



Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora
de Plántulas de cacao en La Belleza Santander

Modalidad: Proyecto de Investigación

Diego Fernando Bachiller Ortiz
CC 1004037409
Laura Patricia Quiroga Farfán
CC 1005275090

UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
Facultad de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales
Administración de Empresas y Contaduría Pública Virtual
Bucaramanga (30/09/2026)



Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora
de Plántulas de cacao en La Belleza Santander

Modalidad: Proyecto de Investigación

Diego Fernando Bachiller Ortiz

CC 1004037409

Laura Patricia Quiroga Farfán

CC 1005275090

Trabajo de Grado para optar al título de
Profesional en Administración de Empresas y Profesional en Contaduría Pública

DIRECTORES

Diego Mauricio Roa Martínez

Claudia Janeth Herrera Esparza

Grupo de Investigación: E-INNOVARE

UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
Facultad de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales
Administración de Empresas Virtual y Contaduría Pública Virtual
Bucaramanga (30/09/2026)

Nota de Aceptación

Aprobado
Aprobado en cumplimiento de
los requisitos exigidos por las
Unidades Tecnológicas de Santander
para optar al título de: Administrador de Empresas
a el estudiante Diego Fernando Bachiller Ortiz
según acta del Comité de Trabajo de Grado de Administración de Empresas
número 25 del día 06 del mes de octubre del año 2026
y para optar al título de: Contador Público
a la estudiante Laura Patricia Quiroga Farfán
según acta del Comité de Trabajo de Grado de Contaduría Pública
número 18 del día 05 del mes de octubre del año 2026
del Grupo de Educación Virtual



Firma válida para trabajo de grado

Firma del Evaluador de Administración de Empresas



Firma del Director de administración de Empresas



Firma del Evaluador de Contaduría Pública



Firma del Director de Contaduría Pública

DEDICATORIA

En primer lugar darle gracias a Dios por concedernos enfrentar y superar cada etapa, a nuestros seres queridos por el soporte incondicional aportado y ese fraterno ánimo que solo la familia pueden manifestar, a los profesores que fueron constantes y disponibles en colaboración de una educación de excelencia; asimismo, a esas personas que hacen parte de nuestras vidas, esos compañeros y amigos que siempre han confiado en nosotros y que desde la distancia tuvieron empatía con sus buenos deseos y palabras de aliento.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos de corazón a todas las personas que fueron clave en nuestra formación y en la ejecución de este proyecto, pues su aporte fue determinante en nuestro crecimiento académico y personal.

En especial, expresamos nuestra gratitud a los docentes Diego Mauricio Roa Martínez y Claudia Janeth Herrera Esparza, ya que su constancia, orientación y acompañamiento constante fueron fundamentales para sacar este trabajo adelante. Gracias por motivarnos y compartir su conocimiento con nosotros, así como por el tiempo, el esfuerzo y la dedicación que nos entregaron.

Su apoyo significó mucho para nosotros y esperamos poder retribuirlo de alguna forma en el futuro.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	12
INTRODUCCIÓN	13
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	14
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.2. JUSTIFICACIÓN	16
1.3. OBJETIVOS	17
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	17
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
1.4. ESTADO DEL ARTE.....	18
2. MARCO REFERENCIAL	22
2.1. Marco teórico:.....	22
2.1.1. ¿Qué es la plántula de cacao?.....	22
2.1.2. ¿Qué es un vivero?	22
2.1.3. Fases técnicas para la creación de un vivero:	23
2.1.4. El cacao colombiano y su potencial en el mercado global	24
2.1.5. Oportunidades de crecimiento en el mercado del cacao	24
2.1.6. El cacao potenciador de la economía colombiana	25
2.1.7. Canales de comercialización del cacao en Colombia	25
2.1.8. Estructura agroindustrial y producción del cacao en Colombia.....	26
2.1.9. Renovación del cacao en Colombia:.....	26
2.1.10. Crecimiento significativo del cultivo de cacao en Colombia.....	27
2.1.11. Distribución geográfica de la producción de cacao en Colombia.....	27
2.2. Marco conceptual	28
2.2.1. ¿Qué es un estudio de viabilidad?	28
2.2.2. Viabilidad financiera	28
2.2.3. ¿Qué es un estudio de factibilidad del mercado?	28
2.2.4. Ventajas del estudio de factibilidad de mercado	29
2.2.5. Ventajas de los estudios de factibilidad	29
2.2.6. Concepto de competitividad:	30
2.2.7. Factibilidad de mercado para empresas de plántulas de cacao en Santander	31
2.2.8. Viabilidad financiera y rentabilidad	32
2.2.9. Desarrollo sostenible.....	32

<u>3.</u>	<u>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....</u>	<u>34</u>
3.1.	Ciclo de desarrollo del proyecto	34
3.2.	Ciclo de la encuesta	36
3.3.	Tipo de muestra.....	37
<u>4.</u>	<u>DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO.....</u>	<u>41</u>
4.1.	Estudio de mercado	42
4.1.1.	Análisis del mercado	42
4.1.2.	Mercado objetivo.....	43
4.1.3.	Análisis de la demanda	43
4.1.4.	Análisis de la oferta.....	44
4.1.5.	Estrategias de comercialización.....	44
4.2.	Estudio técnico.....	45
4.2.1.	Localización del proyecto	45
4.2.2.	Tamaño del Proyecto	45
4.2.3.	Proceso de producción de plántulas	45
4.3.	Estudio financiero	46
4.3.1.	Inversión inicial.....	46
4.3.2.	Costos de operación	46
4.3.3.	Proyección de ingreso.....	46
4.3.4.	Evaluación de rentabilidad	46
4.4.	Estudio social	46
4.5.	Impacto ambiental	47
<u>5.</u>	<u>RESULTADOS.....</u>	<u>49</u>
5.1.	Estudio de mercado	49
5.2.	Análisis del mercado.....	64
5.2.1.	Proyección y evaluación financiera 2026-2030.....	65
5.2.1.1	Estado de resultados.....	67
5.2.1.2	Estado de situación financiera.....	69
5.2.1.3	Flujo de caja.....	70
5.2.1.4	Indicadores financieros	71
5.2.1.5	Evaluación financiera	73
5.2.1.6	Escenarios económicos	75
5.3.	Estudio técnico- legal.....	77
5.4.	Estudio administrativo.....	82
5.4.1.	Estructura organizacional.....	82
		82

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE PROYECTO
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA,
EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 2.0

5.4.1.1	Cargos, funciones y responsabilidades.....	83
6.	<u>CONCLUSIONES</u>	<u>85</u>
7.	<u>RECOMENDACIONES</u>	<u>87</u>
8.	<u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</u>	<u>89</u>
9.	<u>APÉNDICES</u>	<u>94</u>

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Plántula de cacao	22
Figura 2. Vivero	23
Figura 3. Ventajas de los estudios de Factibilidad	30
Figura 4. Etapas del diseño de la Encuesta	36
Figura 5. ¿Cuál es el nivel de experiencia en el cultivo de cacao?	51
Figura 6. ¿Cuál es su ubicación geográfica?	52
Figura 7. ¿Qué variedad de cacao prefiere cultivar y por qué?	53
Figura 8. ¿Cuál es el principal motivo por el que adquiere material vegetal de cacao de un vivero?	54
Figura 9. ¿Qué características busca al comprar plántulas de cacao proveniente de una productora y comercializadora?	55
Figura 10. ¿Con qué frecuencia compra plántulas de Cacao?	56
Figura 11. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por cada plántula?	57
Figura 12. ¿Qué factores influyen en su decisión de compra de plántulas de cacao?	58
Figura 13. ¿Qué tan satisfecho está con la calidad de las plántulas de cacao que ha adquirido provenientes de viveros locales?	59
Figura 14. ¿Qué servicios adicionales le gustaría que ofrecieran los viveros de Cacao?	60
Figura 15. ¿Qué características cree que son fundamentales para que un vivero de cacao sea exitoso?	61
Figura 16. ¿Qué recomendaciones haría para mejorar las productoras y comercializadoras de plántulas de cacao en su región?	62
Figura 17. ¿Qué oportunidades de mejora ve en la oferta de plántulas de cacao en la región?	63
Figura 18. Supuestos en costos y gastos	65
Figura 19. Estado de resultados	68
Figura 20. Estado de situación financiera	69

Figura 21. Flujo de caja	71
Figura 22. Indicadores financieros.....	72
Figura 23. Evaluación financiera VPN y TIR	73
Figura 24. Escenarios económicos	75
Figura 25. Diseño del plano de distribución del vivero	79
Figura 26. Diagrama de flujo del proceso.....	80
Figura 27. Organigrama de la empresa.....	82

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. <i>Actividades Principales</i>	35
Tabla 2. <i>Veredas Cacaoterías del Municipio de la Belleza Santander</i>	38
Tabla 3. <i>Características Sociodemográficas de los cacao-cultores encuestados.</i>	49
Tabla 4. <i>Análisis de la demanda y capacidad de producción de plántulas de cacao....</i>	64
Tabla 5. <i>Producción de plántulas de cacao para el primer año.</i>	78
Tabla 6. <i>Funciones de los empleados a cargo</i>	83

RESUMEN EJECUTIVO

Este proyecto centra su objetivo principal en evaluar la factibilidad de mercado y la viabilidad financiera para la creación de una empresa productora y comercializadora de plántulas de cacao en La Belleza Santander y sus veredas aledañas, que permita de manera fácil y confiable a los agricultores la obtención de plántulas de cacao óptimas y de alta calidad, seleccionadas de acuerdo con las condiciones del suelo y la variedad más adecuada para cada cultivo, contribuyendo al fortalecimiento de la productividad y sostenibilidad de la actividad cacaotera.

El estudio de mercado permitió identificar las necesidades y expectativas de los productores de cacao, evidenciando una demanda potencial significativa para este tipo de servicio. Asimismo, el estudio financiero analizó los costos de operación y mantenimiento, así como la rentabilidad esperada, concluyendo que el proyecto presenta condiciones favorables para su implementación y genera perspectivas de crecimiento económico tanto para los inversionistas como para el desarrollo del sector agrícola del municipio.

PALABRAS CLAVE.

Plántulas de cacao, estudio de mercado, estudio de factibilidad, viabilidad financiera y producción agrícola.

INTRODUCCIÓN

El cacao es una especie originaria de las cuencas de los ríos Orinoco y Amazonas, en Colombia y Venezuela. Los primitivos habitantes de América utilizaban el cacao como alimento, medicina y unidad de intercambio. Con la conquista española, el cacao se convirtió en un producto valioso y se exportó a Europa. En Colombia, la producción de cacao ha tenido diversas etapas, con subidas y declives en diferentes regiones. En la actualidad, se busca mejorar la productividad y calidad del cacao mediante la implementación de nuevas tecnologías y prácticas agrícolas sostenibles. El cacao es un cultivo importante para la economía y el medio ambiente en Colombia, y se estima que más de 65.000 familias cultivan cacao en el país (Petrel, 2023).

Con el pasar del tiempo se ha evidenciado la carencia que presentan los agricultores frente a la deficiencia de conocimiento respecto a la siembra de sus cultivos, ya que mantienen en una lucha constante por acceder a plantas de alta calidad que les permitan mejorar su producción y aumentar sus ingresos. La falta de viveros certificados que suministren material de siembra óptimo ha generado una gran necesidad entre los cacaoteros locales; por esta razón, muchos de ellos se ven obligados a buscar en municipios retirados o a intentar cultivar sus propias plantas sin la debida experiencia, lo que conlleva a posibles afectaciones en sus siembras, perjudicando factores como lo son la calidad y la productividad de sus cosechas. Esta situación no solo afecta a los productores, sino también a la economía local y al desarrollo sostenible de la región.

Ante este panorama, surge la necesidad de crear una empresa que se especialice en producir y vender plántulas de cacao de alta calidad, con el objetivo de apoyar a los productores locales y contribuir al desarrollo de la región. En otras palabras, por medio de una productora y comercializadora se busca brindar la información necesaria sobre el material de siembra óptimo, técnicas de cultivo adecuadas y asesoramiento continuo para que los productores puedan mejorar su producción y aumentar sus ingresos, generando así un impacto positivo en la vida de los agricultores y en la economía local, promoviendo un futuro más próspero y sostenible para el Municipio de La Belleza

1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el municipio de La Belleza, Santander, el cultivo de cacao se ha convertido en una alternativa económica importante para muchas familias campesinas gracias a sus condiciones climáticas y suelos favorables. Sin embargo, los cacaocultores de la región enfrentan múltiples limitaciones técnicas y logísticas que afectan el desarrollo adecuado de sus cultivos desde la etapa inicial. Una de las principales problemáticas se debe a la falta de conocimiento respecto al manejo técnico y la adecuada disposición de las plántulas de cacao dentro de sus fincas. La desinformación sobre procesos como la germinación, manejo de sustratos, control de plagas, selección de semillas y condiciones óptimas de trasplante obstaculizan el éxito en el establecimiento de cacaotales productivos y sostenibles.

Ante este panorama, el establecimiento de semilleros especializados surge como una solución viable, puesto que el desarrollo de las plantas en un ambiente controlado contribuye a reducir los efectos negativos del clima y facilita el control preventivo de plagas y enfermedades durante las primeras fases del cultivo. No obstante, muchos productores carecen de formación técnica en aspectos claves como la selección de tierra, uso de bolsas plásticas, manejo del riego, diseño de viveros y trasplante oportuno, lo que conduce a plantas mal desarrolladas y baja productividad.

También se generan pérdidas económicas derivadas de inversiones mal planificadas. Esto se debe a que la producción de plántulas no se mantiene constante durante todo el año (Dayli Covas, 2017). Esta situación disminuye la rentabilidad de los productores y limita el desarrollo sostenible del cultivo de cacao.

Finalmente, en La Belleza no existen semilleros especializados que ofrezcan material vegetal certificado y de calidad. Por esta razón este proyecto busca evaluar la factibilidad de mercado y viabilidad financiera para establecer un semillero de plántulas de cacao. Con base en lo anterior, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál

es la viabilidad que puede tener la creación de una empresa productora y comercializadora de plántulas de cacao, en el municipio de La Belleza Santander?

1.2. JUSTIFICACIÓN

Debido a la limitada disponibilidad de plántulas de cacao debidamente tecnificadas, de alta calidad y en condiciones óptimas para la siembra en el municipio de La Belleza, Santander, surge la necesidad de buscar soluciones que respondan a esta problemática de manera efectiva. En este contexto, la formulación de un estudio orientado a evaluar la factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de plántulas de cacao se presenta como una alternativa pertinente y necesaria. Este estudio permitirá comprender con mayor claridad las necesidades del mercado, definir los requerimientos técnicos para su adecuado funcionamiento, analizar las fuentes de financiamiento que este requiere para su puesta en marcha y establecer las bases administrativas que garanticen una operación eficiente y sostenible.

La ejecución de este proyecto representa un aporte significativo, ya que integra saberes y parámetros teórico-prácticos adquiridos durante la formación académica y los aplica a una realidad concreta del entorno. De esta manera, busca dar respuesta a una necesidad del sector agrícola y contribuir al fortalecimiento de la economía local de La Belleza y sus zonas aledañas, mediante iniciativas productivas con un enfoque sostenible y de largo plazo.

Desde una perspectiva económica y financiera, el proyecto cobra especial importancia al proponer una alternativa que puede dinamizar la economía local, generar nuevas fuentes de empleo e impulsar las utilidades de los productores. Contar con plántulas de calidad permitirá a los agricultores reducir costos, optimizar sus cultivos y obtener una producción más competitiva ante el mercado. Asimismo, el estudio financiero brindará herramientas clave para evaluar la viabilidad del proyecto, analizar costos e ingresos, identificar posibles fuentes de financiación y tomar decisiones más seguras y estratégicas, reduciendo los riesgos propios de la inversión.

En este sentido, el impacto social y productivo de esta iniciativa es considerable, ya que fortalece el sector cacaotero del municipio al promover el uso de material vegetal certificado y la implementación de buenas prácticas agrícolas. Esto se traduce en una

mejora directa en la calidad de vida de los campesinos, mayores oportunidades de desarrollo y una mayor estabilidad económica en la región.

Finalmente, el proyecto impulsa el desarrollo rural sostenible, fomenta el trabajo conjunto entre agricultores fortaleciendo las capacidades locales generando así un efecto positivo que contribuye al crecimiento productivo y al posicionamiento de La Belleza como un territorio con alto potencial en la producción de cacao de calidad.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar la factibilidad de mercado y la viabilidad financiera para la creación de una empresa productora y comercializadora de plántulas de cacao en La Belleza, Santander, mediante el análisis del entorno comercial y financiero para determinar la sostenibilidad del proyecto.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Analizar las condiciones del mercado de plántulas de cacao en La Belleza, Santander, mediante la identificación de la demanda, la oferta, los precios y los canales de comercialización, para establecer la posibilidad de inserción del producto en el mercado.

Estimar los costos, ingresos y proyecciones financieras del proyecto, mediante la construcción de escenarios económicos, para determinar su rentabilidad y viabilidad financiera.

Determinar la sostenibilidad del proyecto, mediante la valoración de los resultados comerciales, financieros y ambientales, para establecer su factibilidad integral.

1.4. ESTADO DEL ARTE

Colombia cuenta con una zona de gran importancia denominada montaña santandereana, la cual posee condiciones climáticas favorables para el cultivo de cacao entre los 200 y 1200 metros sobre el nivel del mar. Debido a estas características, se han desarrollado investigaciones con el objetivo de optimizar el manejo del cultivo por parte de los agricultores desde sus etapas iniciales, a fin de obtener un cacao de mayor calidad que pueda comercializarse a un precio más competitivo. A partir de este fundamento, surgió la iniciativa de identificar las tres variedades que mejor se adaptan a la región: CCN 51, ICS 60 e ICS 95, dado que presentan buen desempeño en diferentes altitudes y tipos de suelo. En los estudios se evaluó el rendimiento de la mazorca, el tamaño del grano y la calidad en taza, obteniéndose resultados favorables por su alto desempeño (Lucas Fernando Quintana Fuentes, 2015).

Según (Malik, 2024), El cacao es un cultivo clave para la industria alimentaria y cosmética; sin embargo, su productividad actual está por debajo de su potencial. La selección de clones influye en la viabilidad y el crecimiento de las plántulas. En este sentido, el estudio comparó los clones Salaseis 01 e ICCRI 08, variedades que sobresalen por su alto nivel de productividad y resistencia fitosanitaria.

Mediante un diseño completamente aleatorizado, se evaluó el porcentaje de germinación y el crecimiento de las plántulas. Los resultados evidenciaron que el clon ICCRI 08 presento mayor potencialidad, 92,1% y un crecimiento superior, alcanzando 6,6 cm a los 21 días y un índice de vigor de 426,4, valores significativamente mayores que los Sulawesi 01. Asimismo, la curva de crecimiento sigmoidea indicó fases de iniciación y crecimiento exponencial con la edad de las plantas.

La obtención de plantas de cacao mal desarrolladas y vulnerables a plagas se debe, en gran parte, a la fertilización inadecuada. Los fertilizantes de liberación controlada, llamados “fertilizantes ideales”, son poco utilizados debido a su alto costo y limitada investigación exigente. Esta investigación evaluó su efecto en el desarrollo de plantas en vivero y encontró que dosis adecuadas no solo mejoran el crecimiento de las plantas,

sino que también generan beneficios económicos al optimizar el uso de insumos (Freddy Enríquez Jaramillo, 2018).

Según (Anchundia, 2011). El cultivo de cacao en Ecuador, iniciado de manera clandestinamente en el siglo XVI y legalizado en 1789 por Carlos IV, se convirtió en un pilar económico del país, especialmente en la provincia de Los Ríos. No obstante, pese a su continuidad histórica y su relevancia en la economía nacional, la productividad se mantiene en niveles reducidos, lo cual evidencia la necesidad de investigar prácticas de mejoramiento, como la propagación en vivero, para obtener plantas sanas y vigorosas y generar empleo en el sector.

En Cundinamarca, el ICA puso en vigencia la Resolución 0780006 de 2020 con el fin de organizar los viveros y garantizar que el material de siembra adquirido por los campesinos esté libre de problemas. Dicha normativa especifica los requisitos que debe satisfacer un vivero para su registro y venta legal de plántulas. Con este se busca simplificar los trámites, establecer tarifas fijas y controlar la comercialización informal de material vegetal.

Un vivero legal debe entregar plantas sanas, uniformes y en óptimas condiciones fitosanitarias, garantizando que el contenedor de propagación, usualmente bolsa de polietileno cumpla correctamente su función. No se deben recibir plántulas que presenten hojas amarillas, decaimiento, presencia de insectos, deficiencias nutricionales o daños físicos por golpes. Asimismo, el material vegetal debe corresponder a la variedad ofertada por el vivero evitando cualquier tipo de engaño al productor. Por su parte, Fedecacao representa a más de 65 mil familias que dependen de esta actividad económica en el país y se encarga de manejar los recursos del Fondo Nacional del Cacao para invertirlos en el fortalecimiento del sector (ICA, 2021).

Colombia reportó por primera vez la producción más alta de toda su historia. El 2024 arrojó datos positivos para el subsector cacaotero del país, lo que beneficia directamente a las más de 65 mil familias cacao cultoras.

Fedecacao informó que el año pasado se registraron 67.678 toneladas con pago de Cuota de Fomento y se estima que otras 6 mil toneladas fueron comercializadas de manera ilícita evadiendo el pago de gravámenes. Por lo tanto, la producción total del país excedió las 73.000 toneladas y marcó un récord histórico y como referencia, en 2023 se alcanzaron 59.831 y en 2021, 69.040 (Fedecacao, 2025).

Según Córdoba (2026), el cacao (*Theobroma cacao* L.) se ha consolidado como un producto estratégico a nivel global no solo por su valor en la industria del chocolate sino también por su profundo impacto socioeconómico y ambiental en los países productores. Colombia sobresale en el mercado internacional porque el 95% de su cacao se clasifica como fino y de aroma, categoría altamente valorada que representa menos del 8% de la producción mundial. Sin embargo, la producción nacional está geográficamente concentrada, ya que los departamentos de Santander, Antioquia y Arauca aportan el 62% del total según estudios recientes del sector (Fedecacao, 2025).

Por lo anterior, para fomentar un crecimiento sostenido del cacao colombiano sin comprometer su calidad resulta indispensable fortalecer el apoyo al sector agrícola mediante inversión en infraestructura, incorporación de avances tecnológicos y diseño de estrategias de comercialización eficaces. Si bien Colombia posee un cacao de alta calidad gracias a su diversidad agroclimática, es necesario descentralizar la producción y tecnificar los cultivos en regiones con potencial como el municipio de la Belleza Santander, para reducir brechas regionales y mejorar la competitividad.

Según el Ministerio de Agricultura (2016), el cacao es una de las cartas fuertes de Colombia para el campo después de los acuerdos de paz. Tanto que en las regiones lo llaman “el cultivo de la paz” porque genera trabajo y ayuda a que las familias vivan tranquilas. El gobierno, al igual que otros países en posconflicto lo consideran clave, pues la idea es usarlo para sustituir los cultivos ilícitos por cacao y montar proyectos productivos que beneficien a los excombatientes y a quienes sufrieron por la violencia (Julio Ramírez, 2019).

Según el Ministerio de Agricultura (2021), en 2020 Colombia tenía 188.000 hectáreas de cacao distribuidas en 27 departamentos. Esta actividad agrícola provee empleo a más de 173 mil personas y sostiene a 65 mil familias. Santander, Antioquia y Arauca producen el 61% del cacao del país, siendo Santander es el que más aporta con el 40%. A pesar de la persistencia en el uso del caco híbrido actualmente se observa un incremento en la siembra de variedades mejoradas desarrolladas por AGROSAVIA, Compañía Nacional de Chocolates y Casa Luker, como CCN 51 e ICS.

Jaimes (2022) destaca que solo Santander produjo 26.315 toneladas en casi 60 mil hectáreas. En esta zona el cacao representa el segundo cultivo de mayor extensión después de la palma y genera 20 mil empleos (Gobernación de Santander, 2020).

En 2021 FEDECACAO estableció claramente que el precio de caco en Colombia experimenta una considerable volatilidad. Esta dinámica se explica por qué el valor no es fijado a nivel nacional, sino que se basa en las cotizaciones de mercados futuros de Nueva York y Londres, así como en la fluctuación del tipo de cambio del dólar. Es decir, su comportamiento es similar al del café y el petróleo. En consecuencia, el precio del caco está exento de intervención o dirección de instancias gubernamentales, de las organizaciones cacaoteros e incluso de los propios productores. La valoración final depende exclusivamente de la oferta global de cacao disponible en el mercado (Fedecaco, 2021).

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. Marco teórico:

2.1.1. ¿Qué es la plántula de cacao?

La plántula constituye la base para iniciar un cultivo de cacao productivo y sano, la cual se obtiene de semillas certificadas que pasan por un proceso de selección, lo que permite que la planta crezca fuerte, resista mejor las enfermedades y se adapte adecuadamente al clima tropical de siembra. Cada plántula se desarrolla en viveros tecnificados bajo controles estrictos; gracias a esto, logran tener raíces firmes, tallos sanos y hojas de un verde intenso. Estas características son clave para que la planta se acople de forma adecuada cuando se trasplante a su terreno definitivo y no se pierda la siembra (Agudelo, 2020)

Figura 1. Plántula de cacao



Fuente: Croper.com

2.1.2. ¿Qué es un vivero?

Un vivero de cacao es una infraestructura o área técnica diseñada para la germinación, crecimiento y cuidado intensivo de las plántulas de cacao durante sus primeros meses, generalmente 3-4 meses. Su concepto principal es proveer condiciones ambientales controladas sombra, humedad, nutrición para producir plantas sanas, vigorosas y seleccionadas antes de su traslado al campo definitivo. Por lo tanto, se define

como el espacio que se encarga de controlar y salvaguardar las plantas de adversidades climáticas y sanitarias (Philippe Bastide, 2024).

Figura 2. Vivero



Fuente: Agrosavia

2.1.3. Fases técnicas para la creación de un vivero:

- **Buena ubicación:** Elige un sitio al que se llegue fácil. Así entran los insumos sin problema y también sacas las plántulas cuando estén listas para la venta.
- **Tipo de terreno:** Busca un lote plano o con muy poca loma y que drene bien el agua. Si se empoza, las raíces se pudren.
- **Adecuar el lote:** Antes de empezar quita toda la maleza, troncos viejos y basura. Si dejas monte, les quita luz, agua y nutrientes a las plantas nuevas.
- **Agua cerca:** Necesitas una fuente de agua limpia al lado para regar todos los días. Sin agua cerca el vivero no funciona.
- **Aseguramiento de Terreño:** Pon cercas y barreras vivas para que el ganado no se meta y el viento fuerte no tumbe las bolsas.
- **Sombra del 50%:** Usa poli sombra o árboles altos para que solo entre la mitad del sol. El sol directo quema las plántulas pequeñas.

- **Materia orgánica a la mano:** Asegura que tengas cerca compost, gallinaza o tierra negra. Con eso preparas un buen sustrato para que las raíces crezcan fuertes (Genaro Agudelo, 2021).

2.1.4. El cacao colombiano y su potencial en el mercado global

Según Villegas (2025), el cacao colombiano es un producto de alta excelencia y gran potencial ante el mercado global reconocido por sus sabores únicos y producción sostenible. Con una producción anual de 60.000 toneladas, el cacao es una alternativa viable para comunidades rurales que buscan dejar atrás los cultivos ilícitos. A pesar de los desafíos como el acceso limitado a mercados internacionales y la volatilidad de precios, el futuro del cacao colombiano es prometedor gracias a las inversiones en infraestructura, capacitación técnica y prácticas agrícolas sostenibles. Con variedades como criollo y trinitario, Colombia se posiciona como un país clave en la producción de cacao fino y de aroma generando oportunidades económicas y sociales para las comunidades rurales.

2.1.5. Oportunidades de crecimiento en el mercado del cacao

El mercado del cacao presenta una evolución significativa en su expansión impulsada por el aumento de pedidos de chocolates premium y productos sostenibles, así como la mayor conciencia del consumidor respecto a los beneficios que este brinda para la salud humana y la expansión de las industrias de panadería y cosmética. Para satisfacer esta demanda las empresas están invirtiendo en prácticas agrícolas sostenibles, innovaciones tecnológicas como la agricultura de precisión y la trazabilidad mediante plataformas digitales con el fin de mejorar la calidad y eficiencia en el procesamiento del cacao. Sin embargo, el mercado enfrenta desafíos como los precios fluctuantes del cacao y las fallas que se presentan en el transporte y entrega, lo que requiere estrategias efectivas que garanticen la utilidad y sostenibilidad a largo plazo (Global Market Insights-GMI, 2024).

2.1.6. El cacao potenciador de la economía colombiana

Para 2020 el cacao ya figuraba entre los tres productos que más jalonaban el crecimiento del campo en Colombia, con una participación del 19.8% en el sector agropecuario solo por debajo de la pesca y el arroz. Frente a este panorama, la entonces vicepresidenta Marta Lucía Ramírez señaló que el objetivo del país debía ser llevar el cacao al mismo nivel de reconocimiento internacional que tiene el café colombiano. Para lograrlo, propuso fortalecer su presencia en los mercados externos mediante una estrategia de marca que resaltara su calidad (Vicepresidencia de la República, 2020). Adicionalmente, Ramírez enfatizó que el cacao colombiano se destaca por su calidad excepcional; por eso, con los programas que adelanta el Gobierno, se busca que este cultivo se convierta en una alternativa productiva para sustituir las zonas donde hoy se siembran cultivos ilícitos (Ramírez, 2020).

2.1.7. Canales de comercialización del cacao en Colombia

En Colombia, el proceso de comercialización del cacao se desarrolla a través de varios actores dentro de la cadena productiva. En primer lugar, se encuentran los acopiadores o intermediarios quienes compran el producto directamente en las fincas y lo trasladan a las cabeceras municipales para su venta; sin embargo, al mezclar cacao de distintas calidades para aumentar el volumen pueden afectar la calidad del producto final que llega a la agroindustria.

Por otro lado, las asociaciones y cooperativas surgen como una estrategia de los productores para fortalecer su poder de negociación dado que estas organizaciones cuentan con puntos de venta en cabeceras municipales y comercializan directamente con la industria nacional, redes de cacao y mercados internacionales.

Las casas comerciales operan mediante puntos satélites con precios estandarizados y funcionan como un canal directo entre los productores y la industria nacional. A su vez, los inversionistas representan compradores internacionales que adquieren cacao colombiano reconocido por su sabor y aroma participando en ferias internacionales y negociando bajo condiciones del mercado global; También existen las

industrias locales que establecen un canal directo entre productores y pequeñas agroindustrias regionales.

2.1.8. Estructura agroindustrial y producción del cacao en Colombia

La organización de los cacaoteros en Santander es fuerte dado que los municipios como San Vicente de Chucurí, El Carmen de Chucurí, Landázuri, Rionegro, Bucaramanga, Cimitarra, El Playón, Lebrija, Santa Helena del Opón y La Belleza concentran las principales cooperativas. Esta presencia demuestra que asociarse es fundamental para que la producción de cacao funcione bien en el departamento. A nivel nacional el procesamiento del cacao está en manos de pocas compañías grandes, la Nacional de Chocolates domina con el 50% del mercado seguida por Casa Luker que alcanza el 31%, Compañía Colombiana Agroindustria participa con 6%, Fedecacao con 3% y Gironés con 2%, mientras que el 8% restante corresponde a varias empresas pequeñas.

Respecto a la chocolatería, en Colombia se trabaja bajo dos líneas:

- Obtener derivados del grano como licor, manteca y torta de cacao, que otras industrias usan como insumo.
- Fabricar productos finales como tabletas, bombonería y chocolate de mesa para el consumidor, siendo el chocolate de mesa el que lidera la producción nacional.
- Elaborar productos de Confeitería y cacao en polvo (Correa, 2020).

2.1.9. Renovación del cacao en Colombia:

La renovación de cultivos es un componente fundamental para fortalecer la productividad y la capacidad competitiva del sector cacaotero colombiano. Este proceso tiene como principales objetivos incrementar los rendimientos, disminuir los costos de producción, manejar la incidencia de enfermedades y, a su vez, aumentar la rentabilidad del productor. Para lograrlo las estrategias aplicadas incluyen la enjertación de material vegetal improductivo, la poda de rehabilitación en árboles aprovechables y el

establecimiento de nuevas plántulas en áreas disponibles dentro del lote (Sociedad de Agricultores de Colombia, 2024).

2.1.10. *Crecimiento significativo del cultivo de cacao en Colombia*

El cultivo de cacao en Colombia ha cobrado gran relevancia en los últimos años. Más allá de su importancia económica el cacao tiene un impacto social significativo pues más de 65.000 familias dependen directamente de esta actividad para su sustento. Además, por cada hectárea cultivada se genera aproximadamente un empleo al año.

Por otro lado, el país cuenta con una extensión considerable de tierras aptas para este cultivo. Se estima que existen más de 16,7 millones de hectáreas con potencial para la siembra de cacao lo que representa del 15% del territorio nacional.

2.1.11. *Distribución geográfica de la producción de cacao en Colombia*

La actividad cacaotera nacional se desarrolla principalmente en cuatro regiones agroecológicas, las cuales presentan condiciones climáticas y edáficas favorables para el cultivo. Estas son:

- Región montañosa santandereana: Comprende los departamentos de Santander y Norte de Santander.
- Valles interandinos con déficit hídrico: Incluye Huila, Tolima y Magdalena.
- Ecosistema de bosque húmedo tropical: Abarca zonas Urabá, Tumaco, Arauca, Meta, entre otros.
- Áreas marginales bajas cafeteras: se ubican en Caldas, Antioquia y Tolima.

Esta distribución evidencia la adaptabilidad del cacao a diferentes pisos térmicos y ecosistemas del país. En consecuencia, los datos anteriores reflejan la relevancia estratégica del cultivo para el desarrollo productivo, económico y social de Colombia (Agrosavia, 2024).

2.2. Marco conceptual

2.2.1. ¿Qué es un estudio de viabilidad?

El estudio de viabilidad consiste en evaluar de manera integral la factibilidad de un proyecto o iniciativa antes de su ejecución. Su propósito principal es determinar si existen las condiciones técnicas, económicas y operativas necesarias para garantizar su éxito.

En este sentido, dicho análisis permite a los gestores anticipar riesgos y limitantes antes de asignar recursos significativos. Asimismo, su relevancia radica en que facilita la optimización de inversión, la previsión de obstáculos, el aumento de la probabilidad de éxito y la generación de confianza para atraer financiación externa.

2.2.2. Viabilidad financiera

La viabilidad financiera representa un componente clave en la evaluación de cualquier proyecto. Desde un enfoque económico, su objetivo es establecer la rentabilidad esperada y la capacidad de la iniciativa para generar el retorno sobre la inversión proyectada, para ello resulta fundamental el estudio de mercado. Esta herramienta consiste en una investigación detallada de un mercado específico a partir de la cual se recopilan datos relevantes sobre el entorno, el perfil de los consumidores y las características de la competencia. Su uso principal es validar la pertinencia del proyecto y determinar la existencia de demanda.

De igual manera, el estudio de mercado permite a las organizaciones identificar oportunidades comerciales, segmentar el mercado potencial, definir los requisitos de los clientes y reducir la incertidumbre asociada a la toma de decisiones (Santander Impulsa Empresa, s.f.).

2.2.3. ¿Qué es un estudio de factibilidad del mercado?

El estudio de factibilidad de mercado permite identificar a los competidores directos, definir los segmentos potenciales y caracterizar el mercado objetivo. De esta manera se evalúa la pertinencia de una iniciativa de negocio antes de su implementación.

Su propósito central es determinar si una nueva empresa es viable y sostenible en el tiempo. Mientras el análisis de mercado se centra en identificar el equilibrio entre oferta y demanda para comercializar un producto a un precio definido, el estudio de factibilidad verifica si dicho producto lograra alcanzar los objetivos financieros o sociales previamente establecidos (Agencia Nacional de Contratacion publica, 2025).

2.2.4. Ventajas del estudio de factibilidad de mercado

El estudio de factibilidad de mercado constituye una herramienta fundamental para respaldar la toma de decisiones antes de iniciar un proyecto. Sus principales aportes radican en los siguientes aspectos:

- Validación de la demanda: Confirma la existencia de un segmento de mercado con necesidades no cubiertas que el producto o servicio podría satisfacer.
- Evaluación del capital disponible: Permite establecer si se cuenta con los recursos económicos necesarios para afrontar la etapa de inversión.
- Comprobación de la factibilidad técnica: Determina si el desarrollo del producto o servicio es viable con la tecnología y los procesos con que se dispone.
- Planificación de los recursos del proyecto: Contribuye a estimar de manera adecuada los requerimientos financieros y de talento humano necesarios para la ejecución (Redaccion Emprendedores , 2024).

Por lo tanto, este tipo de estudio proporciona información clave que minimiza los riesgos y orienta de forma más segura la implementación de la iniciativa.

2.2.5. Ventajas de los estudios de factibilidad

Figura 3. Ventajas de los estudios de Factibilidad



Fuente: Aldrin Velázquez (Velázquez, 2025).

2.2.6. Concepto de competitividad:

La competitividad se define como la capacidad que posee una organización, con o sin ánimo de lucro, para participar de manera eficiente en un mercado determinado. En el ámbito económico, este concepto adquiere una relevancia estratégica, dado que determina la posibilidad de las empresas y de las naciones de mantenerse y consolidar su posicionamiento comercial. En este contexto, las ventajas comparativas desempeñan un papel fundamental ya que facilitan la expansión, la sostenibilidad y el mejoramiento de las condiciones socioeconómica de quienes la poseen (Raffino, 2021).

La aplicación práctica de estos conceptos resulta fundamental para garantizar el adecuado funcionamiento y la sostenibilidad en el tiempo de una empresa dedicada a la producción y comercialización de plántulas de cacao. En este sentido, los principales elementos a considerar son:

- **Estudio de viabilidad:** Permite evaluar si el proyecto es factible en términos técnicos, económicos, ambientales y operativos antes de realizar la inversión. De este modo, se anticipan riesgos y se optimiza el uso de los recursos.
- **Estudio de mercado:** Facilita la identificación de clientes potenciales, el análisis de la demanda real, la caracterización de la competencia y el diseño de estrategias de comercialización acordes a las particularidades del sector cacaotero.
- **Viabilidad financiera:** Establece la rentabilidad del negocio mediante la estimación de costos, ingresos y retorno sobre la inversión. Esto contribuye a una planificación financiera sólida y a la toma de decisiones de inversión más acertadas.
- **Competitividad:** Posibilita el mejoramiento de procesos, la innovación en la producción de plántulas, la generación de valor agregado como genética mejorada o certificaciones, y el posicionamiento sostenible frente a la competencia.

2.2.7. Factibilidad de mercado para empresas de plántulas de cacao en Santander

La factibilidad de mercado para empresas productoras y comercializadoras de plántulas de cacao en Santander es alta, debido principalmente a la dinámica del sector cacaotero y a la creciente demanda de material vegetal de calidad.

En primer lugar, Santander se consolida como la principal zona cacaotera del país, al aportar aproximadamente el 42% del volumen de producción nacional.

El departamento cuenta con miles de hectáreas cultivadas y una amplia base de productores. Adicionalmente, el cultivo está presente en numerosos municipios y constituye el sustento económico de innumerables familias, lo cual evidencia la existencia de un mercado amplio y activo. En segundo lugar, se registra una demanda constante de plántulas, impulsada por tres factores clave:

- La renovación de cultivos envejecidos
- La expansión de nuevas áreas de siembra
- La adopción de materiales genéticos mejorados y resistentes

Así mismo, programas institucionales han distribuido miles de plántulas entre productores, lo que confirma la necesidad permanente de este insumo en el sector. De igual forma, las iniciativas de fomento agrícola orientadas al establecimiento millones de nuevas plantas de cacao en el país proyectan un incremento sostenible en la demanda futura del material vegetal certificado.

El mercado también se beneficia de la creciente exigencia de los productores por alcanzar mayores niveles de productividad y calidad. Esta tendencia motiva a los agricultores a adquirir plántulas certificadas en viveros tecnificados, en lugar de mantener la producción artesanal tradicional (Instituto Colombiano Agropecuario, 2025).

En este contexto, las condiciones actuales del sector cacaotero en Santander evidencian un escenario favorable para la creación y consolidación de empresas dedicadas a la producción y comercialización de plántulas de cacao.

2.2.8. Viabilidad financiera y rentabilidad

La viabilidad financiera permite establecer si un proyecto genera ingresos superiores a los costos que demanda y garantiza su sostenibilidad en el tiempo. Para ello se emplean herramientas como la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el flujo de caja proyectado, que facilitan el análisis de la rentabilidad en actividades relacionadas con el cultivo y la distribución de material vegetal.

Dicho análisis debe considerar la inversión inicial, los gastos operativos y los precios de venta del producto. Por ello, una planificación financiera adecuada permite reducir riesgos y respaldar la toma de decisiones estratégicas para la empresa (Gutierrez, 2025).

2.2.9. Desarrollo sostenible

Este proyecto también contribuye al desarrollo rural sostenible, ya que no se limita al incremento de la productividad del cacao, sino que además promueve el fortalecimiento de la economía local y la generación de empleo. La producción de plántulas certificadas fomenta la adopción de buenas prácticas agrícolas salvaguarda la

diversidad genética del cacao e implementa un manejo responsable de los recursos naturales. De esta manera, los impactos positivos del proyecto trascienden en el tiempo e integran las dimensiones social, económica y ambiental del desarrollo (Panduro, 2024).

3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de esta investigación se adoptó un enfoque mixto, que integra elementos cuantitativos y cualitativos. Esta decisión responde a la necesidad de recopilar información pertinente que sustenta la implementación de una empresa Productora y Comercializadora de plántulas de cacao en el municipio.

En consecuencia, el diseño metodológico contempla las siguientes frases: En primer lugar, la obtención de información de mercado, la evaluación de los recursos necesarios, la capacidad de producción y la calidad de las plantas; en segundo lugar, la estimación de costos de producción y comercialización con el fin de realizar un análisis financiero real de costos, gastos e ingresos; por último, el análisis de los posibles riesgos asociados a la ejecución del proyecto.

Para la recolección de información primaria se aplicó una encuesta mediante Google Forms. Este instrumento permitirá recoger per-secciones y opiniones de agricultores y cacao cultores, lo cual resulta fundamental para orientar la investigación y, finalmente, identificar las necesidades y prioridades del sector.

3.1. Ciclo de desarrollo del proyecto

En el desarrollo de este proyecto, la empresa productora y comercializadora de plántulas de cacao considera fundamental analizar el ciclo de cosecha y producción del cacao, ya que este determina los periodos de mayor demanda durante los cuales los productores adquieren las plántulas.

Asimismo, este análisis permite definir las actividades previas necesarias para la oferta del producto. Por tanto, resulta crucial establecer un marco técnico y ambiental que oriente la implementación del proyecto, el cual incluye el montaje de la infraestructura adecuada conforme a los parámetros establecidos por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Con el fin de estructurar el diseño metodológico del proyecto se definieron las principales actividades que se deben desarrollar en cada etapa para la creación de la empresa productora y comercializadora de plántulas de cacao. Estas actividades permiten organizar el proceso productivo, técnico y comercial, asegurando la viabilidad y calidad del producto final.

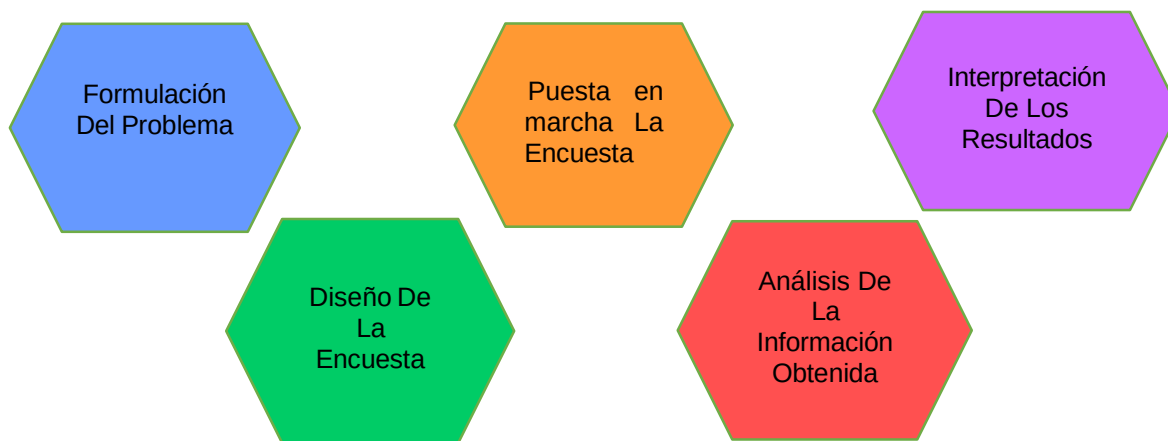
Tabla 1.
Actividades Principales

Actividad	Descripción Del Proceso
Investigación de Mercado	Consiste en analizar la oferta, la demanda y la competencia en la zona de influencia. Aunque en el municipio no se identifican viveros consolidados, es fundamental estudiar las tendencias actuales y futuras para definir los canales de distribución más efectivos y garantizar el acceso del producto a los clientes potenciales.
Selección de Variedad	Corresponde a la elección de material vegetal adaptado a las condiciones de la región. Para este proyecto se seleccionará la variedad CCN-51 y Aromático debido a su adaptabilidad climática, resistencia a plagas y enfermedades, alta calidad del grano y buena aceptación en el mercado, lo que asegura rentabilidad para los productores.
Desarrollo de Técnicas De Propagación	Incluye la aplicación de métodos de propagación sexual y vegetativa. La propagación vegetativa mediante esquejes o yemas permite obtener plantas genéticamente idénticas a la planta madre mejorando la calidad, aumentando la producción y reduciendo costos.
Diseño y Construcción Del Vivero	Comprende la planificación de la infraestructura necesaria. Se debe definir el tamaño, la ubicación estratégica con acceso a agua, vías y condiciones climáticas óptimas. El vivero debe contar con áreas de propagación, almacén, empaque, despacho e instalaciones para personal y equipos, con el fin de optimizar la logística y reducir costos.
Producción y Comercialización	Se enfoca en la obtención de plántulas de alta calidad para su posterior venta a agricultores y cacao-cultores. Es clave implementar técnicas adecuadas de manejo y estrategias de marketing, así como brindar asesoría técnica que poseione al proyecto como un proveedor confiable.

Monitoreo y Evaluación	Involucra la implementación de un sistema de seguimiento para verificar la salud, el crecimiento y la productividad de las plántulas. Este proceso permite identificar áreas de mejora reducir perdidas, optimizar costos y tomar decisiones informadas para mejorar continuamente la producción.
Asistencia Técnica	Se refiere al acompañamiento brindado por un equipo técnico capacitado. A través de capacitaciones y asesoría se orienta a los productores y al vivero para prevenir problemas, mejorar la calidad del producto, aumentar la productividad y garantizar la sostenibilidad del proyecto.
Gestión Administrativa y Legal	Comprende la constitución legal de la empresa y la implementación de procesos administrativos. Incluye el registro ante las entidades competentes, la gestión de permisos del ICA, el control contable, financiero y de inventarios, con el fin de asegurar el cumplimiento normativo y el buen funcionamiento organizacional.

Nota: Tabla elaborada por los Autores, a partir del análisis de actividades principales del proyecto.

Figura 4. Etapas del diseño de la Encuesta



Fuente: Autores

3.2. Ciclo de la encuesta

El proceso de aplicación de la encuesta se estructuro en cinco etapas con el fin de garantizar la recolección de información pertinente para el estudio.

Etapas 1: Formulación del problema

En esta primera etapa se define la problemática relacionada con la falta de abastecimiento de plántulas de cacao en el municipio lo que permite establecer el objetivo de la encuesta y las variables a medir.

Etapas 2: Diseño de la encuesta

Corresponde a la elaboración del instrumento de recolección de datos determinando las preguntas, el tipo de respuesta y el medio de aplicación que para este caso es Google Forms, asegurando que la información obtenida sea clara y útil.

Etapas 3: Puesta en marcha de la encuesta

En esta fase se implementa la encuesta y se aplica a la población objetivo que está conformada por campesinos cacao-cultores del municipio de La Belleza y veredas cercanas.

Etapas 4: Análisis de la información obtenida

Una vez recolectados los datos, estos se organizan y sistematizan mediante herramientas estadísticas y gráficas con el fin de identificar patrones, tendencias y resultados relevantes.

Etapas 5. Interpretación de los resultados

Finalmente se interpretan los datos con el propósito de extraer conclusiones que sustenten la viabilidad del proyecto y orienten la toma de decisiones. De esta manera, el ciclo de la encuesta asegura que cada fase esté articulada y contribuya al cumplimiento de los objetivos planteados en la investigación.

3.3. Tipo de muestra

A partir del diseño metodológico anterior, se define el tipo de muestra que se aplicará en el proyecto de investigación sobre la viabilidad de la empresa productora y comercializadora de plántulas de cacao.

A. Población

La población objeto de estudio está conformada por los cacao-cultores del Municipio la Belleza y veredas aledañas. Este grupo es clave para el proyecto, ya que son los potenciales compradores de las plántulas y quienes determinan la aceptación de la empresa Productora y comercializadora en la región.

B. Muestra

Tabla 2.

Veredas Cacaoteras del Municipio de la Belleza Santander

Municipio	Veredas Cacaoteras Aledañas
La Belleza	▪ El Tesoro
	▪ La Tipa
	▪ Los Valles
	▪ El Chaparro
	▪ Montebello
	▪ Buena Vista
	▪ El Rubí
	▪ El Sinaí
	▪ San Salvador
	▪ La Quitáz
	▪ San Antonio
	▪ Planes
	▪ Cachipayal
	▪ Los Naranjos
	▪ Otro mundo

Nota: Tabla elaborada por los autores, basada en el análisis de veredas con presencia de cultivos de cacao en el Municipio de la Belleza.

C. Criterios de inclusión

La muestra estuvo conformada por campesinos y habitantes del municipio de la Belleza. Para la selección de los participantes se estableció que fueran mayores de 18 años y que tuvieran interés en el cultivo cacao ya sea porque actualmente se dedican a esta actividad o porque planean iniciar nuevos cultivos. De esta manera se garantizó que la información recolectada proviniera de personas directamente vinculadas con la producción cacaotera en la región.

D. Variables del estudio

El instrumento de recolección se estructuró con base en tres categorías de variables:

- Variables sociodemográficas: Aquí se incluyó información básica de los encuestados como nombre, ubicación por vereda, y trayectoria en el cultivo del cacao. También se consultó sobre las variedades que según su experiencia generan mayor rendimiento o tienen mejor aceptación comercial en la Belleza.
- Variables de producción y comercialización; Este grupo abordó temas relacionados con el manejo del cultivo y la venta del grano. Se consultó a los productores sobre los aspectos que más valoran al momento de comprar material vegetal tales como el precio, el tipo de variedad y la forma de conseguirlo.
- Variables asociadas a la adquisición: En esta sección se evalúan los elementos que motivan o limitan la compra de plántulas de cacao procedentes de vivero. El objetivo fue determinar qué condiciones influyen en la decisión de los agricultores para adquirir o descartar este tipo de material.

E. Instrumentos para la recolección de datos

Para la recolección de la información se diseñó una encuesta estructurada en la plataforma Google Forms. Esta herramienta digital permitió elaborar un cuestionario que combino preguntas cerradas, de selección múltiple y preguntas abiertas.

La implementación de este instrumento facilitó el proceso de aplicación, ya que brindó la posibilidad de obtener los resultados de forma inmediata y organizada. La encuesta estuvo conformada por dos componentes principales. El primero correspondió a preguntas cerradas orientadas a caracterizar a los participantes en términos sociodemográficos y a identificar sus preferencias de compra. El segundo componente incluyó una pregunta abierta, la cual tuvo como propósito recoger apreciaciones adicionales de los cacao-cultores respecto a la aceptación comercial de las plántulas de cacao en el municipio de La Belleza.

4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO

En este capítulo se presenta el proceso llevado a cabo para el desarrollo de la investigación. El trabajo se realizó bajo un enfoque mixto de tipo descriptivo, orientado a establecer si es factible desde el mercado y viable financieramente crear una empresa dedicada a la producción y comercialización de plántulas de cacao en La Belleza, Santander.

El capítulo se organizó en tres fases de acuerdo con los objetivos específicos formulados al inicio del proyecto. Cada fase da respuesta a un objetivo en particular, lo que permite que el desarrollo y los resultados mantengan un orden lógico y coherente con lo planteado.

- **Fase 1. Recolección de información**

En esta fase se recopilaron datos de fuentes primarias y secundarias. El propósito fue caracterizar la producción cacaotera en el municipio, conocer la situación actual de los agricultores e identificar las necesidades de material vegetal. La información obtenida sirvió como insumo para el análisis de mercado planteado en el primer objetivo específico.

- **Fase 2. Análisis del mercado**

En esta fase se evaluó la oferta, la demanda, los precios y los canales de comercialización de las plántulas de cacao. A partir de este análisis se identificó el número de productores potenciales, sus preferencias y la disposición para adquirir material vegetal certificado se ha identificado el número de productores potenciales y las diversas necesidades que poseen, además de ello la disposición de adquirir el material vegetativo certificado. Los resultados de esta fase dan respuesta al primer objetivo específico: Analizar las condiciones del mercado de plántulas de cacao en La Belleza, Santander, mediante la identificación de la demanda, la oferta, los precios y los canales de comercialización, para establecer la posibilidad de inserción del producto en el

mercado

- **Fase 3. Evaluación financiera y de sostenibilidad**

En esta fase se calcularon los costos de operación, se proyectaron los ingresos y se construyeron escenarios económicos. Con ello se determinó la rentabilidad y viabilidad financiera del proyecto, atendiendo al segundo objetivo. Así mismo se valoraron los resultados comerciales, financieros y ambientales para establecer la sostenibilidad integral en coherencia con el tercer objetivo.

De esta manera, la estructura del capítulo evidencia la coherencia entre el desarrollo metodológico y el cumplimiento de los objetivos planteados. Cabe precisar que la factibilidad del proyecto no se determina únicamente a partir de la posibilidad de vender el producto y generar ingresos sino de la valoración conjunta e interdependiente de los componentes técnico, financiero, de mercadeo, social y ambiental. Se parte del supuesto de que el proyecto es factible en la medida en que, desde lo técnico, se ofrezca un producto de calidad y certificado que este respaldado por prácticas sociales y ambientales adecuadas donde cuente además con una estructura financiera sólida. Por ello, los siguientes apartados (Estudio de Mercado, Estudio Técnico, Estudio Financiero, Estudio Social e Impacto Ambiental) se presentan de manera articulada, de forma que las conclusiones de uno soportan y son coherentes con las de los demás.

4.1. Estudio de mercado

4.1.1. Análisis del mercado

En relación con el objetivo específico 1, se presenta el análisis de las condiciones del mercado. Colombia ha registrado un crecimiento sostenido en la producción de cacao en los últimos años, y el departamento de Santander se ha consolidado como una de las principales zonas productoras del país. En el municipio de La Belleza el cultivo de cacao se ha posicionado como una alternativa productiva importante para las familias

campesinas, debido a las condiciones climáticas y a la aptitud del suelo. No obstante, se identificó una limitación: existe alta dificultad para acceder a plántulas de calidad dado que en la región no se cuenta con viveros especializados que garanticen el suministro de material vegetal certificado. Esta situación representa una oportunidad para la creación de la empresa.

Este comportamiento se confirma con cifras recientes del sector. De acuerdo con el diario Vanguardia (2026), con base en datos de la UPRA y de Fedecacao el cultivo de cacao en Santander se desarrolla actualmente en 56 de los 87 municipios del departamento, y el bloque agropecuario departamental generó, según cifras del DANE cerca de 183.000 puestos de trabajo durante 2025. Este dinamismo productivo y laboral sustenta la existencia de una demanda constante de material vegetal certificado en la región, lo que valida la orientación de mercado del presente proyecto.

4.1.2. Mercado objetivo

El mercado objetivo está conformado por:

- Productores de cacao del municipio de La Belleza, Santander.
- Asociaciones de productores cacaoteros de la zona.
- Nuevos emprendedores agrícolas interesados en establecer cultivos de cacao.

Estos actores representan una demanda potencial constante, derivada de la renovación de cultivos existentes y de la expansión de nuevas áreas de siembra en el municipio.

4.1.3. Análisis de la demanda

La demanda de plántulas en La Belleza está determinada por los siguientes factores:

- Los programas de apoyo del gobierno al sector cacaotero
- Crecimiento de los cultivos de cacao en la región
- Necesidad de mejorar la productividad de los cacaotales

- Renovación de cultivos antiguos y mejoramiento genético

De acuerdo con información técnica, un productor requiere entre 800 y 1.200 plántulas por hectárea, cifra que varía según el sistema de siembra y la pendiente del terreno. Este requerimiento evidencia una demanda significativa que sustenta la viabilidad de producción del vivero.

4.1.4. Análisis de la oferta

Actualmente la oferta de plántulas en el municipio de la belleza es limitada. La mayoría de los agricultores deben adquirir el material en municipios aledaños o producirlo de manera artesanal en sus fincas. Esta situación genera problemáticas como:

- Mayor riesgo de plagas y enfermedades por falta de control fitosanitario.
- Plántulas de baja calidad genética que afectan la productividad.
- Pérdidas económicas derivadas de viveros mal establecidos.

Por lo tanto, la oferta actual no satisface la demanda local, lo que justifica la implementación del proyecto de vivero para reducir riesgos y mejorar la productividad agrícola.

4.1.5. Estrategias de comercialización

Con el fin de lograr un posicionamiento adecuado, la empresa implementará las siguientes estrategias:

- Participación en ferias agropecuarias para dar a conocer el producto.
- Ubicación en vías de fácil acceso que faciliten la distribución.
- Venta directa a productores del municipio y veredas aledañas.
- Establecimiento de convenios con asociaciones agrícolas.
- Promoción del vivero a través de redes sociales y contacto directo

4.2. Estudio técnico

4.2.1. Localización del proyecto

El proyecto se ubicará en el municipio de La Belleza, Santander. La selección responde a cuatro factores: condiciones climáticas favorables para el cacao, presencia de productores interesados, disponibilidad de terrenos aptos para el vivero y cercanía a zonas rurales productoras.

4.2.2. Tamaño del Proyecto

El vivero se diseñó con una capacidad de producción entre 10.000 y 20.000 plántulas de cacao por ciclo productivo. Esta capacidad dependerá de la infraestructura instalada y de la demanda identificada en el estudio de mercado. Se proyecta un crecimiento progresivo conforme aumente la aceptación del producto.

4.2.3. Proceso de producción de plántulas

El proceso productivo comprende las siguientes etapas: selección de semillas certificadas de buen origen genético, germinación en condiciones controladas, trasplante a bolsas con sustrato adecuado, manejo con labores de riego, control fitosanitario, fertilización y monitoreo constante. Finalmente, las plántulas permanecen en el vivero hasta alcanzar el tamaño óptimo para su comercialización.

Desde el componente técnico-legal, la viabilidad del vivero está condicionada al cumplimiento de la Resolución ICA 0780006 de 2020, modificada por la Resolución 12483 de 2023, que exige a todo vivero productor y/o comercializador de material vegetal de propagación registrarse ante la Gerencia Seccional del ICA, acreditar la identidad genética del material que ofrece y contar con asistencia técnica de un ingeniero agrónomo que responda por la sanidad fitosanitaria del cultivo (ICA, 2023). El cumplimiento de estos requisitos no solo habilita legalmente la operación de la empresa,

sino que constituye, en sí mismo, la garantía técnica de calidad que sustenta la propuesta de valor frente al mercado objetivo.

4.3. Estudio financiero

4.3.1. Inversión inicial

Para la puesta en marcha del vivero se requiere una inversión inicial destinada a: infraestructura, bolsas para plántulas, sustratos, herramienta agrícola, sistema de riego y mano de obra.

4.3.2. Costos de operación

Los principales costos de operación son: compra de semilla, fertilizantes, control de plagas, suministro de agua para riego, transporte y distribución, y mano de obra.

4.3.3. Proyección de ingreso

Los ingresos se obtendrán por la venta de plántulas de cacao a los productores de la región. Con base en un escenario inicial de 10.000 plántulas por ciclo y un precio promedio de mercado, se estima que los ingresos cubrirán los costos de operación y generarán rentabilidad. Se proyecta un incremento progresivo en las ventas a medida que aumente el reconocimiento del vivero.

4.3.4. Evaluación de rentabilidad

Mediante la evaluación financiera se determinó la rentabilidad del proyecto, el tiempo de recuperación de la inversión y la sostenibilidad económica. El análisis de indicadores permitió concluir que el proyecto es viable bajo las condiciones planteadas.

4.4. Estudio social

Desde la dimensión social, el proyecto se articula con las dinámicas de desarrollo rural que ya se impulsan en el departamento. Según la Gobernación de Santander (2023), un convenio entre la entidad, la Federación Nacional de Cacaoteros y la Oficina

de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito -UNODC- permitió renovar e implementar 1.200 hectáreas de cacao en 24 municipios santandereanos, beneficiando de manera directa a cerca de 3.600 personas y consolidando el cultivo como una alternativa productiva legal frente a las economías ilícitas. En esa misma línea, medios especializados señalan que el cacao en la cultura santandereana genera aproximadamente 68.000 empleos directos e indirectos en el departamento (Vanguardia, 2024). El acceso local a plántulas certificadas contribuye a sostener esta dinámica de generación de empleo rural, reduce la dependencia de material vegetal traído de municipios distantes y fortalece la permanencia de las familias campesinas en la actividad cacaotera, en coherencia con los hallazgos del estudio de mercado y el estudio técnico presentados previamente.

4.5. Impacto ambiental

El proyecto generará un impacto ambiental positivo, al promover prácticas agrícolas sostenibles y fortalecer el cultivo de cacao, el cual es compatible con el medio ambiente. Entre los aportes se destacan: la promoción de sistemas agroforestales, la sustitución de cultivos ilícitos, la conservación del suelo y el uso responsable de los recursos naturales. De esta forma, el vivero aporta al desarrollo rural sostenible del municipio.

Este beneficio ambiental se encuentra respaldado por evidencia científica. Estudios sobre sistemas agroforestales con cacao realizados en Colombia han encontrado que estos arreglos productivos capturan y almacenan cantidades significativas de carbono en la biomasa vegetal y en el suelo, además de contribuir a la conservación de la biodiversidad, la fijación biológica de nitrógeno y la reducción de la erosión (Cuellar et al., 2018). En consecuencia, al proveer plántulas certificadas que facilitan el establecimiento de cacaotales bajo sombrío en lugar de plantaciones improvisadas o mal

ubicadas, el vivero contribuye indirectamente a que los nuevos cultivos se desarrollen bajo esquemas agroforestales con mayor potencial de mitigación del cambio climático.

5. RESULTADOS

5.1. Estudio de mercado

El presente estudio se desarrolló con el fin de analizar la oferta, la demanda y el entorno del mercado de plántulas de cacao. Como primer paso se diseñó y aplicó una encuesta conformada por doce preguntas. Esta fue dirigida a productores de cacao residentes en el municipio de la Belleza, Santander, y en las veredas cercanas, debido a que en estas áreas se concentra la mayor producción y compra de material vegetal.

A continuación, se exponen los principales hallazgos derivados de la aplicación del instrumento. De acuerdo con los datos recolectados, la totalidad de los productores encuestados son oriundos del municipio de la Belleza.

Tabla 3.

Características Sociodemográficas de los cacao-cultores encuestados.

Variables	N	Porcentaje (%)
El Tesoro	4	12.5%
San Antonio	2	6.25%
Los Valles	3	9.37%
Montebello	2	6.25%
El Rubí	11	34.37%
San Salvador	1	3.12%
La Quitáz	3	9.37%
Planes	2	6.25%
Cachipayal	1	3.12%
Buena Vista	3	9.37%
TOTAL	32	100

Nota: Tabla elaborada por los autores, a base de la encuesta aplicada a productores de cacao en el

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE PROYECTO
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA,
EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 2.0

municipio de la Belleza, Santander.

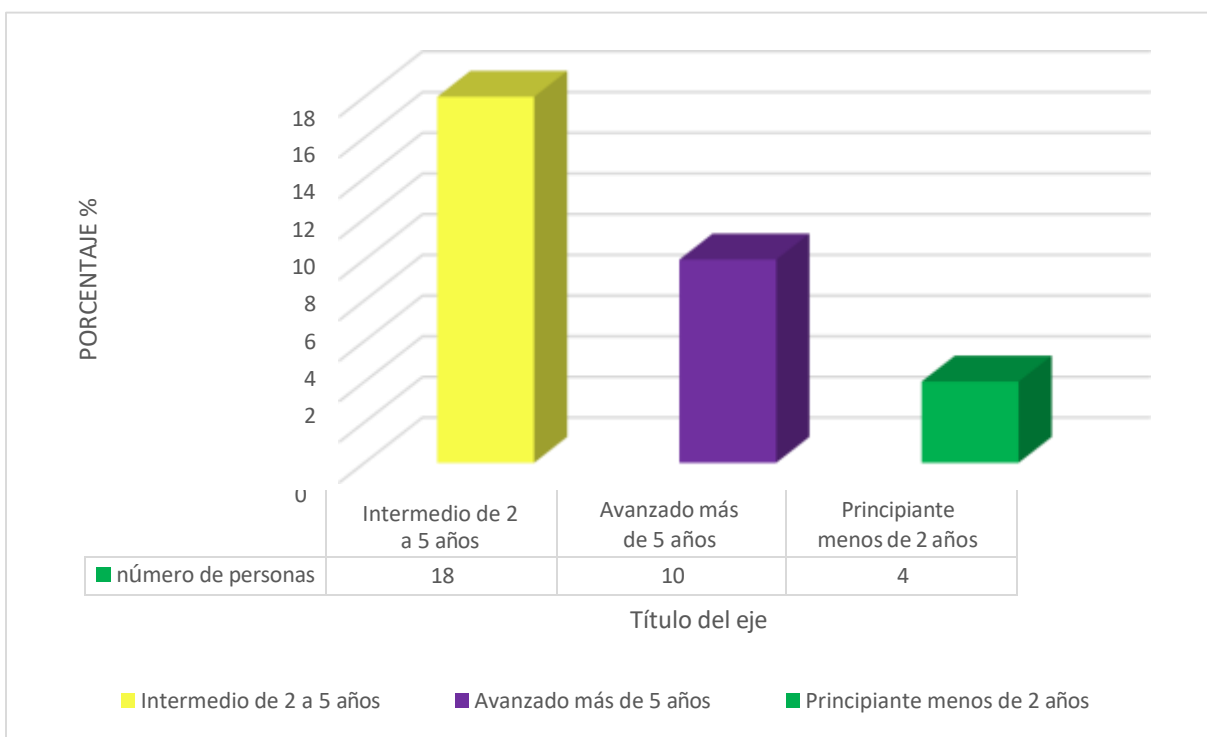
ELABORADO POR:
Docencia

REVISADO POR:
Sistema Integrado de Gestión

APROBADO POR: Líder del Sistema Integrado de Gestión
FECHA APROBACIÓN: Octubre de 2023

A continuación, se presentará información obtenida luego de la encuesta aplicada a los campesinos cacao cultores.

Figura 5 ¿Cuál es el nivel de experiencia en el cultivo de cacao?

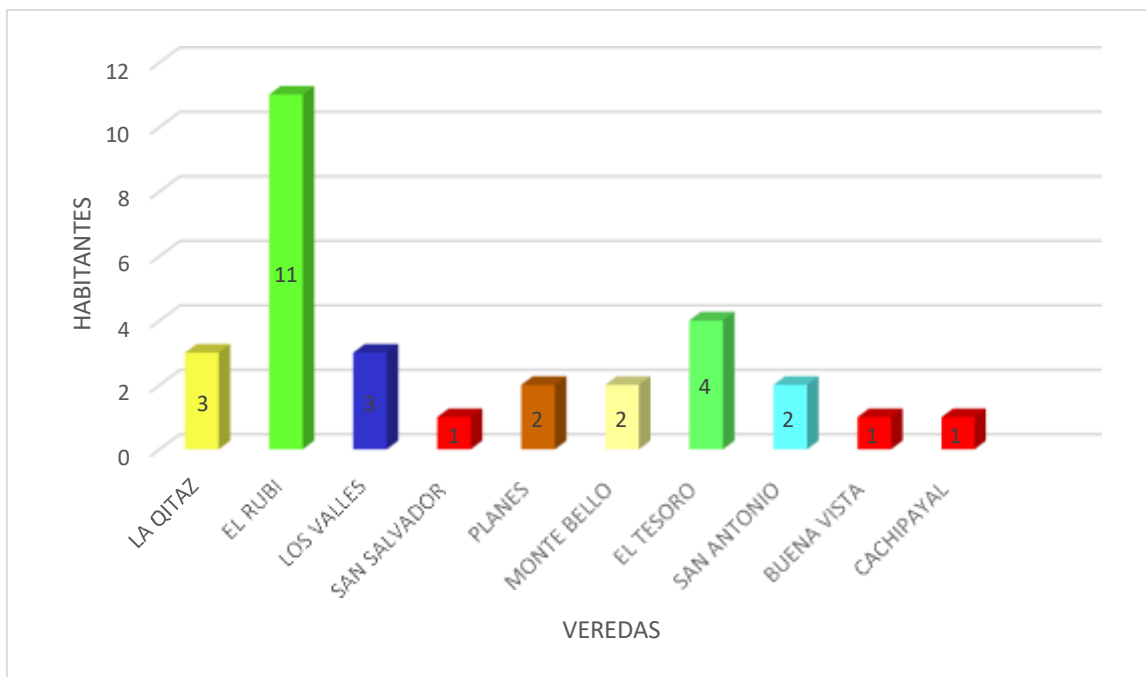


Fuente: Autores

Como se observa en la Figura 5, de los 32 productores encuestados en el municipio de La Belleza, Santander, 18 manifestaron contar con una experiencia entre 2 y 5 años en el cultivo de cacao. Este resultado evidencia que en el municipio existe un grupo significativo de agricultores con un nivel intermedio de trayectoria.

No obstante, también se identificó la presencia de cultivadores principiantes y avanzados, lo cual refleja que el sector cuenta con potencial para la incorporación de nuevos productores y para el fortalecimiento de la experiencia acumulada en la región.

Figura 6. ¿Cuál es su ubicación geográfica?

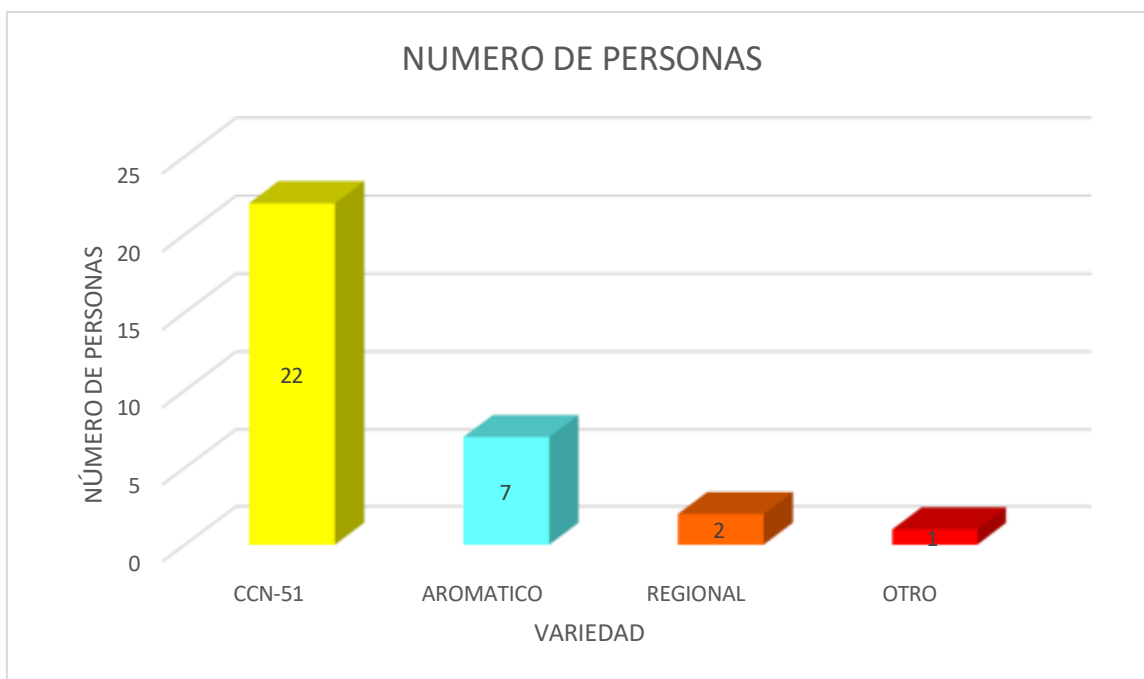


Fuente: Autores

De acuerdo con la información presentada en la Figura 6, la vereda El Rubí registra la mayor concentración de productores de cacao en el municipio de La Belleza, Santander. En contraste, las veredas de Cachipayal, San Salvador y Buena Vista presentan la menor cantidad de agricultores dedicados a este cultivo.

Dicha diferencia puede explicarse por el número de habitantes de cada vereda, dado que en aquellas con menor población también se identifica una menor cantidad de productores. A pesar de ello, se destaca que en estas zonas las personas que desarrollan actividades agrícolas lo hacen principalmente con cacao, lo que evidencia la importancia de este cultivo incluso en los sectores con menor densidad poblacional

Figura 7. ¿Qué variedad de cacao prefiere cultivar y por qué?



Fuente: Autores

Los resultados presentados en la Figura 7 muestran que los productores de cacao del municipio de La Belleza tienen preferencia por las variedades CCN-51 y Aromático. Esta tendencia se explica porque ambas variedades se caracterizan por la calidad del fruto, así como por su sabor y aroma, características que son altamente valoradas en los mercados de exportación.

Por lo tanto, la elección de estas variedades responde a criterios comerciales, ya que permiten obtener mejores precios y una mayor aceptación del producto en el mercado nacional e internacional.

Figura 8. ¿Cuál es el principal motivo por el que adquiere material vegetal de cacao de un vivero?

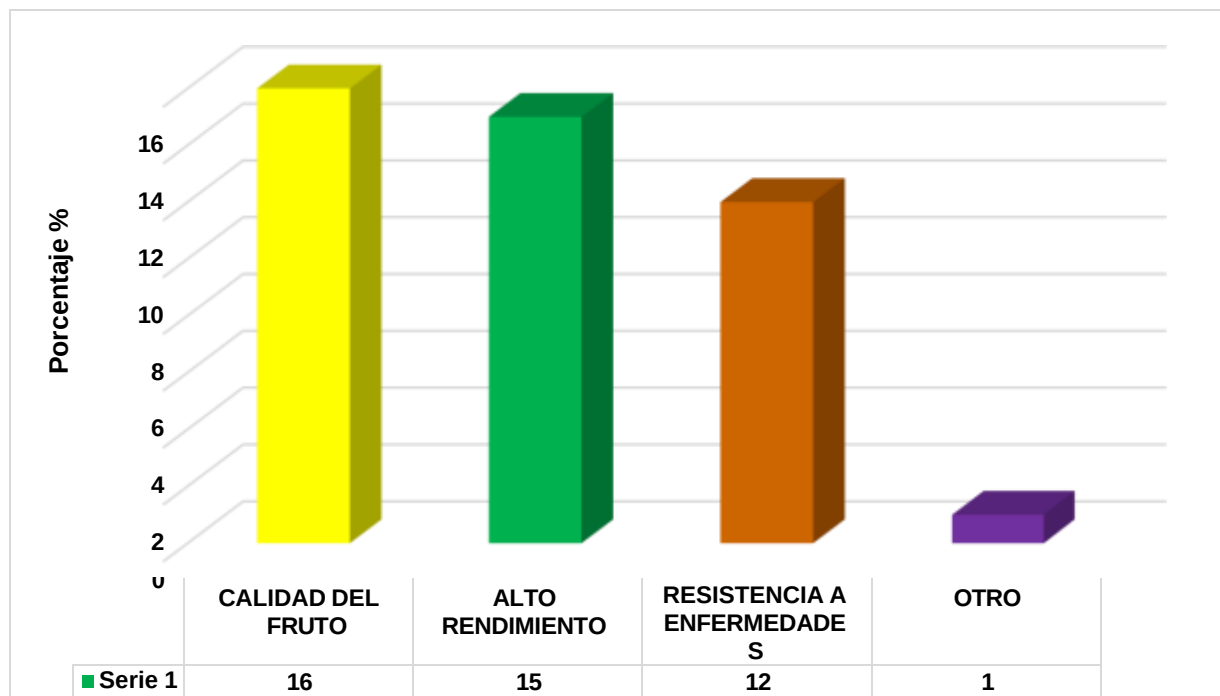


Fuente: Autores

Los datos de la Figura 8 indican que la mayoría de los productores adquiere las plántulas en viveros comerciales. El principal criterio que orienta esta decisión es la calidad del material vegetal.

Lo anterior se debe a que la calidad de la plántula influye directamente en el éxito del cultivo. Por el contrario, el uso de material de baja calidad puede generar pérdidas y afectar la productividad. En este sentido, los agricultores priorizan obtener plántulas que garanticen un buen desarrollo y una mayor resistencia, incluso por encima de otros factores como el precio o la certificación

Figura 9. ¿Qué características busca al comprar plántulas de cacao proveniente de una productora y comercializadora?

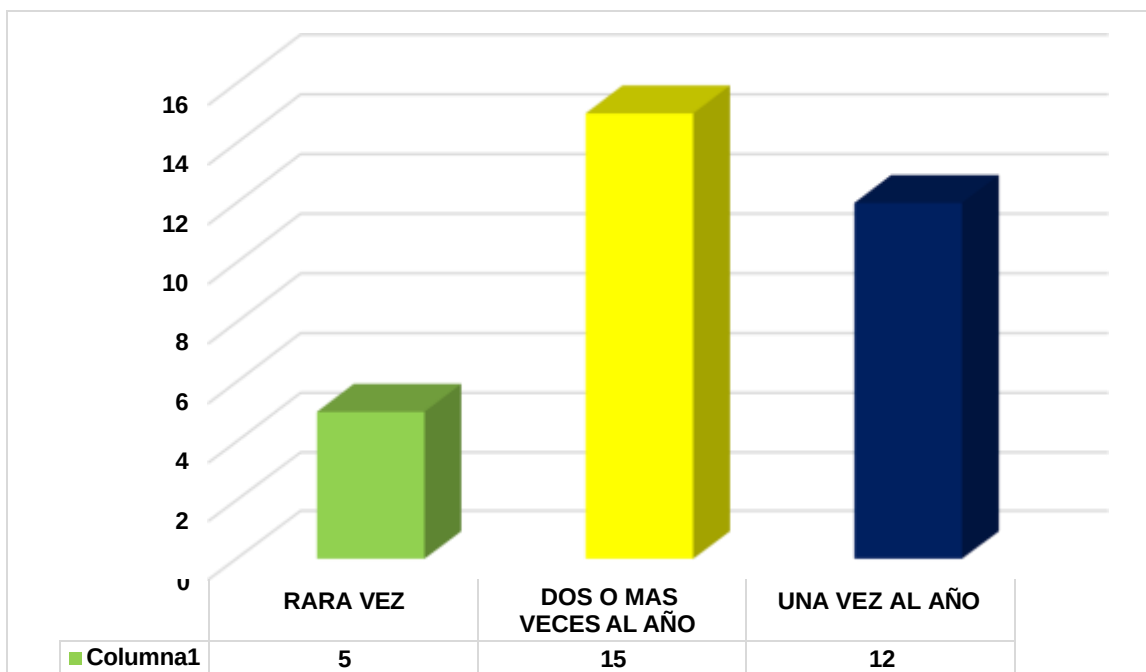


Fuente: Autores

La información de la Figura 9 permite identificar que los productores de cacao del municipio toman en cuenta tres aspectos principales al momento de adquirir plántulas: la calidad del fruto, el rendimiento potencial del cultivo y la resistencia a enfermedades.

Estos tres criterios presentan el mismo nivel de importancia para los agricultores, ya que son determinantes para lograr un cultivo productivo y sostenible. Por consiguiente, la decisión de compra no se basa únicamente en el precio, sino en las características que garanticen mejores resultados a mediano y largo plazo.

Figura 10. ¿Con qué frecuencia compra plántulas de Cacao?

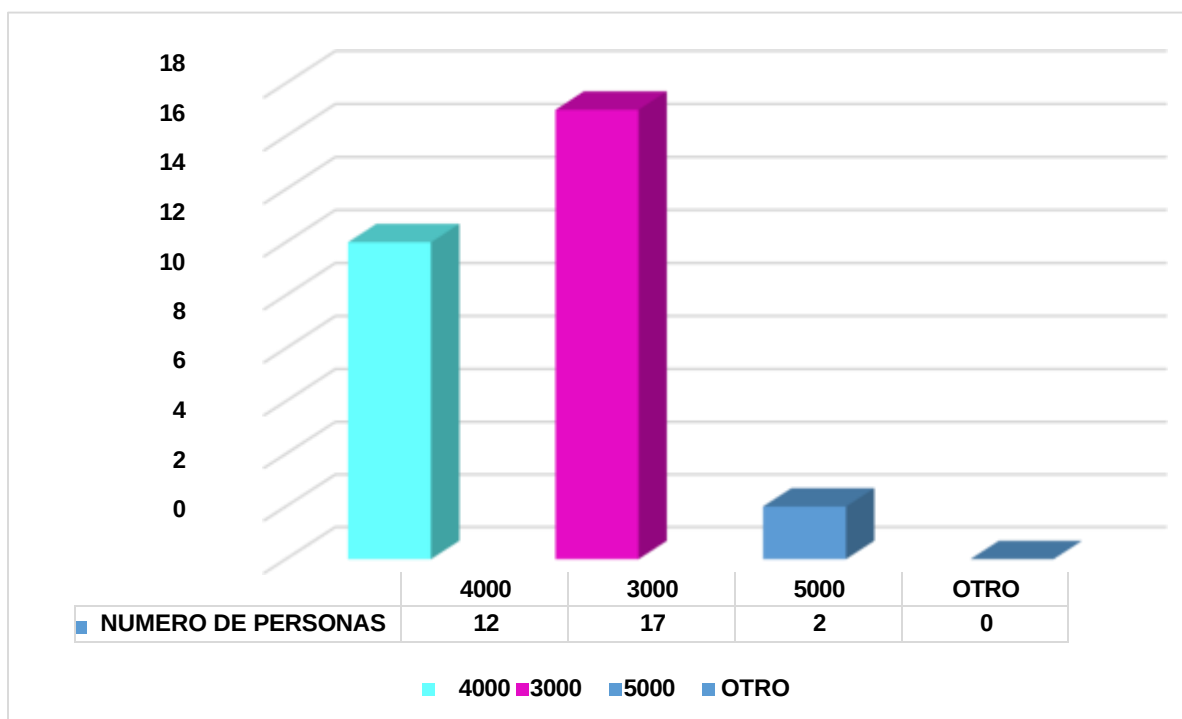


Fuente: Autores

De acuerdo con los resultados de la Figura 10, los productores del municipio realizan compras de plántulas de cacao de manera constante. Esta dinámica evidencia que en la región existe un proceso continuo de renovación y establecimiento de nuevos cultivos.

Dicho comportamiento resulta favorable para la creación de un vivero y comercializadora de plántulas, dado que demuestra la existencia de una demanda activa en el municipio. Por lo tanto, el proyecto tendría una base sólida para su sostenibilidad, al contar con clientes potenciales interesados en adquirir material vegetal de forma periódica.

Figura 11. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por cada plántula?

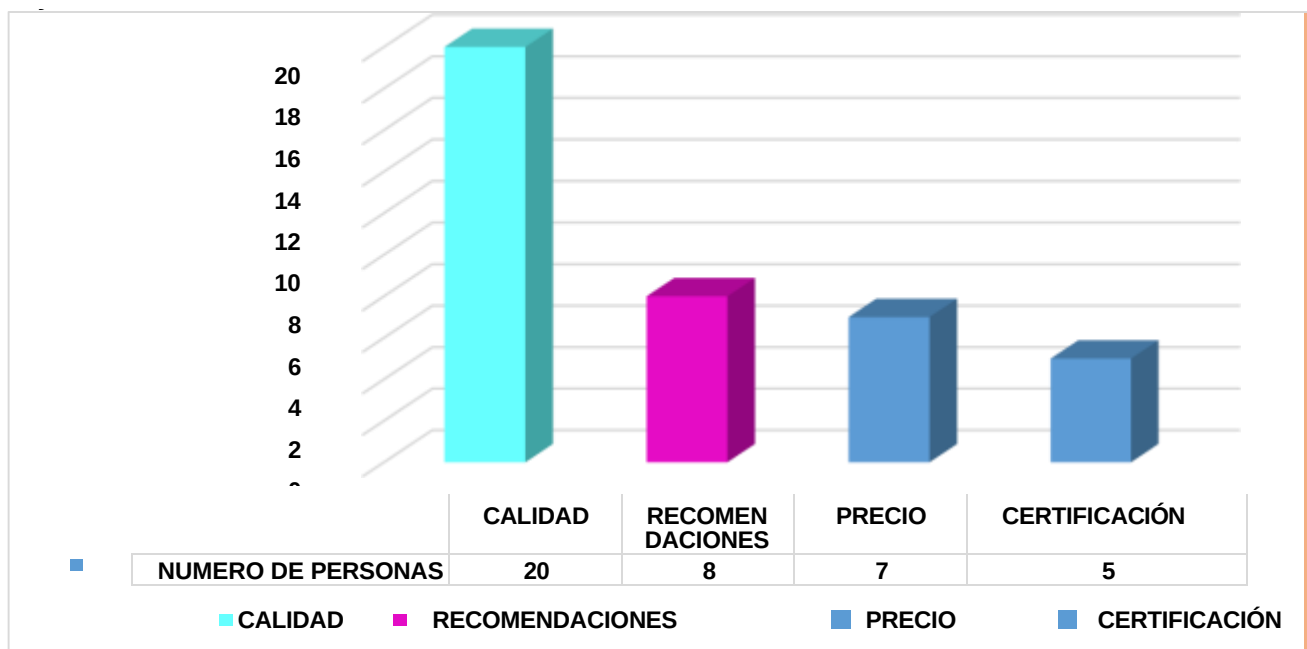


Fuente: Autores

Los resultados de la Figura 11 muestran que la mayoría de los encuestados estaría dispuesta a pagar entre \$3.000 y \$4.000 por cada plántula de cacao.

Este rango de precios constituye un referente importante para la estructuración del proyecto, ya que permite ajustar los costos de producción a la capacidad de pago de los agricultores. De esta manera, se facilita la adaptación de la oferta a la realidad económica del municipio y se contribuye a un adecuado control de los gastos, evitando posibles pérdidas para la comercializadora.

Figura 12. ¿Qué factores influyen en su decisión de compra de plántulas de cacao?

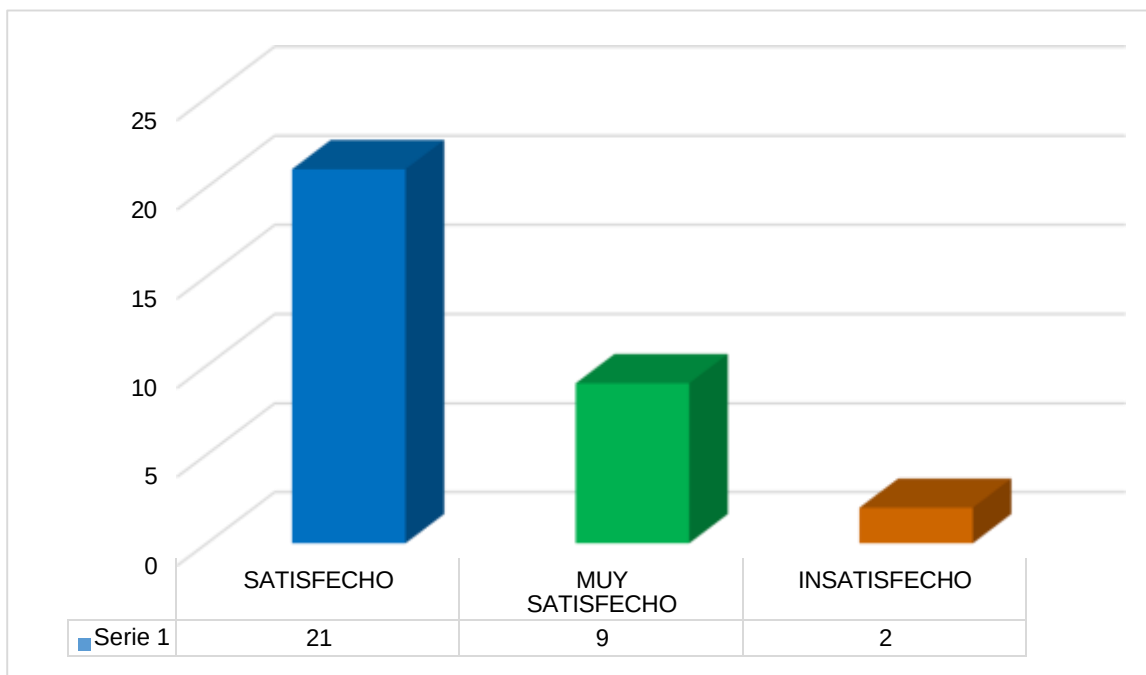


Fuente: Autores

Los resultados de la Figura 12 evidencian que para los productores de cacao la calidad de la plántula es el aspecto de mayor importancia. Esta característica se refleja en indicadores como el crecimiento, el color de las hojas y el vigor de la planta.

En consecuencia, el principal reto para la comercializadora y productora de plántulas consiste en garantizar material vegetal de alta calidad que responda a las exigencias de los agricultores del municipio.

Figura 13. ¿Qué tan satisfecho está con la calidad de las plántulas de cacao que ha adquirido provenientes de viveros locales?

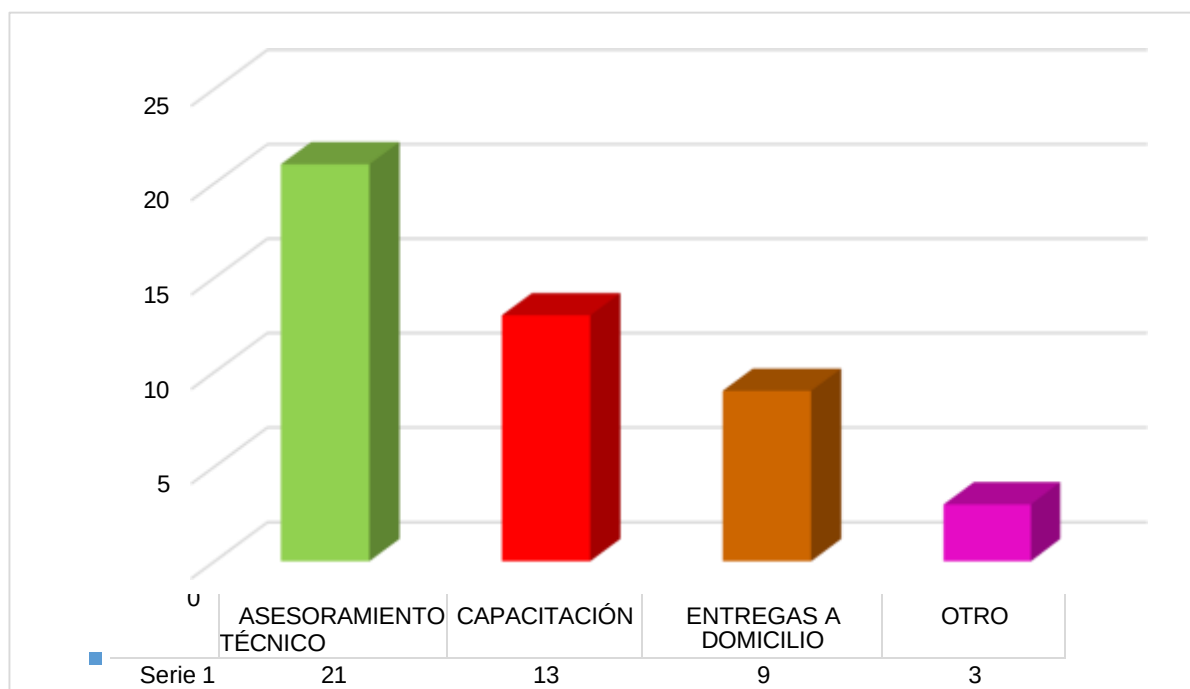


Fuente: Autores

De acuerdo con los resultados de la Figura 13, los productores de cacao se sienten satisfechos con la adquisición de plántulas en viveros comerciales. Este nivel de aceptación representa una oportunidad para la empresa, debido a que respalda la confiabilidad del proceso de producción.

No obstante, también implica el compromiso de mantener y mejorar la calidad del servicio, con el fin de aumentar el volumen de compras y la satisfacción de los clientes. De esta manera, se garantiza la sostenibilidad y el éxito del proyecto a largo plazo.

Figura 14. ¿Qué servicios adicionales le gustaría que ofrecieran los viveros de Cacao?

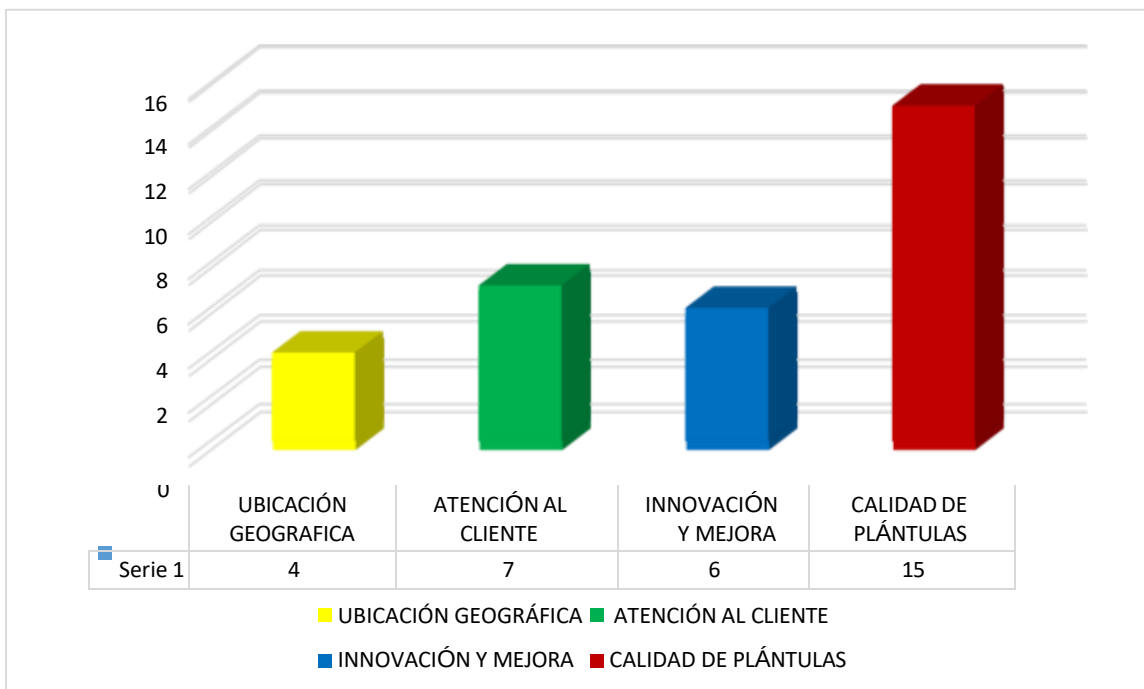


Fuente: Autores

Los resultados de la Figura 14 muestran que los productores de cacao no solo buscan adquirir plántulas de alta calidad, sino que también requieren acompañamiento técnico y capacitaciones.

Dicha demanda responde a la necesidad de contar con el conocimiento adecuado para garantizar el éxito en el establecimiento y la producción del cultivo. Por lo tanto, ofrecer estos servicios complementarios representa una ventaja competitiva para la comercializadora, ya que agrega valor a la oferta de plántulas.

Figura 15. ¿Qué características cree que son fundamentales para que un vivero de cacao sea exitoso?

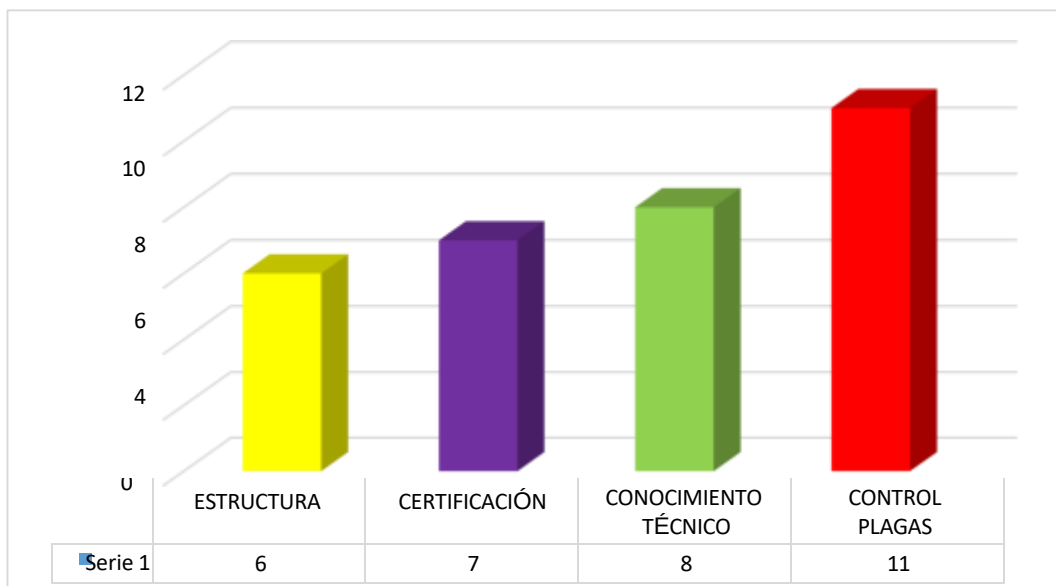


Fuente: Autores

Los resultados de la Figura 15 muestran las opiniones de los productores de cacao respecto a las características que debe tener un vivero para ser exitoso.

En primer lugar, destaca la calidad de las plántulas, debido a que, si no garantizan un buen rendimiento, los agricultores no estarían dispuestos a adquirirlas. En segundo lugar, se resalta la importancia de la atención al cliente, ya que los productores no solo buscan comprar, sino también recibir un trato respetuoso, asesoría técnica y espacios para fortalecer sus conocimientos. Finalmente, se consideran relevantes aspectos como la innovación en los procesos, una excelente ubicación que facilite el acceso y un servicio orientado a generar confianza en el cliente.

Figura 16. ¿Qué recomendaciones haría para mejorar las productoras y comercializadoras de plántulas de cacao en su región?

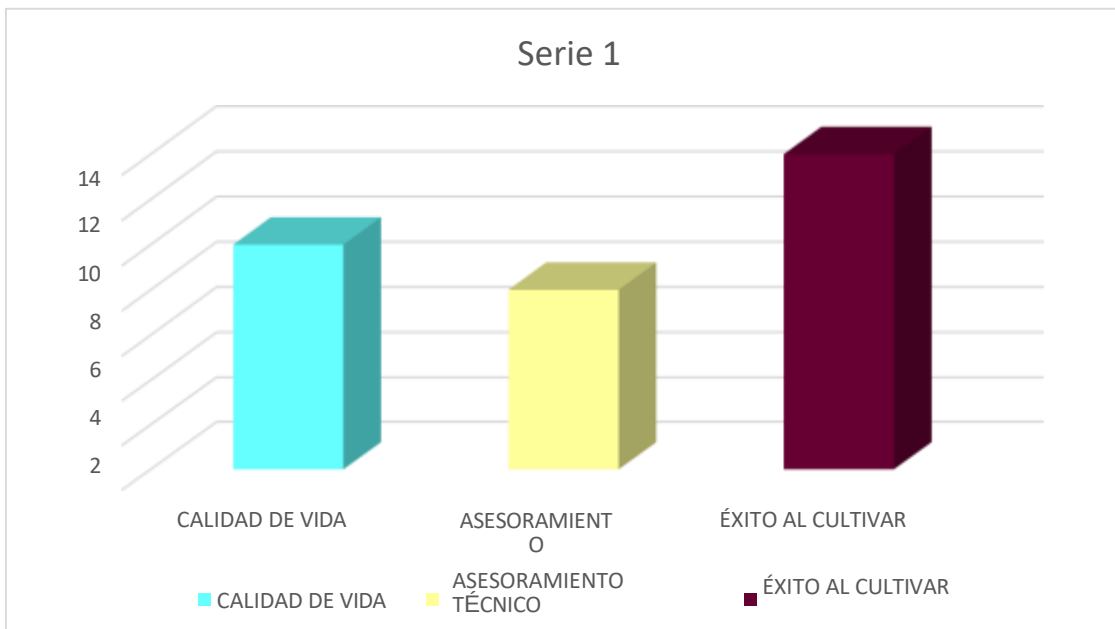


Fuente: Autores

Los resultados de la Figura 16 evidencian que la principal recomendación de los productores es implementar un adecuado control de plagas. Esta sugerencia se basa en la experiencia de los agricultores, quienes han observado que las plántulas en etapa de crecimiento son muy susceptibles a enfermedades ocasionadas por insectos. Dicha situación se intensifica en zonas de tierra caliente, donde la presencia de plagas es mayor.

Asimismo, los productores hacen énfasis en la importancia del conocimiento técnico, ya que consideran que un buen manejo agronómico es la base para un proceso de cultivo exitoso.

Figura 17 ¿Qué oportunidades de mejora ve en la oferta de plántulas de cacao en la región?



Fuente: Autores

Los resultados de la Figura 17, correspondiente a la última pregunta de la encuesta, muestran que los productores identifican como principal oportunidad de mejora el éxito en el proceso de cultivo. Según sus respuestas, es más rentable sembrar plántulas que cuenten con un acompañamiento técnico y un crecimiento monitoreado. Lo anterior se debe a que, al sembrar material producido por ellos mismos en sus fincas, no reciben el tratamiento ni la capacitación adecuada para garantizar plantas fructíferas y de alta calidad al iniciar la producción.

Por lo tanto, el fortalecimiento técnico y el seguimiento representan aspectos clave para mejorar la productividad del cultivo en la región.

5.2. Análisis del mercado

De acuerdo con información proporcionada por ASOBELLCA, en el municipio de La Belleza, Santander, existen 300 familias dedicadas al cultivo de cacao, las cuales manejan un total de 100 hectáreas. Estas familias realizan una renovación aproximada del 10% anual de sus cultivos. Asimismo, se ha identificado que cada familia siembra en promedio 1.000 plántulas al año, lo que genera una demanda total estimada de 300.000 plántulas anuales.

Para atender este mercado, se proyecta trabajar con 210 familias, distribuidas en tres lotes de producción y venta durante el año, con 70.000 plántulas en cada lote; por otra parte, en la provincia predominan los siguientes cultivos, según el porcentaje de área sembrada:

- ❖ 68,75% Cacao, variedad CCN-5121
- ❖ 87% Café, variedad Aromático
- ❖ 9,37% Café, variedad Regional

Tabla 4.

Análisis de la demanda y capacidad de producción de plántulas de cacao

Concepto	Valor
Número de familias cacaoteras	300
Superficie cultivada (hectáreas)	100
Tasa de renovación (%)	10%
Demanda de plántulas por familia	1.000
Lote de venta (unidades)	1.000
% de familias que compran plántulas	100%
Demanda anual (plántulas)	300.000
Capacidad de producción (plántula /año)	150.000

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE PROYECTO
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA,
EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 2.0

Porcentaje de utilización (%) 70%

Producción anual recomendada 150.000
(plántulas)

Nota: Tabla elaborada por los autores a partir del análisis de mercado.

5.2.1. Proyección y evaluación financiera 2026-2030

Con el fin de proyectar la viabilidad financiera del vivero de plántulas de cacao, se diseñó el Instrumento de proyección y evaluación financiera del proyecto 2026-2030, desarrollado en Excel. Esta herramienta integra los supuestos de producción y ventas, los costos variables asociados a cada plántula y los gastos fijos operativos del negocio, los cuales se detallan a continuación.

Figura 18. Supuestos en costos y gastos

CONCEPTO	AÑO 1 2026	AÑO 2 2027	AÑO 3 2028	AÑO 4 2029	AÑO 5 2030	NOTA
PRODUCCIÓN Y VENTAS						
Plántulas producidas (und)	150.000	165.000	181.500	199.650	219.615	Aumento en producción de plántulas del 10%
% aprovechado / vendido	95%	95%	95%	95%	95%	Pérdida del 5% por daño, calidad o logística
Plántulas vendidas (und)	142.500	156.750	172.425	189.668	208.634	
Precio de venta (COP / plántula)	3.200	3.425	3.650	3.875	4.152	Precio mercado Santander. incremento del 7,03 en precio de venta cada año
COSTOS VARIABLES (COP / plántula producida)						
Sustrato y bolsas	77,00	84,70	85,80	86,90	88,00	Precio de bolsa + sustrato por unidad
Material genético (semillas)	26,67	29,33	32,27	35,49	39,04	ICA certificados- semillas
Mano de obra directa producción	384,00	422,40	464,64	511,10	562,21	Mano de obra por plántula =siembra+cuidado
Fertilizantes y correctivos	6,67	7,33	8,07	8,87	9,76	DAP, urea, cal dolomita
Fitosanitarios	3,33	3,67	4,03	4,44	4,88	Control biológico preferente
Agua y energía riego	96,00	105,60	116,16	127,78	140,55	Gotee: tarifa rural acueducto- Es decir 10000 m3/\$800
COSTO VARIABLE UNITARIO TOTAL	594	653	711	775	844	
GASTOS FIJOS ANUALES (COP / año)						
Técnico de vivero (salario mensual)	2.800.000	3.136.000	3.512.320	3.933.798	4.405.854	\$2.800.000 por mes, con aumento del 12% anual
Operario (salario mensual)	2.000.000	2.240.000	2.508.800	2.809.856	3.147.039	\$2.000.000 por mes, con aumento del 12% anual
Nómina anual (x12 meses)	57.600.000	64.512.000	72.253.440	80.923.853	90.634.715	Base para prestaciones
Prestaciones sociales (51.7% nómina)	29.779.200	33.352.704	37.355.028	41.837.632	46.858.148	Prima+cesantías+vac+SSS+parafiscales
Arendamiento terreno (por año)	6.000.000	6.300.000	6.615.000	6.945.750	7.293.038	500.000/mes, IPC 5%, predio rural Belleza
Servicios públicos (agua adm + energía)	14.400.000	15.120.000	15.876.000	16.669.800	17.503.290	100k/mes, tarifa rural
Total Gastos Fijos Anuales	108.000.000	119.284.704	132.094.468	146.377.039	162.295.993	

ELABORADO POR:
Docencia

REVISADO POR:
Sistema Integrado de Gestión

APROBADO POR: Líder del Sistema Integrado de Gestión
FECHA APROBACIÓN: Octubre de 2023

	Publicidad	800 000	960 000	1 152 000	1 382 400	1 658 880	WhatsApp business, Facebook, fotos Expositon
	Gastos legales y administrativos	4 000 000	4 200 000	4 410 000	4 630 500	4 862 025	Renovación cámara, ICA, contador
	INVERSIÓN INICIAL (AÑO 0 - 2030) - solo columna Año 1						
vida útil	Adecuación terreno (5 950 m² vivero)	2 500 000	-	-	-	-	
10%	Infraestructura: 60%, postes, malla	24 000 000	-	-	-	-	Protección solar y lluvias
20%	Sistema de riego por goteo	44 000 000	-	-	-	-	42 riego 3 zonas, 4 175 m2
20%	Herramientas y equipos menores	5 000 000	-	-	-	-	Pala, bandejas, canchales, fungicidas
20%	Bomba agua + tanque almacenamiento	4 000 000	-	-	-	-	Tanque + bomba
	Capital de trabajo (3 primeros meses)	10 500 000	-	-	-	-	
	Trámites ICA, cámara y constitución	2 000 000	-	-	-	-	Inscripción, matrícula mercantil
	Impuestos	8 000 000	-	-	-	-	8% sobre subtotal
	TOTAL INVERSIÓN INICIAL	100 000 000	-	-	-	-	
	FINANCIAMIENTO						
	Aportes de socios	60 000 000	-	-	-	-	60% de la inversión
	Crédito Finagro	40 000 000	-	-	-	-	
	Tasa de interés anual crédito	0,12	-	-	-	-	

Fuente: Autores

Con el fin de proyectar la viabilidad financiera del vivero de plántulas de cacao, se diseñó el Instrumento de proyección y evaluación financiera del proyecto 2026-2030, desarrollado en Excel. Esta herramienta integra los supuestos de producción y ventas (150.000 plántulas en el año 1, con crecimiento anual del 10% y un precio de venta que parte de \$3.200 con incremento del 7,03% anual), los costos variables por unidad producida, los gastos fijos operativos y la inversión inicial de \$100.000.000, financiada en un 60% con aportes de socios y un 40% con crédito Finagro. A partir de estos supuestos se construyeron el Estado de Resultados, el Estado de Situación Financiera y el Flujo de Caja proyectados a cinco años, así como los indicadores financieros de liquidez, endeudamiento, rentabilidad y eficiencia, y la evaluación con el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

Los resultados muestran una utilidad neta creciente, pasando de \$148,6 millones en 2026 a \$313,2 millones en 2030, con un margen neto que mejora de 33,3% a 36,9% en el mismo periodo, lo que refleja economías de escala a medida que aumenta el volumen de producción. Los indicadores de liquidez evidencian solidez financiera (razón corriente de 2,85 en el año 1 a 7,09 en el año 5), mientras que el endeudamiento total disminuye de 37,9% a 14,0%, gracias a la amortización progresiva del crédito Finagro. La evaluación financiera, con una tasa de descuento del 14,5% (WACC simplificado),

arroja un VPN positivo de \$749,4 millones y una TIR de 196%, muy superior a la tasa mínima exigida, lo que confirma que el proyecto genera valor económico y es financieramente viable.

Estos resultados están directamente soportados por el estudio de mercado: el precio de venta y el volumen de plántulas proyectadas se basan en la demanda identificada en la zona de La Belleza, Santander, y en el porcentaje de utilización recomendado (70% de la capacidad instalada), lo que garantiza que las proyecciones no se sustenten en supuestos optimistas sin respaldo, sino en condiciones reales observadas en el mercado.

5.2.1.1 Estado de resultados.

A partir de los supuestos anteriores se proyectó el estado de resultados a cinco años, el cual se presenta a continuación:

Figura 19. Estado de resultados

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO – VIVERO DE PLÁNTULAS DE CACAO / LA						
Proyección 5 años (2026–2030)						
CONCEPTO	AÑO 1 2026	AÑO 2 2027	AÑO 3 2028	AÑO 4 2029	AÑO 5 2030	TOTAL 5 AÑOS
INGRESOS						
Ventas brutas (plántulas × precio)	456.000.000	536.868.750	629.351.250	734.963.500	866.248.368	3.223.431.868
(-) Descuentos comerciales (2%)	(9.120.000)	(10.737.375)	(12.587.025)	(14.699.270)	(17.324.967)	(64.468.637)
INGRESOS NETOS	446.880.000	526.131.375	616.764.225	720.264.230	848.923.401	3.158.963.231
COSTO DE VENTAS						
Sustrato y bolsas	11.550.000	13.975.500	15.572.700	17.349.585	19.326.120	77.773.905
Material genético	4.000.000	4.840.000	5.856.400	7.086.244	8.574.355	30.356.999
Mano de obra directa	57.600.000	69.696.000	84.332.160	102.041.914	123.470.715	437.140.789
Fertilizantes y correctivos	1.000.000	1.210.000	1.464.100	1.771.561	2.143.589	7.589.250
Fitosanitarios	500.000	605.000	732.050	885.781	1.071.794	3.794.625
Agua y energía riego	14.400.000	17.424.000	21.083.040	25.510.478	30.867.679	109.285.197
TOTAL COSTO DE VENTAS	89.050.000	107.750.500	129.040.450	154.645.563	185.454.253	665.940.765
UTILIDAD BRUTA	357.830.000	418.380.875	487.723.775	565.618.668	663.469.148	2.493.022.465
Margen bruto (%)	80,07%	79,52%	79,08%	78,53%	78,15%	78,92%
GASTOS OPERACIONALES						
Nómina anual (2 personas)	57.600.000	64.512.000	72.253.440	80.923.853	90.634.715	365.924.008
Prestaciones sociales 51.7%	29.779.200	33.352.704	37.355.028	41.837.632	46.858.148	189.182.712
Arrendamiento terreno	6.000.000	6.300.000	6.615.000	6.945.750	7.293.038	33.153.788
Servicios públicos	14.400.000	15.120.000	15.876.000	16.669.800	17.503.290	79.569.090
Publicidad	800.000	960.000	1.152.000	1.382.400	1.658.880	5.953.280
Gastos legales y administrativos	4.000.000	4.200.000	4.410.000	4.630.500	4.862.025	22.102.525
Depreciación activos fijos	11.800.000	11.800.000	11.800.000	11.800.000	11.800.000	59.000.000
TOTAL GASTOS OPERACIONALES	124.379.200	136.244.704	149.461.468	164.189.935	180.610.096	754.885.402
EBITDA	245.250.800	293.936.171	350.062.307	413.228.733	494.659.052	1.797.137.063
UTILIDAD OPERACIONAL (EBIT)	233.450.800	282.136.171	338.262.307	401.428.733	482.859.052	1.738.137.063
Margen operacional (%)	52,24%	53,62%	54,84%	55,73%	56,88%	55,02%
GASTOS FINANCIEROS						
Intereses crédito Finagro	4.800.000	3.840.000	2.880.000	1.920.000	960.000	14.400.000
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS (UAI)	228.650.800	278.296.171	335.382.307	399.508.733	481.899.052	1.723.737.063
(-) Impuesto de renta (35%)	80.027.780	97.403.660	117.383.807	139.828.056	168.664.668	603.307.971
UTILIDAD NETA	148.623.020	180.892.511	217.998.500	259.680.677	313.234.384	1.120.429.092
Margen neto (%)	33,26%	34,38%	35,35%	36,05%	36,90%	35,47%

Fuente: Autores

Los resultados muestran una utilidad neta creciente, pasando de \$148,6 millones

ELABORADO POR:
Docencia

REVISADO POR:
Sistema Integrado de Gestión

APROBADO POR: Líder del Sistema Integrado de Gestión
FECHA APROBACIÓN: Octubre de 2023

en 2026 a \$313,2 millones en 2030, con un margen neto que mejora de 33,3% a 36,9% en el mismo periodo, lo que refleja economías de escala a medida que aumenta el volumen de producción

5.2.1.2 Estado de situación financiera.

Teniendo en cuenta las proyecciones anteriores, se contruyo el Estado de Situacion Financiera proyectado, que se encuentra continuacion:

Figura 20. Estado de situación financiera

BALANCE GENERAL PROYECTADO – VIVERO DE PLÁNTULAS DE CACAO / LA BELLEZA,					
Proyección 5 años (2026–2030)					
CONCEPTO	AÑO 1 2026	AÑO 2 2027	AÑO 3 2028	AÑO 4 2029	AÑO 5 2030
ACTIVOS					
Activo Corriente					
Caja y bancos	245.809.419	445.733.089	684.886.781	967.642.249	1.309.282.806
Cuentas por cobrar (15 días de ventas)	18.739.726	22.063.099	25.863.750	30.203.979	35.599.248
Inventario insumos (1 mes costo var.)	7.420.833	8.979.208	10.753.371	12.887.130	15.454.521
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	271.969.978	476.775.396	721.503.902	1.010.733.358	1.360.336.575
Activo No Corriente					
Activos fijos brutos	77.000.000	77.000.000	77.000.000	77.000.000	77.000.000
(-) Depreciación acumulada	13.000.000	26.000.000	39.000.000	52.000.000	65.000.000
Activos fijos netos	64.000.000	51.000.000	38.000.000	25.000.000	12.000.000
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	64.000.000	51.000.000	38.000.000	25.000.000	12.000.000
TOTAL ACTIVOS	335.969.978	527.775.396	759.503.902	1.035.733.358	1.372.336.575
PASIVOS					
Pasivo Corriente					
Cuentas por pagar proveedores (30 días)	7.319.178	8.856.205	10.606.064	12.710.594	15.242.815
Impuestos por pagar (renta)	80.027.780	97.403.660	117.383.807	139.828.056	168.664.668
Porción corriente deuda LP (cuota anual)	8.000.000	8.000.000	8.000.000	8.000.000	8.000.000
TOTAL PASIVO CORRIENTE	95.346.958	114.259.865	135.989.871	160.538.650	191.907.483
Pasivo No Corriente					

Saldo crédito Finagro (largo plazo)	32.000.000	24.000.000	16.000.000	8.000.000	-
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	32.000.000	24.000.000	16.000.000	8.000.000	-
TOTAL PASIVOS	127.346.958	138.259.865	151.989.871	168.538.650	191.907.483
PATRIMONIO					
Capital social (aporte socios)	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000	60.000.000
Utilidades retenidas acumuladas	148.623.020	329.515.531	547.514.031	807.194.708	1.120.429.092
TOTAL PATRIMONIO	208.623.020	389.515.531	607.514.031	867.194.708	1.180.429.092
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	335.969.978	527.775.396	759.503.902	1.035.733.358	1.372.336.575
Activo – (Pasivo + Patrimonio)	-	-	-	-	-

Fuente: Autores

El Estado de Situación Financiera proyectado evidencia una estructura patrimonial cada vez más sólida: los activos totales pasan de \$335,9 millones en 2026 a \$1.372,3 millones en 2030, impulsados principalmente por la acumulación de caja generada por la operación. El patrimonio crece de \$208,6 millones a \$1.180,4 millones en el mismo periodo, gracias a la retención de utilidades, mientras que los pasivos totales se mantienen relativamente estables, reflejando la amortización progresiva del crédito Finagro.

5.2.1.3 Flujo de caja.

Completando el análisis anterior, se proyecta el flujo de caja del vivero a cinco años:

Figura 21. Flujo de caja

FLUJO DE CAJA PROYECTADO – VIVERO DE PLÁNTULAS DE CACAO / LA BELLEZA, SANTANDER						
Proyección 5 años (2026–2030)						
CONCEPTO	AÑO 1 2026	AÑO 2 2027	AÑO 3 2028	AÑO 4 2029	AÑO 5 2030	TOTAL
A. ACTIVIDADES DE OPERACIÓN						
(+) Utilidad neta	148.623.020	180.892.511	217.998.500	259.680.677	313.234.384	1.120.429.092
(+) Depreciación (cargo sin salida caja)	11.800.000	11.800.000	11.800.000	11.800.000	11.800.000	59.000.000
(+/-) Variación capital de trabajo neto	18.841.381	22.186.102	26.011.057	30.380.515	35.810.954	133.230.009
FLUJO OPERACIONAL NETO	179.264.401	214.878.613	255.809.557	301.861.192	360.845.338	1.312.659.101
B. ACTIVIDADES DE INVERSIÓN						
(-) Inversión inicial en activos fijos	(77.000.000)	-	-	-	-	(77.000.000)
(-) Capital de trabajo y trámites iniciales	(15.460.000)	-	-	-	-	(15.460.000)
(-) Imprevistos	(8.000.000)	-	-	-	-	(8.000.000)
FLUJO DE INVERSIÓN NETO	(100.460.000)	-	-	-	-	(100.460.000)
C. ACTIVIDADES DE FINANCIACIÓN						
(+) Aporte de socios	60.000.000	-	-	-	-	60.000.000
(+) Desembolso crédito Finagro	40.000.000	-	-	-	-	40.000.000
(-) Amortización crédito	(8.000.000)	(8.000.000)	(8.000.000)	(8.000.000)	(8.000.000)	(40.000.000)
(-) Intereses pagados	(4.800.000)	(3.840.000)	(2.880.000)	(1.920.000)	(960.000)	(14.400.000)
FLUJO DE FINANCIACIÓN NETO	87.200.000	(11.840.000)	(10.880.000)	(9.920.000)	(8.960.000)	45.600.000
FLUJO NETO DEL PERÍODO	166.004.401	203.038.613	244.929.557	291.941.192	351.885.338	1.257.799.101
Saldo inicial de caja	-	166.004.401	369.043.014	613.972.571	905.913.763	-
SALDO FINAL DE CAJA	166.004.401	369.043.014	613.972.571	905.913.763	1.257.799.101	1.257.799.101

Fuente: Autores

El Flujo de Caja proyectado muestra un flujo operacional neto creciente, pasando de \$179,3 millones en el año 1 a \$360,8 millones en el año 5, resultado de la utilidad neta, la depreciación y la variación del capital de trabajo. Tras la inversión inicial de \$100,5 millones y el servicio de la deuda, el saldo final de caja alcanza \$166,0 millones en el primer año y crece sostenidamente hasta \$1.257,8 millones acumulados en 2030, lo que evidencia que el proyecto genera liquidez suficiente para cubrir sus obligaciones y reinvertir en su crecimiento.

5.2.1.4 Indicadores financieros

A partir de los estados financieros proyectados, se calcularon los principales

indicadores de liquidez, endeudamiento, rentabilidad y eficiencia del proyecto, los cuales se presentan a continuación.

Figura 22. Indicadores financieros

INDICADORES FINANCIEROS – VIVERO DE PLANTULAS DE CACAO / LA BELLEZA, SANTANDER					
<i>Proyección 5 años (2026–2030)</i>					
INDICADOR	AÑO 1 2026	AÑO 2 2027	AÑO 3 2028	AÑO 4 2029	AÑO 5 2030
1. INDICADORES DE LIQUIDEZ					
Razón Corriente (AC / PC)	2,85	4,17	5,31	6,30	7,09
Prueba Ácida ((AC–Inv) / PC)	2,77	4,09	5,23	6,22	7,01
2. INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO					
Endeudamiento Total (Pasivos / Activos)	37,9%	26,2%	20,0%	16,3%	14,0%
Leverage Financiero (Pasivos / Patrimonio)	0,61	0,35	0,25	0,19	0,16
Cobertura de Intereses (EBIT / Intereses)	51,09	76,55	121,55	215,22	515,27
3. INDICADORES DE RENTABILIDAD					
Margen Bruto (Util. Bruta / Ing. Netos)	80,1%	79,5%	79,1%	78,5%	78,2%
Margen EBITDA (EBITDA / Ing. Netos)	54,9%	55,9%	56,8%	57,4%	58,3%
Margen Operacional (EBIT / Ing. Netos)	52,2%	53,6%	54,8%	55,7%	56,9%
Margen Neto (Util. Neta / Ing. Netos)	33,3%	34,4%	35,3%	36,1%	36,9%
ROA (Util. Neta / Total Activos)	44,2%	34,3%	28,7%	25,1%	22,8%
ROE (Util. Neta / Patrimonio)	71,2%	46,4%	35,9%	29,9%	26,5%
4. INDICADORES DE ACTIVIDAD / EFICIENCIA					
Rotación de Activos (Ing. Netos / Activos)	1,33	1,00	0,81	0,70	0,62
Días de Cobro Cartera	15 días	15 días	15 días	15 días	15 días
Flujo Operacional / Activos Totales	53,4%	40,7%	33,7%	29,1%	26,3%

Fuente: Autores

Los indicadores financieros confirman la solidez del proyecto en sus cuatro dimensiones de análisis. En liquidez, la razón corriente mejora de 2,85 a 7,09 veces entre 2026 y 2030. En endeudamiento, la razón pasiva/activo se reduce de 37,9% a 14,0%, con una cobertura de intereses que crece de 51 a 515 veces el EBIT, lo que elimina prácticamente el riesgo de incumplimiento financiero. En rentabilidad, el margen neto aumenta de 33,3% a 36,9%, aunque el ROE disminuye de 71,2% a 26,5% a medida que

el patrimonio crece más rápido que la utilidad. Finalmente, en eficiencia, la rotación de activos disminuye de 1,33 a 0,62, consistente con la mayor acumulación de caja ociosa.

5.2.1.5 Evaluación financiera

Finalmente, con el fin de evaluar la viabilidad financiera del proyecto, se calcularon el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), utilizando una tasa de descuento del 14,5% (WACC simplificado), como se muestra a continuación.

Figura 23. Evaluación financiera VPN y TIR

EVALUACIÓN FINANCIERA: VPN y TIR – VIVERO DE PLÁNTULAS DE CACAO				
La Belleza, Santander Proyección 2025-2030				
CONCEPTO	VALOR	FUENTE / NOTA		
Tasa crédito Finagro (costo deuda)	12,0%	Hoja Costos y gastos, C38)		
Tasa de oportunidad del inversionista (WACC simplificado)	14,5%	— Tasa mínima exigida. Puedes cambiarla aquí para sensibilizar el VPN.		
AÑO	FLUJO DE CAJA (desde Flujo de Caja)	FÓRMULA EN EL MODELO	CÓMO SE INTERPRETA	
AÑO 0 (2025) Inversión inicial	-100.460.000	(100.460.000)	Dinero que sale al inicio: activos fijos + KT + imprevistos (negativo)	
AÑO 1 (2026)	179.264.401	179.264.401	Flujo operacional: lo que genera la operación después de impuestos	
AÑO 2 (2027)	214.876.613	214.876.613	Flujo operacional año 2	
AÑO 3 (2028)	255.809.557	255.809.557	Flujo operacional año 3	
AÑO 4 (2029)	301.861.192	301.861.192	Flujo operacional año 4	
AÑO 5 (2030)	360.845.338	360.845.338	Flujo operacional año 5	
AÑO	FLUJO DE CAJA	FACTOR DE DESCUENTO $1/(1+i)^t$	VALOR PRESENTE FC * Factor	CÓMO SE CALCULA EL FACTOR

EVALUACIÓN FINANCIERA: VPN y TIR – VIVERO DE PLÁNTULAS DE CACAO			
La Belleza, Santander Proyección 2026-2030			
Año 0 (Inversión)	-100.460.000	1,0000	-100.460.000 Año 0 siempre Serie factor = 1 (ya está en val
Año 1	179.264.401	0,8734	156.562.796 $1+(1+14,5\%)^{-1}$ → factor año 1
Año 2	214.878.613	0,7628	163.901.232 $1+(1+14,5\%)^{-2}$ → factor año 2
Año 3	255.809.557	0,6662	170.412.052 $1+(1+14,5\%)^{-3}$ → factor año 3
Año 4	301.861.192	0,5818	175.624.595 $1+(1+14,5\%)^{-4}$ → factor año 4
Año 5	360.845.338	0,5081	183.355.383 $1+(1+14,5\%)^{-5}$ → factor año 5
VPN TOTAL (suma de todos los valores presentes)			749.396.058 → Suma de todos los valores presente
INDICADOR	RESULTADO		
VPN (con tasa 14,5%)	749.396.058		
TIR del proyecto	196,02%		
Verificación: VPN calculado manualmente ambas	749.396.058		
TASA DE DESCUENTO	VPN RESULTANTE	¿ES VIABLE?	NOTA
5,0%	1.017.220.865	✓ SI – VPN positivo	Muy conservador (CDT bajo)
8,0%	920.281.468	✓ SI – VPN positivo	Rentabilidad mínima agro
10,0%	862.518.595	✓ SI – VPN positivo	Costo de oportunidad moderado
12,0%	809.569.186	✓ SI – VPN positivo	Tasa crédito Finagro
14,5%	749.396.058	✓ SI – VPN positivo	→ Tasa base del modelo (14,5%)
20,0%	636.775.338	✓ SI – VPN positivo	Escenario pesimista
30,0%	483.894.784	✓ SI – VPN positivo	Escenario muy pesimista
50,0%	297.432.260	✓ SI – VPN positivo	Prueba extrema → aún viable?
CONCLUSIÓN Y DECISIÓN DE INVERSIÓN			
VPN del proyecto (tasa 14,5%)	749.396.058	✓ VPN POSITIVO → El proyecto genera riqueza por encima de la tasa mínima. INVE	
TIR del proyecto	196,02%	✓ TIR > Tasa mínima → El proyecto rinde más que la alternativa. VIABLE.	
Diferencia TIR – Tasa mínima (margen de seguridad)	181,52%	Cuanto mayor sea este valor, más 'colchón' tiene el proyecto ante imprevistos.	

Fuente: Autores

La evaluación financiera arroja un VPN positivo de \$749,4 millones y una TIR de 196%, muy superior a la tasa mínima exigida, lo que confirma que el proyecto genera valor económico y es financieramente viable. Estos resultados están directamente soportados por el estudio de mercado: el precio de venta y el volumen de plántulas proyectadas se basan en la demanda identificada en la zona de La Belleza, Santander, y en el porcentaje de utilización recomendado (70% de la capacidad instalada), lo que garantiza que las proyecciones no se sustenten en supuestos optimistas sin respaldo, sino en condiciones reales observadas en el mercado.

ELABORADO POR:
Docencia

REVISADO POR:
Sistema Integrado de Gestión

APROBADO POR: Líder del Sistema Integrado de Gestión
FECHA APROBACIÓN: Octubre de 2023

5.2.1.6 Escenarios económicos

En atención al objetivo específico 2, que contempla la construcción de escenarios económicos, se elaboraron tres escenarios de proyección —base, optimista y pesimista— variando el precio de venta, el porcentaje de plántulas vendidas y el costo variable unitario, manteniendo constantes la capacidad de producción, los gastos fijos y las condiciones de financiamiento. Los resultados comparativos se presentan a continuación.

Figura 24. Escenarios económicos

ESCENARIOS ECONÓMICOS (BASE / OPTIMISTA / PESIMISTA) – VIVERO DE PLÁNTULAS DE CACAO							
Objetivo específico 2: sensibilización de precio de venta, % de unidades vendidas y costo variable unitario La Belleza, Santander							
SUPUESTOS DE SENSIBILIZACIÓN (éditeles aquí para cambiar los 3 escenarios)							
CONCEPTO		BASE	OPTIMISTA	PESIMISTA			
Variación % en precio de venta		0,0%	10,0%	-10,0%			
Variación en puntos % de plántulas vendidas		0,0%	3,0%	-5,0%			
Variación % en costo variable unitario		0,0%	-5,0%	8,0%			
es aislar el efecto de las variables comerciales (precio y % vendido) y del costo variable unitario sobre la rentabilidad. Con los ajustes en 0 (columna BASE), este escenario reproduce exacta de Caja y hoja TIR-VPN).							
ESCENARIO BASE							
CONCEPTO	ANO 0 2025	ANO 1 2026	ANO 2 2027	ANO 3 2028	ANO 4 2029	ANO 5 2030	TOTAL
Plántulas producidas (und)	-	150.000	165.000	181.500	199.650	219.615	915.765
% vendido (ajustado)	-	95,0%	95,0%	95,0%	95,0%	95,0%	
Plántulas vendidas (und)	-	142.500	156.750	172.425	189.668	208.634	869.977
Precio de venta (COP/plántula)	-	\$3.200	\$3.425	\$3.650	\$3.875	\$4.152	
Ventas brutas (COP)	-	\$456.000.000	\$536.868.750	\$629.351.250	\$734.963.500	\$866.248.368	\$3.223.431.868
(-) Descuentos comerciales (2%)	-	(\$9.120.000)	(\$10.737.375)	(\$12.587.025)	(\$14.699.270)	(\$17.324.967)	(\$64.468.637)
INGRESOS NETOS	-	\$446.880.000	\$526.131.375	\$616.764.225	\$720.264.230	\$848.923.401	\$3.158.963.231
Costo variable unitario (COP/plántula)	-	\$594	\$653	\$711	\$775	\$844	
(-) Total costo variable	-	(\$89.050.000)	(\$107.750.500)	(\$129.040.450)	(\$154.645.563)	(\$185.454.253)	(\$665.940.765)
UTILIDAD BRUTA	-	\$357.830.000	\$418.380.875	\$487.723.775	\$565.618.668	\$663.469.148	\$2.493.022.465
(-) Gastos operacionales (fijos)	-	(\$124.379.200)	(\$136.244.704)	(\$149.461.468)	(\$164.189.935)	(\$180.610.096)	(\$754.885.402)
EBIT (Utilidad operacional)	-	\$233.450.800	\$282.136.171	\$338.262.307	\$401.428.733	\$482.859.052	\$1.738.137.063

ELABORADO POR:
Docencia

REVISADO POR:
Sistema Integrado de Gestión

APROBADO POR: Líder del Sistema Integrado de Gestión
FECHA APROBACIÓN: Octubre de 2023

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE PROYECTO
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA,
EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 2.0

(-) Intereses crédito Finagro	-		(\$4.800.000)	(\$3.840.000)	(\$2.880.000)	(\$1.920.000)	(\$960.000)	(\$14.400.000)
UAI (Utilidad antes de impuestos)	-		\$228.650.800	\$278.296.171	\$335.382.307	\$399.508.733	\$481.899.052	\$1.723.737.063
(-) Impuesto de renta (35%)	-		(\$80.027.780)	(\$97.403.660)	(\$117.383.807)	(\$139.828.056)	(\$168.664.668)	(\$603.307.971)
UTILIDAD NETA	-		\$148.623.020	\$180.892.511	\$217.998.500	\$259.680.677	\$313.234.384	\$1.120.429.092
(+) Depreciación	-		\$11.800.000	\$11.800.000	\$11.800.000	\$11.800.000	\$11.800.000	\$59.000.000
(+/-) Variación capital de trabajo neto	-		\$18.841.381	\$22.186.102	\$26.011.057	\$30.380.515	\$35.810.954	\$133.230.009
FLUJO OPERACIONAL NETO	-		\$179.264.401	\$214.878.613	\$255.809.557	\$301.861.192	\$360.845.338	\$1.312.659.101
(-) Inversión inicial (Año 0)		(\$100.460.000)	-	-	-	-	-	(\$100.460.000)
FLUJO NETO DEL PROYECTO		(\$100.460.000)	\$179.264.401	\$214.878.613	\$255.809.557	\$301.861.192	\$360.845.338	\$1.212.199.101
VPN (tasa 14,5% – TIR-VPNIC6)			\$749.396.058					
TIR del escenario			196,0%					
ESCENARIO OPTIMISTA								
CONCEPTO	ANO 0 2025	ANO 1 2026	ANO 2 2027	ANO 3 2028	ANO 4 2029	ANO 5 2030	TOTAL	
Plántulas producidas (und)	-	150.000	165.000	181.500	199.650	219.615	915.765	
% vendido (ajustado)	-	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	-	
Plántulas vendidas (und)	-	147.000	161.700	177.870	195.657	215.223	897.450	
Precio de venta (COP/plántula)	-	\$3.520	\$3.768	\$4.015	\$4.263	\$4.567	-	
Ventas brutas (COP)	-	\$517.440.000	\$609.204.750	\$714.148.050	\$833.987.963	\$982.966.486	\$3.657.747.248	
(-) Descuentos comerciales (2%)	-	(\$10.348.800)	(\$12.184.095)	(\$14.282.961)	(\$16.679.759)	(\$19.659.330)	(\$73.154.945)	
INGRESOS NETOS	-	\$507.091.200	\$597.020.655	\$699.865.089	\$817.308.203	\$963.307.156	\$3.584.592.303	
Costo variable unitario (COP/plántula)	-	\$564	\$620	\$675	\$736	\$802	-	
(-) Total costo variable	-	(\$84.597.500)	(\$102.362.975)	(\$122.588.428)	(\$146.913.284)	(\$176.181.540)	(\$632.643.727)	
UTILIDAD BRUTA	-	\$422.493.700	\$494.657.680	\$577.276.662	\$670.394.919	\$787.125.616	\$2.951.948.576	
(-) Gastos operacionales (fijos)	-	(\$124.379.200)	(\$136.244.704)	(\$149.461.468)	(\$164.189.935)	(\$180.610.096)	(\$754.885.402)	
EBIT (Utilidad operacional)	-	\$298.114.500	\$358.412.976	\$427.815.194	\$506.204.984	\$606.515.520	\$2.197.063.174	
(-) Intereses crédito Finagro	-	(\$4.800.000)	(\$3.840.000)	(\$2.880.000)	(\$1.920.000)	(\$960.000)	(\$14.400.000)	
UAI (Utilidad antes de impuestos)	-	\$293.314.500	\$354.572.976	\$424.935.194	\$504.284.984	\$605.555.520	\$2.182.663.174	
(-) Impuesto de renta (35%)	-	(\$102.660.075)	(\$124.100.542)	(\$148.727.318)	(\$176.499.744)	(\$211.944.432)	(\$763.932.111)	
UTILIDAD NETA	-	\$190.654.425	\$230.472.434	\$276.207.876	\$327.785.240	\$393.611.088	\$1.418.731.063	
(+) Depreciación	-	\$11.800.000	\$11.800.000	\$11.800.000	\$11.800.000	\$11.800.000	\$59.000.000	
(+/-) Variación capital de trabajo neto	-	\$18.841.381	\$22.186.102	\$26.011.057	\$30.380.515	\$35.810.954	\$133.230.009	
FLUJO OPERACIONAL NETO	-	\$221.295.806	\$264.458.536	\$314.018.933	\$369.965.755	\$441.222.042	\$1.610.961.072	
(-) Inversión inicial (Año 0)		(\$100.460.000)	-	-	-	-	(\$100.460.000)	
FLUJO NETO DEL PROYECTO		(\$100.460.000)	\$221.295.806	\$264.458.536	\$314.018.933	\$369.965.755	\$441.222.042	\$1.510.501.072
VPN (tasa 14,5% – TIR-VPNIC6)			\$943.164.823					
TIR del escenario			238,3%					
ESCENARIO PESIMISTA								
CONCEPTO	ANO 0 2025	ANO 1 2026	ANO 2 2027	ANO 3 2028	ANO 4 2029	ANO 5 2030	TOTAL	
Plántulas producidas (und)	-	150.000	165.000	181.500	199.650	219.615	915.765	
% vendido (ajustado)	-	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%	-	
Plántulas vendidas (und)	-	135.000	148.500	163.350	179.685	197.654	824.189	
Precio de venta (COP/plántula)	-	\$2.880	\$3.083	\$3.285	\$3.488	\$3.737	-	
Ventas brutas (COP)	-	\$388.800.000	\$457.751.250	\$536.604.750	\$626.651.438	\$738.593.467	\$2.748.400.905	
(-) Descuentos comerciales (2%)	-	(\$7.776.000)	(\$9.155.025)	(\$10.732.095)	(\$12.533.029)	(\$14.771.869)	(\$54.968.018)	
INGRESOS NETOS	-	\$381.024.000	\$448.596.225	\$525.872.655	\$614.118.409	\$723.821.598	\$2.693.432.887	
Costo variable unitario (COP/plántula)	-	\$641	\$705	\$768	\$837	\$912	-	

ELABORADO POR:
Docencia

REVISADO POR:
Sistema Integrado de Gestión

APROBADO POR: Líder del Sistema Integrado de Gestión
FECHA APROBACIÓN: Octubre de 2023

A	B	C	D	E	F	G	H	I
(-) Total costo variable	-		(\$96.174.000)	(\$116.370.540)	(\$139.363.686)	(\$167.017.208)	(\$200.290.593)	(\$719.216.026)
UTILIDAD BRUTA	-		\$284.850.000	\$332.225.685	\$386.508.969	\$447.101.201	\$523.531.005	\$1.974.216.860
(-) Gastos operacionales (fijos)	-		(\$124.379.200)	(\$136.244.704)	(\$149.461.468)	(\$164.189.935)	(\$180.610.096)	(\$754.885.402)
EBIT (Utilidad operacional)	-		\$160.470.800	\$195.980.981	\$237.047.501	\$282.911.266	\$342.920.909	\$1.219.331.458
(-) Intereses crédito Finagro	-		(\$4.800.000)	(\$3.840.000)	(\$2.880.000)	(\$1.920.000)	(\$960.000)	(\$14.400.000)
UAI (Utilidad antes de impuestos)	-		\$155.670.800	\$192.140.981	\$234.167.501	\$280.991.266	\$341.960.909	\$1.204.931.458
(-) Impuesto de renta (35%)	-		(\$54.484.780)	(\$67.249.343)	(\$81.958.625)	(\$98.346.943)	(\$119.686.318)	(\$421.726.009)
UTILIDAD NETA	-		\$101.186.020	\$124.891.638	\$152.208.876	\$182.644.323	\$222.274.591	\$783.205.449
(+) Depreciación	-		\$11.800.000	\$11.800.000	\$11.800.000	\$11.800.000	\$11.800.000	\$59.000.000
(+/-) Variación capital de trabajo neto	-		\$18.841.381	\$22.186.102	\$26.011.057	\$30.380.515	\$35.810.954	\$133.230.009
FLUJO OPERACIONAL NETO	-		\$131.827.401	\$158.877.740	\$190.019.933	\$224.824.838	\$269.885.545	\$975.435.458
(-) Inversión inicial (Año 0)		(\$100.460.000)	-	-	-	-	-	(\$100.460.000)
FLUJO NETO DEL PROYECTO		(\$100.460.000)	\$131.827.401	\$158.877.740	\$190.019.933	\$224.824.838	\$269.885.545	\$874.975.458
VPN (tasa 14,5% – TIR-VPNIC6)			\$530.384.753					
TIR del escenario			147,7%					
CUADRO COMPARATIVO DE ESCENARIOS								
INDICADOR	BASE	OPTIMISTA	PESIMISTA					
Utilidad neta total (5 años)	\$1.120.429.092	\$1.418.731.063	\$783.205.449					
VPN (tasa 14,5%)	\$749.396.058	\$943.164.823	\$530.384.753					
TIR del escenario	196,0%	238,3%	147,7%					
¿VPN positivo?	Sí – viable	Sí – viable	Sí – viable					

Fuente: Autores

En el escenario base (supuestos originales) el proyecto arroja un VPN de \$749,4 millones y una TIR de 196,0%. En el escenario optimista (precio +10%, ventas +3 p.p., costo variable -5%), el VPN asciende a \$943,2 millones con una TIR de 238,3%. En el escenario pesimista (precio -10%, ventas -5 p.p., costo variable +8%), el VPN se reduce a \$530,4 millones y la TIR a 147,7%, pero se mantiene positivo. Esto confirma que la viabilidad financiera del vivero no depende de condiciones exclusivamente favorables, sino que resiste variaciones adversas de mercado y de costos, cumpliendo así con el objetivo específico 2 de la investigación.

5.3. Estudio técnico- legal

Con base en los requerimientos técnicos y legales exigidos por la demanda, es necesario diseñar la infraestructura en la cual se implementará la productora y comercializadora de plántulas de cacao. Dicho diseño deberá estar estructurado de acuerdo con los ciclos de siembra, con el fin de garantizar la eficiencia en los

procesos de producción y comercialización.

Tabla 5.

Producción de plántulas de cacao para el primer año.

Nº de plantas	Área necesaria	Ciclo de producción
150.000	6.960 m ²	El ciclo de germinación tiene una duración de 3 meses. A este periodo se suman 3 meses de desarrollo de la planta y 1 mes adicional para la adaptación del clon a la planta madre, para un total de 7 meses.

Nota: Tabla elaborada por los autores con base en la demanda de productos del municipio La Belleza, Santander.

Como se presenta en la Tabla 3, para la producción anual de 150.000 plántulas se requiere un área total de 6.960 m². El proceso productivo tiene una duración estimada de 7 meses, distribuidos en germinación, desarrollo y adaptación del material vegetal.

Para la implementación de la infraestructura del vivero se requieren los siguientes insumos: 80 postes plásticos, 50 kg de alambre, 5.000 estacas y 6.960 m² de poli sombra. Asimismo, se estima el uso de 300 m³ de sustrato para 150.000 bolsas.

El sistema de riego estará conformado por 16 aspersores, 5 rollos de manguera de presión y 2 tanques con capacidad de 5.000 litros cada uno. Finalmente, en cuanto a herramientas se emplearán 3 palas y 3 zarandas.

A partir de lo anterior:

Figura 25. Diseño del plano de distribución del vivero

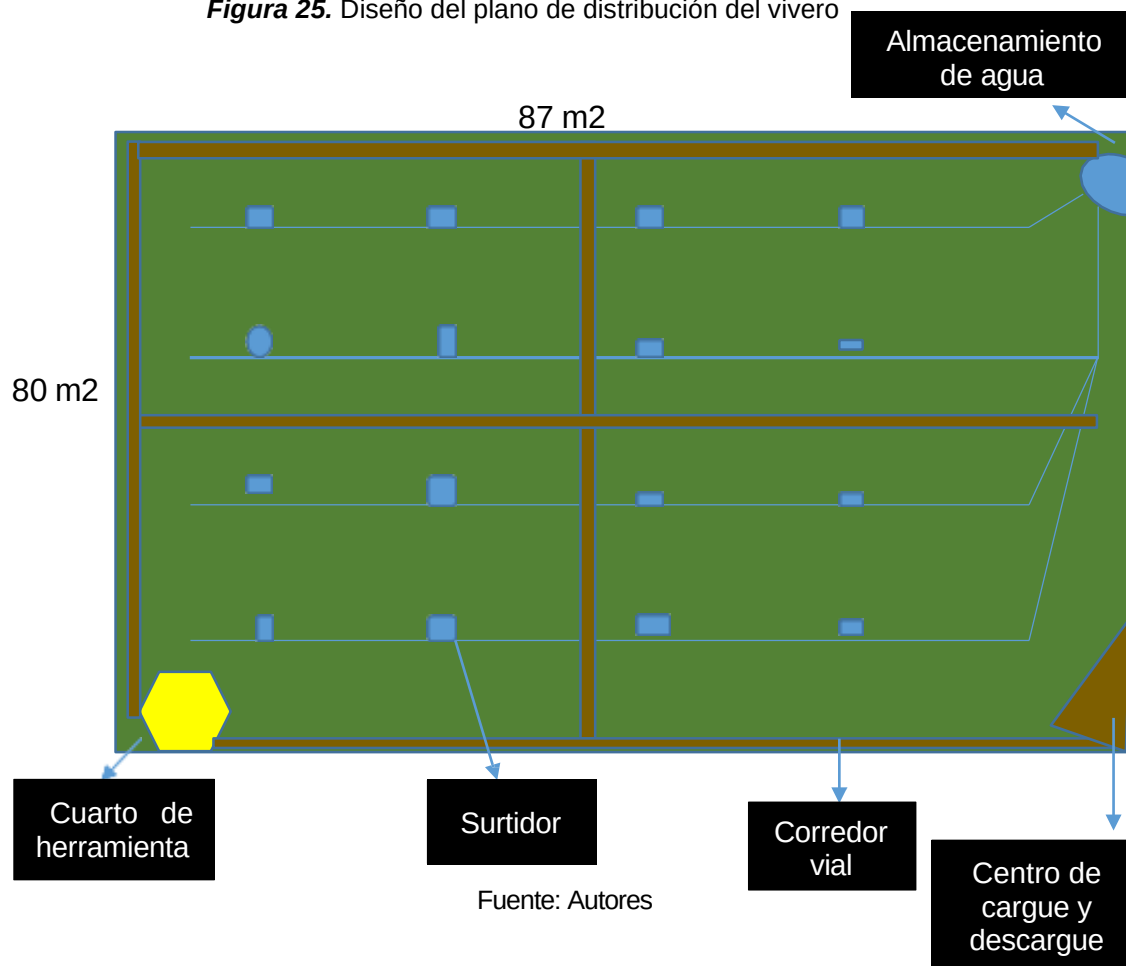
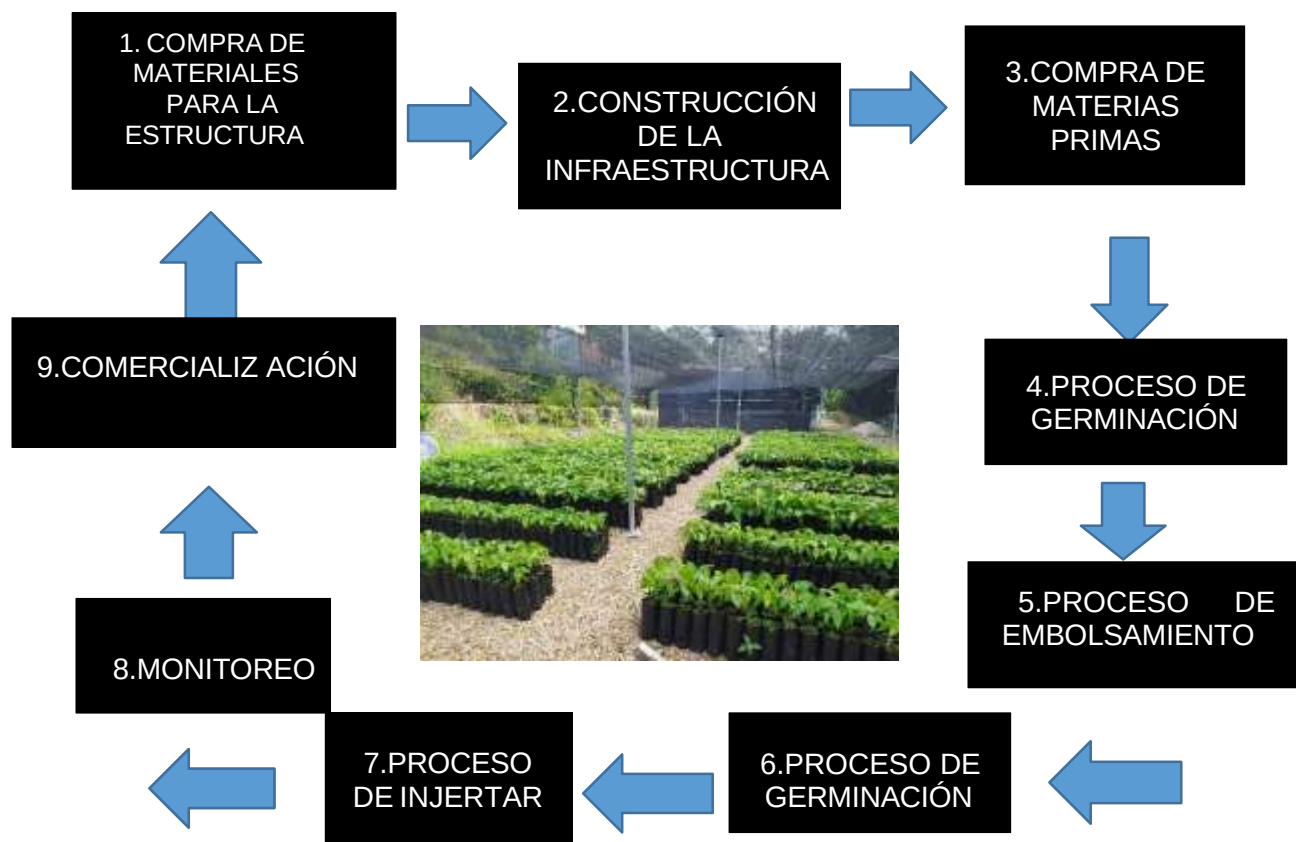


Figura 26. Diagrama de flujo del proceso



Fuente: Autores

Se llevó a cabo una investigación que recopiló información específica sobre los procesos necesarios para la implementación de un vivero. Asimismo, se identificaron las técnicas y los requisitos técnicos y legales requeridos para la creación de la empresa y la distribución de sus productos.

De igual manera, se estableció que el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA es la entidad encargada de autorizar el transporte y la comercialización de plántulas. Por su parte, la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS otorga el permiso para el uso del agua. La Cámara de Comercio realiza el registro mercantil de la empresa, y la

Oficina de Planeación Municipal interviene en la expedición de la licencia de uso de suelos.

Con base en lo anterior, se determinan los trámites legales que debe cumplir la empresa para obtener la certificación correspondiente y así garantizar la oferta de productos que cumplan con la normatividad vigente.

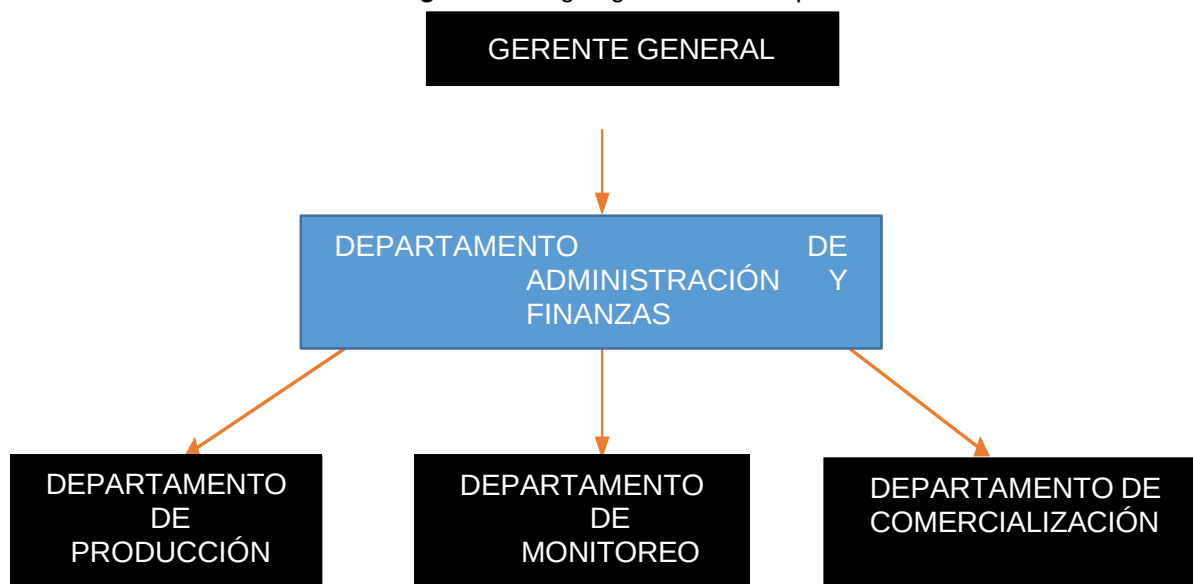
5.4. Estudio administrativo

El estudio administrativo permite analizar los factores internos que inciden en el funcionamiento de la empresa. En este apartado se define la estructura organizacional, así como los componentes administrativos necesarios para su operación.

El objetivo principal es recopilar la información requerida para identificar los aspectos ambientales, normativos y laborales que deben considerarse en el desarrollo del proyecto. De esta manera, se establecen las bases para una gestión eficiente y conforme a la legislación vigente.

5.4.1. Estructura organizacional

Figura 27. Organigrama de la empresa



Fuente: Autores

5.4.1.1 Cargos, funciones y responsabilidades.

Tabla 6.

Funciones de los empleados a cargo

Cargo	Función Principal	No. De Personal	Nivel De Gestión
Gerente General	Dirigir la planeación estratégica de la empresa y garantizar el cumplimiento de los objetivos de sostenibilidad comercial, financiera y ambiental del proyecto.	1	Estratégico
Administración y Finanzas	Dirigir la planeación estratégica de la empresa y garantizar el cumplimiento de los objetivos de sostenibilidad comercial, financiera y ambiental del proyecto.	1	Táctico
Producción	Planificar y ejecutar el proceso productivo bajo estándares de calidad, optimizando recursos y garantizando la sostenibilidad ambiental del vivero.	1	Operativo
Monitoreo y control	Evaluar los riesgos operativos, financieros y ambientales del proyecto, proponiendo acciones correctivas para asegurar su factibilidad integral.	1	Operativo
Comercialización	Identificar nuevos mercados, analizar la competencia y desarrollar estrategias de marketing y ventas que aseguren la sostenibilidad comercial del producto.	2	Operativo

Nota: Tabla elaborada por los autores, en base a las funciones a realizar en la ejecución del proyecto.

A partir del análisis desarrollado es posible integrar los hallazgos y las dimensiones de mercado, la proyección económica y el cumplimiento socio ambiental abordados a lo

largo del estudio, con el fin de establecer la sostenibilidad y factibilidad integral del proyecto. Desde el punto de vista comercial, el estudio de mercado evidenció una demanda real de plántulas de cacao en la región de La Belleza, Santander, que respalda el volumen de producción proyectado (150.000 plántulas anuales al 70% de la capacidad instalada). Desde el punto de vista financiero, las proyecciones desarrolladas en el Estado de Resultados, el Flujo de Caja y la evaluación de VPN y TIR (VPN de \$749,4 millones y TIR de 196% a una tasa de descuento del 14,5%) confirman que el proyecto genera valor y es rentable incluso ante escenarios difíciles de mercado.

Desde el punto de vista ambiental y normativo, la estructura organizacional y los procesos administrativos definidos garantizan el cumplimiento de la legislación laboral y ambiental vigente, minimizando riesgos operativos y de sostenibilidad ambiental. La convergencia de estos tres factores demanda de mercado consolidada, rentabilidad financiera sostenida y cumplimiento normativo ambiental permite concluir que el proyecto es integralmente viable y sostenible en el mediano y largo plazo, cumpliendo así con el objetivo específico de determinar su sostenibilidad a partir de la valoración de aspectos comerciales, financieros y ambientales.

6. CONCLUSIONES

Al finalizar el presente proyecto, se logró analizar las condiciones del mercado de plántulas de cacao en el municipio de La Belleza, Santander, teniendo en cuenta aspectos relacionados con la demanda, la oferta y las necesidades de los productores. A partir de la información obtenida, se evidenció la existencia de una necesidad de plántulas de cacao de buena calidad, sanas y adaptadas a las condiciones de la zona. Además, los productores manifestaron la importancia de contar con acompañamiento y orientación técnica durante el establecimiento de sus cultivos. Estos resultados permiten establecer que existe una oportunidad para la comercialización de plántulas de cacao en el municipio y que la propuesta puede responder a una necesidad presente en el sector cacaotero.

En relación con el segundo objetivo específico, se estimaron los costos de inversión, los ingresos y las proyecciones financieras necesarias para evaluar el comportamiento económico del proyecto. Los resultados obtenidos muestran un VPN de 749,4 millones y una TIR del 196 %, indicadores que permiten determinar que el proyecto presenta viabilidad financiera bajo las condiciones y proyecciones planteadas. De esta manera, los resultados financieros respaldan la posibilidad de poner en marcha la empresa productora y comercializadora de plántulas de cacao, siempre que se mantengan las condiciones consideradas en los escenarios económicos desarrollados.

Respecto al tercer objetivo específico, se determinó la sostenibilidad del proyecto mediante la valoración de los aspectos comerciales, financieros y ambientales. En el ámbito comercial, los resultados obtenidos muestran una oportunidad relacionada con la necesidad de plántulas de calidad por parte de los productores de la zona. Desde el punto de vista financiero, las proyecciones realizadas reflejan resultados favorables para el funcionamiento y crecimiento de la empresa. En cuanto al componente ambiental, se contempla el cumplimiento de la normatividad aplicable al establecimiento y funcionamiento del vivero, así como la implementación de prácticas orientadas al uso

adecuado del agua y de los insumos. En conjunto, estos aspectos permiten considerar que el proyecto presenta condiciones favorables para su factibilidad integral.

Finalmente, los resultados obtenidos permiten concluir que la creación de una empresa productora y comercializadora de plántulas de cacao en La Belleza, Santander, constituye una alternativa que puede contribuir al fortalecimiento de la actividad cacaotera del municipio. La propuesta no se limita a la comercialización de las plántulas, sino que también contempla el acompañamiento a los productores como un elemento importante para atender las necesidades identificadas durante el estudio. Por tanto, una adecuada planeación, el cumplimiento de los requisitos legales y el manejo responsable de los recursos serán aspectos fundamentales para el desarrollo y permanencia de la empresa.

7. RECOMENDACIONES

Con base en los resultados obtenidos en la presente investigación, se presentan las siguientes recomendaciones para la puesta en marcha y fortalecimiento del proyecto:

➤ **Cumplimiento normativo**

Es fundamental adelantar todos los trámites legales antes de iniciar la producción y comercialización. Se recomienda registrar el vivero ante el ICA, gestionar el permiso de uso de agua ante la CAS y obtener la licencia de uso del suelo en la Oficina de Planeación Municipal. Esto garantiza la legalidad de la operación y evita sanciones futuras.

➤ **Selección de material vegetal**

Para la etapa inicial se sugiere producir la variedad CCN-51, debido a que es la más conocida y cultivada por los cacao-cultores del municipio. Esta decisión facilita la aceptación del producto y reduce la curva de aprendizaje de los productores.

➤ **Enfoque integral de servicio**

Los resultados de la encuesta evidenciaron que los agricultores no solo requieren plántulas, sino también capacitación y acompañamiento técnico. Por tanto, se recomienda ofrecer desde el inicio jornadas de capacitación y asistencia en campo. Esta estrategia fortalece la relación con el cliente y asegura la fidelización.

➤ **Seguimiento financiero**

Se recomienda utilizar el estudio financiero desarrollado en este proyecto como línea base y actualizarlo de forma periódica con datos reales de producción y ventas. Indicadores como la TIR y el VPN pueden variar según el comportamiento del mercado, por lo que este seguimiento permite ajustar las proyecciones y tomar decisiones más acertadas a medida que la empresa crezca.

➤ **Gestión de apoyos institucionales**

Es conveniente establecer alianzas con entidades como Fedecacao y Asobelca, y mantenerse informado sobre convocatorias y programas de financiación para proyectos agropecuarios. El aprovechamiento de estos recursos puede reducir la inversión inicial y fortalecer la sostenibilidad financiera del proyecto.

➤ **Manejo fitosanitario preventivo**

El control de plagas y enfermedades debe ser una prioridad desde el inicio de la operación. Los agricultores identificaron este aspecto como una de sus principales problemáticas. Implementar un plan de prevención y monitoreo fitosanitario protege la producción y contribuye a mantener la buena imagen de la empresa.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acosemillas. (14 de Julio de 2022). *Conozca la importancia de identificar la calidad de las semillas para sus cultivos*. Obtenido de <https://acosemillas.org/conozca-la-importancia-de-identificar-la-calidad-de-las-semillas-para-sus-cultivos/>

Agrosavia. (2024). *Generalidades del cultivo de Cacao*. Obtenido de <https://repository.agrosavia.co/server/api/core/bitstreams/23ec33b8-c6c2-42bd-902e-ea389ff94ae1/content>

Agrosavia. (2025). *Producción masiva de plantas de cacao injertadas en vivero*. Obtenido de <https://www.agrosavia.co/productos-y-servicios/oferta-tecnol%C3%B3gica/l%C3%ADnea-agr%C3%ADcola/cacao/recomendaciones-protocolos-y-metodolog%C3%ADas/740-recomendaciones-t%C3%A9cnicas-para-la-producci%C3%B3n-masiva-de-plantas-de-cacao-injertadas-en-vivero>

Anchundia, V. H. (2011). *Universidad Técnica Estatal de Quevedo*. Obtenido de Producción, comercialización Y Rentabilidad de Plantas de Cacao: <https://repositorio.uteq.edu.ec/server/api/core/bitstreams/39048989-a5c8-440a-9d4a-91b5d7117748/content>

Carlos Manuel Cordoba, Y. E. (2026). CACAO: UNA MIRADA DESDE LA PRODUCCIÓN EN NARIÑO Y PUTUMAYO A LOS MERCADOS DE ORIGEN Y SU PROYECCIÓN EXPORTADORA. *Estudios y perspectivas, Revista Científica y Académica*, 6(1), 6930–6951.

Correa, M. F. (2020). *Producción y Dinámicas del Cacao en Santander*. Obtenido de Universidad Santo Tomas Estructura agroindustrial y producción del cacao en Colombia

Agudelo, G. A. (2020). *Características generales del Cultivo de cacao*. Obtenido de Modelo productivo de cacao para el nororiente Colombiano. Corporación Colombia de Investigación Agropecuaria AGROSAVIA.: <https://repository.agrosavia.co/server/api/core/bitstreams/ca5f3e71-981a-40c7-8365-924193cc3d75/content>

Croper.com. (s.f.). *Plántula de Cacao – Alta Calidad para Cultivos Productivos*. Obtenido de 2026: La Plántula de Cacao es el punto de partida para un cultivo rentable, saludable y de alta calidad. Estas plántulas provienen de semillas certificadas y seleccionadas, garantizando un crecimiento vigoroso, resistencia a enfermedades y una excelente adaptación

Dayli Covas, G. M. (2017). *Mejora de procesos logísticos en la comercializadora Agropecuaria Cienfuegos*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3604/360452099010.pdf>

Fedecacao. (10 de Mar de 2021). *El cacao, potenciador de la economía colombiana*. Obtenido de <https://www.fedecacao.com.co/post/el-cacao-potenciador-de-la-econom%C3%ADa-colombiana>

Fedecacao. (2025). *Colombia reportó en 2024 producción histórica de cacao*. Obtenido de <https://www.fedecacao.com.co/post/colombia-report%C3%B3-en-2024-producci%C3%B3n-hist%C3%B3rica-de-cacao>

Fedecacao. (15 de julio de 2021). *Cacao ¿Qué está pasando con los precios?* Obtenido de Bogotá D.C., 15 de julio del 2021; La Federación Nacional de Cacaoteros (FEDECACAO), siempre ha declarado que los precios internos del cacao pueden tener grandes variaciones debido a que Colombia es un país tomador y no formador de precios.

Freddy Enríquez Jaramillo, C. C. (1 de mayo de 2018). *Caracterización de los efectos el desarrollo de plantas de cacao*. Obtenido de https://revistaalfa.org/index.php/revistaalfa/article/view/44?utm_source=chatgpt.com

Global Market Insights-GMI. (2024). *Mercado del grano de Cacao*. Bogotá D.C.: GMI11243. Obtenido de <https://www.gminsights.com/es/industry-analysis/cocoa-bean-market>

Ramírez, M. L. (2020). *El cacao potenciador de la economía Colombiana*. Obtenido de <https://www.eje21.com.co/2020/11/el-cacao-potenciador-de-la-economia-colombiana/#>

Guerrero, Y. A. (25 de marzo de 2025). *Santander, Antioquia y Arauca reportaron la mayor producción de cacao en 2024. Sin embargo, el contrabando sigue siendo un flagelo*. Obtenido de <https://www.fedecacao.com.co/post/santander-antioquia-y-arauca-reportaron-la-mayor-producci%C3%B3n-de-cacao-en-2024-sin-embargo-el-contr>

ICA. (11 de 02 de 2021). *El ICA socializó los requisitos para el registro de viveros, en Cundinamarca*. Obtenido de https://www.ica.gov.co/noticias/ica-socializo-requisitos-registro-viveros?need_sec_link=1&sec_link_scene=im

Instituto Colombiano Agropecuario. (29 de 09 de 2025). *Municipios cacaoteros de Santander participaron en mesa interinstitucional por alerta de Carmenta Negra del cacao*. Obtenido de https://www.ica.gov.co/noticias/cacaoteros-santander-mesa-alerta-carmenta-negra?utm_source=chatgpt.com

Julio Ramírez, G. V. (29 de marzo de 2019). *Oportunidades de las minicadenas productivas del sector cacao de Santander frente al posconflicto colombiano*. Obtenido de <https://revistascientificas.cuc.edu.co/economicascuc/article/download/2061/2573>

Lucas Fernando Quintana Fuentes, S. G. (2015). *Revista de Investigación Agraria y ambiental. Caracterización de tres índices de cosecha de cacao de los clones CCN51, ICS60 e ICS 95, en la montaña santandereana, Colombia*, 252-265. Recuperado el 2026, de https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/riaa/article/view/1284?utm_source=chatgpt.com

Malik, C. N. (2024). *Viabilidad de las semillas y crecimiento de plántulas de Cacao*. Obtenido de https://journals.unihaz.ac.id/index.php/agroqua/article/view/4916?utm_source=chatgpt.com

Philippe Bastide, G. C. (2024). *CACAO CONSULTANT & Cie*. Obtenido de Guia técnica para el manejo de viveros: https://www.hcpcacao.org/uploads/1/3/3/5/133562027/6_25_spanish_nursery_guide_formatted.pdf

Raffino. (2021). *Competitividad. Editorial Etece*. Obtenido de Compet: <https://concepto.de/competitividad/>

Santander Impulsa Empresa. (s.f.). *Estudio de viabilidad: ¿qué es y por qué es importante?* Obtenido de <https://www.impulsa-empresa.es/diccionario/estudio-viabilidad/>

Agencia Nacional de Contratacion publica. (2025). *Guia para la elaboracion de estudios del Sector*. Recuperado el 2025, de Agencia Nacional de Contratacion publica: <https://www.colombiacompra.gov.co/wp-content/uploads/2025/09/Guia-para-la-Elaboracion-de-Estudios-del-Sector-V3.pdf>

- Genaro Agudelo, D. C. (2021). *Manual técnico para la producción de semillas de cacao en vivero para los Santanderes y Boyaca*. Obtenido de https://www.agrosavia.co/media/11522/ver_documento_36615.pdf
- Gutierrez, J. A. (20 de Noviembre de 2025). *Viabilidad financiera de proyectos de inversión complementando con opciones reales y lógica difusa*. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.20654
- Redaccion Emprendedores . (13 de 07 de 2024). *El Estudio de Factibilidad del Proyecto*. Obtenido de Ventajas de los estudios de factibilidad: <https://emprendedores.es/gestion/factibilidad-de-un-proyecto/#ventajas-de-los-estudios-de-factibilidad>
- Sociedad de Agricultores de Colombia. (septiembre de 2024). La renovación sostenible de plantaciones improductivas de cacao. *Revista Nacional de Agricultura*. Obtenido de Renovación del cacao en Colombia: aspectos clave
- Velazquez, A. (2025). *Investigación de Mercado*. Obtenido de Estudio de factibilidad del mercado: Qué es, ventajas y cómo realizarlo: <https://www.questionpro.com/blog/es/factibilidad-del-mercado/>
- Villegas, A. M. (2025). *Colo Cacao*. Obtenido de El Cacao Colombiano y su Potencial en el Mercado Global: <https://colorcacao.com/el-cacao-colombiano-y-su-potencial-en-el-mercado-global/>
- Yeirme Jaimes, G. A. (2022). Modelo productivo para el cultivo de cacao en el departamento de Santander. *Agrosavia*, 19-187
- Panduro, P. P. (2024). La Asociatividad En El Desarrollo Sostenible Para La Calidad De Vida De Los Productores Cacaoteros De La Provincia De Padre Abad. (U. N. Ucayali, Ed.) Obtenido de <https://repositorio.unu.edu.pe/items/7ee92330-50d6-4a16-9556-435f0645d714>
- Cuéllar, S., Andrade, H., y Sandoval, A. (2018). Influencia de tres sistemas agroforestales del cultivo de cacao en la captura y almacenamiento de carbono. *Idesia*. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-99172018000400004
- Gobernación de Santander. (16 de agosto de 2023). *Más de mil familias cacaocultoras renovaron sus cultivos a través de la cooperación internacional*. Obtenido de <https://santander.gov.co/publicaciones/9502/mas-de-mil-familias-cacaocultoras-renovaron-sus-cultivos-a-traves-de-la-cooperacion-internacional/>

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE PROYECTO
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA,
EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 2.0

Instituto Colombiano Agropecuario -ICA-. (2023). *Resolución 12483 de 2023, por la cual se modifica la Resolución ICA 0780006 de 2020, requisitos de registro de viveros y huertos básicos.* Obtenido de https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/compilacion/docs/resolucion_ica_12483_2023.htm

Vanguardia. (19 de abril de 2026). *Santander lidera la producción nacional de cacao: ¿cuál es el potencial de crecimiento?* Obtenido de <https://www.vanguardia.com/santander/2026/04/19/santander-lidera-la-produccion-nacional-de-cacao-cual-es-el-potencial-de-crecimiento/>

9. APÉNDICES

<https://94hc7oki.forms.app/formulario-sin-titulo-1>

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE MERCADO COMPETITIVO Y VIABILIDAD FINANCIERA A UNA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE PLÁNTULAS DE CACAO EN LA BELLEZA SANTANDER

1. ¿Cuál es su nivel de experiencia en el cultivo de cacao?

☐ Principiante, menos de dos años,

☐ Intermedio, de 2 a 5 años

☐ Avanzado, más de 5 años (!)

2. ¿Cuál es su ubicación geográfica?

T

3. ¿Qué variedad de cacao prefiere Cultivar?

☐ Variedad CCN-51

☐ Variedad Regional

☐ Variedad Aromático

☐ Otra

4. ¿Cuál es el principal motivo por el que adquiere material vegetal de cacao de un vivero?

☐ Calidad del material

☐ Precio

☐ Certificación

☐ Otro

5. ¿Qué características busca al comprar plántulas de cacao proveniente de una productora y comercializadora?

☐ Resistencia a enfermedades

☐ Alto rendimiento

☐ Calidad del fruto

☐ Otra

6. Con qué frecuencia compra plántulas de cacao?

☐ Una vez al año

☐ Dos o más veces al año

☐ Rara vez

7. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por cada plántula?

☐ \$ 3.000 (!)

☐ \$ 4.000 (!)

☐ \$ 5.000 (!)

☐ Otro

8. ¿Qué factores influyen en su decisión de compra de plántulas de cacao?

☐ Precio

☐ Calidad

☐ Certificación

☐ Recomendaciones

9. ¿Qué tan satisfecho está con la calidad de las plántulas de cacao que ha adquirido provenientes de viveros locales?

☐ Muy satisfecho

☐ Satisfecho

☐ Insatisfecho

10. ¿Qué servicios adicionales le gustaría que ofrecieran los viveros de cacao?

☐ Asesoramiento técnico

☐ Capacitación

☐ Entregas a domicilio

☐ Otros

11. ¿Qué características cree que son fundamentales para que un vivero de cacao sea exitoso?

12. ¿Qué recomendaciones haría para mejorar las productoras y comercializadoras de plántulas de cacao en su región?

13. ¿Qué oportunidades de mejora ve en la oferta de plántulas de cacao en la región?