprobado, que define actividades y plazos. Sin embargo, debido a situaciones presentadas durante el proceso de adquisiciones, como retrasos en las compras, llegada tardía de materias primas y adecuaciones, no ha sido posible finalizar la fase de cierre del proyecto. Esto incluye la verificación de adquisiciones realizadas y la identificación de indicadores de salida e impacto.

Para el seguimiento y cierre de las actividades pendientes, se tendrán en cuenta las siguientes disposiciones:

- El seguimiento estará basado en el **plan de adquisiciones aprobado** por el Comité de Adquisiciones, integrado por INNPULSA Colombia y la Universidad EAN.
- No se adicionarán recursos más allá de los ya establecidos y aprobados en el acuerdo inicial.

Por lo anterior, las partes acuerdan formalizar el presente documento, que registra las actividades pendientes, el balance general del proyecto y un cronograma actualizado para culminar las tareas restantes, garantizando la adecuada finalización del proyecto sin modificar su alcance ni extender la vigencia del acuerdo original.

2. Balance General

Se presenta un resumen del estado del proyecto a la fecha de este acta:

- Estado financiero:



Fecha	Número de Desembolso	Concepto	Valor
25 de octubre de 2024	1	Materia prima crema para peinar envases y empaque crema para peinar y protector solar anticipo maquila protector solar	\$16.137.801,69

- Estado técnico: [Incluir un resumen de los avances técnicos, los resultados obtenidos y los indicadores alcanzados hasta la fecha].

1. Cálculo de Inventario a Producir y Vender:
 - Se realizó un análisis detallado para definir la cantidad de productos a producir y comercializar, ajustado a las capacidades actuales y la demanda proyectada.
2. Búsqueda de Proveedores de Ingredientes de Bioeconomía Circular:
 - Se identificaron y seleccionaron proveedores de ingredientes clave como aceite de buriti, cacay, bioemulsiones y mantequillas locales, alineados con los principios de sostenibilidad del proyecto.
3. Ajuste de Fórmulas:
 - Se optimizaron las fórmulas de protector solar, crema para peinar y tratamiento capilar sólido utilizando los nuevos ingredientes de bioeconomía circular, mejorando la calidad y sostenibilidad de los productos.
4. Producción Finalizada de Protectores Solares:
 - Se fabricaron 700 unidades de protector solar con ingredientes naturales, listas para su comercialización.
5. Escalamiento de Producción:
 - Se ajustó la producción de la escala piloto a escala industrial para la crema para peinar y el tratamiento capilar sólido, con el apoyo de un laboratorio especializado.
6. Producción en Proceso:
 - Actualmente, se encuentra en producción 1,000 unidades de crema para peinar y 500 tratamientos capilares sólidos, programados para entrega en la primera semana de diciembre.
7. Indicadores de Compra de Insumos:
 - Gastos realizados hasta la fecha:
 - Envases y empaques: \$7.767.902
 - Ingredientes de bioeconomía circular: \$6.136.706
 - Maquila y escalamiento de productos: \$27.433.761

3. Actividades Pendientes

1. Entrega de Producción:

Entrega de 1000 unidades de crema para peinar de reparación y nutrición con aceite de buriti.

Entrega de 500 unidades de tratamiento capilar sólido de hidratación y nutrición con aceite de buriti y cacao.

2. Inspección de Productos Finales:

Realizar la inspección detallada de las unidades producidas para asegurar que cumplen con los estándares de calidad establecidos.

3. Registro en el Inventario:

Integrar los productos inspeccionados (crema para peinar y tratamiento capilar sólido) en el sistema de inventario para su comercialización.

Nota: Este proceso ya se realizó para los protectores solares producidos y entregados previamente.

4. Cronograma de Actividades de Cierre

A continuación, se presenta el cronograma inicial aprobado, seguido de las nuevas fechas propuestas para las actividades de cierre:

Actividad	Fecha inicial	Fecha propuesta	Responsable
Entrega de Producción	25 de noviembre de 2024	6 de diciembre de 2024	Fabian Huertas Leonardo
Inspección de Productos Finales	26 de noviembre de 2024	6 de diciembre de 2024	Fabian Huertas Leonardo
Registro en el Inventario	17 de noviembre de 2024	6 de diciembre de 2024	Fabian Huertas Leonardo
Medición de línea de salida	29 de noviembre de 2024	9 de diciembre de 2024	Fabian Huertas Leonardo

Visita de verificación de adquisiciones	29 de noviembre de 2024	9 de diciembre de 2024	Fabian Huertas	Leonardo Huertas
Elaboración de informe final y acta final de cierre del proyecto	29 de noviembre de 2024	9 de diciembre de 2024	Fabian Huertas	Leonardo Huertas

5. Alineación y Conformidad

Ambas partes confirman estar alineadas respecto a las actividades pendientes descritas en este documento, así como a los términos y condiciones originales del acuerdo firmado. Esta acta no modifica el alcance ni los entregables del proyecto, y su propósito es garantizar la adecuada finalización del mismo.

Por la Universidad EAN:

[Nombre del Representante]

Cargo: [Cargo del Representante]

Por la Empresa Beneficiaria:

Fabian Leonardo Huertas Ayala

Cargo: Representante Legal

Mentor asignado:

Nombre

Fecha: ~~27 de noviembre~~ de 2024
