

Características y competitividad del **cultivo de cacao** en San José de Cúcuta

Miller Eduardo Otero Gómez
César Villamizar Quiñonez
Giovanni Orlando Cancino Escalante

**Características y
competitividad del
cultivo de cacao
en San José de Cúcuta**

Características y competitividad del cultivo de cacao en San José de Cúcuta / Miller Eduardo Otero Gómez, César Villamizar Quiñonez, Giovanni Orlando Cancino Escalante — Pamplona: Universidad de Pamplona. 2026.

134 p. 17 cm x 24 cm

ISBN (Digital): 978-628-7937-15-4

© Universidad de Pamplona

© Sello Editorial Unipamplona

Sede Principal Pamplona, Km 1 Vía Bucaramanga-

Ciudad Universitaria. Norte de Santander, Colombia.

www.unipamplona.edu.co

Teléfono: 6075685303

Características y competitividad del cultivo de cacao en San José de Cúcuta

Miller Eduardo Otero Gómez

César Villamizar Quiñonez

Giovanni Orlando Cancino Escalante

ISBN (Digital): 978-628-7937-15-4

DOI: <https://doi.org/10.24054/974x1783>

Primera edición mayo de 2026

Colección Ciencias Pecuarias y Agronomía

© Sello Editorial Unipamplona

Rector: Ivaldo Torres Chávez Ph.D

Vicerrector de Investigaciones: Aldo Pardo García Ph.D

Jefe Sello Editorial Unipamplona: Caterine Mojica Acevedo

Corrección de estilo: Andrea del Pilar Duran Jaimes

Diseño y diagramación: Laura Angelica Buitrago Quintero

Fotografía de cubierta e interiores: Archivo de los autores.

Hecho el depósito que establece la ley. Todos los derechos reservados.

Prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio, sin permiso del editor.



Características y competitividad del cultivo de cacao en San José de Cúcuta

Miller Eduardo Otero Gómez

César Villamizar Quiñonez

Giovanni Orlando Cancino Escalante



“Formando nuevas generaciones con sello de excelencia comprometidos con la transformación social de las regiones y un país en paz”



Vicerrectoría de
INVESTIGACIONES
UNIPAMPLONA



ÍNDICE

RESUMEN.....	13
ABSTRACT.....	15
INTRODUCCIÓN.....	17

23 CAPÍTULO I ASPECTOS GENERALES DEL CULTIVO DE CACAO (*THEOBROMA CACAO L.*)

El cultivo de cacao (<i>Theobroma cacao L.</i>)	25
Aspectos biológicos y agronómicos del cacao (<i>Theobroma cacao L.</i>)	29
Descripción botánica	29
Requerimientos agroecológicos del cultivo	30
Condiciones edafológicas y establecimiento del cultivo	31
Problemas fitosanitarios en el cultivo	32
Manejo agronómico del cultivo	34
Principales tipos de cacao (<i>Theobroma cacao L.</i>)	36
Métodos de reproducción vegetativa en el cultivo de cacao	37

39 CAPÍTULO II ASPECTOS METODOLÓGICOS DEL ESTUDIO

Contexto general del área de estudio	41
Metodología	44
Fases del estudio	44
Ubicación del estudio.....	46
Población y muestra	46
Instrumentos y técnicas de recolección de datos.....	46
Análisis de datos	51
Procesamiento y presentación de la información.....	52
Planteamiento de estrategias.....	52

53 CAPÍTULO III CARACTERÍSTICA SOCIAL, ECONÓMICA Y AGRONÓMICA DEL CULTIVO DE CACAO (*THEOBROMA CACAO L.*) EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

Análisis de los resultados	55
Edad, género y estado civil de los productores de cacao	55
Nivel de escolaridad de los productores cacaoteros.....	58
Número de hijos.....	59
Participación en organizaciones de productores.....	60
Principal actividad económica.....	61
Acceso y afiliación bancaria	62
Acceso a créditos bancarios	63

Características de las fincas productoras del cacao en el municipio de San José de Cúcuta.....	64
Área total de las fincas y el área destinada al cultivo de cacao.....	64
Relación entre área total de las fincas con el área destinada al cultivo de cacao	66
Otros cultivos	67
Topografía de los terrenos en las fincas cacaoteras	68
Tenencia de los predios cacaoteros	69
Composición del personal laboral en las fincas productoras de cacao.....	70
Frecuencia laboral en los cultivos de cacao.....	71
Proximidad de las fincas a la cabecera municipal.....	72
Estado de las vías de acceso al predio	73
Certificaciones de las fincas cacaoteras	74
Condiciones de vivienda y acceso a los servicios públicos	75
Adopción y distribución del área destinada al cultivo de clones de cacao en las fincas evaluadas	78
Variedades de clones de cacao cultivados en las fincas evaluadas	79
Edad de los cultivos del cacao clonado	81
Producción y rendimiento de los cultivos de cacao clonado en las fincas evaluadas.....	82
Adopción, producción y rendimiento del cultivo de cacao híbrido en las fincas evaluadas	83
Prácticas de manejo agronómico en las fincas de cacao evaluadas	84
Infraestructura y procesos de fermentación en la producción del cacao en las fincas evaluadas	88
Comercialización y destino del grano de cacao.....	89
Aspectos ambientales y prácticas de manejo forestal en las fincas cacaoteras evaluadas.....	90
Apoyo y capacitación	93

99 CAPÍTULO IV **ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE CACAO (THEOBROMA CACAO L.) EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA**

Análisis de los resultados	101
Competitividad general de la producción de cacao según el modelo de Porter ...	101
Análisis por dimensión	102
Análisis de correlación de Spearman entre las dimensiones	103
Análisis por ítem.....	104
Amenaza de nuevos competidores por ítem.....	103
Poder de negociación de los proveedores por ítem.....	106
Rivalidad entre productores por ítem	108
Poder de negociación de los compradores por ítem.....	109
Amenaza de productos sustitutos por ítem.....	111
Análisis FODA de los productores de cacao en el municipio de San José de Cúcuta: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.....	112
Fortalezas	112
Debilidades	113
Oportunidades.....	114
Amenazas	114

Lineamientos estratégicos para la competitividad y sostenibilidad de los productores de cacao en el municipio de San José de Cúcuta.....	115
Línea Estratégica 1: Innovación y sostenibilidad en la producción de cacao	115
Línea Estratégica 2: Mejora de la calidad y valor agregado del grano de cacao ...	116
Línea Estratégica 3: Transformación y comercialización del cacao.....	117
Línea Estratégica 4: Fortalecimiento de la extensión rural y transferencia tecnológica.....	118
 CONSIDERACIONES FINALES	 119
REFERENCIAS	125
AUTORES	133

ÍNDICE de tablas

Tabla 1. Área cosechada, producción y rendimiento del cacao en Colombia (2018-2023)	28
Tabla 2. Enfermedades comunes en el cultivo de cacao	32
Tabla 3. Principales plagas y sus efectos	23
Tabla 4. Corregimientos y centro poblado en el municipio de San José de Cúcuta.....	42
Tabla 5. Dimensión y ítem de las fuerzas de Porter evaluadas	49
Tabla 6. Escala Likert	50
Tabla 7. Disponibilidad de crédito, entidades financieras y uso del crédito entre productores.....	64
Tabla 8. Relación entre área total de la finca y el área destinada al cultivo de cacao	67
Tabla 9. Composición del personal laboral en las fincas cacaoteras.....	71
Tabla 10. Certificaciones presentes en los predios	74
Tabla 11. Condiciones de las viviendas (tipo, paredes, piso y techo)	76
Tabla 12. Fuentes de agua y energía en las fincas cacaoteras	78
Tabla 13. Indicadores de adopción, producción y rendimiento del cacao híbrido cultivado en las fincas evaluadas	84
Tabla 14. Prácticas de manejo agronómico en la producción de cacao en las fincas evaluadas: Poda, fertilización, control fitosanitario y manejo de suelos	86
Tabla 15. Prácticas agronómicas en la producción de cacao en las fincas evaluadas: Riego, control de malezas y manejo de sombra	87
Tabla 16. Características de la infraestructura de procesamiento y duración de la fermentación del cacao en las fincas evaluadas .	88
Tabla 17. Aspectos relacionados con la comercialización del grano de cacao	90
Tabla 18. Cobertura boscosa, tipos de vegetación y sistema agroforestal implementado en las fincas cacaoteras evaluadas	91
Tabla 19. Flora y fauna predominante, especies forestales y distancias de siembra en las fincas cacaoteras evaluadas	92
Tabla 20. Proyectos de fomento cacaotero y su enfoque	96
Tabla 21. Preferencias y temas de capacitación	97
Tabla 22. Distribución porcentual de las fuerzas competitivas por categoría	102
Tabla 23. Media y desviación estándar por dimensión.....	103
Tabla 24. Correlaciones de las fuerzas competitivas mediante Spearman	104

ÍNDICE de figuras

Figura 1. Tendencia producción de cacao (millones de toneladas) a nivel mundial.....	26
Figura 2. Distribución de la producción de cacao por continente	27
Figura 3. Evolución del área cosechada, producción y rendimiento de cacao en San José de Cúcuta, Norte de Santander (2019-2023) .	28
Figura 4. Mazorca, tronco y hoja del cacao.....	30
Figura 5. Municipio de San José de Cúcuta, Norte de Santander, Colombia.....	41
Figura 6. Fases del estudio.....	46
Figura 7. Aplicación de los cuestionarios a los productores de cacao	47
Figura 8. Edad de los productores de cacao	56
Figura 9. Distribución por género	57
Figura 10. Estado civil de los productores	57
Figura 11. Distribución del nivel de escolaridad de los productores	58
Figura 12. Número de hijos por productor	59
Figura 13. Participación en organizaciones	60
Figura 14. Afiliación a organizaciones de productores	61
Figura 15. Distribución según la actividad económica	61
Figura 16. Acceso a cuentas bancarias	62
Figura 17. Afiliación bancaria	63
Figura 18. Área total de las fincas	65
Figura 19. Área destinada al cultivo de cacao	66
Figura 20. Otros cultivos en las fincas cacaoteras	68
Figura 21. Topografía de los terrenos en las fincas cacaoteras	69
Figura 22. Tenencia de los predios cacaoteros	70
Figura 23. Frecuencia laboral en los cultivos de cacao	72
Figura 24. Proximidad de las fincas a la cabecera municipal	73
Figura 25. Estado de las vías de acceso al predio	74
Figura 26. Reside en la finca	75
Figura 27. Acceso a servicios públicos	77
Figura 28. Adopción del cultivo de cacao clonado	78
Figura 29. Distribución del área destinada al cultivo de cacao clonado ...	79
Figura 30. Número de productores y distribución porcentual de las variedades de clones de cacao cultivados en las fincas evaluadas.....	80
Figura 31. Edad de los cultivos del cacao clonado	81

Figura 32. Distribución de hectáreas en producción del cacao clonado
cultivado en las fincas evaluadas 82

Figura 33. Rendimiento (Kg/Ha) del cacao clonado cultivado en las
fincas evaluadas..... 83

Figura 34. Entidades de apoyo en el desarrollo del cultivo de cacao..... 94

Figura 35. Principales obstáculos para la optimización del cultivo
de cacao 95

Figura 36. Amenaza de nuevos competidores por ítem..... 106

Figura 37. Poder de negociación de los proveedores por ítem 108

Figura 38. Rivalidad entre productores por ítem 109

Figura 39. Poder de negociación de los compradores por ítem 110

Figura 40. Amenaza de productos sustitutos por ítem..... 111

Resumen

El presente estudio analiza las características y la competitividad del cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.) en el municipio de San José de Cúcuta, Colombia. Se empleó un enfoque metodológico mixto que combinó encuestas estructuradas a 86 productores, observaciones de campo y fuentes secundarias, con el propósito de examinar factores biológicos, agronómicos y socioeconómicos que inciden en la producción. Los resultados evidencian que la mayoría de las fincas corresponden a pequeñas y medianas escalas, con limitada adopción tecnológica y frecuentes problemas fitosanitarios que restringen los rendimientos. Asimismo, se identificaron bajos niveles educativos y escaso acceso al crédito por parte de los productores. La competitividad se evaluó mediante el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter y un análisis FODA, los cuales resaltaron fortalezas como el conocimiento local y las formas de organización, junto con debilidades vinculadas a la infraestructura y al acceso a mercados. A partir de ello, se plantean recomendaciones estratégicas orientadas a fortalecer la capacitación técnica, el manejo integrado de plagas, la infraestructura poscosecha y la diversificación de canales de comercialización, con el fin de mejorar la sostenibilidad y productividad del sector. En conjunto, los hallazgos proporcionan un marco de referencia para la formulación de políticas y acciones que impulsen el desarrollo cacaotero regional, con proyección a nivel nacional e internacional.

Palabras clave: Cultivo de cacao, Competitividad agrícola, Manejo agronómico, Desarrollo rural sostenible

Abstract

This study analyzes the characteristics and competitiveness of cocoa (*Theobroma cacao* L.) cultivation in the municipality of San José de Cúcuta, Colombia. A mixed methodological approach was applied, combining structured surveys with 86 producers, field observations, and secondary sources to examine biological, agronomic, and socioeconomic factors influencing production. The findings reveal that most farms are small to medium scale, with limited technological adoption and frequent phytosanitary issues that constrain yields. Low educational levels and restricted access to credit among producers were also identified. Competitiveness was assessed through Porter's Five Forces model and a SWOT analysis, which highlighted strengths such as local knowledge and farmer organization, along with weaknesses related to infrastructure and market access. Based on these results, strategic recommendations are proposed to enhance technical training, integrated pest management, post-harvest infrastructure, and the diversification of marketing channels, to improve the sector's sustainability and productivity. Overall, the study provides a comprehensive framework to support policies and actions aimed at strengthening the regional cocoa sector with implications at both national and international levels.

Keywords: Cacao cultivation, Agricultural competitiveness, Agronomic management, Sustainable rural development



Introducción

La cadena de cacao (*Theobroma cacao* L.) en Colombia es un sector estratégico que genera aproximadamente 165.000 empleos, de los cuales 92.000 son directos y 73.000 indirectos. La mayoría de los productores operan bajo un sistema de economía campesina, con pequeñas y medianas unidades productivas de aproximadamente 3 hectáreas, donde el cacao se cultiva en asociación con especies de ciclo corto y largo, dependiendo de las condiciones regionales (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2021).

Más allá de su relevancia económica, el cultivo del cacao es una cultura que desempeña un papel fundamental en la dimensión social y cultural del país. Su producción se desarrolla principalmente bajo esquemas de Agricultura Familiar (AF), lo que fortalece las comunidades rurales y contribuye a la consolidación de modelos empresariales sostenibles. Además, el cultivo influye en la cadena de valor, el paisaje y la planificación territorial, lo que lo convierte en un motor de desarrollo para diversas regiones productoras (Arvelo et al., 2017).

No obstante, enfrenta múltiples desafíos que afectan su competitividad. Según Vásquez et al. (2018), la producción de cacao en Colombia, y en particular en el departamento de Norte de Santander, se caracteriza por el uso limitado de tecnología y la presencia de plantaciones envejecidas e improductivas. Asimismo, se han identificado problemas como malas prácticas en el manejo postcosecha y una escasa generación de valor agregado, factores que limitan el desarrollo del sector y su inserción en mercados más competitivos. Para abordar estos retos, resulta fundamental comprender la competitividad desde una perspectiva teórica, lo

que permite identificar estrategias que fortalezcan la posición de los productores en el mercado.

Es así como el concepto de competitividad tiene sus antecedentes en el mercantilismo de los siglos XV y XVI, cuando las naciones buscaban fortalecer sus economías mediante el control del comercio y la acumulación de riqueza. Sin embargo, su formulación teórica comenzó a consolidarse en el siglo XVIII con la economía clásica. Adam Smith y David Ricardo, considerados los padres del liberalismo económico, abordaron la competitividad desde la especialización y la reducción de costos. Smith argumentó que la competitividad radicaba en la capacidad de las organizaciones para minimizar costos, mientras que Ricardo introdujo la teoría de la ventaja comparativa, donde el costo relativo determinaba la competitividad de una nación o empresa (Lombana & Rozas, 2009, p. 4).

En el siglo XIX, Karl Marx analizó la competitividad desde la perspectiva del conflicto entre clases y la explotación del trabajo dentro del sistema capitalista. En contraste, en 1942, Joseph Schumpeter redefinió el concepto al introducir la idea de la destrucción creativa, enfatizando que la innovación y el emprendimiento generan ventajas competitivas al transformar mercados mediante nuevos productos y procesos.

En la década de 1960, Peter Drucker y Alfred Sloan destacaron el papel de la gestión empresarial en la competitividad, señalando que la administración eficiente de los recursos y la toma de decisiones estratégicas son elementos clave para el éxito organizacional. Más adelante, Miles et al. (1978) incorporaron la flexibilidad y la adaptación estratégica, resaltando que la competitividad depende de la capacidad de las empresas para ajustarse a los cambios del entorno (Castro Monge, 2010).

Desde una perspectiva empresarial, Pulido (2019) señala que la competitividad está estrechamente vinculada a la estructura de costos, especialmente en economías que enfrentan la entrada de nuevos competidores con precios más bajos. Monterroso (2016), por su parte, enfatiza que la competitividad es un factor esencial para la sostenibilidad y éxito de las organizaciones, ya que influye directamente en su posicionamiento en el mercado. En este sentido, una empresa mejora su posición cuando logra desarrollar elementos diferenciales que fortalecen sus ventajas competitivas.

Cordero et al. (2003) definen la competitividad como la habilidad de una empresa para sostener y expandir su cuota en los mercados tanto locales como internacionales de forma rentable. Asimismo, Fernández, Montes y Vázquez (1997) destacan su importancia en el crecimiento económico, dado que permite a las organizaciones adaptarse a un entorno cada vez más globalizado y dinámico. Desde esta perspectiva, la competitividad se basa en la combinación de herramientas estratégicas que facilitan el liderazgo en el mercado y la superación de los competidores.

La competitividad empresarial no solo depende de factores internos, como la estructura organizativa o la eficiencia operativa (Rubio y Baz, 2015), sino también del entorno en el que la empresa compite. En este sentido, Michael Porter (2013) propone el Modelo de las Cinco Fuerzas, el cual analiza cómo la estructura del mercado influye en la intensidad de la competencia y, por ende, en la rentabilidad de una industria o sector.

Este modelo identifica cinco factores clave que determinan la competitividad de una empresa dentro de su sector detallados a continuación:

Amenaza de nuevos entrantes: La llegada de nuevas empresas a una industria puede intensificar la competencia al aumentar la

oferta de productos y presionar los precios. La magnitud de esta amenaza depende de las barreras de entrada, como las economías de escala, la diferenciación del producto, las necesidades de capital y el acceso a canales de distribución

Poder de negociación de los proveedores: Los proveedores pueden afectar la rentabilidad de una industria al imponer precios más altos, reducir la calidad de los insumos o establecer condiciones comerciales restrictivas. Su poder se incrementa cuando hay pocos proveedores, los costos de cambio son elevados o los insumos no tienen sustitutos fáciles de encontrar.

Poder de negociación de los compradores: Los consumidores pueden presionar a las empresas para reducir precios, mejorar la calidad o aumentar los servicios. Su influencia es mayor cuando hay pocos compradores en comparación con los proveedores, los productos están poco diferenciados o los costos de cambio son bajos.

Amenaza de productos sustitutos: La existencia de alternativas viables para los consumidores puede reducir la rentabilidad de una industria. Su impacto depende de la diferenciación del producto, el precio relativo y la percepción de valor por parte del cliente.

Rivalidad entre competidores existentes: La intensidad de la competencia en una industria depende del número de competidores, la tasa de crecimiento del sector y la estructura de costos. Mercados altamente competitivos tienden a reducir los márgenes de ganancia y aumentar la necesidad de innovación y diferenciación.

En este contexto, el modelo de Porter es una herramienta clave para analizar las presiones competitivas que enfrentan los productores de cacao en San José de Cúcuta. A partir de

este enfoque, la investigación busca identificar los factores que influyen en su posicionamiento en el mercado y propone estrategias que fortalezcan su competitividad. Además, aporta una visión integral sobre los determinantes del éxito y la sostenibilidad del cultivo en el área del estudio.

Con este propósito, se plantean alternativas para mejorar los aspectos técnicos, productivos, comerciales y de transformación del cacao, con el fin de impactar positivamente la calidad de vida de los productores. Para ello, el libro se estructura en cuatro capítulos. El primero aborda los aspectos generales del cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.), incluyendo su origen y producción a diferentes escalas y sus características biológicas y agronómicas.

El segundo capítulo describe la metodología empleada, detallando el enfoque y las técnicas de investigación utilizadas. En el tercero, se presentan los resultados obtenidos, con un análisis de las características socioeconómicas de los productores y los aspectos agronómicos del cultivo.

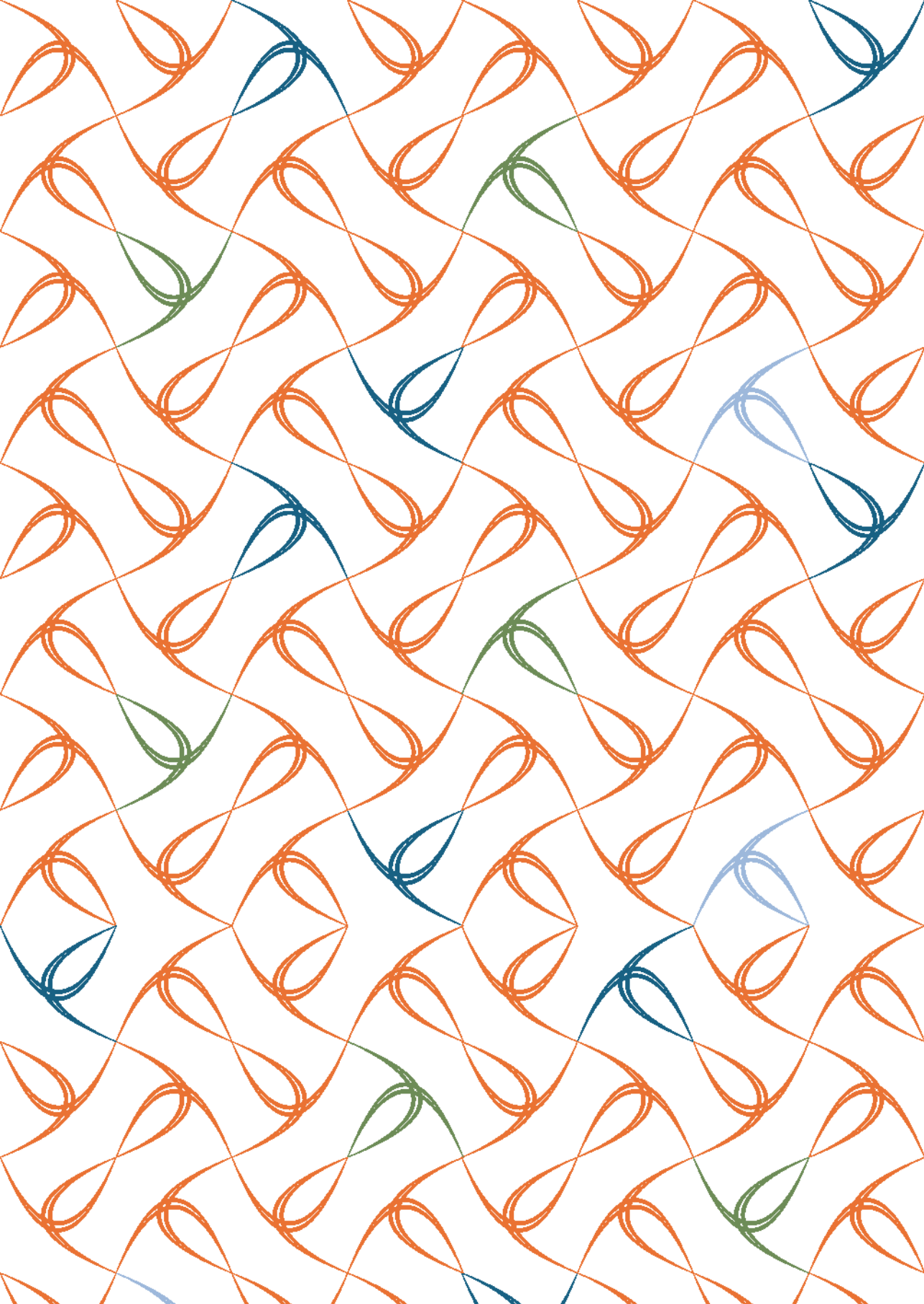
Finalmente, el cuarto capítulo examina la competitividad del sector cacaotero en San José de Cúcuta mediante un estudio FODA y la formulación de estrategias para su fortalecimiento. Como cierre, se presentan las conclusiones derivadas del análisis.

En este sentido, el presente libro es fruto de una investigación académica y ofrece una visión integral sobre la competitividad del sector cacaotero en San José de Cúcuta. Su fundamentación teórica permite comprender los desafíos y oportunidades del cultivo de cacao en la región. A través de un tratamiento metodológico preciso y un análisis crítico, se presentan hallazgos relevantes, los cuales aportan reflexiones que enriquecen el conocimiento del sector. Asimismo, su impacto trasciende lo local, proyectándose a nivel nacional e internacional, con el propósito de generar estrategias aplicables y sostenibles.

A photograph of a cacao tree (Theobroma cacao) with numerous red and purple cacao pods hanging from its branches. The leaves are green and glossy. The background shows more foliage and a clear sky.

CAPÍTULO I

Aspectos generales del cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.)



Aspectos generales del cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.)

El cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.)

El cultivo del cacao (*Theobroma cacao* L.) se desarrolla en zonas tropicales con condiciones cálidas y húmedas, ubicadas entre los 10 grados de latitud norte y sur del Ecuador. Sus granos, también conocidos como almendras, constituyen una materia prima fundamental para la producción de chocolate, así como para la elaboración de grasas utilizadas en las industrias alimentaria y cosmética. De hecho, es un producto altamente nutritivo ocupando el tercer lugar entre los commodities más comercializados después del azúcar y el café (Edo et al., 2023; Rodríguez, 2016).

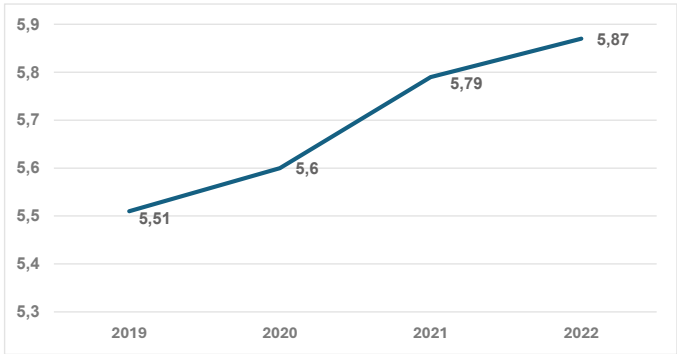
El cacao tiene su origen en la cuenca superior del río Amazonas, en la confluencia del Orinoco y sus afluentes, abarcando territorios de Brasil, Colombia y Ecuador. En esta región, la especie se desarrolló de manera silvestre y su dispersión inicial fue facilitada por la fauna y comunidades indígenas nómadas, quienes transportaron las semillas a otras zonas de América. Eventualmente, llegó a Mesoamérica, donde civilizaciones como los toltecas (siglos X-XII) lo incorporaron en sus rituales y tradiciones. Con la llegada de los españoles, su uso se difundió

en Europa, y las siembras se expandieron a distintas regiones del continente americano (Terry et al., 2022; Compañía Nacional de Chocolate, 2021).

Su introducción del cacao en Asia y Oceanía se realizó en el siglo XVI desde las islas Célebes, con semillas provenientes de Caracas, extendiéndose luego a Filipinas, Java y Ceilán. Posteriormente, su cultivo se propagó a Madagascar y otras regiones mediante expediciones desde Venezuela y México. En África, o fue introducido desde Brasil en 1778 por los portugueses y, posteriormente, los españoles lo llevaron a Guinea Española. A finales del siglo XIX, se expandió a Ghana, Togo y Costa de Marfil y su cultivo también fue promovido en Camerún, Gabón y otras zonas del continente (Terry et al., 2022; Compañía Nacional de Chocolate, 2021).

En los últimos años, su producción a nivel mundial ha mostrado un crecimiento sostenido, consolidándose como un sector agrícola clave a nivel internacional. En 2022, la producción alcanzó 5,87 millones de toneladas, reflejando una tendencia al alza en comparación con años anteriores (Figura 1) (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO, 2025).

Figura 1
Tendencia producción de cacao (millones de toneladas) a nivel mundial

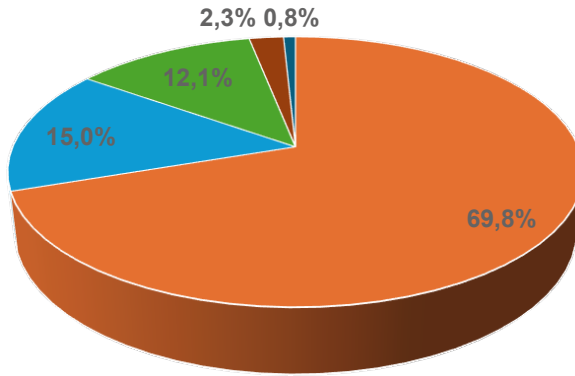


Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2025)

A nivel continental, África lidera, con Costa de Marfil (aporta 44% del volumen mundial) y Ghana (18,7%) como principales países productores, aportando el 69,8% del suministro global (Figura 2). En segundo lugar, Sudamérica contribuye con el 15%, seguido por Asia (12,1%), América del Norte (2,3%) y Oceanía (0,8%) con una participación menor (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO, 2025).

Figura 2

Distribución de la producción de cacao por continente



Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2025)

En Colombia existen aproximadamente 227.520 hectáreas de cacao establecidas, distribuidas en 500 municipios de 31 departamentos. Durante el periodo 2018-2023, la producción ha aumentado en un 37,4% sin embargo la productividad se mantiene baja, con un rendimiento promedio de 0,56 toneladas por hectárea al año. Los departamentos de Santander, Antioquia y Arauca son los mayores productores donde juntos aportan el 47% del total producido en el país (Tabla 1) (Agronet, 2025; Federación Nacional de Cacaoteros - Fedecacao, 2021).

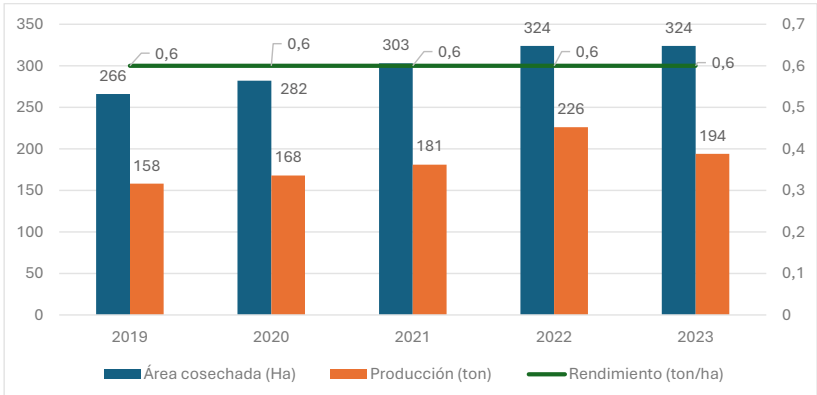
Tabla 1
Área cosechada, producción y rendimiento del cacao en Colombia (2018-2023)

Año	Área cosechada (Hectáreas)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/ha)
2018	190.694	101.451	0,53
2019	200.250	107.895	0,54
2020	212.272	110.087	0,52
2021	224.464	127.947	0,57
2022	229.974	136.317	0,59
2023	227.520	139.407	0.61

Fuente: Agronet (2025)

En cuanto al departamento de Norte de Santander en el año 2023 este contaba con 10.915 hectáreas de cacao (4,79% del total nacional), con un rendimiento de 0,62 kg/ha, distribuidas en 22 municipios, destacándose Tibú, Sardinata, El Tarra, Teorama y San José de Cúcuta. Este último posee 324 hectáreas de cacao establecidas y una producción de 194 ton (equivalente al 2% del departamento), de las cuales dependen económicamente 100 familias ubicadas en veredas como Matecaña, Los Reyes, Bajo Guaramito, Londres, El Encanto, Palmarito, Banco de Arena, Buena Esperanza y Restauración (Figura 3) (Agronet, 2025).

Figura 3
Evolución del área cosechada, producción y rendimiento de cacao en San José de Cúcuta, Norte de Santander (2019-2023)



Fuente: Agronet (2025)

Aspectos biológicos y agronómicos del cacao (*Theobroma cacao* L.)

Descripción botánica

Es un árbol leñoso de porte bajo que pertenece a la familia *Malvaceae*. Su sistema radicular está compuesto por una raíz principal pivotante y raíces secundarias. La raíz principal cumple una función estructural, proporcionando anclaje y estabilidad a la planta, pudiendo alcanzar hasta dos metros de profundidad en suelos que permiten una adecuada penetración. Por otro lado, las raíces secundarias se desarrollan en los primeros 30 centímetros del suelo y son responsables de la absorción de agua y nutrientes esenciales para el crecimiento y desarrollo del árbol. (Jaimes et al., 2022; Gopaulchan et al., 2019; Ballesteros, et al., 2015).

El tronco, cuando se desarrolla a partir de una semilla sexual, crece verticalmente hasta alcanzar una altura de entre 0,8 y 1,5 metros antes de ramificarse en una estructura característica denominada mesa, molinillo o verticilo. A partir de este punto, se generan las ramas principales, que darán origen al follaje y a la producción de frutos (Restrepo-Quiroz & Urrego-Posso, 2018; Dostert et al., 2011).

Las hojas son alargadas y de tamaño medio, emergiendo de las ramas mediante pecíolos bien definidos (Figura 4). En cuanto a su sistema floral, estas son caulinares, lo que significa que se desarrollan directamente sobre el tronco, las ramas y los tallos leñosos. Son hermafroditas y presentan una estructura peculiar, con cinco estambres verdaderos de color blanco y cinco falsos de tonalidad morada. En la parte superior de los estambres blancos se encuentra el polen, que es transportado principalmente por insectos polinizadores. El grupo más relevante en este proceso es el género *Forciphomyia* (orden *Diptera*), cuyas especies facilitan

la fecundación de las flores del cacao (Restrepo-Quiroz & Urrego-Posso, 2018).

El fruto es una baya que presenta una cáscara o pericarpio resistente, cuya función es proteger las semillas en su interior. Se encuentran organizadas en hileras alrededor de un eje central denominado placenta y recubiertas por una sustancia viscosa, que se elimina durante el proceso de beneficio. La cantidad de semillas varía entre 20 y 50, dependiendo de la genética de la planta y de las condiciones climáticas en las que se desarrolla (Restrepo-Quiroz & Urrego-Posso, 2018; Dostert et al., 2011).

Figura 4

Mazorca, tronco y hoja del cacao



Fuente: Elaboración propia (2025)

Requerimientos agroecológicos del cultivo

El desarrollo óptimo del cultivo depende de diversos factores ambientales. La precipitación anual debe situarse entre 1.200 y 2.500 mm, bien distribuida a lo largo del año. La falta de agua, especialmente cuando las lluvias mensuales son inferiores a 100 mm, afecta procesos clave como la floración y la brotación. La temperatura promedio anual adecuada oscila entre 23 y 28°C, siendo 25,5°C el valor óptimo, ya que desviaciones significativas

pueden comprometer el desarrollo fisiológico (Asitoakor et al., 2022; Jaimes et al., 2022; Sacristán & Rojas, 2009).

En cuanto a la altitud, el cultivo prospera desde el nivel del mar hasta los 1,200 msnm, con condiciones óptimas entre 200 y 1.200 msnm. La humedad relativa debe mantenerse entre el 70 y 80% para evitar impactos negativos en la productividad. La protección contra vientos fuertes es esencial, pues estos deshidratan las hojas, afectando la floración causando daños mecánicos. Finalmente, la luminosidad varía según la fase de crecimiento: en la etapa inicial, se recomienda un sombreado del 40 al 50%, mientras que en la fase productiva la exposición debe aumentar al 60-75% para favorecer la fructificación (Mendoza-Meneses et al., 2023; Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2017).

Condiciones edafológicas y establecimiento del cultivo

El desarrollo adecuado de la plantación requiere suelos profundos, preferiblemente entre 0,8 y 1,5 m, aunque puede tolerar perfiles de hasta 0,60 m. La textura ideal es mediana, con características franco, franco-arcillosas o franco-arenosas, manteniendo una proporción del 30-40% de arcilla, 50% de arena y 10-20% de limo. Un buen drenaje es fundamental para evitar problemas de encharcamiento que puedan afectar el sistema radicular (Doe et al., 2022; Jaimes et al., 2022).

En términos químicos, el pH del suelo debe situarse entre 5 y 7, con un contenido de materia orgánica superior al 3% y una relación C/N mínima de 9. Además, la capacidad de intercambio catiónico debe superar los 12 meq/100 g en la superficie y los 5 meq/100 g en el subsuelo. Es importante garantizar niveles adecuados de nutrientes, incluyendo más de 0,2 ppm de boro, calcio y magnesio por encima de 2 meq/100 g, y potasio superior a 0.24 meq/100 g, junto con una saturación de bases mayor al

35%. El establecimiento de la plantación inicia con la preparación del suelo, incluyendo el control manual de malezas con 20 días de anticipación. Para evitar el exceso de humedad, se recomienda la construcción de drenajes principales de 80 cm de ancho y profundidad (Visscher et al., 2024; Jaimes et al., 2022).

Problemas fitosanitarios en el cultivo

El cultivo de cacao enfrenta múltiples desafíos fitosanitarios debido a la presencia de enfermedades y plagas que comprometen su producción y calidad. Estos problemas, causados por hongos, bacterias, virus e insectos, afectan distintas partes de la planta, incluyendo hojas, frutos, tallos y raíces. La identificación temprana y el manejo adecuado de estas amenazas son esenciales para minimizar pérdidas y garantizar la sostenibilidad del cultivo. A continuación, se presentan algunas de las enfermedades más frecuentes, junto con sus agentes causales y manifestaciones clínicas (Tabla 2).

Tabla 2
Enfermedades comunes en el cultivo de cacao

Nombre	Agente causal	Síntomas y daño
Escoba de bruja	<i>Crinipellis perniciosa</i>	Formación anómala de brotes, marchitez foliar y obstrucción del sistema vascular, lo que puede derivar en la muerte de la planta.
Llaga estrellada	<i>Rosellinia spp.</i>	Infección en el sistema radicular, causando marchitez progresiva y deterioro del árbol.
Moniliasis	<i>Moniliophthora roreri</i>	Desarrollo de lesiones acuosas en los frutos, seguidas de necrosis y presencia de esporulación blanquecina.
Mal del machete	<i>Ceratocystis fimbriata</i>	Decaimiento general de la planta, bloqueo de los vasos conductores y colapso del árbol en etapas avanzadas.

Mal rosado	<i>Corticium spp. Verticillium spp.</i>	Manchas rosadas en la corteza, pérdida de vigor en la planta y pudrición de tejidos.
Mazorca negra	<i>Phytophthora spp. Phytophthora palmivora</i>	Aparición de lesiones marrones en frutos que se expanden rápidamente, presencia de micelio blanco en la superficie

Fuente: Elaboración propia basado en Jaimes et al. (2022) y Ávila et al. (2013).

Las plagas igualmente representan una amenaza al cultivo, desde la caída prematura de frutos hasta la muerte total de los árboles. La presencia de insectos chupadores, barrenadores y nematodos requiere estrategias de manejo integrado para evitar daños severos. La siguiente tabla detalla algunas de las más relevantes y sus efectos (Tabla 3).

Tabla 3
Principales plagas y sus efectos

Plaga	Nombre científico	Daños en la planta
Ácaro rojo	<i>Tetranychus spp.</i>	Decoloración de hojas, debilitamiento general de la planta y caída prematura del follaje
Barrenador del tallo	<i>Sahlbergella singularis</i>	Pérdida de plántulas jóvenes y formación de túneles internos en el tronco.
Barrenador de vainas	<i>Conopomorpha cramerella</i>	Perforaciones en las vainas que afectan la calidad del grano de cacao.
Cochinilla del cacao	<i>Pseudococcus spp.</i>	Producción de secreciones cerosas, afectando hojas y frutos, además de reducir el rendimiento.
Escarabajo escolítido	<i>Hypomecis spp.</i>	Perforaciones en los troncos que favorecen la aparición de infecciones secundarias.
Mosca blanca	<i>Bemisia tabaci</i>	Amarillamiento de hojas, debilitamiento de la planta y proliferación de hongos por la melaza excretada.
Nematodo de la raíz	<i>Meloidogyne spp.</i>	Malformaciones en las raíces, lo que limita la absorción de nutrientes y ralentiza el crecimiento del árbol.

Pulgón negro	<i>Toxoptera aurantii</i>	Colonización de brotes y frutos tiernos, causando deformaciones y debilitamiento.
Trips	<i>Frankliniella spp.</i>	Aparición de manchas plateadas en hojas, deformaciones en el follaje y reducción del crecimiento

Fuente: Elaboración propia basado en Jaimes et al. (2022) y Ávila et al. (2013).

Manejo agronómico del cultivo

El manejo agronómico del cacao involucra un conjunto de prácticas diseñadas para maximizar su productividad y sostenibilidad, asegurando un crecimiento óptimo y la conservación del entorno agroecológico. Es así como el control de las malezas es una labor prioritaria, ya que estas pueden competir con los árboles del cacao por recursos esenciales como nutrientes, agua y luz, además de servir como hospedero de plagas y enfermedades (Avila et al., 2013).

Su control se debe llevar a cabo a través de diferentes métodos entre ellos mecánico, mediante deshierba manual o el uso de herramientas agrícolas, evitando daños en las plantas en desarrollo. Por otro lado, el control químico, mediante herbicidas selectivos, debe aplicarse con precaución para prevenir efectos negativos en el cultivo. Finalmente, el control biológico, basado en la introducción de organismos benéficos, constituye una alternativa sostenible que contribuye a la reducción del uso de productos sintéticos (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2017).

La fertilización juega un papel determinante en el crecimiento y desarrollo del cacao, asegurando un adecuado suministro de nutrientes. El nitrógeno (N) favorece el crecimiento vegetativo, el fósforo (P) fortalece el sistema radicular y el potasio (K) interviene en la calidad del fruto. Además, micronutrientes

como calcio (Ca), magnesio (Mg) y boro (B) son esenciales para procesos fisiológicos fundamentales. Para optimizar la fertilización, se recomienda realizar análisis de suelo y foliares, permitiendo ajustes en la cantidad y periodicidad de aplicación según las necesidades específicas del cultivo (Jaimes et al., 2022; Sacristán & Rojas, 2009).

La poda es una práctica clave para el mantenimiento del dosel del cacao, facilitando la entrada de luz y aireación, lo que contribuye a la reducción de enfermedades. Se distinguen tres tipos principales de poda: la poda de formación, aplicada en los primeros años para estructurar el árbol; la poda de mantenimiento, que elimina ramas secas o enfermas para mejorar la productividad; y la poda de renovación, utilizada en plantas envejecidas para estimular la producción de brotes nuevos y prolongar la vida útil de la plantación (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2017).

Es un cultivo que prospera en condiciones de sombra parcial, lo que hace fundamental su adecuada regulación en la plantación. Durante las primeras etapas, especies de rápido crecimiento como banano o plátano pueden emplearse como sombra temporal, aportando además biomasa al suelo. En la fase productiva, se recomienda la siembra de árboles de sombra permanente como *Erythrina* spp. y *Gliricidia sepium*. En el manejo de plagas y enfermedades la implementación de estrategias como el uso de controles biológicos y la aplicación racional de productos fitosanitarios contribuye a reducir pérdidas económicas y minimizar impactos ambientales. Cuando se requiere un control químico, este debe ser selectivo y aplicarse de manera focalizada para evitar la resistencia de plagas y reducir la contaminación ambiental (Jaimes et al., 2022).

Principales tipos de cacao (*Theobroma cacao* L.)

El cacao se clasifica en tres tipos principales con características diferenciadas en términos de genética, morfología y calidad organoléptica. Una de ellas es el criollo, que se distingue por su tronco erguido con poca ramificación lateral y un crecimiento predominantemente vertical. Sus frutos presentan una superficie rugosa con surcos profundos y una cáscara delgada, lo que facilita su ruptura. Las semillas, de gran tamaño y forma casi redondeada, pueden ser blancas o rosadas en su estado fresco. A pesar de ser altamente valorado por su calidad superior, este tipo de cacao es delicado, vulnerable a enfermedades y plagas, y tiene un rendimiento bajo en comparación con otros tipos (Salcedo-Puerto, Mendoza-Martinez & Vakkilainen, 2025; Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2017)

Por otro lado, el forastero, también denominado cacao amazónico, destaca por su mayor resistencia y productividad, aunque su sabor y aroma son considerados de calidad inferior. Sus árboles poseen un crecimiento vigoroso con tendencia a la ramificación lateral y, en algunas ocasiones, un follaje que se inclina hacia el suelo. Los frutos de esta variedad se caracterizan por una cáscara gruesa, superficie lisa y surcos poco marcados. Las semillas son más pequeñas que las del criollo, con almendras de tonalidad violeta oscuro y un mucílago ácido. El chocolate derivado de este tipo de cacao es más amargo y menos aromático, pero debido a su alto contenido graso y facilidad de cultivo, predomina en el mercado internacional y es ampliamente cultivado en regiones como África Occidental, Brasil, Ecuador, Trinidad y algunas zonas de Asia (Salcedo-Puerto, Mendoza-Martinez & Vakkilainen, 2025; Wickramasuriya & Dunwell, 2018).

Además, existe el cacao trinitario, el cual es un híbrido que surge del cruce entre el criollo y el forastero, combinando

características favorables de ambos. De su progenitor criollo ha heredado su excelente sabor y aroma, mientras que del forastero ha obtenido una mayor resistencia a plagas y enfermedades, así como un crecimiento más robusto. Los frutos presentan una variabilidad considerable en su apariencia, aunque generalmente poseen una cáscara más gruesa que la del criollo y surcos menos pronunciados. Sus semillas ofrecen un equilibrio entre ambos tipos parentales, lo que las hace idóneas para la producción de chocolate de alta calidad. Este tipo de cacao se cultiva en distintas regiones del mundo, incluyendo el Caribe, América Central y algunas áreas de Asia (Graziani de Fariñaset al., 2002).

Métodos de reproducción vegetativa en el cultivo de cacao

La reproducción vegetativa es una estrategia fundamental en la propagación del cacao, ya que permite conservar la pureza genética y mejorar la resistencia de las plantas. Una de las técnicas más empleadas es la injertación, la cual consiste en la unión de un portainjerto y un injerto, garantizando una mayor tolerancia a condiciones adversas y optimizando el rendimiento del cultivo (Mudge et al., 2009).

Para lograr un injerto exitoso, es importante seleccionar adecuadamente tanto el patrón como la vareta porta-yemas, además de garantizar su manejo y conservación óptimos para evitar infecciones y pérdida de viabilidad (Gárate-Navarro, et al., 2020).

Existen diversas técnicas de injertación en cacao, cada una con aplicaciones específicas. En este sentido el injerto de púa es más recomendado para la producción en vivero, asegurando un desarrollo uniforme de las plántulas. Su éxito depende de la precisión en los cortes y la correcta fijación de la vareta al patrón. Por su parte, el injerto en leño grueso, también conocido como método malayo, es utilizado en la rehabilitación de árboles

improductivos. Este procedimiento requiere seleccionar ramas vigorosas y realizar cortes específicos en el cambium del patrón para facilitar la integración del injerto. Asimismo, el injerto de parche y el de aproximación son empleados y en campo definitivo, respectivamente, favoreciendo la homogeneidad genética de las plántulas y el establecimiento de variedades mejoradas (Gárate-Navarro, et al., 2001).

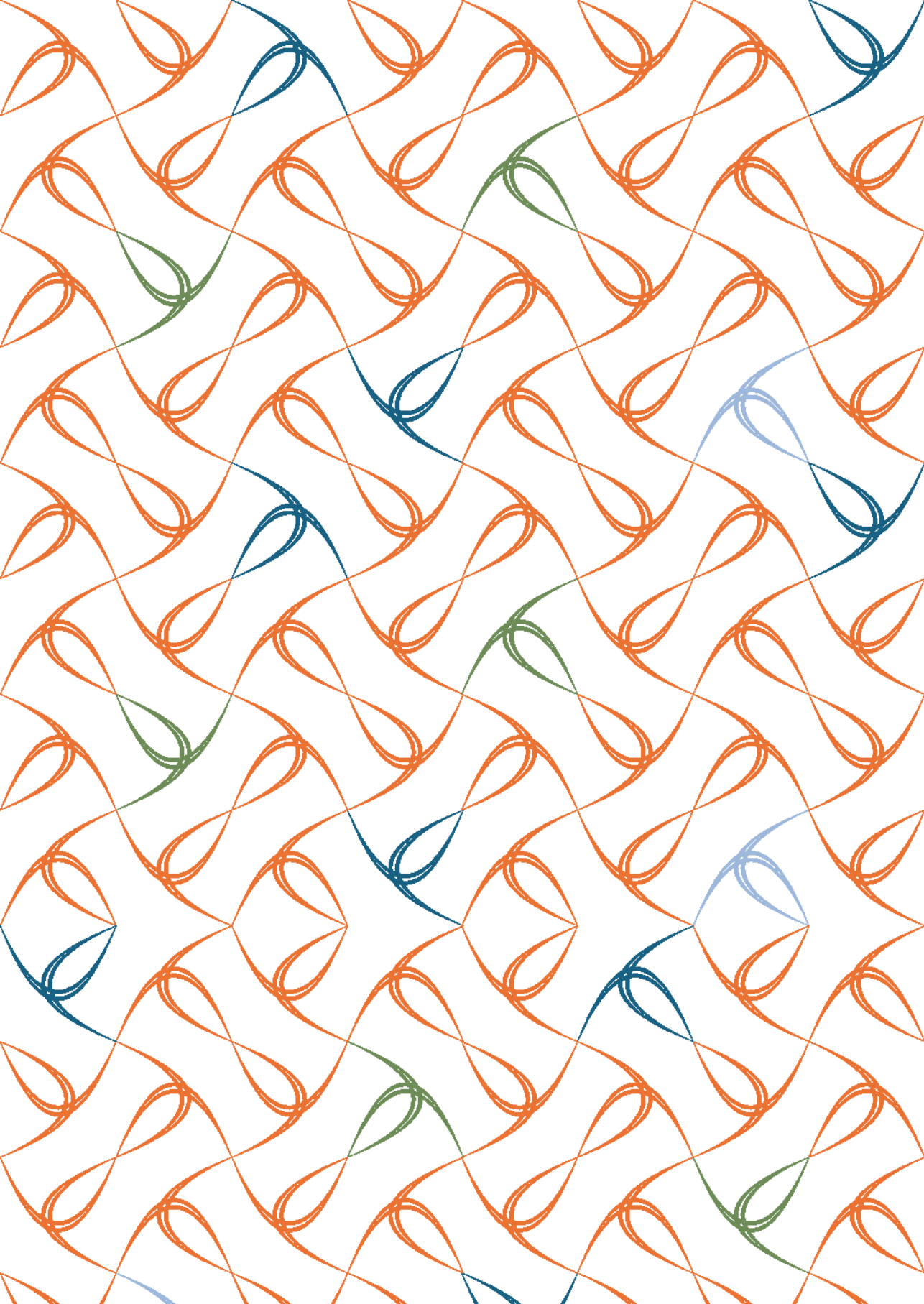
Además de la injertación, existen otros métodos de propagación vegetativa, como el enraizamiento de ramillas y los acodos aéreos, los cuales permiten obtener plantas genéticamente idénticas a la planta madre. Una alternativa avanzada es la propagación *in vitro*, que incluye técnicas como la micropropagación, la organogénesis y la embriogénesis somática. Estos métodos permiten la multiplicación masiva de plantas a partir de material vegetal reducido, asegurando sanidad y uniformidad genética en el cultivo. En particular, la embriogénesis somática ha demostrado ser altamente eficiente en la producción de plantas de cacao con características mejoradas (Calderón-Acuña & Montes de Godoy, 2017).

El uso de estas estrategias en la propagación del cacao no solo permite mejorar la productividad del cultivo, sino que también contribuye a la conservación de variedades con alto valor agronómico. No obstante, su implementación requiere conocimientos técnicos especializados y condiciones de manejo adecuadas para garantizar el éxito del proceso (Lázaro et al., 2015).

CAPÍTULO II

Aspectos metodológicos del estudio





CAPÍTULO II

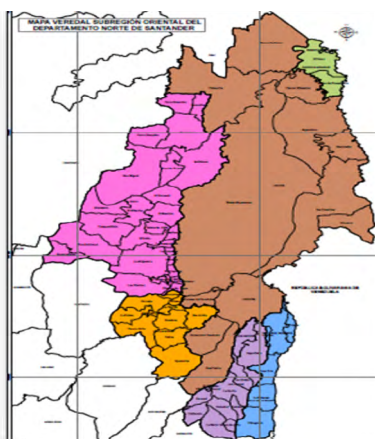
Aspectos metodológicos del estudio

Contexto general del área de estudio

El municipio de Cúcuta, capital del departamento de Norte de Santander, forma parte de la región Andina y de los Santandereños. Limita al norte con Tibú y Puerto Santander; al sur con Villa del Rosario, Los Patios y Bochalema; al este con Venezuela; y al oeste con El Zulia, San Cayetano y Sardinata. Con una superficie que representa el 5,65% del total del departamento y una extensión de 113.130 hectáreas. Se caracteriza por su predominante territorio rural, con 108.352 hectáreas, frente a las 4.778 hectáreas correspondientes al área urbana (Figura 5) (Alcaldía de San José de Cúcuta, 2020).

Figura 5

Municipio de San José de Cúcuta, Norte de Santander, Colombia



Fuente: https://sig.upme.gov.co/SIGPERS/Files/Nortesantander/bs/V3_VEREDAL%20ZORIENTE.pdf (2025)

Su estructura político-administrativa se organiza en dos ámbitos diferenciados: el urbano y el rural. En el área urbana, la ciudad se compone de 10 comunas, mientras que en la zona rural se establecen 10 corregimientos integrados por diversos centros poblados (Tabla 4). Esta distribución territorial permite una gestión administrativa más eficiente, facilitando la prestación de servicios y el desarrollo de políticas locales adaptadas a las particularidades de cada sector (Alcaldía de San José de Cúcuta, 2020).

Tabla 4
Corregimientos y centro poblado en el municipio de San José de Cúcuta

Corregimiento	Centro Poblado
Agua Clara	Agua Clara; La Jarra
Banco de Arena	Banco de Arena; Puerto León; Vigilancia
Buena Esperanza	Buenas Esperanzas; Patillales; Alto viento; El Prado; Puerto nuevo; La Floresta; Puero Lleras; Santa Cecilia; Oripaya; Las Vacas; El Plomo; El Suspiro; Nuevo Madrid; San Agustín de los Pozos; Agua Blanca; Minuto de Dios; Camilo Torres; El Porvenir
Carmen de Tonchalá	Carmen de Tonchalá
El Pórtico; San Pedro	El Pórtico; San Pedro
Guaramito	Guaramito
Palmarito	Palmarito
Puerto Villamizar	Puerto Villamizar
Ricaurte	Ricaurte; Arrayan
San Faustino	San Faustino; Los Negros; La Sabana; La china

Fuente: Alcaldía de San José de Cúcuta (2020).

Su población total es de 815.891 habitantes, con una marcada diferencia entre las zonas rurales y urbana con 29.337 y 786.554 personas, respectivamente. En cuanto a la distribución por género, se observa una presencia mayoritaria de mujeres, quienes representan el 51,2%, frente al 48,8% correspondiente a los hombres (Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, 2024).

La temperatura varía en función de los diferentes pisos térmicos presentes, que incluyen zonas frías, templadas y cálidas. La zona urbana se ubica dentro del piso térmico cálido, con una temperatura media de 27,6 °C. Las temperaturas más elevadas alcanzan entre 35 y 38 °C, mientras que las mínimas oscilan entre 17 y 20 °C. En términos de precipitaciones, presenta un régimen anual de 904 mm, clasificado como moderado a bajo. Además, la temporada de vientos se extiende de junio a septiembre, periodo en el cual las rachas pueden superar los 70 km/h. Desde el punto de vista hidrográfico, se encuentra en la zona de influencia de varias cuencas fluviales. Destacan las cuencas de los ríos Zulía y Pamplonita, junto con las del río San Miguel, la quebrada La Floresta y las subcuencas de los ríos Guaramito y Táchira. Esta diversidad hidrográfica se complementa con la presencia de una variedad de ecosistemas dentro del municipio (Alcaldía de San José de Cúcuta, 2020).

Según la clasificación establecida por el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), en el territorio se identifican 21 tipos de ecosistemas. Entre ellos, el más representativo es el de pastos del orobioma azonal, que ocupa el 22 % del área, seguido por el zonobioma húmedo tropical del Catatumbo, que abarca el 11,78%. En cuanto al uso del suelo en la zona rural, predominan las áreas de rastrojo, que representan el 46 % del territorio. Le siguen los pastos, que abarcan el 27%, mientras que las áreas destinadas a cultivos y bosques ocupan un 13 % cada una (Alcaldía de San José de Cúcuta, 2020).

Asimismo, el municipio es un pilar importante para la economía del departamento de Norte de Santander, aportando el 53,7 % del valor agregado. Su estructura productiva está dominada por el sector terciario, que concentra el 79% de la actividad económica, seguido del sector secundario (16,5%) y el sector primario (4,5%).

A pesar de la menor participación de la actividad agrícola, el área rural cuenta con una producción diversificada, donde el cultivo de arroz predomina con 11.000 hectáreas sembradas semestralmente. Le siguen la palma de aceite con 1.675 hectáreas y el cacao con 350 hectáreas. Además, en menor escala, se desarrollan cultivos de yuca, caña panelera, café, zapote, plátano, maracuyá, guayaba, papaya y maíz, sumando un total de 13.405 hectáreas dedicadas a la producción agrícola (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria [UPRA], 2025).

Metodología

El estudio se diseñó como un proyecto factible, cuyo objetivo fue formular estrategias viables para mejorar la competitividad de los productores de cacao. Este enfoque es apropiado cuando se busca atender una necesidad específica a partir de un diagnóstico detallado de la situación (Dubs de Moya, 2002). Para ello, se empleó un enfoque mixto, combinando análisis descriptivos y explicativos, apoyados en técnicas cuantitativas y observacionales. Este enfoque permitió describir las características de los productores y su entorno, así como entender las causas de sus limitaciones competitivas e inferir conclusiones a partir de los datos obtenidos.

Fases del estudio

El desarrollo del estudio se llevó a cabo en cuatro fases interrelacionadas que permitieron abordar de manera integral la problemática de los productores de cacao en San José de Cúcuta, Norte de Santander, Colombia (Figura 6). La primera consistió en la socialización y presentación del proyecto. Durante esta etapa, se realizaron encuentros con los productores y actores clave de la cadena productiva del cacao, con el objetivo principal de explicar la relevancia del estudio para la comunidad.

La segunda fase estuvo dedicada a la recolección de información, centrada en diversas fuentes, tanto primarias como secundarias. Las fuentes primarias incluyeron los cuestionarios y la información obtenida directamente de los productores, lo que permitió captar su percepción y experiencias. Igualmente, se consideraron las contribuciones de campesinos, cultivadores de cacao, propietarios de fincas y entidades como la Federación Nacional de Cacaoteros (FEDECACAO) y la Asociación de Cacaoteros de Palmarito (ASOCAPAL).

Por su parte, las fuentes secundarias abarcaron artículos científicos y libros de editoriales académicas que proporcionaron un marco teórico y antecedentes relevantes. Además, se consultaron documentos estratégicos, como el Acuerdo de Competitividad para la Cadena de Cacao en Colombia 2022-2030 y el Diagnóstico de Libre Competencia en la Cadena Productiva del Cacao.

En la tercera fase, se llevó a cabo la organización y sistematización de los datos recopilados. Se aplicaron técnicas de análisis cualitativo y cuantitativo para identificar patrones y tendencias en los datos. A partir de esta sistematización, se generaron informes preliminares que proporcionaron una visión clara de la situación actual del sector cacaotero.

Finalmente, la cuarta fase se centró en el análisis estratégico utilizando la matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas). Esta herramienta permitió identificar las principales características del entorno en el que operan los productores de cacao. A partir de este análisis, se formularon estrategias orientadas a mejorar la competitividad del sector, enfocándose en abordar las debilidades detectadas, aprovechar las oportunidades disponibles y maximizar las fortalezas de los productores.

Figura 6
Fases del estudio



Fuente: Elaboración propia (2025)

Ubicación del estudio

El estudio se realizó en el municipio de San José de Cúcuta en los corregimientos de Buena Esperanza, Agua Clara, Guaramito, específicamente en las veredas Matecaña, Los Reyes, Bajo Guaramito, Londres y El Encanto.

Población y muestra

La población objeto de estudio estuvo conformada por 100 familias productoras de cacao. De estas se seleccionaron una muestra de 86 productores mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, utilizando la colaboración de la Asociación de Productores de Cacao de Palmarito (ASOCAPAL) y la Federación Nacional de Cacaoteros (FEDECACAO). Los productores seleccionados fueron aquellos que mostraron disposición para participar en la recolección de datos.

Instrumentos y técnicas de recolección de datos

Se diseñaron dos cuestionarios para obtener información sobre las características socioeconómicas y agronómicas de los

productores de cacao y las fuerzas competitivas basada en el modelo de las cinco fuerzas de Porter, los cuales fueron aplicados durante visitas directas a las fincas de los productores.

- **Cuestionario de caracterización social, económica y agronómica**

Compuesto por 100 preguntas cerradas, donde se recopiló información personal del productor, tales como su edad, nivel educativo y experiencia en la producción de cacao. Asimismo, se indagó sobre características de la finca, como su tamaño, el área destinada al cultivo de cacao, las prácticas y técnicas de producción implementadas, así como el tipo de apoyo institucional recibido, tanto técnico como financiero (Figura 7). El cuestionario se basó en el formato utilizado por FEDECACAO, lo que garantiza la comparabilidad de los datos con estudios nacionales.

Figura 7

Aplicación de los cuestionarios a los productores de cacao



Fuente: Elaboración propia (2025)

- **Cuestionario de fuerzas competitivas**

Fundamentado en el marco teórico de las Cinco Fuerzas Competitivas de Porter (2013), los participantes evaluaron cinco dimensiones donde la primera, *Amenaza de nuevos competidores*, se refiere a la posibilidad de que nuevos actores ingresen al mercado del cacao. Esta fuerza evalúa las barreras de entrada, como los costos iniciales, las regulaciones o la lealtad de los clientes

hacia las marcas existentes. Un mercado con bajas barreras de entrada tiende a ser más vulnerable, ya que la entrada de nuevos competidores aumenta la oferta, reduce los precios y disminuye la rentabilidad de los productores actuales.

La segunda, *Poder de negociación de los proveedores*, mide la capacidad que tienen los proveedores para influir en los costos y la disponibilidad de los insumos necesarios para la producción de cacao. En este sentido, cuando los proveedores tienen un alto poder de negociación, imponen precios elevados o condiciones desfavorables para los productores, lo que afecta negativamente los márgenes de ganancia y la estabilidad de las operaciones. Un mercado con pocos proveedores o con insumos esenciales difíciles de sustituir incrementa el poder de estos.

En tercer lugar, el *Poder de negociación de los compradores*, analiza la capacidad que tienen para exigir mejores condiciones en términos de precio, calidad o servicios adicionales. Es así como un comprador con un alto poder de negociación presiona a los productores para que reduzcan sus precios o mejoren sus ofertas, lo que genera una mayor competencia interna y una reducción de los márgenes de ganancia.

La cuarta dimensión, *Amenaza de productos sustitutos*, considera la posibilidad de que productos alternativos reemplacen al cacao en el mercado. Los sustitutos provienen de productos que satisfacen necesidades similares, pero a un menor costo o con mejores características, lo que disminuye la demanda de cacao. Un alto riesgo de sustitución implica que los productores deben enfocarse en diferenciar su producto o mejorar la eficiencia para mantenerse competitivos.

Por último, *Rivalidad entre competidores* existentes examina el nivel de competencia entre los productores de cacao en la región. Esta dimensión refleja cuán intensa es la lucha por una

mayor participación en el mercado, lo que deriva en guerras de precios, mejoras constantes en la calidad, o inversiones en marketing. Un mercado con alta rivalidad tiende a ser más desafiante para los productores, ya que la competencia agresiva reduce la rentabilidad a largo plazo. Basado en esto se obtuvo un instrumento compuesto por cinco dimensiones y veinte ítems especificado en la tabla 5.

Tabla 5
Dimensión y ítem de las fuerzas de Porter evaluadas

Dimensión	Ítem
Amenaza de nuevos competidores	Capacidad de negociación sobre los precios del grano de cacao
	Acceso a la tecnología para el cultivo de cacao
	Considera usted importante contar con un capital para ser competitivo
	Acceso a canales de distribución del grano de cacao
	Apoyo brindado desde los entes gubernamentales al gremio
	Impacto de contar con una marca que diferencie el cacao de otros competidores
Poder de negociación de los proveedores	Disponibilidad de proveedores de insumos
	Costos de producción en el municipio
	Afecta el cambio de proveedor de insumos en los costos de producción
	Relación de los productores con sus proveedores
	Calidad de los productos ofrecidos por los proveedores dentro del sistema productivo de cacao
Rivalidad entre productores	Nivel de competencia por rendimientos que se genera entre los productores de cacao
	Cantidad de productores de cacao en el municipio
Poder de negociación de los compradores	Poder de negociación de los comercializadores de cacao en el municipio
	Riesgo que la industria transformadora de cacao se integre para producir directamente la materia prima
Amenaza de productos sustitutos	Nivel de riesgo del uso de pasilla como producto sustituto
	Nivel de riesgo que replacen sus cultivos cacao

Fuente: Elaboración propia (2025)

Además, para dicho cuestionario se utilizó una escala de Likert organizada en cinco opciones de respuesta, lo que permitió medir percepciones de manera estructurada. Cada categoría, que varía desde *Muy bajo* hasta *Muy alto*, se asignó un porcentaje equivalente al 20% (Tabla 6).

Posteriormente se agruparon los porcentajes donde el primer grupo, *Muy bajo a Bajo*, abarca las dos primeras opciones de la escala, que incluyen las percepciones menos favorables, representando el 40% del total. El grupo *Medio* representa una posición neutral o intermedia, con un peso del 20%. Finalmente, el *grupo Alto a Muy alto* refleja percepciones favorables y también ocupa un 40% del total.

Asimismo, el promedio de cada dimensión se calculó sumando los valores numéricos correspondientes a las respuestas de todos los ítems de cada dimensión y dividiendo el total por el número de participantes. De esta manera, se obtuvo un puntaje representativo de la percepción general de los participantes sobre cada dimensión evaluada.

Tabla 6
Escala Likert

Categoría	Puntuación Likert	Rango de agrupación
Muy bajo	1	Muy bajo - Bajo (40%)
Bajo	2	
Medio	3	Medio (20%)
Alto	4	Alto - Muy alto (40%)
Muy alto	5	
Total		100%

Fuente: Elaboración propia (2025)

Para asegurar la fiabilidad y la validez de los cuestionarios estos fueron revisados y validados por un panel de expertos, compuesto por profesionales especializados tanto en el sector agrícola

como en la investigación social. Este proceso garantizó que las preguntas fueran pertinentes, comprensibles y adecuadas para el contexto específico del estudio, asegurando la recolección de datos precisos y representativos del sector cacaotero.

Por su parte, la confiabilidad del instrumento de medición fue determinada mediante el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach. De acuerdo con los lineamientos establecidos por Arévalo y Padilla (2016), el análisis arrojó un valor de 0,78, lo cual corresponde a un nivel de confiabilidad considerado como *muy bueno*. Este resultado valida su idoneidad asegurando su precisión y consistencia en el contexto investigativo.

Análisis de datos

El análisis de los datos siguió una estrategia estructurada que permitió obtener información sobre la competitividad de los productores de cacao descritos a continuación:

- **Análisis descriptivo:** Se realizaron tablas y gráficos para resumir las principales características de los datos recolectados. Las variables categóricas, como la edad de los productores y las características de sus predios, se presentaron mediante distribuciones porcentuales.
- **Análisis explicativo:** Se identificaron y explicaron las principales causas de la baja competitividad, relacionadas con limitaciones en el acceso a tecnología, la capacidad de negociación y la infraestructura de apoyo.
- **Análisis Inferencial:** Se utilizó la correlación por rangos de Spearman para examinar las relaciones entre las cinco dimensiones del instrumento relacionado con las fuerzas competitivas de los productores.

Procesamiento y presentación de la información

El análisis de datos fue respaldado por el uso de diversos programas informáticos que facilitaron tanto el procesamiento como la presentación de los resultados. En primer lugar, Microsoft Excel 2010 se utilizó para la organización inicial de los datos, permitiendo su estructuración en tablas y la creación de gráficos que ayudaron a visualizar las principales características de las variables analizadas.

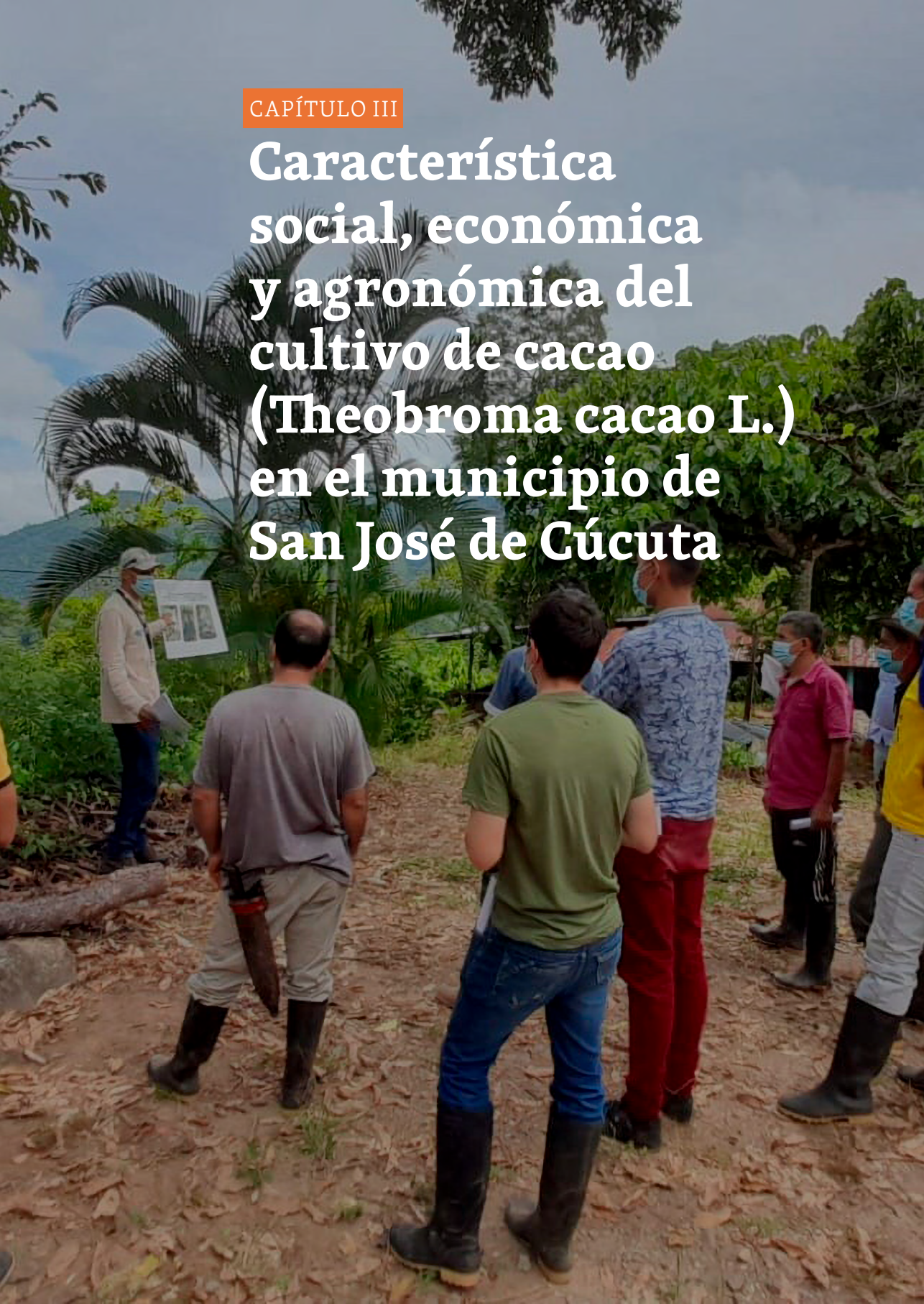
Además, se empleó Statistix versión 8 para el análisis estadístico descriptivo con la finalidad de examinar las relaciones entre las variables del estudio, proporcionando de esta forma una comprensión más detallada de los factores que influyen en la competitividad de los productores de cacao.

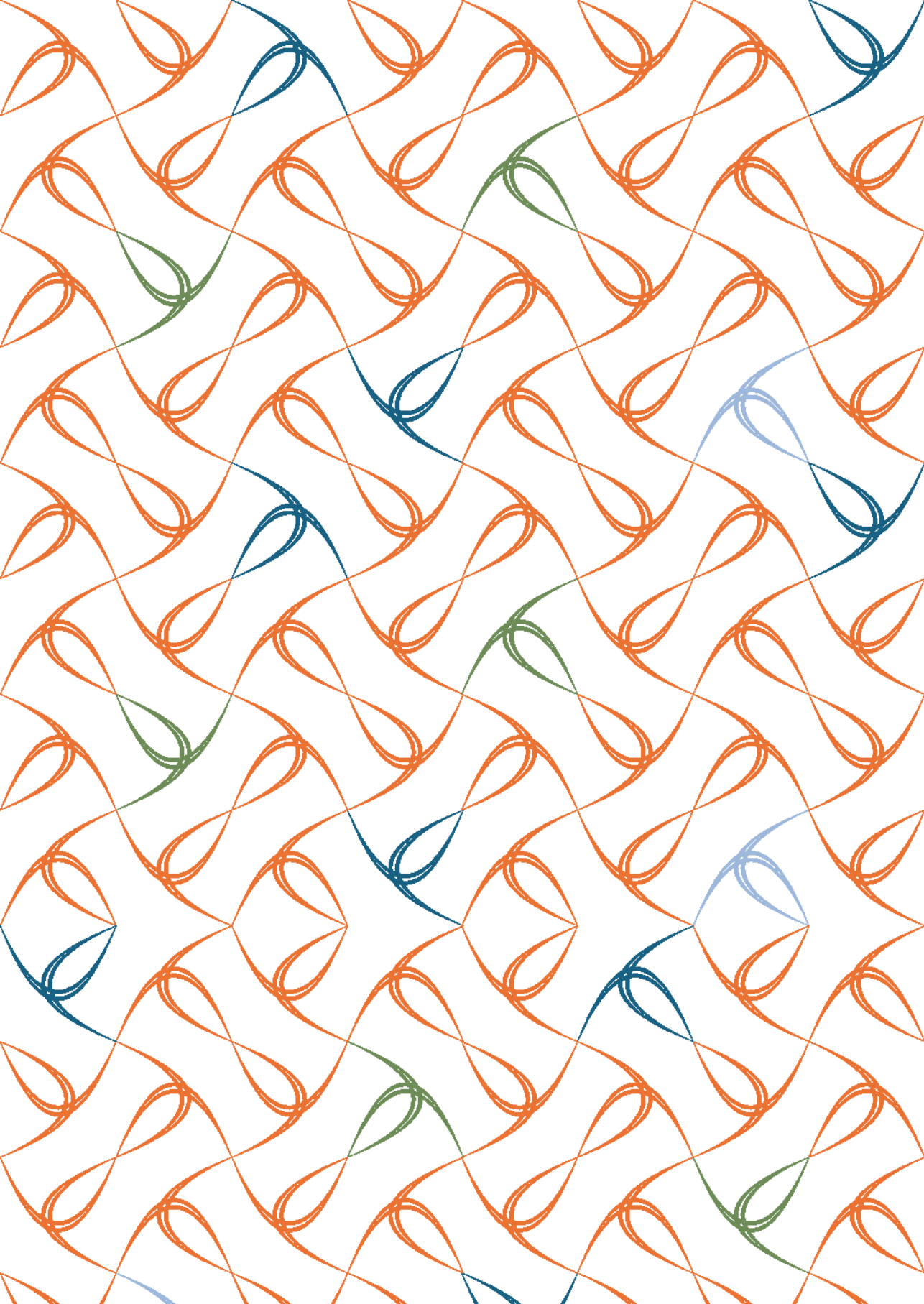
Planteamiento de estrategias

A partir de los resultados obtenidos y mediante un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), se elaboraron estrategias orientadas a mejorar la competitividad de los productores de cacao. Dicha matriz sirvió como un marco analítico estructurado que facilitó la identificación de áreas críticas. Basándose en este enfoque, se formuló un plan de acción integral diseñado para fortalecer la posición competitiva de los productores donde las estrategias propuestas abordan las debilidades detectadas, aprovechan las oportunidades del entorno y maximizan las fortalezas existentes, mientras que plantean medidas para mitigar las amenazas identificadas en el sector.

CAPÍTULO III

Característica social, económica y agronómica del cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.) en el municipio de San José de Cúcuta





Característica social, económica y agronómica del cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.) en el municipio de San José de Cúcuta

Análisis de los resultados

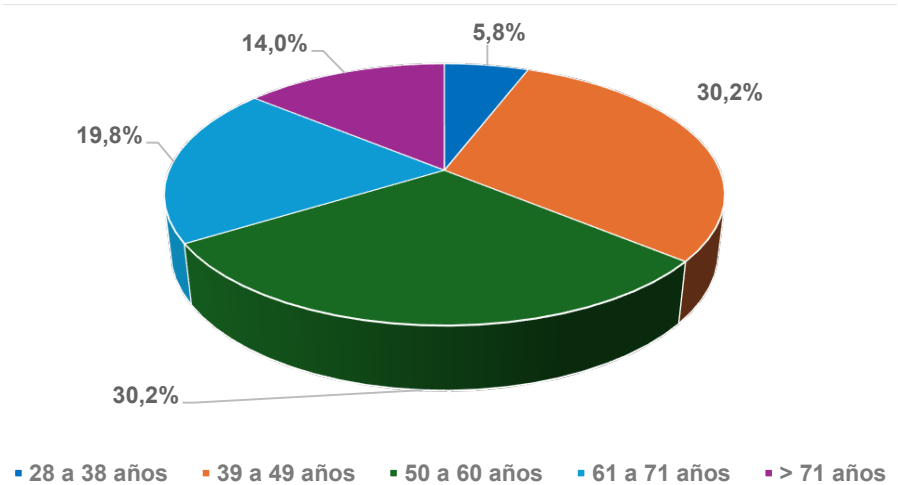
El análisis de la distribución etaria de los productores de cacao pone de manifiesto una marcada predominancia de los grupos etarios comprendidos entre los 39 y 49 años, así como entre los 50 y 60 años, los cuales representan, cada uno, un 30,2% del total de productores encuestados (Figura 8). Estos dos segmentos constituyen la mayoría de la población estudiada, lo que sugiere que una proporción significativa de los productores se encuentra en una etapa intermedia de su ciclo laboral, caracterizada por una posible acumulación de experiencia y conocimiento, pero también por desafíos relacionados con la adaptación a cambios tecnológicos y de mercado.

En contraste, el grupo etario de productores de 61 a 71 años alcanza un 19,8% de la muestra, reflejando la presencia de una población agrícola envejecida que, si bien aporta experiencia, podría

enfrentar limitaciones físicas y mayor resistencia a adoptar innovaciones. De manera preocupante, el segmento más joven, compuesto por productores de entre 28 y 38 años, representa apenas un 5,8% del total. Este bajo nivel de participación juvenil no solo evidencia un débil relevo generacional en el sector agrícola, sino que también plantea interrogantes sobre la sostenibilidad futura del cultivo de cacao, dado que las nuevas generaciones parecen estar optando por actividades económicas alternativas fuera del ámbito rural.

En conjunto, estos resultados evidencian una marcada tendencia hacia el envejecimiento de la población productora de cacao, acompañada de una escasa representación de jóvenes en el sector. Este panorama tiene implicaciones significativas para el desarrollo del sector, ya que una población envejecida podría enfrentar mayores dificultades para incorporar innovaciones tecnológicas, adoptar prácticas agrícolas sostenibles y responder a las dinámicas cambiantes del mercado global del cacao.

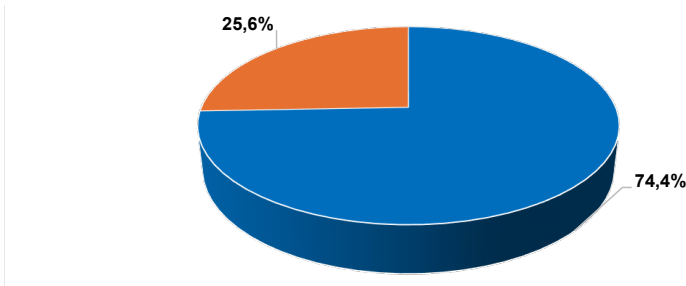
Figura 8
Edad de los productores de cacao



Fuente: Elaboración propia (2025)

Por su parte, con relación a la distribución por género se evidencia una marcada predominancia masculina, con un 74,4% de hombres frente a un 25,6% de mujeres (Figura 9). Esta disparidad no es fortuita, sino que puede atribuirse a factores estructurales y socioeconómicos que históricamente han condicionado la participación femenina en el sector agrícola.

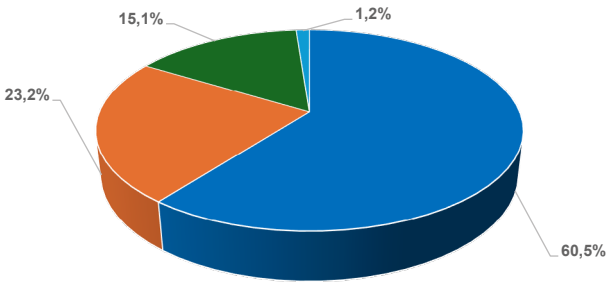
Figura 9
Distribución por género



Fuente: Elaboración propia (2025)

En cuanto al estado civil de los productores de cacao los datos revelan que la mayoría se encuentra en la categoría de casados, representando el 60,47% del total de los encuestados (Figura 10). En segundo lugar, los productores solteros comprenden el 23,26%. En cuanto a las demás categorías, el 15,12% vive en unión libre, mientras que el 1,16% corresponde a viudos.

Figura 10
Estado civil de los productores



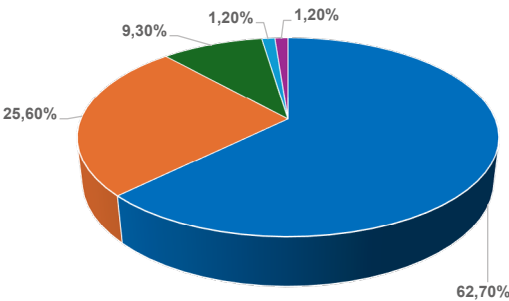
Fuente: Elaboración propia (2025)

Nivel de escolaridad de los productores cacaoteros

Con respecto al nivel de escolaridad el estudio revela una predominancia de educación básica (Figura 11). El 62,7% posee solo educación primaria, lo cual indica que la formación de los productores cacaoteros encuestados se concentra en los niveles iniciales de educación. El 25,6% ha completado la educación secundaria, lo que representa un nivel intermedio de formación. Sin embargo, este nivel sigue siendo insuficiente para enfrentar los desafíos técnicos que presenta el sector agrícola. En cuanto a la formación técnica, solo el 9,30% ha recibido estudios especializados, lo que indica una proporción baja de trabajadores con conocimientos específicos que les permitan abordar de manera eficiente los retos del cultivo de cacao.

En lo que respecta a la educación superior, únicamente el 1,16% de los productores posee un título profesional, lo que refleja una limitada presencia de formación académica avanzada en el sector. Este dato subraya la escasa integración de conocimientos especializados en las prácticas agrícolas. Además, un 1,16% de los productores no tiene ningún tipo de educación formal, lo que representa un desafío considerable para el desarrollo de capacidades y la mejora de la productividad en la región.

Figura 11
Distribución del nivel de escolaridad de los productores



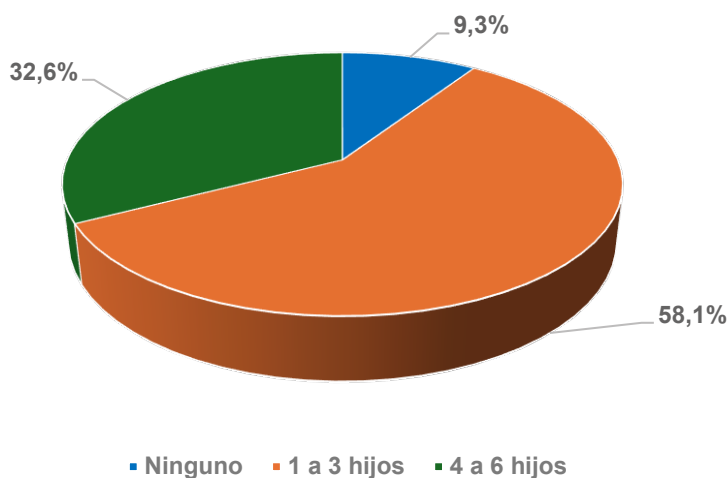
Fuente: Elaboración propia (2025)

Número de hijos

El análisis del número de hijos por productor en la población estudiada revela patrones significativos que influyen en la dinámica económica y social del sector agrícola. La mayoría de los productores, un 58,14%, tiene entre uno y tres hijos, mientras que el 32,56% posee entre cuatro y seis hijos (Figura 12). Esta proporción resulta ventajosa en términos de mano de obra disponible para las tareas agrícolas. La inclusión de los hijos en las labores del campo no solo facilita la distribución de responsabilidades, sino que también contribuye a una mayor eficiencia en la gestión de la finca.

Por otro lado, un 9,30% de los productores no tiene hijos, lo que sugiere que una parte de este segmento productivo está compuesta por individuos en etapas iniciales de sus carreras. Esta situación implica una mayor flexibilidad en sus capacidades de inversión y dedicación a sus actividades agrícolas.

Figura 12
Número de hijos por productor

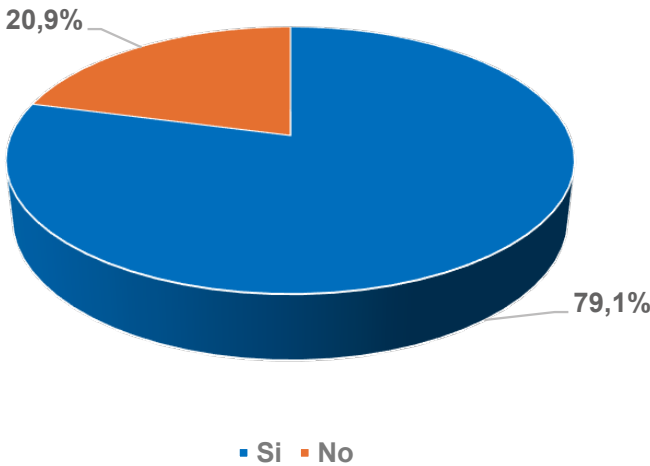


Fuente: Elaboración propia (2025)

Participación en organizaciones de productores

El análisis de la participación de los productores en organizaciones revela una clara división en cuanto a la afiliación a grupos. El 79,1% de los productores no forma parte de ninguna asociación, lo que indica que la mayoría opera de manera independiente (Figura 13). Esta falta de afiliación limita su acceso a recursos, capacitación técnica y oportunidades de mercado, aspectos clave para mejorar la competitividad y sostenibilidad en el sector agrícola.

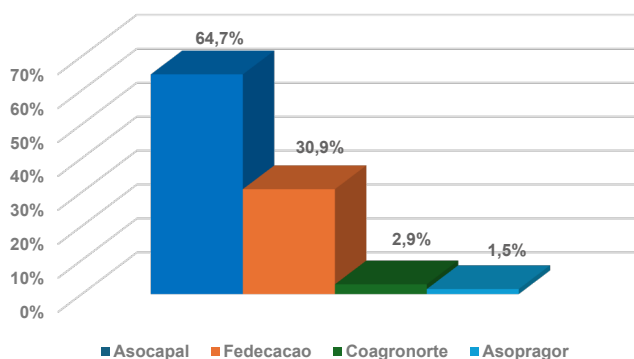
Figura 13
Participación en organizaciones



Fuente: Elaboración propia (2025)

Por otro lado, solo el 20,9% de los productores están afiliados a alguna organización. Dentro de este grupo, la mayoría, un 64,71%, está vinculada a Asocapal, la principal organización del sector. Fedecacao agrupa al 30,9% de los productores organizados, mientras que las organizaciones Coagronorte y Asopragor tienen una representación menor, con un 2,9% y un 1,5%, respectivamente. (Figura 14).

Figura 14
Afiliación a organizaciones de productores

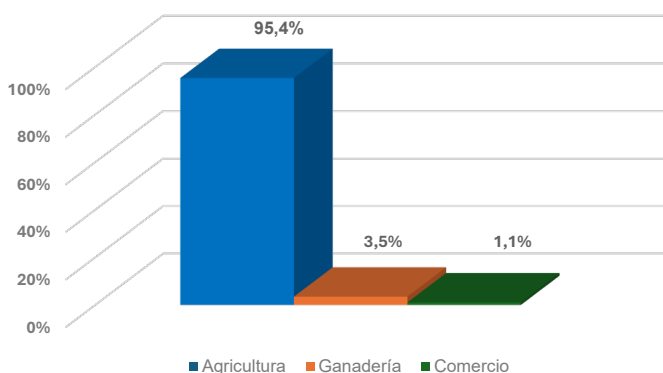


Fuente: Elaboración propia (2025)

Principal actividad económica

La agricultura se destaca como la actividad predominante, representando el 95,4% de los encuestados, lo que refleja la importancia de esta actividad en las economías rurales y su vínculo directo con la producción de cacao (Figura 15). En contraste, solo el 3,5% de los productores se dedican principalmente a la ganadería, mientras que el 1,1% tiene como actividad económica principal el comercio.

Figura 15. Distribución según la actividad económica

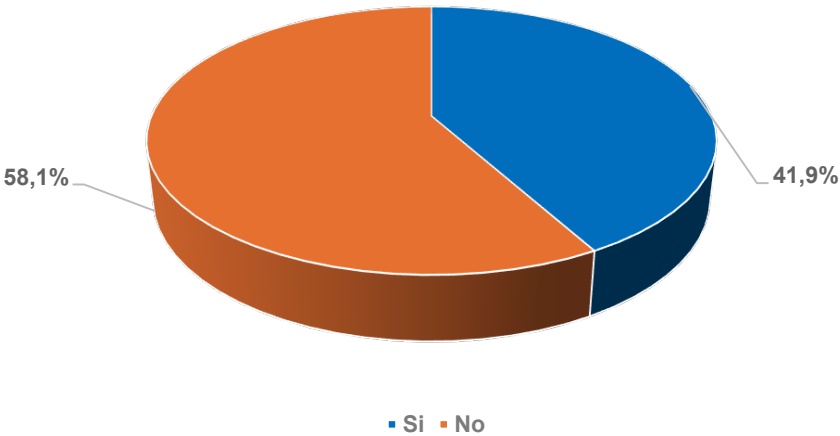


Fuente: Elaboración propia (2025)

Acceso y afiliación bancaria

La encuesta reveló que el 58,1% de los productores poseen una cuenta bancaria, mientras que el 41,9% no dispone de una (Figura 16). Este dato sugiere que más de la mitad de los productores accede al sistema financiero formal, lo que les ofrece beneficios en términos de acceso a créditos y subsidios, facilitando así el desarrollo de sus actividades agrícolas.

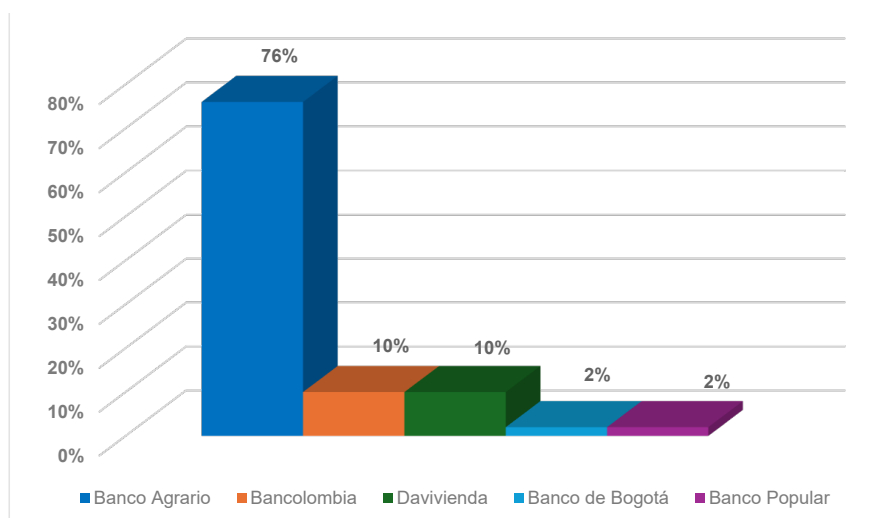
Figura 16. Acceso a cuentas bancarias



Fuente: Elaboración propia (2025)

De los productores con cuenta bancaria, el 76% están afiliados al Banco Agrario, lo que destaca a esta entidad como la opción principal (Figura 17). La preferencia por dicha entidad financiera se explica por su enfoque hacia el sector rural y agrícola, lo que les permite acceder a productos financieros adaptados a sus necesidades específicas. En comparación, otras instituciones como Bancolombia y Davivienda tienen una representación menor, con un 10% de afiliación cada una, mientras que el Banco de Bogotá y el Banco Popular agrupan un 2% de los productores.

Figura 17
Afiliación bancaria



Fuente: Elaboración propia (2025)

Acceso a créditos bancarios

El análisis del acceso a crédito entre los productores de cacao revela una importante brecha en la financiación del sector. De los 86 productores encuestados, el 45,35% informó tener acceso a crédito, mientras que el 54,65% no dispone de este recurso (Tabla 7). Esta diferencia señala una limitación en las posibilidades de inversión y expansión para una parte significativa de los productores, lo cual podría restringir su capacidad para mejorar la productividad y competitividad.

Dentro del grupo que sí tiene acceso al crédito, la gran mayoría, con un 87,18%, recurrió al Banco Agrario de Colombia como su principal fuente de financiamiento. Esto refleja el predominio de esta entidad en el sector rural, debido a su enfoque en ofrecer productos financieros adaptados a las necesidades de los pequeños productores agrícolas, con condiciones favorables para su actividad.

En términos de los usos del crédito, la mayor parte fue destinada a la siembra de nuevos cultivos y al mantenimiento de los cultivos, con un 41,03% en cada uno de estos casos. Solo un pequeño porcentaje, el 2,56%, utilizó los recursos para la preparación de terrenos y la renovación de plantaciones, mientras que un 10,26% destinó el crédito a otras actividades no especificadas. Este patrón destaca las prioridades de los productores en mejorar la base productiva y garantizar la sostenibilidad de sus cultivos.

Tabla 7
Disponibilidad de crédito, entidades financieras y uso del crédito entre productores

Categoría	Porcentaje (%)
Disponibilidad de Crédito	
Sí	45,35
No	54,65
Entidad financiera	
Banco Agrario de Colombia	87,18
Davivienda	7,69
Bancolombia	5,13
Uso del crédito	
Plantación nueva	41,03
Mantenimiento de cultivos	41,03
Preparación de terrenos	2,56
Infraestructura agrícola	2,56
Renovación de plantaciones	2,56
Otros	10,26

Fuente: Elaboración propia (2025)

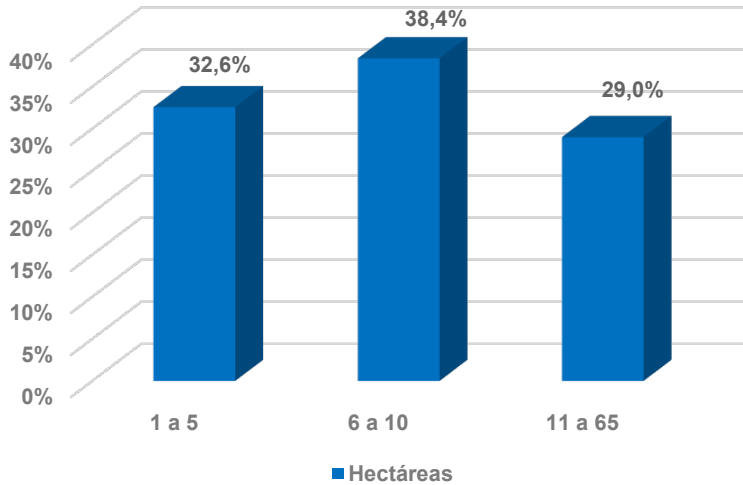
Características de las fincas productoras del cacao en el municipio de San José de Cúcuta

Área total de las fincas y el área destinada al cultivo de cacao

En cuanto al área total de las fincas, los datos presentados en la Figura 18 muestran una distribución predominante en predios

de tamaño moderado. El 32,6% de los productores poseen fincas con un área total de entre 1 y 5 hectáreas, mientras que el 38,4 % se encuentran en el rango de 6 a 10 hectáreas. Solo el 29% poseen fincas grandes, con áreas de entre 11 y 65 hectáreas. Esta tendencia refleja una estructura predial relativamente pequeña a mediana en la mayoría de los productores, lo cual es común en las zonas rurales dedicadas a cultivos como el cacao, donde dichas fincas predominan debido a las características de la agricultura familiar y los recursos disponibles para los productores.

Figura 18
Área total de las fincas



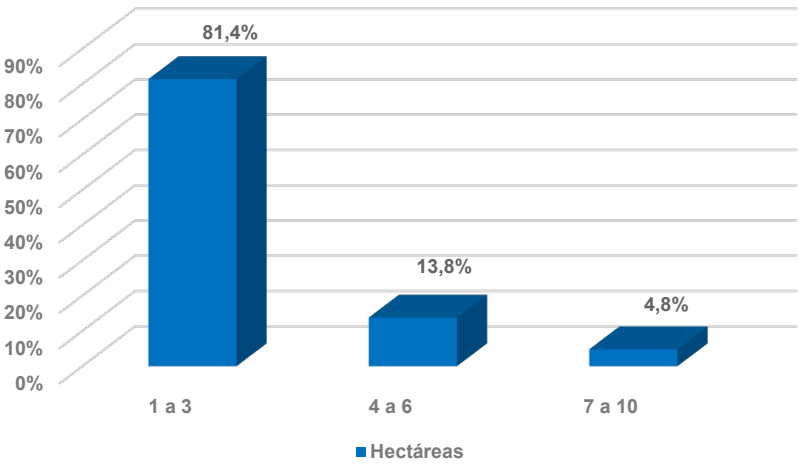
Fuente: Elaboración propia (2025)

En cuanto al área destinada al cultivo de cacao, la mayoría de los productores (81,4%) dedican entre 1 y 3 hectáreas. Solo el 13,8% poseen entre 4 y 6 hectáreas de cacao, y un 4,8 % dedica entre 7 y 10 hectáreas a este cultivo (Figura 19).

La concentración del cultivo en áreas menores presenta ventajas, como un manejo más cercano y personalizado de las plantas y una menor inversión inicial. Sin embargo, también plantea desafíos

en términos de rentabilidad y competitividad en un mercado global. En efecto, los productores con mayores hectáreas suelen beneficiarse de economías de escala, lo que les otorga ventajas en términos de costos y acceso a financiamiento, lo que representa un desafío para los productores pequeños que tienen limitaciones en cuanto a los recursos y la capacidad de expansión.

Figura 19
Área destinada al cultivo de cacao



Fuente: Elaboración propia (2025)

Relación entre área total de las fincas con el área destinada al cultivo de cacao

Según los datos presentados en la Tabla 8, la relación entre el área total de las fincas y el área destinada al cultivo de cacao muestra una distribución variada. En las fincas con un área total de entre 1 y 5 hectáreas, la mayoría de los productores (31,40%) destinan entre 1 y 3 hectáreas al cultivo de cacao, mientras que un 1,16% dedica entre 4 y 6 hectáreas, y ninguno cultiva cacao en el rango de 7 a 10 hectáreas. En las fincas con un área total de entre 6 y 10 hectáreas, un 31,40% de los productores cultiva cacao en el rango de 1 a 3 hectáreas, y un 6,98% lo hace en el rango de 4 a 6 hectáreas,

sin destinar área en el rango de 7 a 10 hectáreas. Por último, en las fincas de mayor tamaño, entre 11 y 65 hectáreas, el 18,60% de los productores dedica entre 1 y 3 hectáreas al cultivo de cacao, un 5,81% destina entre 4 y 6 hectáreas, y un 4,65% cultiva cacao en el rango de 7 a 10 hectáreas.

Estos resultados evidencian que, independientemente del tamaño total de la finca, la mayoría de los productores destinan áreas relativamente pequeñas al cultivo de cacao, especialmente en los rangos de 1 a 3 hectáreas, lo que sugiere que el cacao sigue siendo un cultivo predominante en las fincas de pequeña escala. Esta tendencia está vinculada a las características de la agricultura familiar y las limitaciones de recursos de los productores.

Tabla 8
Relación entre área total de la finca y el área destinada al cultivo de cacao

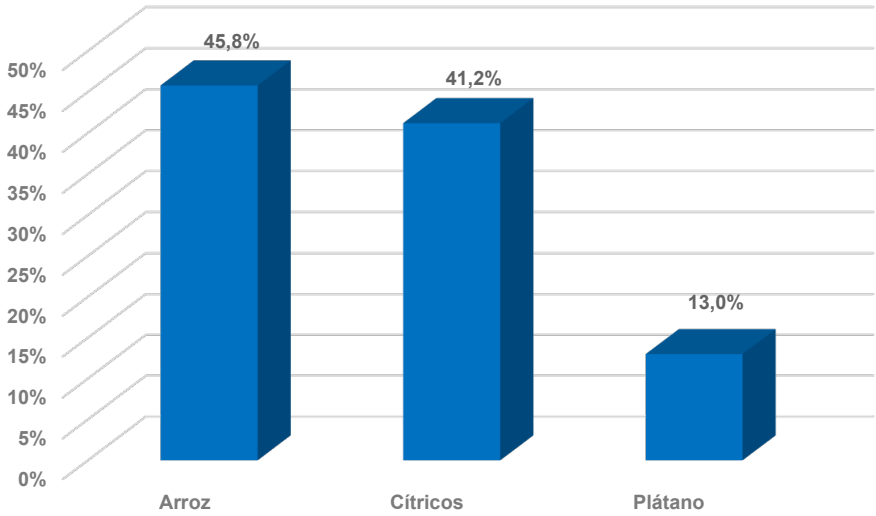
Área total de la finca (Ha)	Área destinada al cultivo de cacao (Ha)			Porcentaje (%)
	1 a 3	4 a 6	7 a 10	
1 a 5	31,40	1,16	0,00	32,56
6 a 10	31,40	6,98	0,00	38,37
11 a 65	18,60	5,81	4,65	29,07
Total	81,40	13,95	4,65	100,00

Fuente: Elaboración propia (2025)

Otros cultivos

En relación con los cultivos diferentes al cacao, los datos revelan que el 45,8% de los productores cultivan arroz, lo que refleja su importancia y adaptación a las condiciones climáticas y edáficas de la región (Figura 20). Además, un 41,2% siembran cítricos mientras que un 13% cultiva plátano. Más bien dicha diversificación refleja una estrategia agrícola común entre los agricultores ya que mitiga los riesgos asociados con la dependencia de un solo cultivo, como el cacao, y mejora la sostenibilidad económica.

Figura 20
Otros cultivos en las fincas cacaoteras



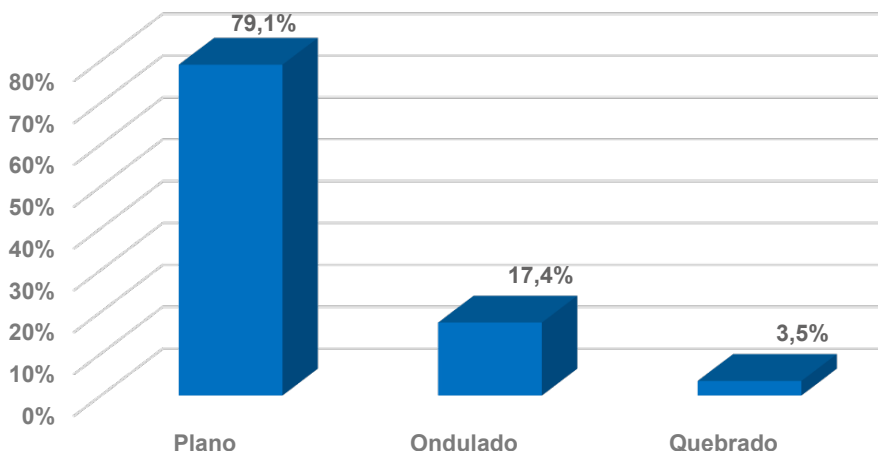
Fuente: Elaboración propia (2025)

Topografía de los terrenos en las fincas cacaoteras

La topografía de los terrenos en las fincas cacaoteras analizadas, muestra una clara predominancia de áreas planas, que representan el 79, % del total de los predios (Figura 21). Este tipo de terreno es favorable para las actividades agrícolas debido a la facilidad en la preparación del suelo y el manejo de cultivos. Por su parte, un 17,4% de los terrenos son clasificados como ondulados, lo que implica ciertas limitaciones en términos de mecanización y accesibilidad, aunque ofrecen ventajas relacionadas con el drenaje natural. Finalmente, los terrenos quebrados constituyen apenas el 3,5%, lo que sugiere que este tipo de topografía es menos común para el establecimiento de cultivos de cacao en la región estudiada.

Figura 21

Topografía de los terrenos en las fincas cacaoteras

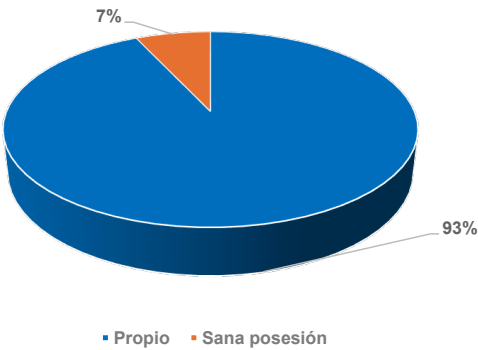


Fuente: Elaboración propia (2025)

Tenencia de los predios cacaoteros

En relación con el tipo de pertenencia de los predios, se determinó que la mayoría de los terrenos (93%) son de propiedad formal, mientras que el 7% se encuentra bajo el régimen de sana posesión (Figura 22). Este último se refiere a la tenencia de un bien inmueble de manera pacífica, continua, sin oposición de terceros y sin clandestinidad durante un periodo determinado. Este concepto permite a los poseedores acreditar su relación con el bien para diversos fines, como el acceso a derechos crediticios o la regularización legal de propiedades informales.

Figura 22
Tenencia de los predios cacaoteros



Fuente: Elaboración propia (2025)

Composición del personal laboral en las fincas productoras de cacao

La composición del personal laboral en las fincas de cacao evidencia una marcada predominancia de equipos de trabajo pequeños, con una alta dependencia de la mano de obra familiar. Según los datos, el 55,81% de las fincas opera con dos trabajadores familiares, mientras que el 53,49% emplea dos trabajadores contratados, reflejando que la mayoría de las actividades productivas se realizan con personal limitado (Tabla 9).

Asimismo, un 22,09% de las fincas cuenta con tres trabajadores familiares, y un 23,26% con tres contratados, lo que confirma la tendencia hacia estructuras laborales reducidas. A medida que aumenta el número de trabajadores, la proporción de fincas disminuye drásticamente. Solo el 8,14% utiliza cuatro trabajadores familiares, y un 10,47% cuenta con cuatro contratados. Las fincas con más de cinco trabajadores representan apenas el 1,16% en cada caso, tanto para la mano de obra familiar como para la contratada, lo que sugiere que las grandes estructuras laborales son poco comunes.

Estos datos reflejan un modelo productivo basado en economías familiares, donde la mayoría de las fincas dependen de la fuerza laboral del hogar y, en menor medida, de personal contratado. Esta situación podría limitar la capacidad de expansión y diversificación de las operaciones agrícolas, especialmente en contextos de alta demanda productiva. Además, la baja proporción de fincas con más de cuatro trabajadores indica restricciones económicas o técnicas para contratar fuerza laboral adicional.

Tabla 9
Composición del personal laboral en las fincas cacaoteras

Número de personas	Mano de obra contratada (%)	Mano de obra familiar (%)
Uno	10,47	11,63
Dos	53,49	55,81
Tres	23,26	22,09
Cuatro	10,47	8,14
Cinco	1,16	1,16
> Cinco	1,16	1,16
Total	100	100

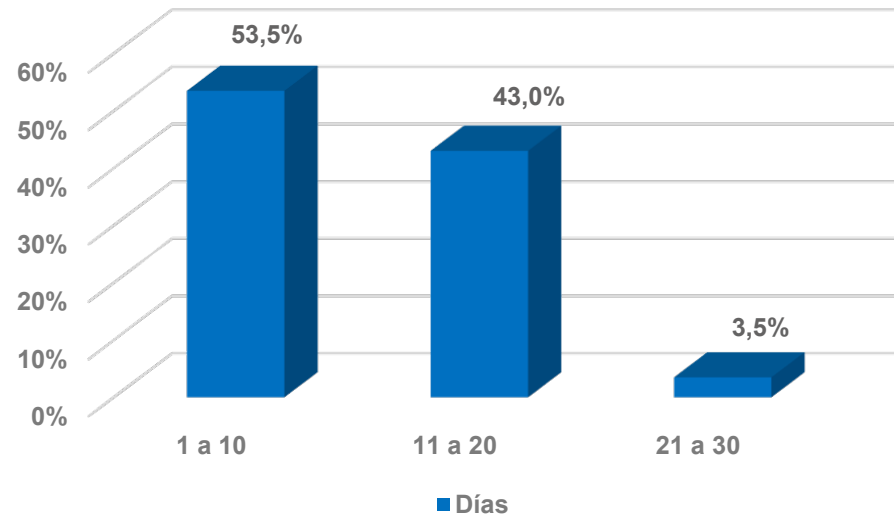
Fuente: Elaboración propia (2025)

Frecuencia laboral en los cultivos de cacao

Según los datos presentados en la Figura 23 la distribución de los días que los productores dedican al cultivo de cacao muestra que la mayoría de ellos (53,5%) trabaja entre 1 y 10 días al mes. Un porcentaje considerable, el 43%, labora entre 11 y 20 días al mes, mientras que solo un 3,5% de los productores dedica entre 21 y 30 días. Esta distribución refleja una tendencia en la que una parte significativa de los productores mantiene una dedicación parcial al cultivo, lo que podría estar relacionado con el tamaño de las fincas, la disponibilidad de mano de obra, o la presencia de otros cultivos que también requieren atención. En general, este patrón

sugiere que las actividades cacaoteras se integran dentro de un sistema de producción diversificado en el cual el cacao no es la única fuente de trabajo durante el mes.

Figura 23
Frecuencia laboral en los cultivos de cacao

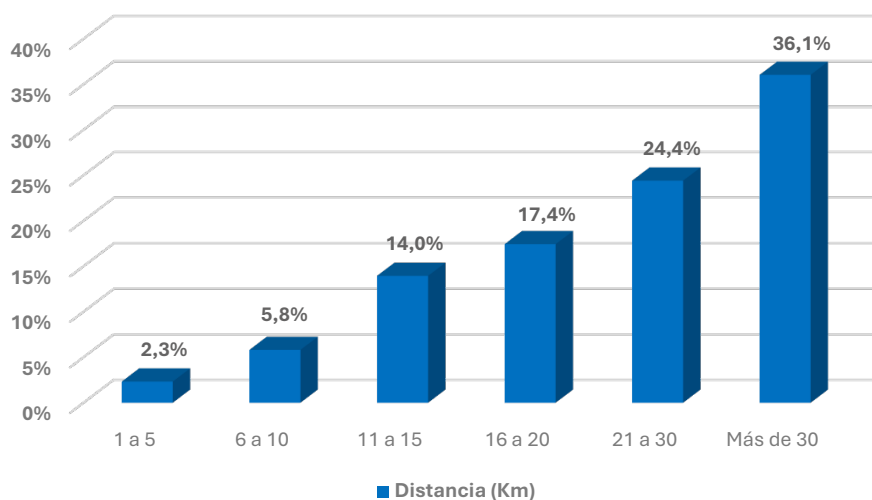


Fuente: Elaboración propia (2025)

Proximidad de las fincas a la cabecera municipal

La mayoría de las fincas objeto de estudio se encuentran a una distancia relativa de la cabecera municipal, lo cual tiene implicaciones en términos de acceso a servicios, insumos y mercados (Figura 24). Según los datos presentados, el 55,8% están ubicadas a una distancia de entre 11 y 30 kilómetros, lo que sugiere una relativa conexión con los centros urbanos. Sin embargo, un porcentaje igualmente significativo, el 36,1%, se encuentra a más de 30 kilómetros de distancia, lo que representa mayores desafíos logísticos y de transporte para los productores.

Figura 24
Proximidad de las fincas a la cabecera municipal

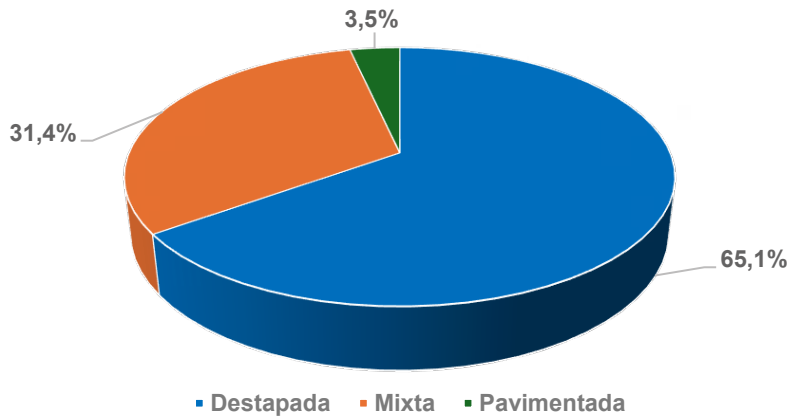


Fuente: Elaboración propia (2025)

Estado de las vías de acceso al predio

El 65,1% de las vías de acceso a las fincas son destapadas, lo que indica una infraestructura de menor mantenimiento (Figura 25). El 31,4% corresponde a vías de acceso mixtas, que combinan tramos pavimentados y destapados, mientras que solo un 3,5% de las vías están pavimentadas. Estos datos reflejan la variabilidad en las condiciones de las vías de acceso, lo cual influye en la facilidad de transporte de insumos y productos agrícolas.

Figura 25. Estado de las vías de acceso al predio



Fuente: Elaboración propia (2025)

Certificaciones de las fincas cacaoteras

En la Tabla 10, se observa que la gran mayoría de los productores encuestados, un 96,51%, no cuentan con certificación en sus predios. Solo un 3,49% de los productores tienen alguna certificación, siendo las más destacadas las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), que corresponden al 66,67% de los casos dentro del grupo que tiene certificación. El resto, un 33,33%, posee la certificación de Fedecacao.

Tabla 10
Certificaciones presentes en los predios

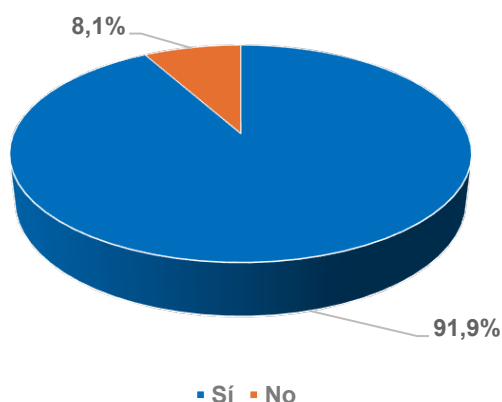
	Número de productores	(%)	Certificación	Frecuencia (%)
No	83	96,51	-	-
Sí	3	3,49	BPA	66,67
			Fedecacao	33,33

Fuente: Elaboración propia (2025)

Condiciones de vivienda y acceso a los servicios públicos

La residencia en la finca es un factor importante que influye directamente en la gestión, supervisión y productividad de los cultivos. En este contexto, se identificó que el 91,9% de los productores de cacao residen en una vivienda dentro de sus fincas, mientras que el 8,1% no cuentan con una vivienda en sus predios (Figura 26). Este alto porcentaje de residencia refleja un compromiso de los productores con sus cultivos, ya que les permite un monitoreo constante de las actividades agrícolas, mejorando el control sobre las prácticas productivas y fitosanitarias.

Figura 26
Reside en la finca



Fuente: Elaboración propia (2025)

Este dato se complementa con la información sobre las condiciones constructivas de las viviendas, donde la mayoría cuentan con techos de zinc (77,78 %), paredes de bloque (59,72 %) y pisos de cemento (79,17 %). Estas características evidencian una infraestructura básica que, aunque funcional, podría beneficiarse de mejoras para garantizar una mayor calidad de vida para los productores y sus familias (Tabla 11).

Por otro lado, los pisos de tierra, que representan el 19,44 %, sugieren la existencia de viviendas en condiciones más precarias, lo cual podría estar relacionado con los productores que no residen en las fincas o que enfrentan limitaciones económicas para mejorar sus instalaciones. Solo el 1,39 % de las viviendas cuentan con baldosa, un material que generalmente se asocia con un nivel más alto de comodidad y durabilidad.

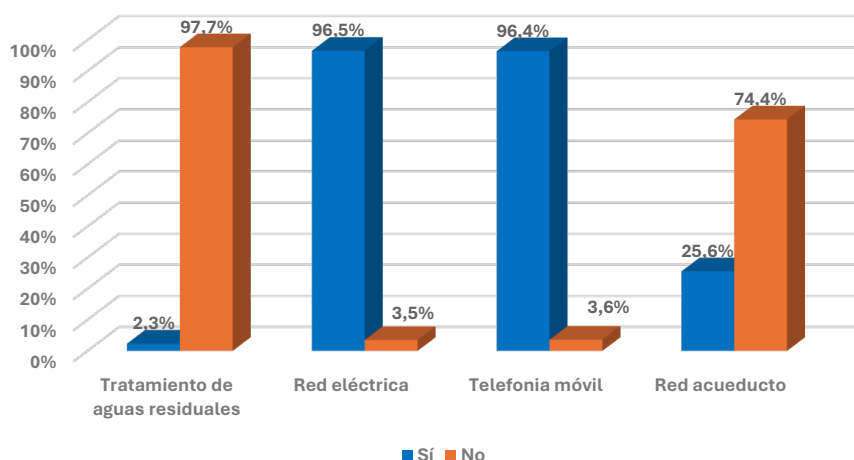
Tabla 11
Condiciones de las viviendas (tipo, paredes, piso y techo)

Aspecto evaluado	Categoría	Porcentaje (%)
Tipo de vivienda	Casa	83,72
	No posee	16,28
	Bloque	59,72
Tipo de paredes	Madera	33,33
	Placa	6,94
Material del piso	Cemento	79,17
	Tierra	19,44
	Baldosa	1,36
Tipo de techo	Zinc	77,78
	Eternit	22,22

Fuente: Elaboración propia (2025)

Asimismo, la Figura 27 resalta los servicios disponibles para los productores. La mayoría cuenta con acceso a red eléctrica y telefonía móvil. Sin embargo, se observa una carencia de red de acueducto (74,4%) y tratamiento de aguas residuales (97,7%) lo que refleja los desafíos que enfrentan las comunidades rurales para acceder a servicios básicos, lo que podría impactar negativamente en su bienestar general y en su capacidad para desarrollar prácticas agrícolas sostenibles y eficientes.

Figura 27
Acceso a servicios públicos



Fuente: Elaboración propia (2025)

En cuanto al abastecimiento de agua para consumo, el 66,28 % de las fincas dependen de pozos como fuente principal, mientras que un 15,12 % está conectado a una red de acueducto, lo cual destaca como una minoría en la región (Tabla 12). Otras fuentes incluyen quebradas (11,63 %) y agua de lluvia (6,98 %), evidenciando una diversidad de recursos hídricos aprovechados en estas áreas rurales.

Respecto a la energía utilizada en las fincas, la leña constituye la fuente predominante con un 67,44 %, lo que refleja una dependencia significativa de recursos tradicionales. Por su parte, el gas es empleado únicamente por el 32,56 % de los productores, lo que señala una menor penetración de fuentes de energía modernas y podría estar asociado a limitaciones en la infraestructura o en el acceso económico.

Tabla 12
Fuentes de agua y energía en las fincas cacaoteras

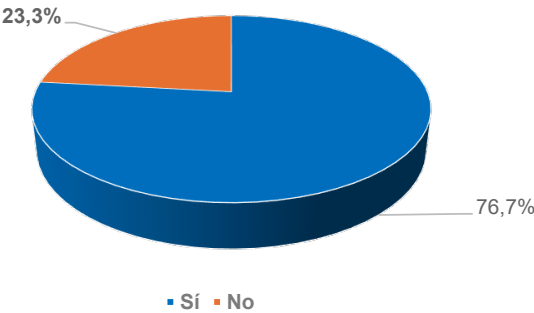
Aspecto	Porcentaje (%)
Abastecimiento de agua para consumo	
Pozo	66,28
Acueducto	15,12
Quebrada	11,63
Recolección de lluvia	6,98
Fuente de energía	
Leña	67,44
Gas	32,56

Fuente: Elaboración propia (2025)

Adopción y distribución del área destinada al cultivo de clones de cacao en las fincas evaluadas

El análisis de la adopción del cultivo de cacao clonado entre los productores evaluados refleja una marcada preferencia por esta práctica, lo cual subraya su importancia en la dinámica productiva de los agricultores encuestados. De los 86 incluidos en el estudio, el 76,7 % reportaron cultivar cacao clonado, mientras que el 23,3 % indicaron no hacerlo (Figura 28).

Figura 28
Adopción del cultivo de cacao clonado

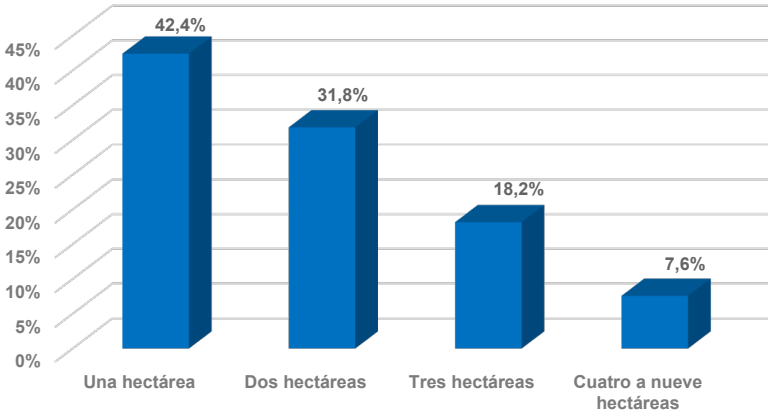


Fuente: Elaboración propia (2025)

Entre los que cultivan cacao clonado, se observa una distribución variada en cuanto al área destinada a este cultivo. La mayoría de ellos (42,4%) dedican una hectárea a la producción, lo que sugiere que este tamaño puede ser un estándar manejable para pequeños y medianos productores. Por su parte, el 31,8 % destinan dos hectáreas, mientras que el 18,2% reportan tres hectáreas. Solo un 7,6% (5 productores) cultivan entre cuatro y nueve hectáreas, lo que indica que los grandes cultivos de cacao clonado son menos comunes en esta muestra (Figura 29).

Figura 29

Distribución del área destinada al cultivo de cacao clonado



Fuente: Elaboración propia (2025)

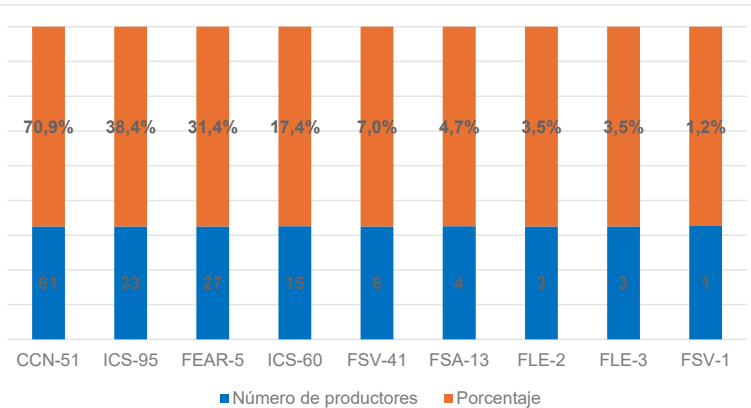
Variedades de clones de cacao cultivados en las fincas evaluadas

Los hallazgos previos sobre la adopción del cultivo de cacao clonado proporcionan un panorama general de la distribución de este tipo de cultivo entre los productores. A fin de mejorar la comprensión de las prácticas de cultivo, es relevante examinar también las variedades específicas de cacao que los productores eligen cultivar, lo cual complementa el entendimiento de la dinámica productiva en las fincas.

En este contexto, el análisis de las variedades de clon de cacao cultivadas por los productores muestra una distribución basada en la proporción de adopción dentro de la muestra evaluada, compuesta por 86 productores. Es fundamental destacar que los porcentajes asociados a cada variedad no suman el 100 %, ya que un mismo productor puede cultivar más de una variedad en su finca, lo cual es una práctica común en el manejo de cultivos diversificados.

Por consiguiente, los resultados indican que la variedad CCN-51 es ampliamente adoptada, con el 70,9% de los productores reportando su cultivo. Esta cifra resalta la popularidad de esta variedad, atribuible a sus características productivas y de resistencia (Figura 30). En contraste, la variedad ICS-95 ocupa el segundo lugar en prevalencia, con un 38,4%. Otras variedades, como FEAR-5 y ICS-60, muestran una presencia significativa, siendo cultivadas por el 31,4% y el 17,4% respectivamente. Variedades menos comunes, como FSV-41 (7%), FSA-13 (4,7%), FLE-2 (3,5%), FLE-3 (3,5%), y FSV-1 (1,2%), presentan niveles más bajos de adopción.

Figura 30
Número de productores y distribución porcentual de las variedades de clones de cacao cultivados en las fincas evaluadas



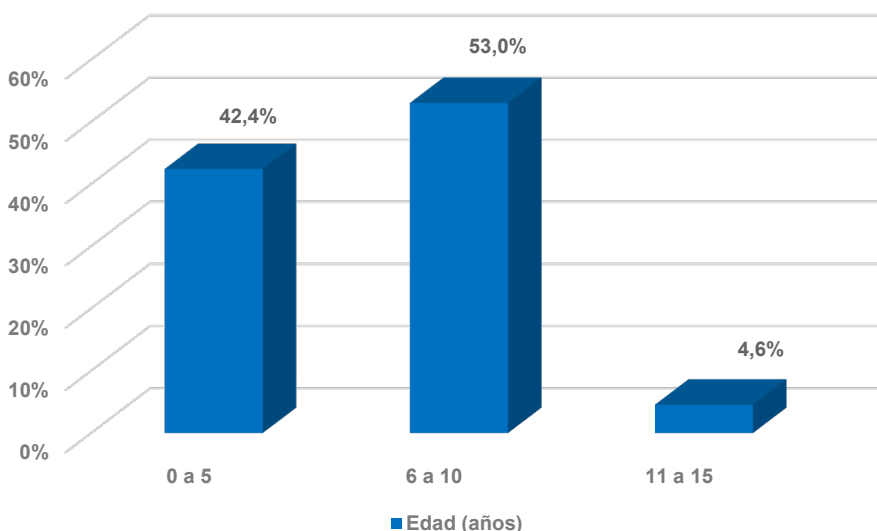
Fuente: Elaboración propia (2025)

Edad de los cultivos del cacao clonado

El análisis de la variable Edad (en años) muestra una distribución de los productores en tres rangos. La mayoría se encuentran en el rango de 6 a 10 años, con un 53% lo cual indica que una proporción significativa de los productores ya cuenta con una experiencia intermedia en el cultivo (Figura 31).

El segundo grupo más numeroso se ubica en el rango de 0 a 5 años, con un 42,4% de los encuestados. Se puede argumentar que este grupo se encuentra en una etapa temprana de adopción o diversificación del cultivo de cacao, lo cual es indicativo de un interés creciente por parte de nuevos productores en integrarse al sector cacaotero. Solo un 4,6% se sitúa en el rango de 11 a 15 años, lo que refleja una proporción relativamente pequeña de productores con experiencia más prolongada en el cultivo de cacao.

Figura 31
Edad de los cultivos del cacao clonado

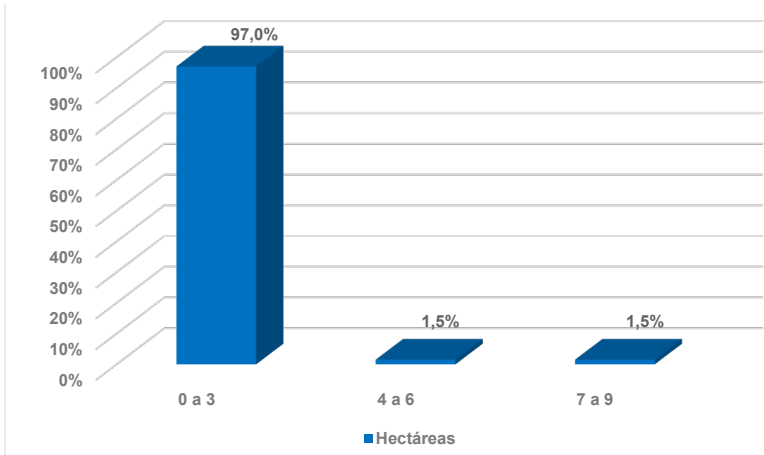


Fuente: Elaboración propia (2025)

Producción y rendimiento de los cultivos de cacao clonado en las fincas evaluadas

En relación con las hectáreas en producción, los resultados indican que el rango predominante corresponde a fincas con áreas entre 0 y 3 hectáreas, representando el 97% de los casos. Este dato es consistente con las características de los pequeños y medianos productores que conforman la muestra y se alinea con las cifras reportadas para el área total dedicada al cultivo de cacao (Figura 32).

Figura 32
Distribución de hectáreas en producción del cacao clonado cultivado en las fincas evaluadas

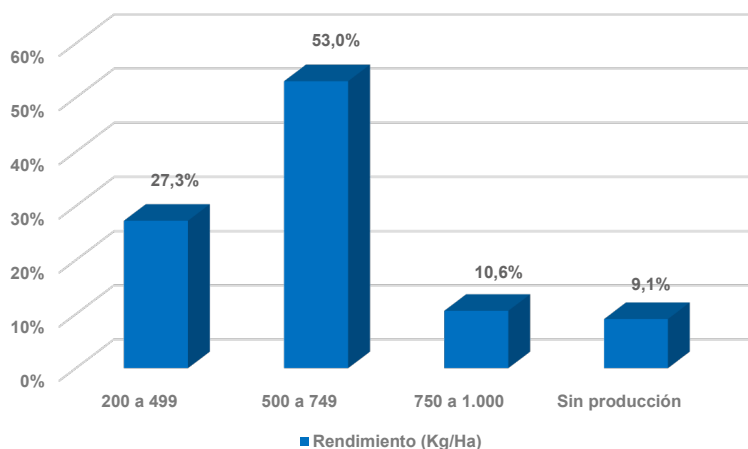


Fuente: Elaboración propia (2025)

Por otro lado, los rendimientos obtenidos durante el último año revelan que el 53,03% de los productores alcanzaron una productividad entre 500 y 749 kilogramos por hectárea al año (Figura 33). Este nivel de rendimiento se encuentra en línea con los promedios nacionales registrados para plantaciones de cacao, lo que sugiere que las prácticas de manejo empleadas por estos agricultores son representativas del desempeño general del sector

Figura 33

Rendimiento (Kg/Ha) del cacao clonado cultivado en las fincas evaluadas



Fuente: Elaboración propia (2025)

Adopción, producción y rendimiento del cultivo de cacao híbrido en las fincas evaluadas

El análisis relacionado con los cultivos híbridos revela igualmente una adopción de este tipo de cacao entre los productores encuestados. Según los datos de la Tabla 13, el 45,35% de los productores reporta cultivar cacao híbrido, mientras que el 54,65% indica que no lo hace. En términos de área en producción, se observa que el rango predominante es de 1 a 3 hectáreas, representando un 89,74%, mientras que el rango de 4 a 6 hectáreas ocupa el 10,26%. Este patrón sugiere que el cultivo de cacao híbrido es similar en escala al del cacao clonado, probablemente debido a las limitaciones en recursos o al enfoque de los pequeños y medianos productores en áreas más manejables.

Respecto a los rendimientos por hectárea, los resultados muestran que la mayor parte de los productores (66,67%) reportan una productividad de entre 250 a 500 kg/ha al año, lo cual está en línea con el promedio nacional para este tipo de plantaciones.

Este dato refuerza la idea de que el cacao híbrido es una opción viable para los productores, no solo por su adaptabilidad, sino también por la estabilidad en sus índices de producción.

Tabla 13
Indicadores de adopción, producción y rendimiento del cacao híbrido cultivado en las fincas evaluadas

Indicador	Porcentaje (%)
Adopción del cacao híbrido	
Sí	45,35
No	54,65
Producción del cacao híbrido (Ha)	
1 a 3	89,74
4 a 6	10,26
Rendimiento del cacao híbrido (Kg/ha)	
250 a 500	66,67
501 a 750	33,33

Fuente: Elaboración propia (2025)

Prácticas de manejo agronómico en las fincas de cacao evaluadas

La tabla muestra que un elevado porcentaje de los productores, específicamente el 96,51%, implementa la práctica de poda en sus cultivos de cacao, lo que subraya la importancia de esta técnica en la gestión agronómica del cultivo (Tabla 14). De aquellos que realizan poda, el 60,24% la efectúa de manera anual, lo que refleja una estrategia de mantenimiento constante en las fincas, mientras que un 16,87% lo hace semestralmente y un 22,89% cada dos años.

En lo que respecta al análisis de suelos, se observa que el 63,95% de los productores no realiza esta práctica, lo cual podría señalar una brecha en el uso de tecnologías agronómicas que optimicen la productividad del cacao. Por otro lado, el 36,05% sí efectúa análisis de suelos, lo que indica un grupo de productores más conscientes de la importancia de esta técnica para mejorar la fertilidad del terreno y la eficiencia en el uso de insumos.

En relación con la fertilización, el 74,42% de los productores aplica algún tipo de fertilizante en sus cultivos, destacándose el uso predominante de fertilización química, con un 54,69%, seguida de la fertilización mixta con un 25%. Este patrón refleja una tendencia hacia el uso de insumos sintéticos, lo cual podría estar relacionado con la búsqueda de resultados rápidos y predecibles en términos de productividad. Sin embargo, un 25,58% de los productores no utiliza fertilizantes, lo que podría implicar prácticas agrícolas más sostenibles o limitaciones en el acceso a insumos adecuados.

Respecto al control fitosanitario, el 93,02% de los productores implementa medidas para proteger sus cultivos, lo que sugiere una alta conciencia sobre la necesidad de prevenir y mitigar los riesgos fitosanitarios en la producción cacaotera. La frecuencia de control más común es mensual (67,50%), seguida de controles quincenales (27,50%), lo que resalta la importancia de mantener intervenciones regulares para el control de plagas y enfermedades. El problema fitosanitario más prevalente es la monilia (*Moniliophthora roreri* E.), que afecta al 76,25% de los productores, destacándose como la principal enfermedad en el sector cacaotero. Este dato subraya la gravedad de la monilia, la cual representa una de las mayores amenazas para la productividad y sostenibilidad del cultivo de cacao en la región, haciendo imperativo el desarrollo de estrategias eficaces para su manejo y control.

Tabla 14
 Prácticas de manejo agronómico en la producción de cacao en las fincas evaluadas:
 Poda, fertilización, control fitosanitario y manejo de suelos

Practicass agronómicas	Porcentaje (%)
Poda realizada	
Sí	96,51
No	3,49
Frecuencia de poda realizada	
Semestral	16,87
Anual	60,24
Cada dos años	22,89
Realización de análisis de suelo	
Sí	36,05
No	63,95
Uso de fertilización	
Sí	74,42
No	25,58
Tipo de fertilización utilizada	
Química	54,69
Orgánica	20,31
Mixta	25,00
Control sanitario	
Sí	93,02
No	6,98
Frecuencia de control fitosanitario	
Semanal	5,00
Quincenal	27,50
Mensual	67,50
Problema fitosanitario predominante	
Monilia (<i>Moniliophthora roreri</i> E.)	76,25
Fitoptora (<i>Phytophthora palmivora</i> O.)	23,75

Fuente: Elaboración propia (2025)

En cuanto al sistema de riego, la mayoría de los productores (70,93%) no cuenta con infraestructura de riego en sus fincas, mientras que solo el 29,07% dispone de algún tipo de sistema de riego (Tabla 15). Dentro de este grupo, el método de riego por goteo es el más utilizado, representando el 60% de los productores.

Respecto al control de malezas, la gran mayoría (97,67%) implementa alguna práctica para el manejo de malezas, destacándose el control mecánico como la técnica más utilizada, con un 70,24% de los productores adoptando este enfoque. En relación con el manejo de sombras, el 60,47% de los productores no lleva a cabo ninguna práctica en sus fincas de cacao. Sin embargo, entre aquellos que sí aplican alguna estrategia, la mayor parte (79,41%) opta por la poda como método para controlar la sombra, mientras que un 17,65% utiliza otras prácticas y solo el 2,94% recurre a la fertilización como herramienta para el manejo de sombras.

Tabla 15
Prácticas agronómicas en la producción de cacao en las fincas evaluadas: Riego, control de malezas y manejo de sombra

Prácticas agronómicas	Porcentaje (%)
Utiliza un sistema de riego	
Sí	29,07
No	70,93
Método de riego	
Inundación	40,00
Goteo	60,00
Realiza control de maleza	
Sí	97,67
No	2,33
Método de control de maleza	
Mecánico	70,24
Químico	23,81
Manual	5,95

Realiza manejo de sombra	
Sí	39,53
No	60,47
Método de manejo de sombra	
Poda	79,41
Fertilización	2,94
Otro	17,65

Fuente: Elaboración propia (2025)

Infraestructura y procesos de fermentación en la producción del cacao en las fincas evaluadas

Con respecto a los datos presentados en la Tabla 16 sobre el proceso de beneficio del grano de cacao, se observa que el 73,26% de los productores cuenta con infraestructura destinada a este proceso, mientras que el 26,74% restante no posee los medios adecuados para llevarlo a cabo. Entre los tipos de infraestructura utilizados, el más frecuente es el cajón, utilizado por el 68,60% de los productores, seguido por el costal, con una participación del 10,47%. En cuanto a las horas de fermentación, el 44,12% opta por un proceso de 96 horas, mientras que un 35,29% prefiere una fermentación de 120 horas. Es relevante señalar que el 20,93% no realiza ningún proceso de fermentación, lo que podría afectar la calidad del grano producido.

Tabla 16
Características de la infraestructura de procesamiento y duración de la fermentación del cacao en las fincas evaluadas

Concepto	Porcentaje (%)
Disponibilidad de infraestructura para procesamiento	
Sí	73,26
No	26,74

Tipo de infraestructura utilizada para la fermentación	
Cajón	68,60
Costal	10,47
No se fermenta	20,93
Duración de la fermentación (horas)	
72	4,41
96	44,12
120	35,29
144	16,18

Fuente: Elaboración propia (2025)

Comercialización y destino del grano de cacao

La comercialización del cacao presenta características específicas en términos de destino del producto, consumo interno, lugar de venta, distancia al mercado y medios de transporte empleados. Según los datos recopilados, el 100% se comercializa en forma de grano seco. En cuanto al destino, el 47,67% de los productores opta por vender a intermediarios, seguido de un 38,37 % que utiliza cooperativas, mientras que un menor porcentaje recurre a asociaciones (12,79%) o a la transformación local (1,16%) (Tabla 17).

El autoconsumo del grano es limitado, ya que solo el 24,42% utiliza parte de su cacao para consumo propio, mientras que el 75,58% destina la totalidad a la comercialización. En términos geográficos, el 91,86% de la producción se comercializa en San José de Cúcuta, con El Zulia y Puerto Santander como destinos secundarios con un 6,98 % y un 1,16 %, respectivamente.

La distancia entre la finca y el lugar de comercialización varía considerablemente, con el 43,0 % de los productores trasladándose más de 30 km, mientras que un 15,12% lo hace entre

21 y 30 km. Por último, los medios de transporte predominantes son la motocicleta (37,21%) y el carro particular (34,88%), con el transporte público representando un 27,91%.

Tabla 17
Aspectos relacionados con la comercialización del grano de cacao

Aspecto Analizado	Categorías	Porcentaje (%)
Destino del producto	Intermediarios	47,67
	Cooperativas	38,37
	Asociaciones	12,79
	Transformación local	1,16
Autoconsumo	No	75,58
	Sí	24,42
Lugar de venta	San José de Cúcuta	91,86
	El Zulia	6,98
	Puerto Santander	1,16
Distancia al mercado (km)	0 a 5	6,98
	6 a 10	11,63
	11 a 15	13,95
	16 a 20	9,30
	21 a 30	15,12
	> 30	43,02
Medio de transporte empleado	Motocicleta	37,21
	Carro particular	34,88
	Transporte público	27,91

Fuente: Elaboración propia (2025)

Aspectos ambientales y prácticas de manejo forestal en las fincas cacaoteras evaluadas

En las fincas evaluadas la relación entre la actividad cacaotera y el manejo del entorno natural se refleja a través de las prácticas de conservación y manejo forestal implementadas. De acuerdo con la información contenida en la Tabla 18 un 60,47% de los predios cuentan con una cobertura boscosa de entre 5 a 10 hectáreas. Este

dato resalta la prevalencia de áreas de vegetación significativa dentro de las fincas, lo cual es un indicador de las prácticas de conservación en curso. En términos de la cobertura boscosa, el tipo predominante es el bosque secundario, con un 56,98%, lo cual puede interpretarse como un esfuerzo por regenerar áreas forestales que contribuyen a la estabilidad ecológica de la finca. Asimismo, el sistema agroforestal es la práctica más empleada para la conservación y aprovechamiento de los recursos forestales, con un 83,72% de los productores implementando esta estrategia que incluye el uso de árboles nativos.

Tabla 18
Cobertura boscosa, tipos de vegetación y sistema agroforestal implementado en las fincas cacaoteras evaluadas

Característica	Porcentaje (%)
Cobertura boscosa (ha)	
No posee cobertura	25,58
De 5 a 10	60,47
De 11 a 15	10,47
De 16 a 20 hectáreas	2,33
De 21 a 30 hectáreas	1,16
Cobertura predominante	
Bosque secundario	56,98
Bosque primario	10,47
Bosque de galería	3,49
Barbecho	2,33
No presenta vegetación	26,74
Sistema agroforestal implementado	
Agroforestal con árboles nativos	83,72
Agroforestal (general)	16,28

Fuente: Elaboración propia (2025)

Por su parte, la tabla 19 proporciona detalles adicionales sobre la flora y fauna predominante en estas fincas, lo que permite una comprensión más completa de la biodiversidad asociada al cultivo de cacao. En cuanto a la flora predominante, la especie

de árbol Úrupo (*Tabebuia rosea*) es la más común, con un 34,88% de los productores identificando esta especie como la más representativa. Le sigue el Abarco (*Cariniana pyriformis*) con un 19,77%. En lo referente a la fauna predominante, la ardilla (*Sciurus vulgaris*) es la especie más común, con un 53,49% de los productores observando su presencia en sus fincas. Otras especies como el armadillo (19,77%) y la iguana (23,26%) también son destacadas, lo que sugiere un ecosistema relativamente diverso en términos de fauna.

Con relación a las especies maderables utilizadas en el sistema agroforestal, el Urapo (*Tabebuia roseae*) sigue siendo la especie más empleada (51,16%), destacándose por su capacidad para proporcionar sombra al cacao y, potencialmente, para la producción de madera. En términos de la distancia de siembra de los árboles maderables, la distancia más utilizada es de 8 x 20 metros, con un 39,53% de los productores optando por esta configuración.

Finalmente, la cantidad de árboles maderables en las fincas varía según las prácticas de manejo de cada productor. El 44,19% indica tener entre 20 a 50 árboles maderables en sus predios, lo que refleja una integración moderada. Cabe destacar que la cifra de árboles maderables es una consideración importante para la conservación de la biodiversidad y la estructura ecológica de las fincas, pues un mayor número de árboles contribuye a la mejora de la calidad del suelo, la retención de humedad y la protección de la biodiversidad local.

Tabla 19
 Flora y fauna predominante, especies forestales y distancias de siembra en las fincas cacaoteras evaluadas

Categoría	Porcentaje (%)
Vegetación Dominante	
Urapo (<i>Tabebuia rosea</i>)	34,88

Abarco (<i>Cariniana pyriformis</i>)	19,77
Móncono (<i>Cordia alliodora</i>)	18,60
Cedro (<i>Cedrela odorata</i>)	16,28
Saman (<i>Samanea saman</i>)	3,49
Otras especies	6,98
Fauna local común	
Ardilla (<i>Sciurus vulgaris</i>)	53,49
Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	23,26
Armadillo (<i>Dasypus novemcinctus</i>)	19,77
Mono (<i>Alouatta seniculus</i>)	3,49
Especies árboles maderables	
Urapo (<i>Tabebuia rosea</i>)	51,16
Abarco (<i>Cariniana pyriformis</i>)	12,79
Cedro (<i>Cedrela odorata</i>)	15,12
Móncono (<i>Cordia alliodora</i>)	13,95
Saman (<i>Samanea saman</i>)	3,49
Espaciado de siembra de los árboles maderables	
3 x 18 m	2,33
8 x 16 m	25,58
8 x 20 m	39,53
8 x 12 m	32,56
Cantidad de árboles por finca	
20 a 50 árboles	44,19
51 a 100 árboles	41,86
101 a 150 árboles	12,79
151 a 200 árboles	1,16

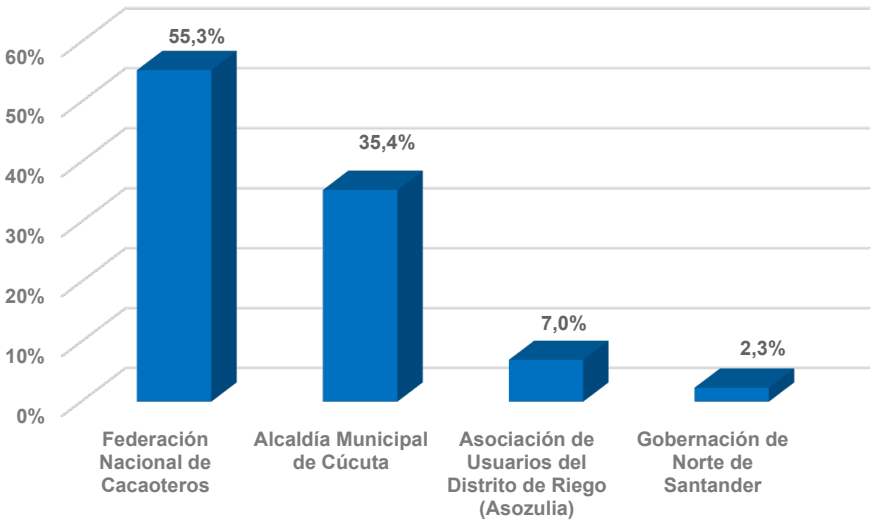
Fuente: Elaboración propia (2025)

Apoyo y capacitación

En cuanto al apoyo institucional este desempeña un papel importante en el desarrollo y sostenibilidad del cultivo de cacao, proporcionando a los productores acceso a recursos, capacitación y respaldo técnico. Según los datos analizados, la Federación Nacional de Cacaoteros (Fedecacao) emerge como la principal

institución de apoyo, alcanzando al 55,3% de los productores encuestados (Figura 34). En segundo lugar, la Alcaldía de San José de Cúcuta se destaca con un 35,4%, lo que subraya el papel complementario de las administraciones locales en la provisión de programas de apoyo al desarrollo agrícola. Por su parte, la Asociación de Usuarios del Distrito de Riego (Asozulia) y la Gobernación de Norte de Santander muestran un impacto más modesto, con un 7% y 2,3% de apoyo respectivamente.

Figura 34
Entidades de apoyo en el desarrollo del cultivo de cacao



Fuente: Elaboración propia (2025)

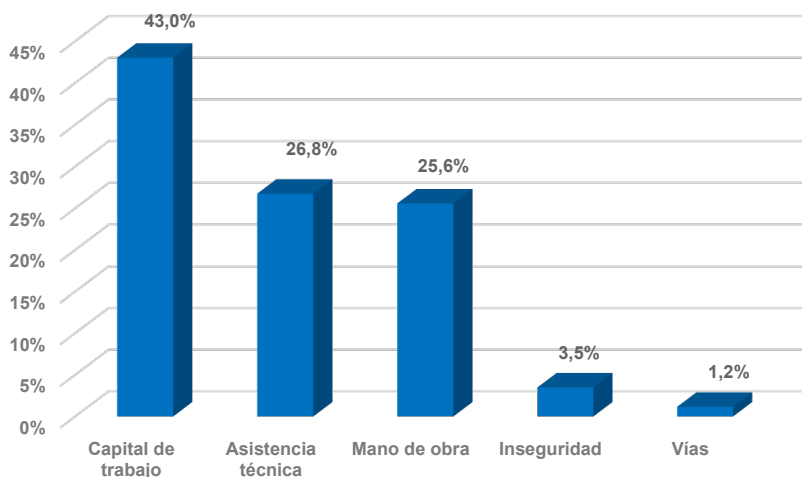
Por su parte, el cultivo de cacao enfrenta diversas limitantes que obstaculizan su desarrollo y mejora. Según los datos analizados (Figura 35), la principal barrera señalada por el 43% de los productores es la falta de capital de trabajo, lo que refleja una necesidad de recursos financieros para invertir en insumos, tecnología y mejoras en infraestructura. En segundo lugar, el 26,8% de los encuestados mencionó la falta de asistencia técnica como un factor crítico, evidenciando la importancia de contar

con asesoramiento especializado para implementar prácticas agrícolas modernas.

Asimismo, el 25,6% identificó la carencia de mano de obra como una dificultad, probablemente influida por las características demográficas y económicas de las regiones productoras. En contraste, la inseguridad y las condiciones de las vías fueron percibidas como limitantes menores, representando el 3,5% y el 1,2%, respectivamente.

Figura 35

Principales obstáculos para la optimización del cultivo de cacao



Fuente: Elaboración propia (2025)

En cuanto a el 74,42% de los productores estos afirmaron haber recibido apoyo a través de proyectos de fomento cacaotero (Tabla 20). De estos, el 54,69% se enfocó en la siembra de nuevas áreas de cultivo, lo que resalta el interés en la expansión del sector. Otro 37,50% recibió respaldo para la renovación de cacaotales existentes, una estrategia importante para mejorar la productividad y la calidad del cacao. Sin embargo, solo el 7,81% indicó haber recibido apoyo en la implementación de sistemas

de riego, lo que sugiere un área de oportunidad para mejorar la eficiencia hídrica y mitigar los efectos de condiciones climáticas adversas.

Tabla 20
Proyectos de fomento cacaotero y su enfoque

Categoría	Porcentaje (%)
No han recibido apoyo	25,58
Han recibido apoyo	74,42
Tipo de apoyo recibido	
Establecimiento de cultivos nuevos	54,69
Renovación de plantaciones	37,50
Implementación de riego	7,81

Fuente: Elaboración propia (2025)

La renovación de cacaotales se identificó como el tema prioritario de capacitación, señalado por el 39,53% de los productores (Tabla 21). Este interés está alineado con la necesidad de mantener una producción sostenible mediante la renovación de los cultivos. La siembra de nuevas áreas ocupó el segundo lugar, con el 29,07%, seguido por la poda con el 23,26%. Otros aspectos, como la transformación del grano, recibieron menor interés (4,65%), lo que podría indicar un enfoque predominante en las etapas iniciales de la cadena productiva.

En cuanto a las modalidades de capacitación, la preferencia mayoritaria (80,23%) fue por formatos presenciales, lo que refleja la importancia de la interacción directa y el acompañamiento técnico en campo. No obstante, el 15,12% manifestó interés en capacitaciones virtuales, evidenciando una apertura hacia la incorporación de herramientas digitales en procesos educativos.

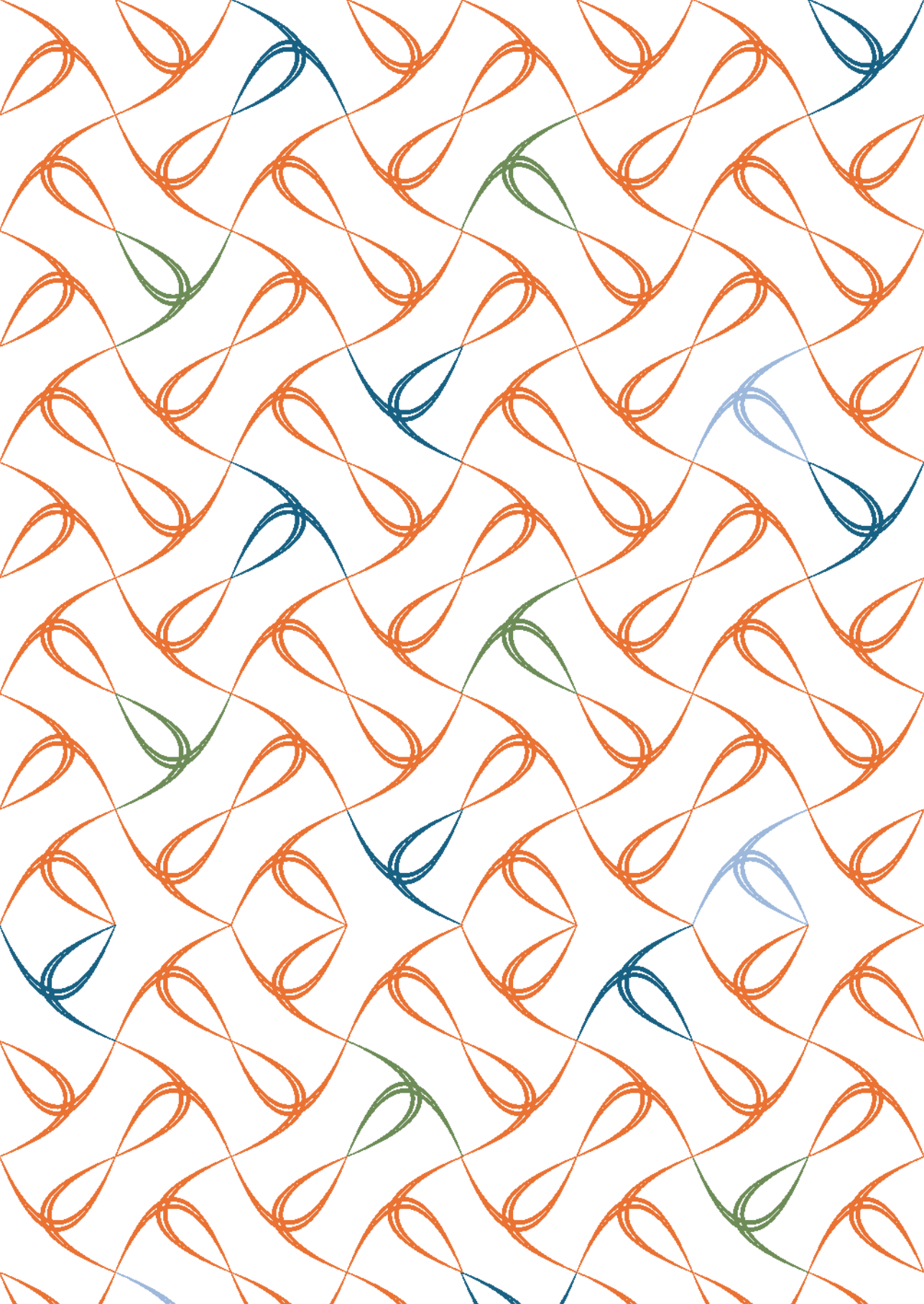
Respecto a los medios de comunicación, la televisión, la radio y el teléfono destacaron como los canales más utilizados para acceder a información del sector, con un 32,56%. Entre las redes sociales, WhatsApp fue la más popular (38,37%), seguida por Facebook (26,74%) y YouTube (18,60%). Sin embargo, un 16,28% de los productores no utiliza redes sociales, lo que podría representar un desafío para la difusión de información y estrategias de capacitación que dependan de estas plataformas.

Tabla 21
Preferencias y temas de capacitación

Aspecto evaluado	Porcentaje (%)
Áreas de interés para capacitación	
Técnicas de poda	23,26
Renovación de cultivos	39,53
Métodos de siembra	29,0
Procesamiento del grano	4,65
Uso de clones	1,16
Control de plagas y enfermedades	1,16
Formas preferidas de capacitación	
Modalidad presencial	80,23
Modalidad virtual	15,12
Por vía telefónica	4,65
Medios favoritos para información Sectorial	
Televisión	32,56
Radio	32,56
Uso del teléfono	32,56
Mensaje de texto	2,33
Plataformas digitales más utilizadas	
WhatsApp	38,37

CAPÍTULO IV

Análisis de la competitividad de la producción de cacao (*Theobroma cacao* L.) en el municipio de San José de Cúcuta



Análisis de la competitividad de la producción de cacao (*Theobroma cacao* L.) en el municipio de San José de Cúcuta

Análisis de los resultados

Competitividad general de la producción de cacao según el modelo de Porter

El análisis de las fuerzas competitivas en el sector cacaotero revela que la mayoría de los productores se sitúan en un nivel *medio* de competencia, con un puntaje promedio de 56,7. La mediana de los puntajes es de 57, con un coeficiente de variación del 10,7%, lo que indica cierta dispersión en la percepción de la competencia.

En cuanto a la distribución de los niveles de competitividad, el 76,8% se encuentra en un nivel *medio* (puntajes entre 41 y 60), mientras que el 22,1 % alcanza un nivel *alto* o *muy alto* (superior a

60 puntos). En contraste, solo un 1,2 % se ubica en un nivel muy bajo o *bajo* (menos de 41 puntos). Estos resultados sugieren que, aunque la mayoría enfrenta un entorno competitivo moderado, un segmento significativo experimenta una alta presión del mercado (Tabla 22).

Tabla 22
Distribución porcentual de las fuerzas competitivas por categoría

Categoría	Porcentaje (%)
Muy bajo - Bajo (< 41 pts.)	1,2
Medio (41 - 60 pts.)	76,7
Alto - Muy alto (> 60 pts.)	22,1

Fuente: Elaboración propia (2025)

Análisis por dimensión

Es importante señalar que cada dimensión influye de manera diferente en la estructura del mercado del cacao. Mientras algunas representan desafíos directos para los productores, otras ofrecen oportunidades estratégicas para mejorar su competitividad (Tabla 23). Es así como con relación a la dimensión *amenaza de nuevos competidores*, se observa una media de 17,4 con una desviación estándar de 2,5, lo que sugiere una percepción moderada del riesgo de ingreso de nuevos actores en el mercado.

En relación con el *poder de los proveedores*, la media es de 15,8 y la desviación estándar de 2,5, lo que indica una influencia relevante en la cadena de suministro. La *rivalidad entre los productores* presenta una media de 11,8 y una desviación de 2,3, reflejando un nivel de competencia interna significativo.

Asimismo, el *poder de negociación de los compradores* se sitúa en 5,9 con una desviación de 1,4, lo que denota una posición débil de los productores frente a los compradores. Finalmente, la *amenaza de*

productos sustitutivos muestra una media de 5,8 y una desviación estándar de 1,4, lo que sugiere un riesgo moderado de que otros productos puedan desplazar el cacao en el mercado.

En términos generales, estos resultados evidencian que los productores de cacao enfrentan un entorno competitivo con desafíos en distintos frentes. La predominancia del nivel medio en la escala de competitividad indica que, si bien la mayoría no percibe una competencia extrema, existen segmentos que experimentan una alta presión del mercado.

Tabla 23
Media y desviación estándar por dimensión

Dimensión	Media	Desviación estándar
Amenaza de nuevos competidores	17,4	2,5
Poder de negociación de los proveedores	15,8	2,5
Rivalidad entre productores	11,8	2,3
Poder de negociación de los compradores	5,9	1,4
Productos sustitutivos	5,8	1,4

Fuente: Elaboración propia (2025)

Análisis de correlación de Spearman entre las dimensiones

En particular, la relación entre la *amenaza de nuevos competidores* **y** *poder de negociación de los proveedores* ($r = 0,39$, $p < 0.01$) es altamente significativa según el coeficiente de correlación de Spearman, lo que sugiere que a medida que los productores perciben un mayor riesgo por nuevos competidores, también reconocen una mayor influencia de los proveedores (Tabla 24). Esto implica que la dinámica competitiva está influenciada tanto por la entrada de nuevos actores como por la dependencia de los insumos y servicios proporcionados.

Asimismo, se observa una correlación significativa entre *poder de negociación de los proveedores* y *rivalidad entre productores* ($r = 0,35$,

$p < 0.01$), lo que sugiere que la competencia dentro del sector está estrechamente vinculada con el acceso y control sobre los insumos productivos.

De manera similar, la relación entre *amenaza de nuevos competidores* y *poder de negociación de los clientes* ($r = 0,22$, $p < 0.05$) indica que los productores perciben una mayor competencia también reconocen una mayor presión por parte de los compradores en la fijación de precios y condiciones comerciales. Cabe resaltar que las correlaciones entre las demás dimensiones no resultaron significativas.

Tabla 24
Correlaciones de las fuerzas competitivas mediante Spearman

Dimensión	Amenaza de nuevos competidores	Poder de negociación de los proveedores	Rivalidad entre productores	Poder de negociación de los clientes	Amenaza de productos sustitutos
Amenaza de nuevos competidores	1,0	0,39**	0,20	0,22*	0,11
Poder de negociación de los proveedores		1,0	0,35**	0,11	0,2
Rivalidad entre productores			1,0	-0,04	0,14
Poder de negociación de los clientes				1,0	0,32
Amenaza de productos sustitutos					1,0

Fuente: Elaboración propia (2025). Nota: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

Análisis por ítem

Amenaza de nuevos competidores por ítem

En relación con el ítem *capacidad de negociación de los productores* sobre los precios del grano de cacao (Figura 36), el **74,4%** de los

encuestados considera que es *muy baja o baja*, lo que refleja una posición débil en las dinámicas de mercado. Este hecho pone de manifiesto la necesidad de fortalecer la organización gremial y las estrategias de negociación colectiva. En contraste, solo el **1,2%** percibe esta capacidad como *alta o muy alta*, lo que evidencia el desafío estructural para mejorar las condiciones de negociación.

Por otro lado, el *acceso a la tecnología* para el cultivo también presenta restricciones considerables. Más de la mitad de los productores (**58,2%**) califican este aspecto como *muy bajo o bajo*, mientras que únicamente el **11,6%** lo valora como *alto o muy alto*. Esta situación indica que la transferencia tecnológica y la innovación en el sector siguen siendo insuficientes, lo que limita el potencial productivo y la competitividad del gremio.

En contraste con los puntos anteriores, la importancia de contar con *capital para ser competitivo* es ampliamente reconocida por los productores. De hecho, el **80,2%** de los encuestados, clasifica este factor como *alto o muy alto*, lo que pone en evidencia la necesidad de acceso a financiamiento y recursos económicos para optimizar sus actividades.

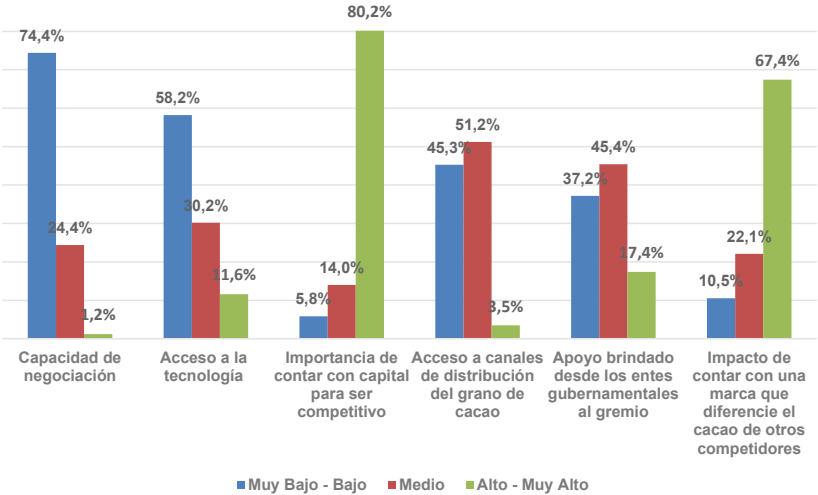
En cuanto al *acceso a canales* de distribución del grano de cacao, los resultados muestran percepciones divididas. Un **45,3%** considera este acceso como *muy bajo o bajo*, mientras que el **51,2%** lo califica como *medio*. No obstante, solo el **3,5%** de los productores percibe un acceso *alto o muy alto*, lo cual refleja la existencia de cuellos de botella en la comercialización del producto.

El *apoyo brindado por los entes gubernamentales al gremio* también es un tema preocupante. Un **37,2%** de los encuestados percibe este apoyo como *muy bajo o bajo*, lo que indica que las políticas públicas actuales no han logrado atender las necesidades del sector de manera eficaz. Aunque el **45,4%** califica este aspecto como *medio*, solo un **17,4%** lo evalúa como *alto o muy alto*. Esto pone de

relieve la necesidad de fortalecer las acciones gubernamentales mediante programas más inclusivos y sostenibles que impulsen el desarrollo integral del sector cacaotero.

Por último, el *impacto de contar con una marca diferenciadora que posicione el cacao en mercados especializados* es valorado positivamente por la mayoría de los productores. El **67,4%** considera que este factor tiene un impacto *alto o muy alto*, solamente el **10,5%** califica este aspecto como *muy bajo o bajo*.

Figura 36
Amenaza de nuevos competidores por ítem



Fuente: Elaboración propia (2025)

Poder de negociación de los proveedores por ítem

Esta dimensión presenta un puntaje promedio de 15,77, indicando una influencia significativa de los proveedores en el sector, clasificada como *alta o muy alta*. Asimismo, el coeficiente de variación de 15,83% refleja una homogeneidad en las percepciones de los encuestados, lo que sugiere un consenso generalizado sobre el fuerte poder de negociación que poseen (Figura 37).

En este contexto el ítem *disponibilidad de proveedores de insumos*, los resultados indican que el **16,3%** percibe este aspecto como *muy bajo o bajo*, mientras que el **44,2%** lo considera *alto o muy alto*. Sin embargo, un **39,5%** lo evalúa como *medio*, lo que sugiere que, aunque hay disponibilidad, podría haber desafíos en ciertos contextos específicos.

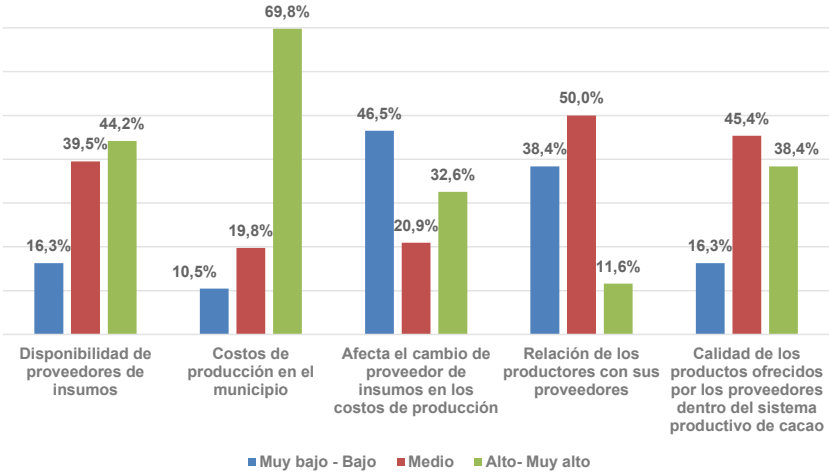
Por otro lado, los **costos de producción en el municipio** muestran una mayor preocupación, ya que un **69,8%** considera que estos se encuentran en un nivel *alto o muy alto*. En contraste, solo un **10,5%** percibe los costos como *muy bajos o bajos*, lo que evidencia la presión que estos ejercen sobre las finanzas de los productores locales.

Respecto a la variable que evalúa cómo **afecta el cambio de proveedor en los costos de producción**, el **46,5%** considera que este impacto es *muy bajo o bajo*, mientras que un **32,6%** lo percibe como *alto o muy alto*. Estos resultados sugieren que, aunque existe cierta flexibilidad en la elección de proveedores, el cambio puede representar riesgos financieros para una proporción significativa de productores.

En cuanto a la **relación de los productores con sus proveedores**, el **50%** califica este aspecto como *medio*, lo que indica que, aunque la relación es funcional, existen oportunidades para fortalecer los vínculos y garantizar mayor colaboración. No obstante, un **38,4%** la considera *muy baja o baja*, lo que evidencia una preocupación sobre la calidad de estas interacciones y su impacto en el sistema productivo.

Finalmente, en lo que respecta a la **calidad de los productos ofrecidos por los proveedores**, el **45,4%** de los encuestados la evalúa como *media*, mientras que un **38,4%** la considera *alta o muy alta*. Esto refleja un nivel moderado de satisfacción, aunque todavía un **16,3%** la percibe como *muy baja o baja*, lo que sugiere la necesidad de mejorar ciertos estándares en el mercado de insumos.

Figura 37
 Poder de negociación de los proveedores por ítem



Fuente: Elaboración propia (2025)

Rivalidad entre productores por ítem

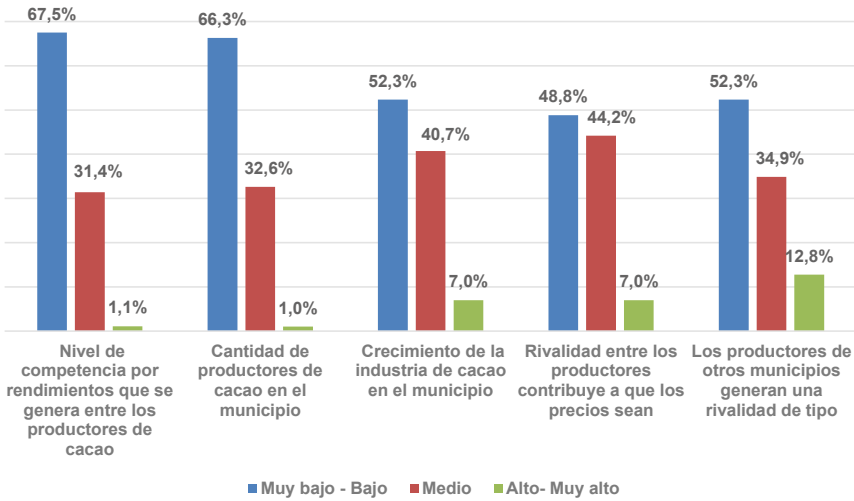
Dicha dimensión presenta un puntaje promedio de 11,78, mientras que el coeficiente de variación, calculado en 19,59%, indica una dispersión moderada en las percepciones, lo que sugiere la existencia de opiniones divergentes entre los productores sobre algunos aspectos específicos de esta dimensión (Figura 38).

En relación con el nivel de competencia por rendimientos entre los productores de cacao, un 67,5% lo percibe como *muy bajo o bajo*, mientras que solo el 1,1% lo considera *alto o muy alto*. Este resultado refleja que la competencia directa no es un factor predominante en el sector, aunque un 31,4% lo califica como *medio*, indicando que en ciertos contextos puede existir una rivalidad más pronunciada. Asimismo, la cantidad de productores de cacao en el municipio sigue una tendencia similar, con un 66,3% de los encuestados clasificándola como *muy baja o baja*, mientras que apenas un 1,0% la percibe como *alta o muy alta*.

Por su parte, el crecimiento de la industria de cacao en el municipio se evalúa en un 52,3% como *muy bajo o bajo*, sin embargo, un 40,7% de los productores lo clasifica como *medio*, evidenciando cierta expectativa de crecimiento en áreas específicas. En cuanto a la rivalidad entre productores en la formación de precios, un 48,8% la percibe como *muy baja o baja*, mientras que un 7,0% la considera *alta o muy alta*.

Finalmente, en relación con la rivalidad generada por productores de otros municipios, un 52,3% de los encuestados señala que es *muy baja o baja*, lo que indica que, aunque existe una competencia externa, esta no representa un desafío significativo para la mayoría de los productores locales.

Figura 38
Rivalidad entre productores por ítem



Fuente: Elaboración propia (2025)

Poder de negociación de los compradores por ítem

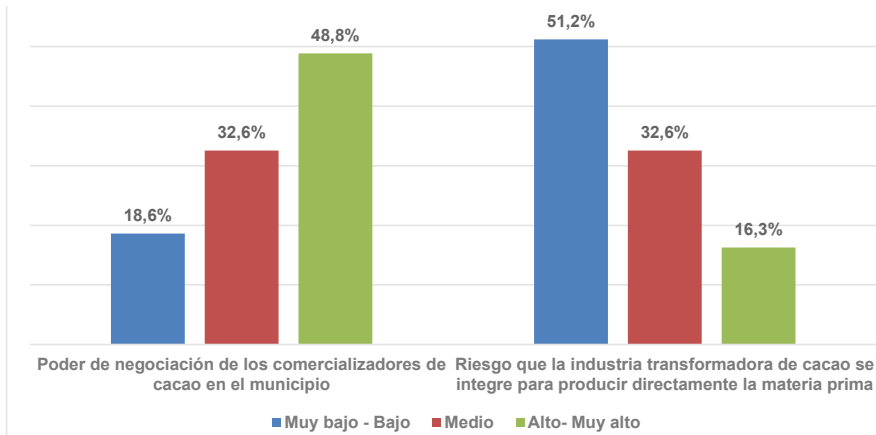
En relación con el poder de negociación de los comercializadores de cacao en el municipio, el 48,8% lo percibe como *alto o muy*

alto, mientras que solo el 18,6% lo considera *muy bajo o bajo*. En términos generales esto indica que, los comercializadores tienen un poder significativo en el mercado. Sin embargo, el 32,6% lo califica como medio, lo que sugiere que en algunos casos la capacidad de negociación es más equilibrada (Figura 39).

En relación con el poder de negociación de los comercializadores de cacao en el municipio, el 48,8% de los encuestados lo percibe como *alto o muy alto*, lo que sugiere que una parte significativa posee un poder considerable dentro del mercado de cacao, lo que puede influir en la fijación de precios y condiciones de compra.

Por otro lado, en cuanto al riesgo de que la industria transformadora de cacao se integre para producir directamente la materia prima, el 51,2% de los encuestados lo percibe como *muy bajo o bajo*, lo que indica que la mayoría no ve una amenaza inmediata en la integración vertical de la industria. En contraste, el 32,6% lo califica como medio, mientras que solo el 16,3% lo considera alto o muy alto, lo que refleja una preocupación menor por esta posibilidad.

Figura 39
Poder de negociación de los compradores por ítem



Fuente: Elaboración propia (2025)

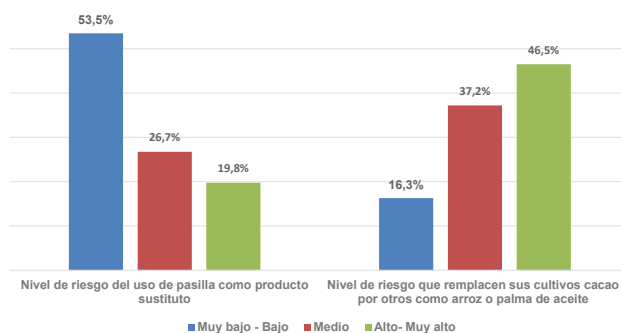
Amenaza de productos sustitutos por ítem

Según los datos obtenidos, el puntaje medio de 5,83 se encuentra en el límite entre los niveles *muy bajo a bajo y medio*. Además, el coeficiente de variación de 24,59% indica una moderada dispersión en las respuestas, lo que sugiere cierta variabilidad en las percepciones de los productores (Figura 40).

En cuanto al nivel de riesgo del uso de pasilla como producto sustituto, el 53,5% de los encuestados lo considera *muy bajo o bajo*, lo que indica una percepción general de poca amenaza. Sin embargo, un 26,7% lo ubica en un nivel *medio* y un 19,8% lo califica como *alto o muy alto*, lo que sugiere que una proporción significativa de productores ve este factor como un posible riesgo.

Por otro lado, en relación con el nivel de riesgo de reemplazar los cultivos de cacao por otros como arroz o palma de aceite, el 16,3% de los encuestados percibe este riesgo como *muy bajo o bajo*, mientras que el 37,2% lo sitúa en un nivel *medio*. No obstante, un 46,5% considera que este riesgo es *alto o muy alto*, lo que evidencia una preocupación significativa respecto a la sostenibilidad del cultivo de cacao y la posibilidad de que los productores migren hacia cultivos alternativos más rentables o con menor incertidumbre en el mercado.

Figura 40
Amenaza de productos sustitutos por ítem



Fuente: Elaboración propia (2025)

Análisis FODA de los productores de cacao en el municipio de San José de Cúcuta: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

El análisis FODA es una herramienta cuya finalidad es examinar de manera integral la situación actual de los productores de cacao en el municipio de San José de Cúcuta, permitiendo identificar tanto los factores positivos que pueden potenciar su desarrollo como aquellos que representan desafíos.

Según Johnson, Scholes y Whittington (2006), este enfoque cobra especial relevancia en el proceso de planificación estratégica, ya que proporciona información para la formulación de estrategias y la adopción de medidas correctivas. Al aplicar esta metodología, se obtiene una perspectiva estructurada que no solo facilita la toma de decisiones fundamentadas, sino que también contribuye a la formulación de estrategias orientadas a promover el crecimiento sostenible del sector cacaotero en el municipio de San José de Cúcuta.

A continuación, se detallan los principales hallazgos y recomendaciones derivadas del análisis, los cuales permitirán orientar acciones estratégicas para mejorar la competitividad y sostenibilidad del sector cacaotero en el municipio de San José de Cúcuta.

Fortalezas

El municipio de San José de Cúcuta cuenta con condiciones agroecológicas favorables para el cultivo de cacao, lo que contribuye a la producción de granos de alta calidad y con un perfil sensorial atractivo. Además, la diversidad genética del cacao cultivado en la región representa un valor estratégico para la diferenciación en el mercado. Factores como la diversidad climática, cultural y agroecológica proporcionan un entorno propicio para la expansión del cultivo.

A nivel institucional, existe una amplia oferta tecnológica disponible para los productores, respaldada por entidades del sector cacaotero. Asimismo, el subsector ha desarrollado un alto nivel organizacional, lo que facilita la implementación de programas de apoyo y el fortalecimiento de las capacidades productivas. La disponibilidad de áreas aptas para la expansión del cultivo también representa una ventaja competitiva para el crecimiento del sector.

Debilidades

A pesar de las condiciones favorables, el sector enfrenta múltiples desafíos. Uno de los principales problemas es la baja productividad de los cultivos, en gran parte debido a la falta de recursos para invertir en tecnología y asistencia técnica. La escasez de personal capacitado para brindar apoyo técnico limita la adopción de mejores prácticas agronómicas, mientras que la resistencia al cambio por parte de los productores dificulta la modernización del sector.

Además, los cultivos envejecidos y la baja implementación de sistemas de riego reducen la eficiencia productiva. Factores como el bajo acceso a líneas de crédito, la falta de certificaciones y la insuficiencia de áreas mínimas establecidas para garantizar la competitividad representan barreras significativas para los productores.

Desde el punto de vista comercial, los productores enfrentan una baja capacidad de negociación en la fijación de precios del grano, así como dificultades para acceder a canales de distribución. La falta de conocimientos sobre el manejo postcosecha también limita el potencial del producto en mercados especializados. Finalmente, los elevados costos de producción y el bajo desarrollo de la industria local restringen las oportunidades de crecimiento del sector.

Oportunidades

El cacao producido en Colombia cuenta con el reconocimiento del 95 % de su sabor y aroma por parte de la Organización Internacional del Cacao (ICCO), lo que le otorga un alto potencial para acceder a mercados internacionales de valor agregado. Este reconocimiento, sumado al creciente consumo global de productos derivados del cacao, representa una oportunidad clave para fortalecer la comercialización del grano.

El sector también se beneficia del apoyo de la cooperación internacional y del respaldo gubernamental, lo que facilita el acceso a programas de financiamiento, capacitación y asistencia técnica. Adicionalmente, el crecimiento de mercados especializados y de la industria del cacao a nivel mundial abre nuevas posibilidades para la diversificación de productos y la incorporación de innovaciones en la cadena de valor.

Amenazas

A pesar de las oportunidades identificadas, el sector enfrenta riesgos que podrían comprometer su desarrollo. Las condiciones climáticas adversas favorecen la proliferación de enfermedades que afectan la producción, lo que puede generar pérdidas significativas para los productores.

La volatilidad en los precios del cacao en el mercado internacional y los incrementos en las tasas de interés bancarias dificultan el acceso a financiamiento y reducen la rentabilidad del sector. Asimismo, el aumento de la producción mundial genera una mayor competencia en los mercados, lo que podría afectar la comercialización del cacao local.

En el ámbito regulatorio, la implementación de restricciones por contenidos de cadmio, nuevas normativas para la

transformación y comercialización del grano, y la imposición de barreras fitosanitarias representan desafíos adicionales para la exportación del producto. Finalmente, la sustitución de cultivos de cacao por otras actividades agrícolas más rentables en la región podría reducir la superficie destinada a su producción y afectar la estabilidad del sector.

Lineamientos estratégicos para la competitividad y sostenibilidad de los productores de cacao en el municipio de San José de Cúcuta

A partir del análisis FODA, se han definido estrategias para fortalecer la competitividad y sostenibilidad del sector productivo. Este apartado presenta un enfoque integral que busca potenciar las capacidades de los productores y optimizar sus oportunidades. Para ello, se priorizan acciones como el fortalecimiento organizacional, la capacitación técnica, la diversificación de mercados, la implementación de prácticas sostenibles, la mejora en la comercialización y el acceso a financiamiento.

Línea Estratégica 1: Innovación y sostenibilidad en la producción de cacao

Objetivo:

- Fortalecer la productividad y sostenibilidad del cultivo de cacao mediante la implementación de modelos agroforestales eficientes, la renovación de cultivos envejecidos y el acceso a tecnologías que optimicen los recursos disponibles.

Estrategias:

- Diseñar y evaluar modelos agroforestales adaptados a las condiciones edafoclimáticas del municipio para incrementar la productividad sin comprometer la sostenibilidad ambiental.

- Implementar programas de renovación y rehabilitación de cultivos envejecidos con variedades de mayor rendimiento y resistencia a enfermedades.
- Crear líneas de crédito con condiciones preferenciales para modernizar las unidades productivas y fomentar la adopción de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).
- Desarrollar estrategias de fertilización integral que incluyan prácticas agroecológicas para mejorar la calidad del suelo y la salud de las plantaciones.
- Implementar sistemas de riego tecnificado en zonas con limitaciones hídricas para garantizar la estabilidad productiva.
- Establecer sistemas de monitoreo fitosanitario con estaciones meteorológicas para la detección temprana de plagas y enfermedades.

Línea Estratégica 2: Mejora de la calidad y valor agregado del grano de cacao

Objetivo:

- Incrementar la calidad organoléptica del grano de cacao mediante la optimización de los procesos de beneficio y postcosecha, garantizando un producto con alto valor comercial y competitivo en el mercado.

Estrategias:

- Capacitar a los productores en el manejo postcosecha para mejorar la fermentación, secado y almacenamiento del cacao, asegurando estándares de calidad internacional.
- Dotar de infraestructura tecnológica para la optimización del beneficio del grano, promoviendo la eficiencia en el procesamiento.
- Fomentar la certificación de calidad e inocuidad a nivel predial, facilitando el acceso a mercados diferenciados.

- Promover la adopción de normas y sellos de calidad que permitan la valorización del cacao en mercados especializados.

Línea Estratégica 3: Transformación y comercialización del cacao

Objetivo:

- Fortalecer la capacidad de transformación y comercialización del cacao mediante el apoyo a emprendimientos, el acceso a nuevos mercados y la optimización de procesos productivos.

Estrategias:

- Brindar asesoría a productores y asociaciones para la certificación sanitaria de productos derivados del cacao, facilitando su comercialización formal.
- Impulsar la capacitación en técnicas de transformación del cacao y desarrollo de productos con valor agregado.
- Mejorar la infraestructura y logística de emprendimientos locales, permitiendo mayor eficiencia en la producción y distribución de derivados del cacao.
- Aumentar la participación en ferias, concursos y plataformas comerciales para promocionar el cacao y atraer inversionistas.
- Identificar y establecer alianzas estratégicas con proveedores de insumos que ofrezcan mejores condiciones de costos y calidad.
- Diversificar los mercados de destino del cacao y sus derivados, fortaleciendo la capacidad de negociación de los productores.

Línea Estratégica 4: Fortalecimiento de la extensión rural y transferencia tecnológica

Objetivo:

- Mejorar la asistencia técnica y la transferencia de conocimientos en el sector cacaotero para optimizar la productividad y sostenibilidad del cultivo.

Estrategias:

- Incrementar el recurso humano especializado en extensión rural para garantizar un acompañamiento técnico continuo y de calidad.
- Diseñar programas de capacitación y actualización para técnicos y profesionales del sector cacaotero.
- Coordinar esfuerzos entre entidades públicas y privadas para optimizar el uso de recursos en la extensión rural y evitar la duplicidad de acciones.
- Implementar plataformas digitales y sistemas de información para la difusión de avances técnicos y experiencias exitosas en el manejo del cacao.
- Realizar encuentros y foros de socialización sobre innovaciones y resultados de proyectos en el sector cacaotero.

Consideraciones finales

El fortalecimiento de la cadena productiva del cacao en el municipio de San José de Cúcuta debe centrarse en mejorar la calidad de vida de todos los actores involucrados, con especial énfasis en los pequeños productores. De acuerdo con Castro et al. (2022), una estrategia clave para fortalecer la línea productiva es priorizar las necesidades del pequeño productor, promoviendo un incremento en la productividad y garantizando un producto de mayor calidad.

Asimismo, la comercialización se posiciona como un eslabón determinante para la competitividad del sector cacaotero, ya que la generación de valor agregado y la incursión en mercados especializados representan oportunidades de crecimiento. En este sentido, el municipio cuenta con suelos diversificados y aptos para la producción cacaotera, lo que resalta la necesidad de incentivar el uso de material vegetal certificado que se adapte a las condiciones edafoclimáticas de la región (Burgos et al., 2019).

El análisis sociodemográfico de los productores encuestados revela que el 74,4% son hombres y el 25,6% mujeres, lo que refleja una menor participación femenina en el sector. En términos educativos, la mayoría de los productores solo alcanzaron la educación primaria (62,7%), seguidos por la secundaria (25,6%) y, en menor proporción, la formación técnica (9,30%). Estos datos son consistentes con los hallazgos de Pabón et al. (2016), quienes reportaron que la edad promedio de los productores cacaoteros es de 52,54 años y que el 72,4% solo cursaron educación primaria.

De manera similar, Anzules et al. (2018) indican que la cacaocultura es predominantemente manejada por varones,

aunque involucra a otros miembros del núcleo familiar, en particular esposas e hijos, quienes desempeñan roles clave en la producción. Además, el nivel educativo de los productores sigue siendo bajo, con el 60,4% de ellos limitados a la educación básica, lo que coincide con los resultados de la presente investigación.

Uno de los factores que afecta la competitividad del sector es la edad de las plantaciones, pues una vez superados los 25 años de vida productiva, la productividad se reduce significativamente, oscilando entre 250 y 500 kg por hectárea (Montealegre, Molina & Suárez, 2021). Este hallazgo concuerda con los datos obtenidos en el presente estudio y refuerza la necesidad de contar con el apoyo de los entes gubernamentales para mejorar la competitividad del sector.

Asimismo, las enfermedades, en particular la *Monilia*, representan un desafío significativo, dado que, a pesar de las estrategias de control implementadas, continúan siendo una de las principales causas de bajos rendimientos. Según Montealegre, Molina y Suárez (2021), esta enfermedad es un obstáculo crítico para que los productores superen rendimientos de 490 kg/ha al año, lo cual es coherente con los hallazgos de esta investigación, donde el 76,25% de los encuestados identificaron la *Monilia* como el principal problema fitosanitario que afecta la productividad y rentabilidad del subsector.

Otro aspecto fundamental es la calidad del grano, factor que limita la inserción de los productores en mercados más exigentes. Contreras (2017) concluye que la cadena cacaotera no cumple con los estándares de calidad requeridos en el mercado actual, lo que restringe el acceso a nichos especializados. De manera similar, Molina y Ramos (2020) destacan que la calidad, los costos de producción y la productividad son factores determinantes en la competitividad del sector, lo que coincide con los resultados del

presente estudio. Por lo tanto, se hace necesario el fortalecimiento de las prácticas de poscosecha y la mejora en infraestructura para garantizar un grano de calidad superior.

En términos de estructura de mercado, Oliveros y Pérez (2013) identifican que los comercializadores ejercen un control significativo sobre los precios del grano, mientras que los productores tienen una influencia mínima en la determinación de estos. Esto se refleja en los hallazgos de la presente investigación, donde se evidencia que los productores son meros tomadores de precios sin capacidad de negociación efectiva. Además, los insumos agrícolas son adquiridos en municipios cercanos, otorgando a los proveedores un poder sustancial sobre su distribución y aumentando los costos de producción, lo que coincide con la percepción del 69,8% de los encuestados, quienes clasificaron estos costos como altos o muy altos.

En cuanto al poder de los clientes, Campues y Valencia (2022) explican que los comercializadores determinan la calidad, el momento y el lugar de entrega del cacao, lo que hace que los productores enfrenten condiciones adversas en un mercado vulnerable a fluctuaciones climáticas y de precios. En este contexto, la industria chocolatera implementa estrategias para mitigar las variaciones del precio del grano, una situación que refleja fielmente las condiciones del sector en San José de Cúcuta, donde los productores dependen de un único comercializador.

En lo que respecta a productos sustitutos, Ardila et al. (2020) señalan que la palma de aceite y el arroz emergen como cultivos de mayor rentabilidad en la región, lo que representa un incentivo para que algunos productores diversifiquen su producción. No obstante, si bien el cacao no tiene un sustituto directo en la industria de chocolatería y confitería, su viabilidad como cultivo depende de su rentabilidad. Lozano y Varila (2017) sostienen

que el cacao posee una ventaja comparativa significativa debido a la ausencia de sustitutos que repliquen completamente sus características de aroma y sabor. Sin embargo, Vera (2022) advierte que, aunque no existe un sustituto alimenticio real, la fluctuación de los precios del cacao puede incentivar la transición hacia cultivos alternativos, lo que podría afectar la estabilidad del sector.

El análisis cuantitativo realizado sobre los productores de cacao en San José de Cúcuta permite identificar avances significativos en términos de competitividad, aunque aún persisten desafíos estructurales que limitan el desarrollo del sector. A pesar de que los productores tienen una larga trayectoria en la actividad cacaotera, no han implementado estrategias específicas para mejorar sus rendimientos. Actualmente, el 64,7% de los productores están vinculados a una organización legalmente constituida, lo que representa una oportunidad para la articulación de esfuerzos en favor de la competitividad del sector. Palacios (2020) argumenta que la implementación de estrategias organizativas permite a los productores enfrentar un entorno dinámico y competitivo, optimizando la coordinación de actividades y reduciendo la incertidumbre ante eventos imprevistos.

En consonancia, Ariza et al. (2018) sostienen que la cacaocultura en Colombia requiere la adopción de estrategias diferenciadoras, la formación de alianzas estratégicas y la exploración de nuevos mercados, lo que permitiría incrementar la participación del sector y fomentar un crecimiento sostenido.

En conclusión, el sector cacaotero en el municipio de San José de Cúcuta presenta un potencial significativo para mejorar su competitividad, siempre que se implementen estrategias adecuadas que fortalezcan la cadena productiva desde la base, impulsen la adopción de tecnologías, optimicen la

comercialización y garanticen la calidad del grano. La articulación entre productores, instituciones gubernamentales y actores del mercado es fundamental para superar las limitaciones identificadas y consolidar un modelo de producción sostenible y rentable.

Referencias

- Agronet (2025). Datos estadísticos. Disponible en <https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx>
- Alcaldía de San José de Cúcuta. (2020). *Plan de Desarrollo Municipio de San José de Cúcuta (2020-2023)*. Recuperado de <https://cucuta.gov.co/plan-de-desarrollo-municipio-san-jose-de-cucuta-2020-2023-2/>
- Aldana García, M. (2001). *El injerto lateral o malayo: Una práctica eficiente para la rehabilitación de árboles de cacao en Colombia*.
- Anzules, V., Borjas, R., Castro, V. y Julca, A. (2018). Caracterización de fincas productoras de cacao (*Theobroma cacao* L.) en Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador. *Bosques Latitud Cero*, 39-50.
- Ardila Quiroga, J. A., Díaz Gómez, J. D. y Torres Gómez, M. P. (2020). *Plan de acción para el sector cacaotero del departamento del Meta a partir del análisis de las cinco fuerzas de Porter* [Tesis de grado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio Institucional Universidad Cooperativa de Colombia. <http://hdl.handle.net/20.500.12494/19900>
- Arévalo, D., y Padilla, C. (2016). Medición de la confiabilidad del aprendizaje del programa RStudio mediante Alfa de Cronbach. *Revista Politécnica*, 37(2), Artículo 68.
- Ariza, L., Castañeda, J., Cortázar, A. y Fajardo, S. (2018). *Planeamiento estratégico para el cacao de Colombia* [Tesis de Magíster en Administración de Negocios Globales, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/12364/>

ARIZA_CASTA%C3%91EDA_PLANEAMIENTO_CACAO.
pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Asitoakor, B. K., Asare, R., Ræbild, A., Ravn, H. P., Eziah, V. Y., Owusu, K., Mensah, E. O. & Vaast, P. (2022). Influences of climate variability on cocoa health and productivity in agroforestry systems in Ghana. *Agricultural and Forest Meteorology*, 327, 109199.
- Arvelo, M. Á., González, D., Delgado, T., Maroto, S. y Montoya, P. (2017). *Estado actual sobre la producción, el comercio y cultivo del cacao en América*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
- Ávila, A., Campos, M., Guharay, F. y Camacho, S. (2013). *Aprendiendo e innovando sobre el manejo sostenible del cultivo de cacao en sistemas agroforestales*. Lutheran World Relief; SIMAS.
- Ballesteros, W., Lagos, T. C. y Ferney, H. (2015). Caracterización morfológica de árboles élite de cacao (*Theobroma cacao* L.) en Tumaco, Nariño, Colombia. *Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas*, 9(2), 313-328.
- Burgos, D. y Fonseca, D. (2019). Asociatividad empresarial: una estrategia para las organizaciones del sector cacaotero del municipio de Fortul Arauca. *AiBi Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 8, 91-100.
- Calderón Acuña, H. O. y Montes de Godoy, M. E. (2017). Micropropagación de variedades nativas de cacao (*Theobroma cacao* L.) mediante embriogénesis somática. *Producción Agropecuaria y Desarrollo Sostenible*, 6, 87-95.
- Campues Neppas, R. T. y Valencia Carranza, N. T. (2022). *Análisis de la oferta del sector cacaotero de la provincia de Manabí, y su competitividad en los mercados internacionales* [Tesis de grado,

- Universidad Politécnica Estatal del Carchi]. Repositorio Institucional Universidad Politécnica Estatal del Carchi.
- Castro Monge, E. (2010). El estudio de casos como metodología de investigación y su importancia en la dirección y administración de empresas. *Revista Nacional de Administración*, 1(2), 31-54.
- Castro, E., González, E., Sánchez, L. y Mora, N. (2022). Modelo de mercado enfocado al fortalecimiento e incremento de ventas de cacao: Provincia de El Oro. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(2), 109-120.
- Compañía Nacional de Chocolate. (2021). *Modelo productivo para el cultivo de cacao (Theobroma cacao L.): Origen, botánica y generalidades*.
- Contreras Pedraza, C. A. (2017). *Análisis de la cadena de valor del cacao en Colombia: Generación de estrategias tecnológicas en operaciones de cosecha y poscosecha, organizativas, de capacidad instalada y de mercado* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio Institucional UNAL. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/60801>
- Cordero, P., Chavarría, H., Echeverri, R y Sepúlveda, S. (2003). *Territorios rurales, competitividad y desarrollo*. Cuaderno Técnico, 23. IICA.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. (2024). *Proyecciones de población*. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>
- Doe, E. K., Attua, E. M., Dogbatse, J. A. & Fosu-Mensah, B. Y. (2022). Assessing the condition and capability of soils in cocoa districts of Ghana using geovisualization. *Soil Security*, 7, 100058.

- Dostert, N., Roque, J., Cano, A., La Torre, M. I. y Weigend, M. (2011). *Hoja botánica: Cacao*. Programa Desarrollo Rural Sostenible – GIZ.
- Dubs de Moya, R. (2002). El proyecto factible: una modalidad de investigación Sapiens. *Revista Universitaria de Investigación*, 3(2), 1-18.
- Edo, G. I., Samuel, P. O., Oloni, G. O., Ezekiel, G. O., Onoharigho, F. O., Oghenegueke, O. ... Igbodo, P. C. (2023). Review on the Biological and Bioactive components of Cocoa (*Theobroma Cacao*). *Insight on Food, Health and Nutrition. Natural Resources for Human Health*, 3(4), 426-448. <https://doi.org/10.53365/nrfhh/174302>
- Evaluaciones Agropecuarias Municipales (2025). Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Datos Abiertos.
- Federación Nacional de Cacaoteros. (2021). *Economía nacional*. Portal Institucional.
- Fernández, E., Montes, J., y Vázquez, C. (1997). *La competitividad de la empresa: Un enfoque basado en la teoría de recursos*. Universidad de Oviedo.
- Gárate Navarro, M. A., Paz Urrelo, J. L., y Delgado Haya, H. (2020). *Técnica de propagación de cacao (Theobroma cacao L.)*. Gobierno Regional de San Martín.
- Gopaulchan, D., Motilal, L. A., Bekele, F. L., Clause, S., Ariko, J. O., Ejang, H. P., & Umaharan, P. (2019). Morphological and genetic diversity of cacao (*Theobroma cacao* L.) in Uganda. *Physiology and Molecular Biology of Plants*, 25(2), 361-375.

- Graziani de Fariñas, L., Ortiz de Bertorelli, L., Angulo, J., y Parra, P. (2002). Características físicas del fruto de cacaos tipos criollo, forastero y trinitario de la localidad de Cumboto, Venezuela. *Agronomía Tropical*, 52(3), 343-362.
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (2017). *Manual técnico del cultivo de cacao: Prácticas latinoamericanas* (M. A. Arvelo Sánchez, D. González León, S. Maroto Arce, T. Delgado López, & P. Montoya López, Eds.). San José, C.R.: IICA.
- Jaimes, Y., Agudelo, G., Báez Daza, E. Montealegre, F., Coronado, R., Rengifo, G. y Rojas, J. (2022). *Modelo productivo para el cultivo de cacao (Theobroma cacao L.) en el departamento de Boyacá*. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - Agrosavia.
- Johnson, G., Scholes, K., y Whittington, R. (2006). *Dirección estratégica*. Madrid: Pearson Education, S.A.
- Lázaro, A. A., Azpeitia-Morales, A., Sáenz-Carbonell, L. y Mirafuentes Hernández, F. (2015). Embriogénesis somática secundaria en el genotipo de cacao (*Theobroma cacao* L.) INIFAP 1 y su descripción histológica. *Nova Scientia*, 7(14), 398-417.
- Lombana, J. y Rozas Gutiérrez, S. (2009). Marco analítico de la competitividad: Fundamentos para el estudio de la competitividad regional. *Pensamiento & Gestión*, (26), 1-39.
- Lozano-Muñoz, A. P. y Varila-Vega, L. J. (2017). *Desarrollo regional sostenible en zonas rurales: Una aproximación al cultivo de cacao en el departamento de Santander*. Repositorio Institucional Universidad Católica de Colombia.
- Mendoza-Meneses, C. J., Feregrino-Pérez, A. A., Guevara-González, R. G. y García-Trejo, J. F. (2023). Implementation of

- pre-harvest techniques in emerging agroforestry systems to increase the yield of cocoa tree (*Theobroma cacao* L.). *Heliyon*, 9(3), e14542.
- Miles, R. E., Snow, C. C., Meyer, A. D. y Coleman, H. J. (1978). Organizational strategy, structure, and process. *Academy of Management Review*, 3(3), 546-562.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2021). *Cadena de cacao*. Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Recuperado de <https://sioc.minagricultura.gov.co/Cacao/Documentos/2021-03-31%20Cifras%20Sectoriales.pdf>.
- Molina, R. y Ramos, M. (2020). Variables que impiden incrementar las exportaciones de cacao en grano del Estado de Tabasco. *Revista Cimexus*, XV(2). México.
- Montealegre, F., Molina, J. y Suárez, Y. (2021). Factores agronómicos y socioeconómicos que inciden en el rendimiento productivo del cultivo de cacao: Un estudio de cacao en Colombia. *Revista FAVE. Ciencias Agrarias*, 20(2).
- Monterroso, E. (2016). Competitividad y estrategia: Conceptos, fundamentos y relaciones. *Revista del Departamento de Ciencias Sociales*, 3(3), 4-26.
- Mudge, K., Janick, J., Scofield, S. & Goldschmidt, E. (2009). A history of grafting. *Horticultural Reviews*, 35, 437-493.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2025). FAOSTAT: Base de datos de producción de cultivos.
- Oliveros, D. y Pérez, S. (2013). Medición de la competitividad de los productores de cacao en una región de Santander, Colombia. *Revista Lebret*, 5, 243-267.

- Pabón, M. G., Herrera-Roa, L. I. y Sepúlveda, W. S. (2016). Caracterización socioeconómica y productiva del cultivo de cacao en el departamento de Santander (Colombia). *Revista Mexicana de Agronegocios*, 38, 283-294.
- Palacios, M. (2020). Planeación estratégica, instrumento funcional al interior de las organizaciones. *Revista Nacional de Administración*, 11(2), 2756.
- Porter, M. (2013). *Estrategia competitiva*. Patria.
- Pulido, A. (2019). Productividad, competitividad e innovación. *Revista Centre de Recerca Económica*. Recuperado de <https://docplayer.es/13125122-Productividad-competitividad-e-innovacion.html>
- Restrepo Quiroz, T. I. y Urrego Posso, J. E. (2018). *Protocolo para la caracterización morfológica de árboles élite de cacao (Theobroma cacao L.)*. Compañía Nacional de Chocolates S.A.S.
- Rodríguez, A. (2016). *Lineamientos estratégicos para las agendas de innovación en las cadenas de café y cacao*. Asistencia técnica para la Estrategia Nacional de Cambio de la Matriz Productiva de la República del Ecuador (Proyecto ECU/14/001). CEPAL.
- Rubio, L. y Baz, V. (2015). *El poder de la competitividad*. DIDAC.
- Sacristán, E. J. y Rojas, F. (2009). *Guía ambiental para el cultivo del cacao*. Federación Nacional de Cacaoteros.
- Salcedo-Puerto, O., Mendoza-Martinez, C. & Vakkilainen, E. (2025). Solid residues from cocoa production chain: Assessment of thermochemical valorization routes. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 208, 115048.

- Terry, R. E., Brown, B. M., Stanton, T. W., Ardren, T., Cariño Anaya, T., Lowry, J., Osorio León, J. F., Pérez Ruíz, F., Marengo Camacho, N., Magnoni, A., Munro-Stasiuk, M. & Balzotti, C. S. (2022). Soil biomarkers of cacao tree cultivation in the sacred cacao groves of the northern Maya lowlands. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 41, 103331.
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2025). Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA). Base Agrícola 2019-2025. Recuperado de <https://upra.gov.co/es-co/eva/eva-2025>
- Vásquez, E., García, N., Bastos, L. y Lázaro, J. (2018). Análisis económico del sector cacaotero en Norte de Santander, Colombia y a nivel internacional. *Revista Investigación, Desarrollo e Innovación*, 8(2), 237-250.
- Vera Obando, L. A. (2022). *Diagnóstico empresarial para la identificación de brechas competitivas en modelos asociativos de cacao en Piura* [Tesis de grado, Universidad de Piura]. Pirhua Repositorio institucional. <https://hdl.handle.net/11042/5929>
- Visscher, A. M., Chavez, E., Caicedo, C., Tinoco, L. & Pulleman, M. (2024). Biological soil health indicators are sensitive to shade tree management in a young cacao (*Theobroma cacao* L.) production system. *Geoderma Regional*, 37, e00772
- Wickramasuriya, A.M. & Dunwell, J.M. (2018), Cacao biotechnology: current status and future prospects. *Plant Biotechnology Journal*, 16, 4-17. <https://doi.org/10.1111/pbi.12848>

Autores

Miller Eduardo Otero Gómez, I.A., MSc

Profesional con maestría en Extensión y Desarrollo Rural de la Universidad de Pamplona. Se desempeña como Coordinador de Programa en la Federación Nacional de Cafeteros del Comité de Cafeteros de Norte de Santander. Su escuela, como especialista en el sistema de producción de cacao y su agroindustria, la realizó como Jefe de la Oficina Regional de la Federación Nacional de Cacaoteros en Norte de Santander.

 <https://orcid.org/0009-0006-2873-0007>

 miller.otero@unipamplona.edu.co

César Villamizar Quiñonez, I.A., MSc.

Profesor titular en el programa de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Pamplona. Ingeniero Agrónomo egresado de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) en Tunja y posee una Maestría en Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Chile.

 <https://orcid.org/0000-0001-5937-5278>

 csvillamizar@unipamplona.edu.co

Giovanni Orlando Cancino Escalante, Biólogo, Ph.D.

Profesor titular en el Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad de Pamplona. Se formó como biólogo en la Pontificia Universidad Javeriana en Bogotá, Colombia, y obtuvo su doctorado en Ciencias en la Universidad de Nottingham, Reino Unido. Posteriormente, realizó un posdoctorado en el Departamento de Biología de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá.

 <https://orcid.org/0000-0002-3812-1129>

 gcancino@unipamplona.edu.co

