

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.



Propuesta desde metodologías ágiles para fomentar la sostenibilidad económica a través de la mejora de la productividad y comercialización formal del café en el suroeste de Antioquia.

Leidy Johana Santana Gutiérrez – ID 1066792

Jacob Agudelo – ID 1065988

María Fernanda Páez Silva - ID 001070709

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

19 de enero del 2026

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

Propuesta desde metodologías ágiles para fomentar la sostenibilidad económica a través de la mejora de la productividad y comercialización formal del café en el suroeste de Antioquia.

Leidy Johana Santana Gutiérrez – ID 1066792

Jacob Agudelo – ID 1065988

María Fernanda Páez Silva - ID 001070709

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de
Proyectos

Docente

Ivonne Tatiana Muñoz Martínez

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

19 de enero del 2026

Contenido

| | |
|---|----|
| Lista de tablas | 5 |
| Resumen..... | 8 |
| <i>Abstract</i> | 9 |
| Introducción | 10 |
| 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 12 |
| 1.1. Descripción del problema | 12 |
| 1.1.1. Contextualización de Objeto de Estudio: Producción de café en el suroeste antioqueño | 12 |
| 1.1.2. Problemática central identificada..... | 13 |
| 1.2. La pregunta de investigación | 14 |
| 1.3. Los objetivos de investigación..... | 14 |
| 1.3.1. Objetivo General..... | 14 |
| 1.3.2. Objetivo Especifico..... | 14 |
| 1.4. Justificación de la investigación | 14 |
| 2. MARCO REFERENCIAL | 18 |
| 2.1. Marco de Antecedentes..... | 18 |
| 2.2. Marco Teórico..... | 20 |
| 2.2.1. Comercialización de café en Colombia | 20 |
| 2.2.2. Sostenibilidad..... | 22 |
| 2.2.3. Metodologías y herramientas en la Gerencia de proyectos | 23 |
| 2.3. Marco Normativo..... | 24 |
| 3. METODOLOGÍA..... | 28 |
| 3.1. Enfoque y alcance de la investigación | 28 |
| 3.2. Población y tamaño de la muestra | 29 |
| 3.3. Instrumentos..... | 30 |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | | |
|--------|--|----|
| 3.3.1. | Modelo de Caracterización de Negocios Rurales | 30 |
| 3.3.2. | Análisis documental – Metodologías en gerencia de proyectos | 31 |
| 3.4. | Descripción de Procedimientos..... | 33 |
| 3.4.1. | Procedimiento de aplicación del Modelo de Caracterización de Negocios Rurales 33 | |
| 3.4.2. | Procedimiento de aplicación del análisis documental aplicado en los conceptos de gerencia de proyectos | 35 |
| 3.5. | Análisis de la información | 38 |
| 3.5.1. | Análisis de la información del Modelo de Caracterización de Negocios Rurales | 38 |
| 3.5.2. | Análisis de la información a partir de la revisión documental aplicado en los conceptos de gerencia de proyectos..... | 39 |
| 3.6. | Consideraciones Éticas | 40 |
| 3.6.1. | Análisis de consideraciones éticas | 40 |
| 3.6.2. | Instrumentos de aceptación y autorización | 41 |
| 3.7. | Datos recolectados. | 42 |
| 3.8. | Codificación de datos..... | 44 |
| 4. | RESULTADOS | 47 |
| 4.1. | Caracterización de los modelos de comercialización y su impacto en la producción de los caficultores..... | 47 |
| 4.2. | Selección de la metodología en gerencia de proyectos:..... | 63 |
| 4.3. | Formulación de estrategias para fomentar la sostenibilidad económica de los modelos de comercialización y su impacto en la producción de los caficultores. | 64 |
| 5. | DISCUSIÓN | 67 |
| 6. | CONCLUSIONES..... | 69 |
| 7. | RECOMENDACIONES Y FUTUROS TRABAJOS | 71 |
| | REFERENCIAS..... | 74 |
| | ANEXOS | 80 |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

Lista de tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1 <i>Normatividad aplicable a la producción y comercialización sostenible del café en el Suroeste de Antioquia.</i> | 25 |
| Tabla 2 <i>Procedimiento de aplicación del análisis documental.</i> | 35 |
| Tabla 3 <i>Caracterización general de los modelos de comercialización y su impacto en la producción de los caficultores en su contexto rural.</i> | 47 |
| Tabla 4 <i>Caracterización específica de los modelos de comercialización y su impacto en la producción de los caficultores respecto a su sostenibilidad económica.</i> | 59 |
| Tabla 5 <i>Cuadro comparativo de metodologías revisadas.</i> | 63 |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

Lista de figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1 <i>Gráfico Radial Caracterización general de los modelos de comercialización y su impacto en la producción de los caficultores en su contexto rural.</i> | 57 |
| Figura 2 <i>Gráfico Radial Caracterización específica de los modelos de comercialización y su impacto en la producción de los caficultores en el ámbito económico.</i> | 61 |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

Lista de anexos

| | |
|--|-----|
| Anexo 1: <i>Consentimiento informado y acuerdo de confidencialidad</i> | 80 |
| Anexo 2: <i>Instrumento de encuesta aplicado</i> | 82 |
| Anexo 3: <i>Resultados completos de las encuestas</i> | 100 |
| Anexo 4: <i>Matriz de análisis documental en gerencia de proyectos</i> | 127 |
| Anexo 5: <i>Recopilación de datos obtenidos en formato Excel</i> | 134 |
| Anexo 6: <i>Análisis documental</i> | 137 |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

Resumen

La caficultura constituye un eje económico y social fundamental en el suroeste de Antioquia; sin embargo, los pequeños y medianos caficultores enfrentan limitaciones relacionadas con la productividad sostenible y el acceso a modelos de comercialización formal. Estas dificultades se asocian a debilidades organizacionales, administrativas y productivas, así como al cumplimiento de requisitos normativos y de trazabilidad. El presente estudio tiene como objetivo proponer una estrategia basada en metodologías ágiles que fortalezca la productividad sostenible y facilite la transición hacia la comercialización formal del café. La investigación adopta un enfoque mixto, con alcance descriptivo y diseño de estudio de caso, aplicando instrumentos como el Modelo de Caracterización de Negocios Rurales y el análisis documental. Los resultados evidencian brechas en la gestión organizacional y comercial, así como oportunidades para la implementación de herramientas ágiles como mecanismo de mejora continua y fortalecimiento competitivo en el contexto rural cafetero.

Palabras clave: gerencia de proyectos, caficultura, comercialización formal, productividad sostenible, metodologías ágiles.

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

Abstract

Coffee farming represents a key economic and social activity in the southwestern region of Antioquia; however, small and medium-sized coffee producers face significant challenges related to sustainable productivity and access to formal commercialization models. These difficulties are mainly associated with organizational, administrative, and productive limitations, as well as compliance with regulatory and traceability requirements. This study aims to propose an agile methodology-based strategy to strengthen sustainable productivity and facilitate the transition toward formal coffee commercialization. The research adopts a mixed-methods approach with a descriptive scope and a case study design, using instruments such as the Rural Business Characterization Model and documentary analysis. The results reveal gaps in organizational and commercial management and highlight opportunities for the implementation of agile tools as mechanisms for continuous improvement and competitive strengthening in rural coffee contexts.

Keywords: *project management, coffee growing, formal marketing, sustainable productivity, agile methodologies.*

Introducción

En el territorio Colombiano, el suroeste de Antioquia se localiza geográficamente entre la vertiente oriental de la cordillera occidental y la vertiente occidental de la cordillera central, que conforman el cañón del río Cauca y la cuenca del río San Juan al suroccidente del departamento de Antioquia, este mismo, posee muchas tierras ricamente privilegiadas y muchos pisos térmicos con temperaturas desde las más cálidas hasta temperaturas más frías, esta es una zona donde su principal medio económico es el café (Gobernación de Antioquia. (n.d.). *Suroeste*). Una subregión cafetera por excelencia donde se ubican municipios como Ciudad Bolívar, entre otros, los cuales concentran una alta afluencia de pequeños y medianos caficultores que participan activamente en la cadena de valor del café. Este territorio se caracteriza por su diversidad topográfica, su clima favorable para el cultivo de café arábigo, y por contar con una red de actores organizacionales diversos que incluyen asociaciones, cooperativas, empresas privadas comercializadoras y exportadoras (Federación Nacional de Cafeteros, 2023).

Los negocios rurales dedicados a la producción de café en esta región realizan actividades que van desde la siembra, la cosecha y su transformación en el beneficio húmedo, hasta la comercialización en diferentes canales, sean formales e informales. Estas actividades son vitales para el sustento económico de las familias campesinas, y desempeñan un papel importante en la seguridad alimentaria y en la estabilidad social del territorio (FAO, 2020). Sin embargo, la comercialización formal conlleva el cumplimiento de diversas exigencias regulatorias (certificaciones, trazabilidad, regulaciones tributarias y laborales), que, si bien abren acceso a mercados diferenciados, suponen barreras administrativas y costos operativos difíciles de asumir por productores con capacidades limitadas. Al mismo tiempo, el recurso a la comercialización informal a través de compradores intermediarios o prácticas de ventas sin trazabilidad puede comprometer la rentabilidad y la competitividad del negocio a largo plazo. (CEPAL, FAO & IICA, 2021). Estos desafíos generan tensiones entre el cumplimiento normativo y la sostenibilidad del productor, especialmente en la dimensión, pero también en los efectos colaterales en la organización social.

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

A través de este estudio, se establece como reto principal aportar elementos para una mejor comprensión desde la óptica de los productores de café ante la aceptación de las diferentes dinámicas de comercialización en el sector, en este sentido se requiere abordar el alto rigor regulatorio para participar en los modelos formales de comercialización (certificaciones, trazabilidad, normativas fiscales y laborales), las limitaciones administrativas para cumplir con estos requerimientos, y el bajo acceso a servicios técnicos que potencien su productividad lo cual conlleva como iniciativa de proyectos, la identificación de oportunidades y limitaciones que puedan orientar programas de fortalecimiento productivo y estrategias de asociatividad más efectivas para la formalización. Frente a estos retos, se propone un abordaje desde la gerencia de proyectos, utilizando modelos y metodologías estructuradas que permiten establecer diagnósticos, diseñar soluciones y aplicar herramientas de gestión organizacional orientadas a mejorar la productividad del caficultor. La disciplina de gerencia de proyectos facilita la planificación estratégica, la gestión de recursos y la toma de decisiones basada en datos, permitiendo implementar soluciones específicas en contextos rurales con limitaciones estructurales (Project Management Institute, 2021).

Para abordar de forma integral esta problemática, se adopta un enfoque metodológico mixto, que combina las ventajas del análisis cualitativo y cuantitativo. El componente cualitativo permitirá comprender las percepciones, experiencias, barreras y motivaciones de los caficultores frente a los modelos de comercialización formal e informal, mientras que el componente cuantitativo facilitará la medición de variables como productividad e ingresos, promedio, márgenes de ganancias y costos transaccionales asociados a cada modalidad de comercialización. Esta combinación metodológica permite aprovechar las fortalezas de ambos paradigmas y es especialmente adecuada cuando se estudian fenómenos complejos sociales como los rurales, en los que intervienen factores objetivos y subjetivos simultáneamente (Creswell & Plano, 2018). En este sentido, el enfoque mixto no solo amplía la validez de los hallazgos, sino que también facilita la triangulación metodológica y la complementariedad de datos, enriqueciendo la interpretación de los resultados y proponiendo soluciones contextualizadas.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

1.1.1. Contextualización de Objeto de Estudio: Producción de café en el suroeste antioqueño

En el suroeste Antioqueño es una de las regiones más representativas en la producción de café en Colombia, albergando lo que se conoce como la Troncal del Café, conformada por municipios como Ciudad Bolívar. Esta subregión presenta condiciones agroecológicas excepcionales para el cultivo del café arábigo, lo que ha convertido a esta actividad en el principal medio de subsistencia para miles de familias campesinas (FNC, 2023). Los productores del territorio suelen pertenecer a organizaciones de diversa índole como Cooperativas, Asociaciones, grupos de economía solidaria o incluso empresas privadas comercializadoras, aunque también existen numerosas personas naturales que operan individualmente bajo esquemas informales de comercialización. La región cuenta con presencia institucional relevante, incluyendo cooperativas como Cooperativa de caficultores de Salgar, Caféxport, Olam. Estas estructuras asociativas han sido un factor clave para dinamizar la economía rural, fomentar el acceso a mercados diferenciados y mejorar las capacidades de gestión de los pequeños y medianos productores (FNC, 2020). Este ecosistema de actores refleja una heterogeneidad en capacidades administrativas, niveles de formalización y estrategias de comercialización que determinan en gran medida el desempeño productivo y organizacional de los caficultores en la zona. Sin embargo, a pesar del reconocimiento de la calidad del café producido, muchos caficultores enfrentan dificultades estructurales que limitan su desarrollo sostenible y su capacidad de competir en mercados formales y exigentes. (Pineda, 2022).

En este contexto, la dimensión económica de la sostenibilidad adquiere especial relevancia, pues implica garantizar que los sistemas productivos generen ingresos suficientes, estables y equitativos para los productores, el tiempo que se promueve la eficiencia en el uso de recursos, la formalización de la economía rural y el fortalecimiento de las capacidades empresariales del sector caficultor. Los modelos de comercialización formal, como el comercio justo y las cooperativas,

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

han emergido como alternativas estratégicas para mejorar la competitividad y sostenibilidad del sector al ofrecer mejores condiciones de mercado, acceso a incentivos y mecanismos de trazabilidad (Rodríguez Sánchez, 2021).

1.1.2. Problemática central identificada

No obstante, los modelos de comercialización formal, que implican el cumplimiento de normativas relacionadas con trazabilidad, fiscalización, certificaciones, regulaciones laborales y ambientales, no siempre son accesibles para todos los productores de la región. Estas exigencias, aunque necesarias para acceder a mercados con valor agregado, pueden representar una carga operativa y económica para los caficultores con capacidades limitadas (CLAC & CEPAL, 2019). En muchos casos esta situación ha derivado en la preferencia por canales informales de venta, como los intermediarios locales sin trazabilidad o compradores ocasionales lo cual puede traducirse en menores ingresos, pérdida de control sobre precios, soporte legal y menor acceso a beneficios por sostenibilidad (CLAC & CEPAL, 2019). Se considera un factor determinante la falta de conocimiento del campesino con respecto a algunas partes esenciales que resaltan su producto: la tasa que determina el sabor, los aromas que tiene el café y qué lo hace especial, hecho que pone al caficultor en desventaja a la hora de exigir un precio justo por el grano. (Ménde, 2017). Además, este patrón contribuye a debilitar la organización comunitaria y limita la adopción de buenas prácticas productivas y ambientales (BPM) promovidas por el comercio formal (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2020). En contraste, los modelos de comercialización formal, como lo son asociaciones, cooperativas, grandes comercializadoras, ofrecen mayores oportunidades de trazabilidad, precios justos y apoyo técnico. Pero, la problemática evidencia una tensión estructural entre la formalidad, sus beneficios potenciales y las barreras reales de acceso que enfrentan los productores, comprometiendo así la sostenibilidad integral del negocio rural económica y social.

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

1.2. La pregunta de investigación

¿Cómo contribuye la metodología ágil a la productividad sostenible para favorecer la sostenibilidad económica a través del acceso a la comercialización formal del café en el suroeste de Antioquia?

1.3. Los objetivos de investigación

1.3.1. Objetivo General

Plantear desde la metodología ágil una estrategia que potencie la productividad sostenible para el acceso a la comercialización formal de los caficultores en el suroeste de Antioquia.

1.3.2. Objetivo Especifico

Identificar el estado actual y los desafíos que enfrentan los productores de café ante la productividad y la comercialización formal del café en el Suroeste de Antioquia.

Analizar las estrategias de los modelos comerciales para facilitar el acceso a la comercialización formal de los productores de café en el Suroeste de Antioquia.

Proponer una metodología ágil que faciliten y promuevan la transición de los productores de café hacia modelos de comercialización formal en el Suroeste de Antioquia.

1.4. Justificación de la investigación

La caficultura en Colombia no solo representa un renglón económico esencial, sino que también articula dimensiones culturales, sociales y territoriales de gran relevancia para la construcción de sostenibilidad rural. En este contexto, el Suroeste Antioqueño se posiciona como una de las zonas más representativas en la producción de café arábigo del país, con una red diversa de pequeños y medianos caficultores que desarrollan procesos de producción, transformación y comercialización en distintos niveles de formalización.

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

A pesar del reconocimiento que tiene el café de esta región por su calidad, las dinámicas comerciales actuales presentan una tensión estructural entre los beneficios esperados de la formalización y las barreras reales del acceso, especialmente en lo que respecta a capacidades técnicas, administrativas y productivas (CLAC & CEPAL, 2019; Rodríguez Sánchez, 2021).

La investigación es pertinente desde un punto de vista científico y aplicado, porque vincula la gerencia de proyectos con el desarrollo rural, un campo que ha sido poco explorado en literatura académica latinoamericana. Además, introduce una perspectiva metodológica novedosa al proponer el uso de herramientas ágiles como mecanismos de estructuración de estrategias organizacionales en unidades productivas rurales. El enfoque mixto planteado (Creswell & Plano, 2018) permite capturar tanto los factores objetivos como ingresos, márgenes de ganancias y niveles de formalización como las percepciones subjetivas de los caficultores al respecto a las dinámicas comerciales, posibilitando así una comprensión integral del fenómeno y el diseño de soluciones contextualizadas.

Desde el punto de vista económico, la investigación busca fortalecer el tejido organizativo de las comunidades cafeteras del Suroeste, facilitando su acceso a mejores condiciones del mercado, mayor estabilidad económica y procesos de toma de decisiones más participativos. La comercialización formal puede ser una vía efectiva para mejorar la rentabilidad de los productores, reducir la dependencia de intermediarios informales, acceder a incentivos por calidad y sostenibilidad, y promover mejores prácticas laborales y ambientales (FAO, 2020; FNC, 2023). No obstante, sin estrategias concretas que les permitan mejorar su productividad de forma sostenible y adaptarse a las exigencias de los mercados formales, muchos pequeños productores seguirán excluidos de estas oportunidades.

Desde la gerencia de proyectos, este estudio tiene como propósito proponer una estrategia metodológica viable y replicable basada en principios ágiles, que pueda guiar a los actores territoriales como productores, asociaciones, cooperativas, comercializadores en la planificación, ejecución y evaluación de procesos de mejora continua. En este sentido, se plantea una investigación aplicada con enfoque práctico, orientada a la construcción de soluciones que generan valor en el corto, mediano y largo plazo. Se espera así fortalecer la competitividad, sostenibilidad

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

y resiliencia de los caficultores en entornos altamente exigentes y cambiantes (CEPAL, FAO & IICA, 2021).

Los principales beneficiarios de este proyecto son los pequeños y medianos caficultores que enfrentan barreras para integrarse a canales de comercialización formal. A través del uso de una estrategia basada en metodologías ágiles, los productores ganan herramientas prácticas para planificar sus actividades, organizar su operación y mejorar la eficiencia de sus procesos productivos. Esto se traduce en mayores niveles de productividad sostenible, fortalecimiento de su capacidad de respuesta a exigencias normativas y mejor acceso a mercados con valor agregado (FAO, 2020; CEPAL & CLAC, 2019).

Además, implementar herramientas de autogestión y planificación iterativa puede empoderar a los productores en la toma de decisiones y aumentar su resiliencia frente a la volatilidad de los mercados (FAO & IICA, 2021). La posibilidad de aplicar principios de mejora continua y gestión visual permite que los caficultores avancen en procesos de formalización sin depender exclusivamente de agentes externos, fomentando así la autonomía económica.

Las organizaciones del sector cafetero (cooperativas, asociaciones, empresas exportadoras) ganan al contar con un enfoque estructurado que les permite fortalecer sus redes de proveedores mediante modelos de mejora continua. La integración de metodologías ágiles en los eslabones iniciales de la cadena de valor del café puede reducir ineficiencias, facilitar el cumplimiento de estándares de calidad, y mejorar la trazabilidad y transparencia en los procesos de comercialización (Rodríguez Sánchez, 2021; FNC, 2024).

A nivel territorial, el proyecto tiene un impacto significativo en la revitalización del tejido socioeconómico rural. El fortalecimiento de capacidades productivas y comerciales de los caficultores contribuye a la generación de empleo local, la reducción de brechas de informalidad y el mejoramiento de la seguridad económica de las familias campesinas (FAO, 2020). De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, las intervenciones que promueven la formalización de productores y el acceso estructurado a mercados son clave para garantizar el desarrollo rural sostenible e inclusivo (CEPAL, FAO & IICA, 2021).

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

Desde el ámbito académico, los estudiantes y autores del presente trabajo adquieren experiencia valiosa en la aplicación práctica de herramientas de la gerencia de proyectos en contextos reales, lo cual fortalece sus competencias técnicas, analíticas y de liderazgo. El uso de metodologías ágiles en entornos rurales representa una innovación metodológica que enriquece el proceso investigativo y aporta nuevas rutas de análisis aplicadas a la gerencia social y rural (Creswell & Plano, 2018). Con este tipo de investigaciones se refuerza el papel de la universidad como agente de transformación social en los territorios rurales, contribuyendo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionados con trabajo decente, reducción de desigualdades, producción responsable y desarrollo de alianzas estratégicas (Naciones Unidas, 2023).

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. Marco de Antecedentes

El sector cafetero en Colombia constituye uno de los pilares más significativos para la economía regional y nacional, con una influencia directa en la sustentabilidad de miles de familias rurales. Particularmente, el suroeste de Antioquia se destaca por su tradición cafetera y su aporte a la economía agrícola del país. Sin embargo, este sector enfrenta retos relacionados con la baja productividad, las dificultades en la comercialización formal y la necesidad de adaptarse a nuevos modelos de desarrollo sostenible que promuevan la sostenibilidad económica y social. En este contexto, la incorporación de metodologías ágiles aparece como una oportunidad para fomentar la mejora continua y la adaptabilidad en los procesos productivos y comerciales del café (CEPAL, FAO & IICA, 2021).

La importancia y los retos del sector cafetero en el suroeste de Antioquia son aspectos que reflejan tanto su relevancia histórica como los desafíos actuales que limitan su desarrollo. El café constituye un producto emblemático de Colombia y un componente esencial de la economía rural, especialmente en regiones como el suroeste antioqueño, donde la tradición cafetera se ha sostenido gracias a la autonomía y la capacidad de innovación local (Pineda Lamus, 2022; Gobernación de Antioquia, s.f.). No obstante, los productores locales enfrentan importantes limitaciones en términos de productividad y comercialización formal, lo que dificulta su acceso a mercados más amplios y reduce sus márgenes de rentabilidad (Álvarez Marín, 2016). Estas restricciones evidencian un problema estructural en la cadena productiva del café, en donde la informalidad y las barreras de acceso a canales comerciales restringen el crecimiento económico de los productores. Por ello, se hace indispensable implementar estrategias que promuevan la formalización y la asociatividad para aumentar la competitividad y la sostenibilidad económica del sector (Federación Nacional de Cafeteros, 2020, 2023, 2024).

En este contexto, uno de los principales desafíos consiste precisamente en la limitación para comercializar el café en mercados formales que reconozcan y remuneren adecuadamente su calidad. La creación de valor agregado mediante marcas rurales se plantea como una vía eficaz

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

para fortalecer la conexión entre productores y consumidores urbanos, lo que contribuye a mejorar el posicionamiento comercial y la sostenibilidad del negocio. El caso de la marca “Coffearrico” en Pueblorrico ilustra cómo este tipo de estrategias puede consolidar la formalización y abrir nuevas oportunidades de negocio (Grajales Múnera, 2024). Estas iniciativas, además de incentivar la innovación y el fortalecimiento organizacional, permiten acceder a certificaciones, apoyos gubernamentales y alianzas comerciales, elementos clave para consolidar el desarrollo rural.

Ahora bien, la sostenibilidad económica del café no puede desvincularse de la dimensión ambiental y la necesidad de adaptación frente al cambio climático. Investigaciones comparativas en regiones cafeteras como Santander y Caldas muestran que los sistemas agroforestales, aunque presentan desafíos técnicos y económicos, ofrecen beneficios significativos en términos ambientales, contribuyendo a la mitigación y adaptación ante la variabilidad climática (Flórez-Martínez, 2024). La integración de prácticas agroforestales y otras tecnologías sostenibles se perfila como un pilar estratégico para garantizar la viabilidad de la caficultura en el largo plazo. Para que estos modelos sean implementados con éxito, resulta fundamental el acompañamiento técnico y la capacitación, aspectos que pueden potenciarse mediante metodologías ágiles que faciliten una adopción progresiva y flexible.

La innovación tecnológica también desempeña un papel determinante en este proceso de transformación productiva y comercial. El uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la agricultura ha demostrado ser un motor relevante para optimizar tanto la productividad como la inserción en mercados especializados. Plataformas digitales como AgroTIC, que combinan smartphones y algoritmos de aprendizaje automático, permiten una interacción más eficiente entre agricultores, agrónomos y comerciantes, mejorando la calidad de los cultivos y facilitando la comercialización (Hinojosa et al., 2023). En este sentido, la adopción de metodologías ágiles, tales como Scrum o Kanban, favorece la toma de decisiones, la gestión de recursos y la capacidad de adaptación frente a las dinámicas cambiantes del mercado y del entorno productivo (Project Management Institute, 2021; Creswell & Plano Clark, 2018).

A su vez, la productividad y sostenibilidad económica dependen en gran medida de la adecuada gestión administrativa y el fortalecimiento organizacional en el sector cafetero. Estudios realizados en regiones como el Cauca demuestran que la profesionalización de la gestión de las

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

fincas familiares es esencial para incrementar la eficiencia y la competitividad del negocio (Martínez-Daza et al., 2022). La formalización administrativa permite a los productores acceder a financiamiento, asistencia técnica y mercados formales, condiciones que sustentan la estabilidad económica y el crecimiento sostenible. En este sentido, las metodologías ágiles no solo son útiles para la mejora de los procesos productivos, sino también para la implementación de estrategias organizacionales que se ajusten a las necesidades de cada finca.

Finalmente, resulta necesario destacar que la extensión rural y los procesos educativos cumplen un rol central en la sostenibilidad de la caficultura, al posibilitar la transferencia de conocimiento técnico y cultural que fortalece las capacidades locales (González, 2013). Esta transferencia facilita la adopción de nuevas tecnologías y metodologías de gestión que impulsan la productividad y el acceso a mercados formales. La educación continua y la asesoría técnica constituyen factores habilitadores para implementar metodologías ágiles de manera contextualizada, promoviendo soluciones adaptativas que respondan a las realidades del territorio. En conjunto, este análisis evidencia que, si bien el sector cafetero en el suroeste de Antioquia enfrenta desafíos estructurales relacionados con la productividad y la formalización de la comercialización, también cuenta con fortalezas importantes, como una tradición cafetera arraigada y una disposición a la innovación. Por tanto, la sostenibilidad económica en esta región demanda la integración de estrategias que contemplen la asociatividad, la formalización, la adopción tecnológica y la gestión organizacional eficiente como elementos interdependientes y complementarios.

2.2. Marco Teórico

2.2.1. Comercialización de café en Colombia

A lo largo de la historia de Colombia, el café ha desempeñado un papel crucial en la construcción de la identidad y el desarrollo económico del país. Su cultivo, comercialización y exportación no solo generaron importantes ingresos para la economía nacional, sino que también permitieron la integración de regiones rurales al mercado global y fortalecieron las instituciones estatales. A diferencia de otros productos agrícolas, el café logró consolidarse como el principal

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

motor de crecimiento económico, incluso en contextos de crisis y caídas en los precios internacionales. Esta resiliencia convirtió al café en un símbolo de estabilidad y progreso para Colombia, posicionándolo como el producto más representativo y estratégico en la historia del país. Además, su impacto trascendió lo económico, influyendo en aspectos sociales, culturales y políticos que moldearon la nación. El café es el producto que más ha aportado a la conformación de Colombia como nación debido a los dividendos económicos generados por su exportación y comercialización, hasta el momento actual con “una perspectiva histórica, el café ha sido el único producto que ha logrado estabilizar el crecimiento económico a través de las exportaciones pese a las crisis recurrentes de precios en mercados internacionales. (Mendoza & Aparicio, 2023).

La comercialización del café a la cual tienen acceso los pequeños y medianos caficultores se presenta principalmente bajo dos grandes modelos: La comercialización formal e informal.

El modelo de comercialización formal implica que los caficultores cuenten con aspectos definidos en sus negocios productivos rurales como, relaciones comerciales estructuradas, trazabilidad del producto, certificaciones de calidad, cumplimiento normativo y acceso a mercados diferenciados como el comercio justo, los caficultores ofertan su producto en puntos de servicios autorizados y se realiza la compra de acuerdo a un análisis físico de la almendra. Los pequeños y medianos caficultores en Colombia son partícipes de este modelo generalmente a través de asociaciones, estas tienen como objeto principal mejorar el proceso de comercialización del café, en segundo lugar, mejorar la participación comunitaria en el territorio y luego aspectos relacionados con la producción de café. Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2020). Las asociaciones, para apoyar a sus miembros, ofrecen diversos servicios, siendo los más comunes los relacionados con la venta del café y la formulación de proyectos productivos. También proporcionan asistencia técnica especializada, acceso a líneas de crédito, suministro de insumos agrícolas y orientación legal. Estas acciones contribuyen al fortalecimiento del sector caficultor, mejorando tanto la productividad como el bienestar de las comunidades vinculadas a esta actividad.

La asociatividad se comprende como un eje estratégico para el desarrollo del sector cafetero en Colombia, especialmente en regiones como el suroeste antioqueño. Las cooperativas y asociaciones las cuales pertenecen a un modelo de comercialización formal permiten a los

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

caficultores acceder a economías de escala, formación, financiamiento, certificaciones y mercados más exigentes. Además, fortalecen la organización comunitaria y generan capacidades de autogestión y gobernanza (Federación Nacional de Cafeteros, 2020; Pineda, 2022). En las organizaciones rurales destaca que las estructuras asociativas permiten distribuir responsabilidades y generar confianza entre productores, facilitando la innovación y la resiliencia organizativa. La asociatividad mejora los procesos de negociación colectiva y facilita la integración en cadenas de valor sostenibles. Desde la perspectiva de la gestión organizacional, estas estructuras requieren procesos eficientes, planificación estratégica y liderazgo participativo. Su consolidación es fundamental para facilitar la formalización comercial y mejorar la rentabilidad de los pequeños y medianos productores (PMI, 2021).

Por el contrario, la comercialización informal, se puede considerar que es de más fácil acceso para los pequeños y medianos productores, este modelo limita la competitividad a largo plazo, reduce márgenes de ganancia y genera dependencia comercial (CLAC & CEPAL, 2019), la comercialización informal es un modelo tradicional el cual se desarrolla por medio de intermediarios locales que no sustentan garantías contractuales, con precios del día a día y sin procesos de trazabilidad ni certificaciones de calidad, Además, investigaciones de la FAO y la CEPAL (2021) confirman que el tránsito hacia modelos formales requiere asistencia técnica, apoyo institucional y marcos normativos adaptados a los pequeños productores para lograr resultados sostenibles.

2.2.2. Sostenibilidad

La productividad sostenible en la agricultura contemporánea implica una visión integral que trasciende la mera cantidad de producción. No se trata solo de obtener altos rendimientos físicos por hectárea, sino de garantizar que los sistemas agrícolas sean viables en el tiempo, socialmente equitativos y respetuosos con el medio ambiente. En este marco, se reconoce que factores económicos, sociales y ecológicos están profundamente interrelacionados, y su equilibrio es esencial para que los productores, especialmente los pequeños y medianos, puedan sostener sus actividades de forma estable y digna.

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

Según la FAO (2020), la sostenibilidad económica exige que los sistemas productivos no solo sean rentables, sino también resilientes. Esto significa generar ingresos estables, reducir la dependencia de insumos costosos, optimizar los recursos disponibles y fomentar prácticas que potencien la economía rural. Para lograrlo, el acceso a mercados formales y organizados juega un papel determinante. Los canales de comercialización estructurados no solo ofrecen precios más justos, sino también abren oportunidades para que los caficultores implementen Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), accedan a asistencia técnica, financiamiento adecuado y tecnologías apropiadas.

Estos factores, a su vez, incrementan el valor del producto, favorecen la obtención de certificaciones de calidad y mejoran la competitividad del productor en el mercado. La Federación Nacional de Cafeteros (2023) y Pineda (2022) coinciden en que estos elementos constituyen un círculo virtuoso que refuerza tanto la productividad como la sostenibilidad a largo plazo.

Desde una perspectiva agroecológica, Altieri (2012) enfatiza que la sostenibilidad de los agroecosistemas no solo depende del entorno físico o biológico, sino también del capital humano y social disponible. Esto implica fortalecer las capacidades locales, promover la asociatividad, garantizar acceso a servicios de apoyo técnico y financiero, y facilitar la participación de los productores en mercados justos y transparentes. El conocimiento tradicional, combinado con innovaciones tecnológicas adaptadas al contexto, puede generar soluciones sostenibles adaptadas a cada territorio.

La productividad sostenible requiere políticas públicas coherentes, inversión en infraestructura rural, formación continua de los productores y modelos de desarrollo que pongan al centro al agricultor como actor clave del cambio. Solo así se podrá garantizar una agricultura que no solo alimente al mundo, sino que lo haga sin comprometer los recursos y derechos de las futuras generaciones.

2.2.3. Metodologías y herramientas en la Gerencia de proyectos

Esta investigación adapta las metodologías ágiles que tradicionalmente han sido aplicadas en entornos empresariales y tecnológicos, están siendo adaptadas a proyectos de desarrollo rural,

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

puesto que contribuyen con la gran capacidad para fomentar la participación, adaptabilidad y entrega de valor incremental. La agilidad permite trabajar con equipos multidisciplinarios, ajustar el rumbo del proyecto a medida que se identifican nuevas necesidades, y mantener una comunicación constante entre actores clave (Project Management Institute, 2021).

La comprensión del impacto de las metodologías ágiles para fomentar la sostenibilidad económica a través de la mejora de la productividad donde se tenga como finalidad el acceso a la comercialización formal de los caficultores en el suroeste de Antioquia, requiere el análisis de diversas teorías donde se genere un discernimiento profundo de los factores estructurales, sociales, económicos y metodológicos que intervienen en la productividad cafetera. En este sentido, se presentan los principales fundamentos teóricos que sustentan la investigación propuesta, a continuación, en el presente marco teórico se abordan las concepciones de los exponentes que se consideran sustentan esta investigación y orientan en cuanto a los modelos de comercialización, la sostenibilidad económica, la asociatividad rural y el enfoque de metodologías ágiles aplicadas a contextos rurales.

Autores como Schwaber & Sutherland (2020) han demostrado que estas metodologías son eficaces en entornos complejos y cambiantes, ya que fomentan la co-creación de soluciones y permiten abordar retos estructurales de forma iterativa. En contextos rurales, su aplicación puede generar mayor apropiación de los procesos, reducir costos de implementación y promover soluciones contextualizadas.

Investigaciones recientes (Martínez & Becerra, 2023) señalan que la gestión ágil facilita la ejecución de proyectos productivos con enfoque territorial, permitiendo la adaptación continua a las condiciones del entorno, la mejora progresiva de procesos productivos y la sostenibilidad de resultados.

2.3. Marco Normativo

El desarrollo sostenible en el sector agrícola, específicamente en la producción y comercialización del café, es un objetivo primordial para Colombia, dada su importancia económica, social y ambiental. El suroeste de Antioquia, reconocido por su tradición cafetera,

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

requiere estrategias innovadoras que integren metodologías ágiles para optimizar la productividad y formalizar la comercialización, contribuyendo así a la sostenibilidad económica regional. Este marco legal se fundamenta en normativas nacionales e internacionales que orientan las prácticas agrícolas sostenibles, el fomento a la productividad y la comercialización formal, además de la innovación en procesos mediante metodologías ágiles.

Tabla 1

Normatividad aplicable a la producción y comercialización sostenible del café en el Suroeste de Antioquia.

| Categoría | Norma | Año | Entidad emisora | Aplicación específica al contexto cafetero |
|---|------------------|------------|---------------------------|---|
| Agricultura sostenible y formalización | Ley 1819 | 2016 | Congreso de la República | Establece incentivos tributarios para formalizar actividades productivas del sector agrícola; promueve sostenibilidad y gestión empresarial innovadora en caficultura. |
| Comercialización formal, trazabilidad y calidad | Resolución | 2019 | Ministerio de Agricultura | Define lineamientos para formalizar la comercialización del café; fomenta transparencia, trazabilidad y calidad, favoreciendo procesos eficientes mediante metodologías ágiles. |
| Compromiso ambiental internacional | Acuerdo de París | 2015 | ONU / Gobierno Nacional | Promueve prácticas agrícolas sostenibles y resilientes; metodologías ágiles pueden |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | | | | |
|--|---|------|-----------------------------------|--|
| | | | | facilitar la adaptación climática en comunidades caficultoras. |
| Cultura de legalidad y formalización económica | Ley 1801 (Código Nacional de Policía y Convivencia) | 2016 | Congreso de la República | Regula actividades económicas, promoviendo legalidad y formalidad en la comercialización agrícola, aspecto esencial para el crecimiento sostenible del café. |
| Desarrollo rural sostenible | Decreto 1075 | 2015 | Ministerio de Agricultura | Reglamenta el sector agropecuario; promueve el fortalecimiento productivo y acceso a mercados formales, claves para productores del suroeste de Antioquia. |
| Desarrollo sostenible del café a nivel internacional | Directrices de la Organización Internacional del Café (OIC) | — | OIC | Impulsa productividad, calidad e innovación en la gestión del café; alinea sus principios con el uso de metodologías ágiles en procesos productivos y comerciales. |
| Implementación legal de metodologías ágiles | — | — | Ministerio de Agricultura y otras | Fomenta uso legal y responsable de metodologías ágiles en agricultura, respetando normativas laborales, contractuales y de propiedad intelectual. |
| Modernización del agro y | Ley 1936 | 2018 | Congreso de la República | Impulsa tecnologías y métodos innovadores como metodologías ágiles para |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | | | | |
|---------------------|--|--|--|--|
| metodologías ágiles | | | | mejorar la productividad, competitividad y sostenibilidad del agro, incluyendo el sector cafetero. |
|---------------------|--|--|--|--|

Fuente: Elaboración propia.

La Organización Internacional del Café (OIC) promueve políticas para el desarrollo sostenible del sector cafetero, abogando por la mejora continua en la productividad, calidad y comercialización formal. Sus directrices apoyan la innovación en gestión, lo que se alinea con el uso de metodologías ágiles para optimizar los procesos productivos y comerciales.

Las Implicaciones Legales para la Implementación de Metodologías Ágiles, originadas en la gestión de proyectos de software, se han extendido a múltiples sectores, incluido el agrícola, debido a su capacidad para mejorar la eficiencia, adaptabilidad y respuesta a cambios del entorno productivo y comercial. Estas metodologías fomentan la colaboración, la iteración rápida y la retroalimentación constante, factores clave para mejorar la productividad y formalización en la cadena de valor del café. En Colombia, aunque aún emergente, la aplicación de metodologías ágiles en el sector agrícola es promovida por entidades como el Ministerio de Agricultura y organizaciones de innovación, que buscan fortalecer las capacidades tecnológicas y organizacionales de los productores rurales. La implementación de metodologías ágiles debe observar el cumplimiento de las normativas laborales, contractuales y de propiedad intelectual que protegen a los actores involucrados en la cadena cafetera. Además, debe garantizar la transparencia y trazabilidad exigidas por las normas de comercialización formal.

Las entidades de apoyo al sector agrícola, como las cooperativas y gremios cafeteros, juegan un rol clave para facilitar la adopción de estas metodologías, asegurando que se realice dentro del marco legal vigente y respetando los derechos de los pequeños productores.

El marco legal colombiano y los compromisos internacionales proporcionan un contexto sólido para la promoción de la sostenibilidad económica en la producción y comercialización del café en el suroeste de Antioquia. La integración de metodologías ágiles representa una oportunidad innovadora para mejorar la productividad y formalización del sector, alineándose con las políticas

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

públicas y normativas vigentes. Esta propuesta contribuye a fortalecer el desarrollo rural sostenible y competitivo, respetando el marco legal aplicable y promoviendo la legalidad y la innovación.

3. METODOLOGÍA

3.1. Enfoque y alcance de la investigación

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto de tipo descriptivo, integrando métodos cualitativos y cuantitativos con el propósito de comprender de manera amplia y profunda el contexto, los significados y las dinámicas asociadas a las prácticas productivas y comerciales de los caficultores del Suroeste de Antioquia. Este enfoque permite analizar tanto la riqueza de las percepciones, discursos y experiencias de los productores como los patrones, tendencias y datos cuantificables que caracterizan su nivel de formalización comercial. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2020), los enfoques mixtos combinan la fortaleza de ambos paradigmas para obtener una perspectiva más completa del fenómeno estudiado, permitiendo integrar la medición objetiva con la comprensión subjetiva de las realidades sociales.

En este sentido, La investigación se estructuró como un estudio de caso, centrado en el acceso que tienen los caficultores del Suroeste de Antioquia a la comercialización formal del café, lo que permitió un análisis integral de los procesos, desafíos y condiciones que influyen en su productividad y nivel de formalización comercial.

El alcance de este estudio es descriptivo y se orienta a caracterizar y comprender las dinámicas internas del negocio rural seleccionado, sus desafíos organizacionales y las barreras y oportunidades que enfrenta para acceder a canales de comercialización formal de manera sostenible. Este tipo de investigación no busca generalizar los resultados a toda la población caficultora del país, sino ofrecer una visión detallada y contextualizada que permita generar aprendizajes aplicables a escenarios con características similares. Como lo argumentan Hernández-Sampieri, Fernández y Baptista (2014), los estudios de caso permiten una comprensión holística de fenómenos complejos, lo cual resulta especialmente pertinente cuando se investigan

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

realidades territoriales con múltiples dimensiones interdependientes, como las económicas, sociales y ambientales.

El alcance espacial se delimita al Suroeste del departamento de Antioquia, una subregión cafetera que constituye un entorno estratégico para analizar iniciativas de desarrollo rural sostenible. El alcance temporal del estudio se ajustó al segundo semestre del año 2025, periodo durante el cual se desarrollaron las fases de diagnóstico, diseño de la propuesta e identificación de resultados.

Desde el punto de vista técnico, la investigación adopta un diseño metodológico basado en un estudio de caso único, complementado con el uso de herramientas propias de metodologías ágiles, con el fin de evaluar su aplicabilidad en contextos rurales para mejorar la productividad y la inserción formal en el mercado del café. Al centrarse en un caso específico, la investigación contribuye al conocimiento académico sobre gerencia de proyectos en contextos rurales y ofrece insumos útiles para el diseño de estrategias de intervención orientadas al fortalecimiento institucional y al desarrollo sostenible.

3.2. Población y tamaño de la muestra

La población objeto de este estudio estuvo conformada por aproximadamente 1.933 pequeños y medianos caficultores del municipio de Ciudad Bolívar, perteneciente al Suroeste antioqueño.

Este grupo poblacional representa un segmento clave en la cadena de valor del café colombiano, caracterizado por la producción a pequeña escala, el uso de prácticas tradicionales y un alto grado de vulnerabilidad frente a las exigencias del mercado formal (Federación Nacional de Cafeteros, 2023). Su perfil incluye unidades productivas familiares con limitado acceso a servicios técnicos, bajo nivel de asociatividad formal y escasa participación en mercados con valor agregado, lo que los convierte en actores prioritarios para intervenciones que busquen la formalización y sostenibilidad de su actividad productiva (CEPAL, FAO & IICA, 2021; FAO, 2020).

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

El tamaño de la muestra se determinará bajo un enfoque de tipo no probabilístico intencional, tomando como base criterios de participación activa en procesos de comercialización, nivel de asociatividad y ubicación territorial (Creswell & Plano Clark, 2018). Se proyecta trabajar con una muestra aproximada de 15 caficultores. Esta muestra permitirá obtener información representativa tanto desde el enfoque cualitativo (a través de entrevistas y grupos focales), como cuantitativo (por medio de encuestas estructuradas), garantizando una triangulación metodológica efectiva. Además, se incluirán actores organizacionales clave (como cooperativas y asociaciones), cuya participación enriquecerá el análisis con perspectivas institucionales (Project Management Institute, 2021).

3.3. Instrumentos

3.3.1. Modelo de Caracterización de Negocios Rurales

El modelo de caracterización de negocios rurales propuesto por Rojas et al. (2018) permite describir e interpretar el comportamiento de las unidades productivas agropecuarias desde múltiples dimensiones: social, económica y ambiental. Se presenta como una herramienta fundamental para comprender de forma integral los negocios rurales en relación con la producción de café y su posterior comercialización en territorios rurales como el Suroeste antioqueño. Este modelo permitió identificar y analizar dimensiones interrelacionadas como la social, económica, organizacional, tecnológica y sociocultural, con el fin de comprender el contexto real de los productores, sus dinámicas cotidianas y sus principales limitaciones para alcanzar una sostenibilidad a largo plazo.

Aplicado a la caficultura del Suroeste de Antioquia, este modelo facilitó la identificación de los factores que obstaculizan el acceso de los pequeños y medianos caficultores a canales de comercialización formal. Desde la dimensión comercial, se evidenciaron problemáticas como la baja asociatividad, el desconocimiento del funcionamiento de los mercados institucionales y la limitada capacidad de negociación. En la dimensión organizacional, se observó que muchos productores no se encontraban vinculados a cooperativas ni contaban con estructuras administrativas sólidas que les permitieran acceder a servicios financieros, técnicos o de

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

certificación. Asimismo, la dimensión tecnológica cobró relevancia, dado que la baja adopción de herramientas modernas y el acceso limitado a prácticas de innovación agrícola afectaron directamente la calidad del producto y, por tanto, su competitividad en el mercado formal. Por su parte, la dimensión sociocultural reveló la presencia de prácticas heredadas, valores tradicionales y una fuerte identidad cafetera que, aunque constituyen un activo importante, en algunos casos generaron resistencia al cambio y a la incorporación de nuevas dinámicas comerciales.

El objetivo principal de la aplicación de este modelo fue generar una caracterización que permitiera formular estrategias de fortalecimiento adaptadas a las particularidades del territorio.

Encuesta

El objetivo de la encuesta fue recopilar información cuantitativa clave sobre las dinámicas de comercialización del café, la adopción de prácticas de gestión empresarial y los factores que inciden en la formalización de los negocios rurales en el Suroeste antioqueño. La estructura de la encuesta estuvo compuesta por preguntas cerradas y escalas tipo Likert, organizadas en cinco categorías derivadas del modelo de caracterización de negocios rurales. El formato completo de la encuesta se anexó al informe final como Anexo 2.

Las variables principales analizadas incluyeron el nivel de formalización, el acceso a servicios técnicos, los ingresos promedio, las certificaciones vigentes y las barreras para la comercialización formal. La encuesta se aplicó en formato físico y digital, de acuerdo con el contexto de cada productor, garantizando cobertura y accesibilidad en la recolección de los datos. El instrumento se diseñó con base en un proceso de validación de contenido, garantizando su pertinencia y claridad, conforme a lo planteado por Hernández Sampieri et al. (2014), y se anexó al informe final como anexo metodológico.

3.3.2. Análisis documental – Metodologías en gerencia de proyectos

El análisis documental constituyó una estrategia metodológica complementaria al estudio de caso, cuyo objetivo fue identificar, examinar y comparar enfoques teóricos y aplicados sobre metodologías en gerencia de proyectos, particularmente aquellas orientadas a contextos rurales,

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

productividad sostenible y procesos de comercialización formal en la cadena de valor del café en el Suroeste antioqueño. Este análisis permitió establecer un marco de referencia técnico para fundamentar la propuesta metodológica planteada en el presente estudio, así como reconocer experiencias previas documentadas en la literatura científica y técnica.

La estructura del análisis documental se organizó a partir de categorías alineadas con el modelo de caracterización del negocio rural, definidas de la siguiente manera: gestión organizacional, que incluyó la estructura interna, los procesos y las capacidades administrativas; productividad sostenible, relacionada con las prácticas técnicas, la eficiencia en el uso de recursos y el impacto económico; acceso a mercados formales, asociada a los canales de comercialización, el cumplimiento normativo y las certificaciones; y aplicación de metodologías de proyectos, que contempló aspectos como el diseño, la ejecución, la mejora continua y la participación de los actores involucrados. El análisis de gestión documental en gerencia de proyectos se anexó al informe final como Anexo 4.

El análisis se basó en la revisión de fuentes académicas, tales como artículos científicos, documentos técnicos e informes institucionales, publicados entre los años 2017 y 2024 y disponibles en bases de datos académicas y sitios web institucionales. Esta revisión permitió comprender cómo las metodologías estructuradas, como el PMBOK y otros enfoques reconocidos, facilitan la planificación, ejecución, control y cierre de proyectos productivos y organizacionales en contextos rurales con limitaciones estructurales y regulatorias (Project Management Institute, 2021). Para la sistematización de la información, se diseñó una matriz bibliográfica que facilitó la comparación de objetivos, metodologías y resultados de cada documento revisado (Creswell & Plano Clark, 2018).

Las variables analizadas incluyeron la eficiencia en la gestión, la capacidad de adaptación a contextos rurales, el nivel de cumplimiento normativo y el grado de participación comunitaria. En cada documento se revisaron aspectos como el tipo de metodología empleada (ágil, tradicional o híbrida), el sector de aplicación (agro, rural o empresarial), los resultados obtenidos y su aplicabilidad en escenarios de fortalecimiento organizacional.

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

3.4. Descripción de Procedimientos

3.4.1. Procedimiento de aplicación del Modelo de Caracterización de Negocios Rurales

El procedimiento de aplicación del Modelo de Caracterización de Negocios Rurales se desarrolló en varias fases articuladas que permitieron comprender de manera integral la realidad de los caficultores del Suroeste de Antioquia y orientar la formulación de estrategias de fortalecimiento productivo y comercial. En una primera fase, se realizó la revisión de las características generales de cada unidad productiva, considerando aspectos como el tamaño de la finca, el volumen de producción, el nivel de asociatividad y las prácticas de comercialización vigentes.

Posteriormente, se llevó a cabo la selección de las fuentes de información, priorizando la recolección de datos a través de encuestas estructuradas, de acuerdo con la pertinencia en cada contexto rural. En la fase de recolección de información, se recopilaron datos cualitativos y cuantitativos relacionados con las dimensiones productiva, organizacional, comercial, tecnológica y sociocultural, con el fin de identificar los factores que incidieron en la sostenibilidad del negocio y en la capacidad de acceso a mercados formales. La recopilación de datos obtenidos en formato Excel se anexó al informe final como Anexo 5.

A partir de la información obtenida, se procedió a la selección de características específicas, destacando aquellas que representaron fortalezas o limitaciones significativas para los productores. Seguidamente, se realizó un análisis comparativo entre las características generales y específicas, integrando herramientas propias de metodologías ágiles que facilitaron la visualización de prioridades y la identificación de áreas de mejora continua.

En este proceso, se efectuó la asignación de puntajes de impacto sobre la sostenibilidad del negocio rural, valorando criterios como la productividad, la asociatividad, el cumplimiento normativo y la disposición a la innovación. Finalmente, se elaboró un análisis de los puntajes más altos y más bajos, con el propósito de proponer intervenciones contextualizadas orientadas a

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

fortalecer la productividad sostenible y promover la transición gradual hacia la comercialización formal. Este procedimiento mantuvo un carácter flexible y fue ajustado de acuerdo con las particularidades de cada negocio rural y las condiciones del territorio estudiado.

Procedimiento de aplicación de la encuesta

Para la aplicación de la encuesta como instrumento de recolección de datos dentro del Modelo de Caracterización de Negocios Rurales, se siguió un procedimiento estructurado en varias etapas. En primer lugar, se realizó el diseño del cuestionario, garantizando que las preguntas abordaran de manera equilibrada las cinco dimensiones de análisis: productiva, organizacional, comercial, tecnológica y sociocultural. Ver anexo 2.

Una vez elaborado el instrumento, se llevó a cabo la selección de los participantes, tomando como criterio la representatividad en términos de tamaño de la finca, nivel de asociatividad y modalidad de comercialización. La aplicación de la encuesta se efectuó de manera presencial y digital, de acuerdo con las condiciones de acceso de cada productor, procurando la participación voluntaria y el consentimiento informado.

Durante la recolección de la información, se brindó acompañamiento personalizado a los participantes para explicar el propósito del estudio y aclarar inquietudes relacionadas con cada ítem del cuestionario. Posteriormente, se procedió a la sistematización y codificación de los datos mediante herramientas informáticas, lo que permitió organizar las respuestas y facilitar su análisis. Los resultados completos de la encuesta se anexaron al informe final como Anexo 3.

Finalmente, los datos recopilados fueron integrados con los hallazgos obtenidos a través del análisis documental, con el objetivo de elaborar un diagnóstico comprensivo que orientara la formulación de estrategias de fortalecimiento de la productividad sostenible y el acceso progresivo a la comercialización formal del café.

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

3.4.2. Procedimiento de aplicación del análisis documental aplicado en los conceptos de gerencia de proyectos

El análisis documental que se aplicó en esta investigación responde a una estrategia metodológica rigurosa y sistemática, basada en la propuesta metodológica publicada en la *Revista Ra Ximhai*, la cual plantea un enfoque investigativo que permite estructurar, clasificar y analizar la información relevante de manera coherente. Esta técnica se implementó con el propósito de fundamentar teóricamente el diseño metodológico del proyecto y contextualizar el uso de herramientas de gerencia de proyectos aplicables al objeto de estudio (Martínez Corona et al., 2023). A continuación, se describen las etapas del procedimiento:

Tabla 2

Procedimiento de aplicación del análisis documental.

| Etapas | Descripción |
|--|---|
| Determinación del objetivo del análisis documental | El objetivo principal de esta revisión es identificar enfoques, herramientas y metodologías de gerencia de proyectos, con énfasis en metodologías ágiles, aplicables a la caracterización y fortalecimiento de negocios rurales en procesos de transición hacia la comercialización formal, especialmente en el sector cafetero del Suroeste antioqueño. |
| Identificación de los principios epistémicos | <p>Sujeto: equipo investigador conformado por estudiantes de la Especialización en Gerencia de Proyectos.</p> <p>Objeto: literatura científica, técnica e institucional sobre gerencia de proyectos, productividad rural y comercialización formal.</p> <p>Método: análisis documental estructurado, articulado al estudio de caso, con aplicación al modelo de caracterización del negocio rural.</p> |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | |
|--|---|
| <p>Establecimiento de categorías de análisis</p> | <p>Las categorías fueron definidas de acuerdo con el modelo de caracterización aplicado en esta investigación y son las siguientes:</p> <p>Gestión organizacional Productividad sostenible Acceso a mercados formales Aplicación de metodologías de proyectos</p> |
| <p>Contexto de la búsqueda documental</p> | <p>La búsqueda se enmarca en la necesidad de contextualizar teóricamente el análisis del objeto de estudio y construir una propuesta metodológica viable y replicable para mejorar la productividad sostenible en negocios rurales cafeteros. Esta revisión se realizará en el contexto de la investigación aplicada y se dirige especialmente al análisis de fuentes con aplicación en América Latina y el Caribe.</p> |
| <p>Criterios de búsqueda de la información</p> | <p>Publicaciones entre 2017 y 2024. Enlace funcional disponible en formato digital. Pertinencia temática con la gerencia de proyectos, productividad rural o comercialización formal. Rigor metodológico (artículos con resumen, objetivos claros y resultados comprobables). Idioma español o inglés.</p> |
| <p>Establecimiento del protocolo de búsqueda</p> | <p>Se emplearán combinaciones de palabras clave en buscadores académicos y motores especializados como Google Scholar, Redalyc, repositorios universitarios e institucionales (PMI, FAO, ICA, FNC). Las palabras clave incluyen: gerencia de proyectos, metodologías ágiles, negocios rurales, productividad sostenible, comercialización formal, Scrum en agricultura, proyectos rurales.</p> |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | |
|---|---|
| Diseño del instrumento de registro documental | Se aplicará una matriz de análisis documental estructurada con los siguientes campos: Año del documento Número consecutivo Referencia completa con enlace funcional Objetivo del artículo Principales resultados |
| Localización y extracción de documentos | Los documentos localizados serán filtrados con base en los criterios establecidos y registrados en la matriz. Los datos extraídos permitirán identificar conexiones entre conceptos clave y su aplicabilidad práctica en el contexto del objeto de estudio. |
| Elaboración del informe | A partir del análisis de la información recopilada, se construirá un mapa de conexiones entre categorías y conceptos fundamentales que estructuran la propuesta investigativa. Finalmente, se elaborará un apartado de redacción integradora donde se sintetizen los principales hallazgos y se justifique la aplicación metodológica dentro del diseño de intervención del caso. |

Fuente: Elaboración propia a partir de (Martínez Corona et al., 2023).

Este procedimiento meticuloso de análisis documental no solo fortaleció la base teórica del estudio, sino que también permitió visualizar las conexiones entre conceptos y su aplicabilidad real al negocio rural seleccionado. Como indican Martínez-Corona, Palacios-Almón y Oliva-Garza (2023, 36-56), “la revisión documental desde un enfoque investigativo promueve la construcción de conocimiento riguroso y útil para la toma de decisiones en contextos aplicados”. Esto respalda la validez del análisis documental como herramienta de sustento para la propuesta metodológica de gerencia de proyectos en el objeto de estudio.

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

3.5. Análisis de la información

El análisis de la información recolectada mediante el Modelo de Caracterización de Negocios Rurales se llevó a cabo de manera sistemática, utilizando herramientas de Microsoft Excel como soporte principal para la organización, el procesamiento y la interpretación de los datos. Inicialmente, se procedió a la clasificación y registro de la información en hojas de cálculo diferenciadas según cada dimensión de análisis: productiva, organizacional, comercial, tecnológica y sociocultural, lo que permitió obtener una visión integral de los negocios rurales caracterizados. La recopilación de datos obtenidos en formato Excel se anexó al informe final como Anexo 5.

Cada característica identificada fue ingresada y categorizada de acuerdo con su tipo de fuente, nivel de relevancia y relación con los factores que incidieron en la productividad sostenible y el acceso a mercados formales. Posteriormente, se asignaron puntajes a cada característica con base en criterios previamente definidos, considerando su impacto en el fortalecimiento del negocio rural. Para este proceso, se emplearon fórmulas y funciones de Excel que facilitaron el cálculo de ponderaciones finales y la comparación de resultados entre las diferentes unidades productivas.

La construcción de la matriz de caracterización incluyó la visualización de los datos mediante tablas dinámicas y gráficos, con el propósito de identificar patrones, tendencias y brechas prioritarias. Finalmente, se realizó un análisis interpretativo de las características con las ponderaciones más altas y más bajas, integrando la perspectiva metodológica del estudio de caso y el enfoque participativo, con el fin de extraer conclusiones que orientaran la definición de estrategias específicas de mejora y la priorización de acciones dirigidas a fortalecer la sostenibilidad económica, social y ambiental de los caficultores del Suroeste de Antioquia.

3.5.1. Análisis de la información del Modelo de Caracterización de Negocios Rurales

La información obtenida mediante la encuesta fue procesada de forma estructurada con apoyo de Microsoft Excel, asegurando su integración con las demás fuentes del Modelo de Caracterización de Negocios Rurales. En una primera etapa, se realizó la codificación y

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

digitalización de las respuestas, asignando valores numéricos a las opciones de respuesta cerrada y categorizando las respuestas abiertas de acuerdo con ejes temáticos previamente definidos: productivo, organizacional, comercial, tecnológico y sociocultural. La recopilación de datos obtenidos en formato Excel se anexó al informe final como Anexo 5.

Posteriormente, los datos fueron organizados en matrices por dimensión, lo que permitió identificar tendencias y frecuencias de respuesta. Se aplicaron funciones estadísticas básicas, tales como promedios, porcentajes y rangos, con el fin de cuantificar variables claves relacionadas con el nivel de formalización, la adopción de prácticas productivas sostenibles y la percepción sobre el acceso a mercados formales. Estos resultados fueron vinculados a los puntajes de caracterización mediante tablas dinámicas y gráficos, lo que facilitó la visualización de patrones y brechas presentes en cada unidad productiva.

Finalmente, los hallazgos obtenidos se integraron con el análisis cualitativo del resto de la información recolectada, con el propósito de elaborar un diagnóstico comprensivo que respaldara la definición de estrategias orientadas al fortalecimiento productivo y a la transición hacia la comercialización formal de los caficultores del Suroeste de Antioquia. El análisis documental se anexó al informe final como Anexo 6.

3.5.2. Análisis de la información a partir de la revisión documental aplicado en los conceptos de gerencia de proyectos

El proceso de análisis de la información se desarrolló mediante una revisión documental sistemática, apoyada en la utilización de motores de búsqueda académicos para recopilar información relevante relacionada con metodologías y conceptos fundamentales de la gerencia de proyectos. Esta revisión se enfocó en identificar la forma en que dichas metodologías han aportado al fortalecimiento de negocios rurales, especialmente en términos de sostenibilidad ambiental, social y económica.

Una vez recopilada, la información fue organizada y procesada en Microsoft Excel, lo que permitió una clasificación clara según el tipo de fuente académica, institucional o técnica y según

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

características como enfoque, aplicabilidad e impacto. Esta sistematización facilitó el análisis comparativo entre distintas metodologías y permitió identificar patrones, tendencias y buenas prácticas documentadas como efectivas en contextos similares. El análisis de gestión documental en gerencia de proyectos se anexó al informe final como Anexo 4.

El enfoque adoptado permitió no solo recolectar información confiable y pertinente, sino también construir una base teórica sólida para sustentar la propuesta investigativa. A partir de este análisis, se logró una comprensión más clara de la manera en que los conceptos de gerencia de proyectos pueden ser aplicados de forma efectiva en negocios rurales para fortalecer su sostenibilidad integral.

3.6. Consideraciones Éticas

3.6.1. Análisis de consideraciones éticas

La investigación titulada “Propuesta desde metodologías ágiles para fomentar la sostenibilidad económica a través de la mejora de la productividad y comercialización formal del café en el Suroeste de Antioquia” se desarrolló bajo principios éticos orientados al respeto, la transparencia y la responsabilidad frente a las comunidades rurales que constituyeron el objeto de estudio. Al centrarse en pequeños y medianos caficultores del municipio de Ciudad Bolívar, se reconoció la importancia de actuar con sensibilidad frente a su realidad económica, social y cultural.

Una de las principales consideraciones éticas estuvo relacionada con la protección de los datos personales, en cumplimiento de la Ley 1581 de 2012, que establece las disposiciones para el tratamiento adecuado y seguro de la información personal en Colombia (Congreso de Colombia, 2012). La información recolectada fue tratada bajo criterios de confidencialidad, anonimato y uso exclusivo con fines académicos. Los participantes fueron informados previamente sobre el propósito del estudio y otorgaron su consentimiento informado de manera libre y voluntaria.

Asimismo, se priorizó la minimización de riesgos y la no afectación al objeto de estudio. La información recopilada no fue utilizada con fines comerciales ni compartida con terceros ajenos

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

al proyecto. De igual forma, se garantizó que los resultados no se emplearan para emitir juicios que pudieran afectar negativamente la imagen o el funcionamiento de los productores u organizaciones participantes.

Como parte del compromiso ético, se garantizó el acceso a los resultados por parte de los participantes, quienes pudieron conocer los hallazgos relevantes del estudio mediante informes elaborados en un lenguaje claro y contextualizado. Este enfoque se alineó con los principios de investigación colaborativa, especialmente en estudios rurales, donde la triangulación de información resulta fundamental para una comprensión integral de la realidad (Creswell & Plano Clark, 2018).

Finalmente, el proyecto se desarrolló en cumplimiento de la normativa institucional, legal y ética vigente, aplicando principios de integridad, equidad, responsabilidad social y transparencia. Desde la perspectiva de la gerencia de proyectos, se utilizaron herramientas estructuradas para el análisis y el diseño de soluciones en entornos rurales, tal como lo propone el Project Management Institute (PMI, 2021).

Se reconoció que el valor de la investigación no está únicamente en sus resultados, sino en el modo en que se construyen, en diálogo respetuoso con las comunidades que le dan sentido y contenido. Por tanto, la ética no es solo un requisito normativo, sino una guía para una práctica investigativa coherente con el desarrollo sostenible y el respeto a la dignidad de los caficultores del suroeste antioqueño.

3.6.2. Instrumentos de aceptación y autorización

Para garantizar el respeto y la protección de los derechos de los participantes, se aplicó un instrumento de consentimiento informado. Este documento explicó de manera clara los objetivos del estudio, la voluntariedad de la participación, la confidencialidad de la información y el derecho a retirarse en cualquier momento sin repercusiones. El consentimiento fue explicado y firmado por cada participante antes de la aplicación de los instrumentos, asegurando la comprensión del propósito y las implicaciones de su participación.

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

El proceso se desarrolló de forma presencial durante el trabajo de campo, permitiendo aclarar dudas y promover un diálogo abierto. El formato completo del consentimiento informado se anexó al informe final como Anexo 1

3.7. Datos recolectados.

El proceso de recolección de datos para esta investigación se desarrolló dentro del marco del Proyecto Nodo “Fortalecimiento de negocios rurales en Colombia a través de metodologías de gerencia de proyectos”, en el cual se llevó a cabo una caracterización integral de pequeños y medianos caficultores del municipio de Ciudad Bolívar, en el suroeste de Antioquia. Este proceso se ejecutó entre los meses de octubre y noviembre del año 2025, en articulación con las actividades académicas de la asignatura Investigación II, las cuales integraron trabajo de campo, aplicación de encuestas estructuradas y sistematización de información mediante herramientas digitales. La recolección se realizó en tres veredas representativas de la zona: Alto de los Jaramillos, La Sucia y Ventorrillo, territorios caracterizados por su vocación agrícola, su dependencia del café como principal renglón económico y sus dinámicas de producción tradicional. La visita a estos territorios permitió contextualizar las realidades económicas, organizacionales y sociales de los productores, así como validar la pertinencia de la información recolectada.

Los datos primarios fueron obtenidos a través de la aplicación presencial de una encuesta estructurada en Google Forms denominada “Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores”, la cual se diseñó con base en el Modelo de Caracterización de Negocios Rurales. El instrumento fue aplicado de manera asistida a quince productores, garantizando claridad en la comprensión de cada pregunta y asegurando la validez de las respuestas. La encuesta integró dimensiones productivas, organizacionales, socioculturales, ambientales, económicas y comerciales, con el fin de capturar una imagen integral del negocio rural cafetero. La dimensión de identificación de la Unidad Productiva Agrícola (UPA) permitió reconocer aspectos esenciales como tipo de tenencia, área total y años de residencia en la finca. Se encontró que la gran mayoría de los productores eran propietarios de sus predios y llevaban más de diez años residiendo en sus unidades productivas, lo cual señala un arraigo significativo en el territorio y una estructura productiva consolidada.

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

En el componente productivo, la encuesta reveló que las fincas presentan áreas de cultivo que oscilan entre menos de dos hectáreas y hasta siete hectáreas, con variabilidad en sistemas de sombra, densidades de siembra y edades del cafetal. La mayor parte de los productores utiliza sistemas de beneficio húmedo y cuenta con infraestructura básica de postcosecha, como despulpadoras y marquesinas. Asimismo, se documentó la implementación de prácticas agronómicas fundamentales como poda, fertilización y control de arvenses, lo que refleja una continuidad de manejo tradicional del cultivo. En cuanto a la fuerza laboral, la información obtenida confirma que el trabajo familiar sigue siendo predominante, complementado por jornales contratados durante la cosecha. La participación de mujeres en las labores agrícolas se ubica entre el 10 % y el 30 %, mientras que no se reportó participación de menores de edad en actividades productivas. Estos datos permiten comprender la estructura interna de la producción cafetera y su dependencia de mano de obra familiar.

Una categoría central en la recolección de datos corresponde a la organización comunitaria y el acceso a servicios públicos. Se evidenció que un número representativo de productores pertenece a Juntas de Acción Comunal o cooperativas cafeteras, lo que sugiere que la asociatividad, aunque presente, no está consolidada de forma homogénea entre los encuestados. En cuanto a los servicios, se observó una combinación entre abastecimiento por acueducto y quebradas, así como un predominio de sistemas de disposición de residuos mediante recolección municipal. Estos elementos reflejan condiciones mixtas de infraestructura y apoyos institucionales que influyen directamente en la calidad de vida del productor y en la sostenibilidad del sistema productivo.

Dentro de la dimensión comercial, la encuesta reveló que la mayoría de los productores comercializa café pergamino seco, principalmente a través de cooperativas o compradores institucionales que operan en la región. Las condiciones de pago predominantes son al contado, lo cual indica una preferencia por liquidez inmediata debido a las necesidades recurrentes de flujo de caja. La consulta de precios se realiza principalmente a través de los canales oficiales de la Federación Nacional de Cafeteros y, en algunos casos, mediante redes sociales o aplicaciones móviles. En lo relacionado con certificaciones, los productores demostraron alto interés en certificarse, aunque también manifestaron barreras importantes como costos, trámites

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

administrativos, infraestructura insuficiente y limitaciones en conocimiento técnico. Este aspecto es crucial para comprender la distancia entre el productor y los mercados formales con valor agregado.

La recolección de datos también incluyó información ambiental relevante, derivada tanto de la encuesta como de las observaciones en campo. Los productores reportaron un manejo variado de las aguas mieles del beneficio, donde predominan soluciones básicas como fosas y trampas de sólidos. Igualmente, se evidenciaron pocas prácticas de reutilización del agua y una alta dependencia de almacenamiento improvisado de agroquímicos. No obstante, la totalidad de los productores manifestó realizar triple lavado de envases y participar eventualmente en programas de posconsumo. Estas prácticas muestran esfuerzos incipientes hacia la sostenibilidad ambiental, aunque con limitaciones evidentes de acceso a infraestructura adecuada.

El trabajo de campo elaborado por el equipo investigador complementó los datos cuantitativos con observaciones cualitativas sobre el estado de las vías, condiciones de acceso a las fincas, disponibilidad de transporte, infraestructura productiva visible y relaciones de confianza entre productores y compradores. Este componente permitió contrastar las respuestas con la realidad observada, enriqueciendo la interpretación del contexto productivo y comercial. Finalmente, el archivo “Resumen de Datos” consolidó gráficamente la información recolectada en forma de porcentajes, histogramas y tablas, lo que facilitó la identificación de tendencias generales y patrones compartidos entre los productores. Este conjunto de datos, articulado con las observaciones de campo, constituye una base sólida para el análisis posterior del estudio.

3.8. Codificación de datos.

El análisis de los datos recolectados en esta investigación se fundamentó en un enfoque metodológico mixto, el cual permitió integrar de manera coherente las aproximaciones cuantitativas y cualitativas necesarias para comprender la complejidad del negocio rural cafetero y sus dinámicas de comercialización formal e informal. Este enfoque es coherente con la naturaleza del fenómeno estudiado, ya que combina variables objetivas relacionadas con la producción, los costos, los ingresos y la infraestructura con elementos subjetivos vinculados a percepciones,

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

barreras, expectativas y experiencias de los productores. La complementariedad entre los dos enfoques no solo fortaleció la validez del estudio, sino que también permitió generar una triangulación metodológica que amplió la perspectiva analítica para la formulación de conclusiones e interpretaciones integrales.

Para el componente cuantitativo, la herramienta seleccionada fue Microsoft Excel, debido a su versatilidad, capacidad para manejar bases de datos pequeñas y medianas, y facilidad para ejecutar procedimientos estadísticos descriptivos. La información exportada desde Google Forms se organizó en múltiples hojas de cálculo, clasificadas por dimensiones del modelo de caracterización: productiva, organizacional, comercial, sociocultural y ambiental. Posteriormente, se procedió a la codificación numérica de aquellas variables que inicialmente fueron registradas como rangos o categorías, transformándolas en valores cuantificables con el fin de facilitar su análisis. Este proceso permitió ejecutar cálculos de medidas de tendencia central, distribuciones porcentuales, rangos, frecuencias y comparaciones mediante tablas dinámicas, lo cual permitió identificar patrones de comportamiento entre los productores encuestados. En este sentido, Excel cumplió la función de herramienta fundamental para implementar un análisis estadístico descriptivo que permitió cuantificar la realidad productiva y comercial de los caficultores, aportando datos objetivos sobre los factores que influyen en su productividad y en su acceso a modelos de comercialización formal.

Además del cálculo estadístico, Excel fue utilizado para construir representaciones gráficas que facilitaron la identificación visual de tendencias relevantes, como el predominio de determinados canales de comercialización, los niveles de asociatividad, los cambios en los costos de producción, las condiciones de acceso vial o el grado de afectación a la rentabilidad. Estas visualizaciones fueron esenciales para comunicar los hallazgos de manera clara, permitiendo reconocer relaciones entre variables como certificaciones, precios, infraestructura disponible o prácticas agronómicas. De este modo, Excel se consolidó como una herramienta metodológica coherente con los objetivos del estudio, aportando una plataforma accesible, flexible y funcional para el análisis cuantitativo.

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

En relación con el componente cualitativo, la investigación incorporó el uso de una Matriz de Análisis Documental como herramienta de sistematización, ordenación y codificación temática. Esta matriz se fundamentó en los lineamientos propuestos por Martínez Corona, Palacios Almón y Oliva Garza (2023), quienes destacan la importancia de la revisión documental y la organización temática para generar conocimiento riguroso. A través de este instrumento, se estructuraron categorías de análisis asociadas con gestión organizacional, productividad sostenible, acceso a mercados formales y aplicación de metodologías de proyectos. La información se extrajo de diversos tipos de documentos: notas de campo, bitácoras de visitas, observaciones directas, publicaciones académicas, documentos institucionales y literatura relevante del sector cafetero.

El proceso de codificación temática consistió en identificar fragmentos de información que presentaran ideas recurrentes o relevantes para el objeto de estudio, los cuales fueron agrupados en temas como “barreras para la formalización”, “asimetrías de conocimiento”, “retos productivos”, “limitaciones de infraestructura”, “percepción de certificaciones”, “relaciones comerciales”, entre otros. Este procedimiento cualitativo permitió comprender las motivaciones, expectativas y percepciones de los productores desde una perspectiva interpretativa que complementó el análisis numérico. Asimismo, la matriz se articuló con los resultados cuantitativos, permitiendo identificar convergencias entre lo expresado por los productores durante las visitas de campo y las tendencias observadas en las respuestas del formulario.

El enfoque mixto seleccionado permitió una triangulación metodológica robusta. Mientras Excel ofreció datos concretos que permitieron dimensionar la magnitud de determinadas condiciones productivas y comerciales, la matriz de análisis documental proporcionó profundidad interpretativa sobre las experiencias, barreras y percepciones que subyacen detrás de esas cifras. La combinación de ambas herramientas permitió comprender que la transición hacia modelos de comercialización formal no depende únicamente de variables productivas, sino también de factores subjetivos como el conocimiento técnico, la confianza en las instituciones, la percepción de riesgo económico, las experiencias previas con auditorías y el acceso a información relevante.

La elección de estas herramientas se alinea con los principios metodológicos de la gerencia de proyectos y con la necesidad de desarrollar un análisis riguroso que permita fundamentar la

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

propuesta investigativa. Excel y la matriz documental permitieron integrar objetividad y subjetividad, cuantificación e interpretación, generando un panorama completo que respalda la formulación de estrategias basadas en metodologías ágiles para fortalecer la sostenibilidad económica de los caficultores del suroeste de Antioquia.

4. RESULTADOS

4.1. Caracterización de los modelos de comercialización y su impacto en la producción de los caficultores

El diagnóstico de los modelos de comercialización y su impacto en la producción de los caficultores se realiza utilizando el modelo de caracterización de negocios rurales desde dos puntos de vista: uno con las características generales en relación con el territorio rural y la influencia de su contexto y otro con características particulares en el ámbito económico con el fin de establecer aquellos aspectos que requieren ser intervenidos para garantizar su sostenibilidad.

La tabla presentada a continuación, refleja los resultados obtenidos en la caracterización general en el contexto rural de los modelos de comercialización y su impacto en la producción de los caficultores.

Tabla 3

Caracterización general de los modelos de comercialización y su impacto en la producción de los caficultores en su contexto rural.

| Característica General | Descripción de la característica del territorio rural donde se ubica el objeto de estudio | Puntuación de la característica (en escala de 1 a 5) de su impacto sobre el negocio rural objeto de estudio |
|-------------------------------|--|--|
|-------------------------------|--|--|

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | | |
|---|---|----------|
| <p>Ubicación y acceso al municipio (cercanía a la cabecera municipal)</p> | <p>La cabecera municipal del municipio de Ciudad Bolívar está ubicada a 160 kilómetros aproximadamente de la ciudad de Medellín. El territorio de estudio corresponde a áreas rurales cafeteras del municipio de Ciudad Bolívar con conexión funcional a la cabecera municipal. Predominan laderas andinas con mosaicos de café bajo sombra y cultivos acompañantes (plátano, frutales), intercalados con fragmentos de bosque y rondas de microcuencas. El acceso a los predios se da por vías terciarias que enlazan con ejes secundarios hacia el casco urbano, lo que facilita la salida de producto, abastecimiento y gestiones en cooperativas/centros de servicios. La movilidad cotidiana combina moto y transporte rural; en temporadas de lluvias, algunos tramos presentan pérdida de afirmado y baja transitabilidad. En conjunto, la proximidad a la cabecera dinamiza el territorio, mejora la accesibilidad a mercados y servicios y reduce tiempos de gestión para los productores.</p> | <p>5</p> |
|---|---|----------|

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | | |
|---|--|----------|
| <p>Categoría del territorio según población</p> | <p>Con base en la clasificación oficial de ruralidad (y su lectura en el POT, el territorio de estudio se caracteriza por predominio de suelo rural con asentamientos tipo “centros poblados y rural disperso” articulados a la cabecera municipal. Esto implica baja densidad y dispersión de viviendas/idades productivas, dependencia de vías terciarias y servicios que se concentran en la cabecera o en centros veredales. Para un negocio rural caficultor, esta categoría ofrece ventajas (menores costos de suelo, identidad territorial, cercanía a ecosistemas que favorecen café bajo sombra) y desafíos (mayores tiempos/costos logísticos, cobertura limitada de servicios y conectividad digital). La lectura de la categoría orienta el diseño de rutas de acopio, la planificación de asistencia técnica y la estrategia comercial (puntos de entrega, acuerdos con cooperativas y transporte rural).</p> | <p>4</p> |
| <p>Tipología de las fincas</p> | <p>En el territorio de estudio predominan UPAs cafeteras familiares con variaciones en tenencia (propia/arrendada), tamaño (pequeñas–medianas), y sistemas de cultivo (café bajo sombra / arreglos agroforestales). La infraestructura típica incluye beneficio húmedo sencillo y áreas de secado; algunas fincas cuentan con mejoras (secadores, tanques, bodegas). Otras no cuentan con beneficio húmedo y comercializan en cereza. La mano de obra es mayoritariamente familiar con refuerzos temporales en cosecha. La asociatividad con cooperativas y grupos veredales es frecuente y condiciona acceso a insumos, asistencia técnica y venta. Estas combinaciones definen la tipología relevante para el negocio (capacidad productiva, costos, calidad y rutas de comercialización). Aunque, en el contexto de la actualidad la mayor</p> | <p>3</p> |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | | |
|---|---|----------|
| | <p>Cooperativa que representa la asociatividad se encuentra en liquidación, por lo que los productores se amparan bajo los grandes comercializadores en el sector.</p> | |
| <p>Tipo de población en el territorio</p> | <p>La población combina hogares oriundos, neorrurales, desplazados y población indígena organizada en resguardo en el corregimiento de Farallones, que constituye una fuente clave de fuerza laboral para las fincas cafeteras (cosecha, deshierbe, fertilización y postcosecha). La cercanía a la cabecera facilita articulación mercado-servicios, mientras que la dispersión veredal y estacionalidad de la mano de obra elevan costos logísticos. La contratación con población suele realizarse por jornal/destajo y a través de referencias comunitarias/capataz, requiriendo acordar horarios, remuneración mínima legal, seguridad y alojamiento/transporte cuando aplique, y respetar usos y costumbres del resguardo (si aplica). Esta diversidad poblacional impacta la planificación de acopios, asistencia técnica y calendarización de labores.</p> | <p>4</p> |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | | |
|---|---|----------|
| <p>Transformaciones de uso de suelo de acuerdo a las prácticas de las comunidades</p> | <p>Uso del suelo predominantemente caficultor; baja diversificación productiva</p> <p>La transformación del uso del suelo hacia el monocultivo de café ha sido impulsada por su alta rentabilidad, pero esta especialización ha reducido la diversidad agrícola, limitando la producción de alimentos para consumo familiar. Esta dependencia de un solo cultivo aumenta la vulnerabilidad económica de los productores ante fluctuaciones de precios y fenómenos climáticos adversos. La falta de diversificación dificulta la adaptación a crisis, ya que los ingresos dependen exclusivamente del café. La adopción de prácticas agroecológicas y la diversificación de cultivos son estrategias clave para mejorar la resiliencia y sostenibilidad de las comunidades caficultoras.</p> | <p>3</p> |
|---|---|----------|

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | | |
|--|---|----------|
| <p>Transformaciones según Plan o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT - POT)</p> | <p>Según el PBOT de Ciudad Bolívar, la caficultura se enmarca principalmente en el suelo rural destinado a producción agrícola y ganadera (≈ 8.862 ha; 33,98% del municipio), donde el uso agropecuario es el prioritario y puede mantenerse o intensificarse bajo criterios de sostenibilidad y manejo del paisaje.</p> <p>La zonificación de usos del suelo rural (código FR-12) define los ámbitos y restricciones para estas actividades, articulándolas con la conservación de rondas hídricas, la gestión del riesgo y otras compatibilidades ambientales.</p> <p>A la par, el plan delimita suelos de desarrollo restringido para parcelaciones de vivienda campestre (≈ 1.050 ha), cuya expansión debe compatibilizarse con la vocación agropecuaria para evitar el desplazamiento del uso cafetero.</p> <p>Finalmente, en áreas de protección y de amenaza/riesgo el PBOT desalienta transformaciones que impliquen apertura de nuevas áreas en café, priorizando la preservación y la restauración.</p> | <p>3</p> |
|--|---|----------|

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | | |
|--|---|----------|
| <p>Dinámica de formulación de Plan o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT - POT)</p> | <p>Según el PBOT (2017), el territorio rural de Ciudad Bolívar se ordena por una clasificación del suelo que prioriza la protección ambiental y la función agro productiva. Dentro del suelo rural, el plan registra 8.545 ha destinadas a conservación/protección (32,76%), 8.862 ha para producción agrícola y ganadera (33,98%) y 2.938 ha catalogadas como amenaza y riesgo (11,27%), evidenciando un mosaico productivo condicionado por criterios ambientales y de gestión del riesgo.</p> <p>Además, define áreas de desarrollo restringido como parcelaciones de vivienda campestre —por ejemplo, San Bernardo de los Farallones (316,54 ha), La Arboleda (259,89 ha) y San Miguel (233,02 ha)— sujetas a densidades y cargas específicas. En los suelos de protección (FR-2) se incorpora la Reserva Forestal Protectora Regional Farallones del Citará, donde prevalecen usos de preservación estricta y actividades de restauración bajo regímenes de Corantioquia.</p> <p>El plan también delimita áreas de amenaza (movimientos en masa y avenidas torrenciales) como criterio estructurante del ordenamiento.</p> | <p>3</p> |
|--|---|----------|

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | | |
|---|--|----------|
| <p>Tipos de actividades agropecuarias</p> | <p>Actividad cafetera como base económica en el territorio. En el municipio de Ciudad Bolívar, ubicado en el suroeste de Antioquia, la caficultura predomina como actividad agropecuaria principal, representando entre el 70% y el 80% de la economía local. Esta especialización en café gourmet ha sido un motor económico significativo. Sin embargo, la dependencia casi exclusiva de este cultivo ha generado desafíos estructurales, como la pérdida de cultivos alternativos y la vulnerabilidad alimentaria. La falta de infraestructura vial eficiente y la escasa diversificación productiva limitan el desarrollo integral del sector agropecuario en la región. Es esencial implementar estrategias que fomenten la diversificación y el fortalecimiento del sector para garantizar su sostenibilidad a largo plazo.</p> | <p>5</p> |
| <p>Actividades no agropecuarias</p> | <p>Iniciativas complementarias aún incipientes, pero con potencial. En la zona rural de Ciudad Bolívar emergen actividades no agropecuarias como el turismo rural comunitario, que incluye senderos ecológicos, agroturismo y gastronomía campesina, ofreciendo ingresos complementarios a los agricultores. Además, se desarrollan iniciativas de transformación del café, como tiendas de origen y cafés especiales, que agregan valor al producto local y promueven mercados diferenciados. Estas dinámicas fortalecen la economía rural al diversificar las fuentes de ingreso, siempre que estén articuladas con los productores. Este tipo de actividades constituye un complemento estratégico a la caficultura, y favorece la sostenibilidad territorial al combinar tradición cultural, conservación ambiental y emprendimiento rural sostenible.</p> | <p>4</p> |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | | |
|---|---|----------|
| <p>Cobertura de servicios públicos</p> | <p>En resumen, la cobertura de servicios públicos en la zona rural de Ciudad Bolívar es insuficiente, lo que afecta la calidad de vida de sus habitantes. Es necesario un esfuerzo conjunto entre el gobierno, las empresas prestadoras de servicios y la comunidad para superar estos desafíos y garantizar el acceso equitativo a servicios básicos en toda la región.</p> | <p>3</p> |
| <p>Percepción de la comunidad frente al desempeño gubernamental</p> | <p>La comunidad manifiesta una percepción crítica frente al rol del gobierno local y su presencia en el territorio. Se identifican sentimientos de abandono institucional y falta de continuidad en los programas de apoyo rural. Aunque han existido algunas intervenciones, estas son esporádicas, con escasa articulación y poca respuesta a las necesidades prioritarias del sector caficultor.</p> | <p>2</p> |
| <p>Organizaciones en la comunidad</p> | <p>Existen organizaciones campesinas y asociaciones de caficultores, algunas con trayectorias de más de una década. Sin embargo, su nivel de acción varía: algunas funcionan con regularidad y otras presentan baja participación o dificultades de gestión. La organización social es un activo, pero requiere fortalecimiento administrativo, técnico y relevo generacional.</p> | <p>4</p> |
| <p>Aspectos ambientales</p> | <p>El territorio conserva parte de su cobertura forestal y mantiene prácticas agroecológicas heredadas culturalmente, como el uso de sombríos y terrazas naturales. No obstante, se presentan riesgos por malas prácticas de disposición de aguas residuales y residuos sólidos, con baja implementación de tecnologías limpias.</p> | <p>2</p> |

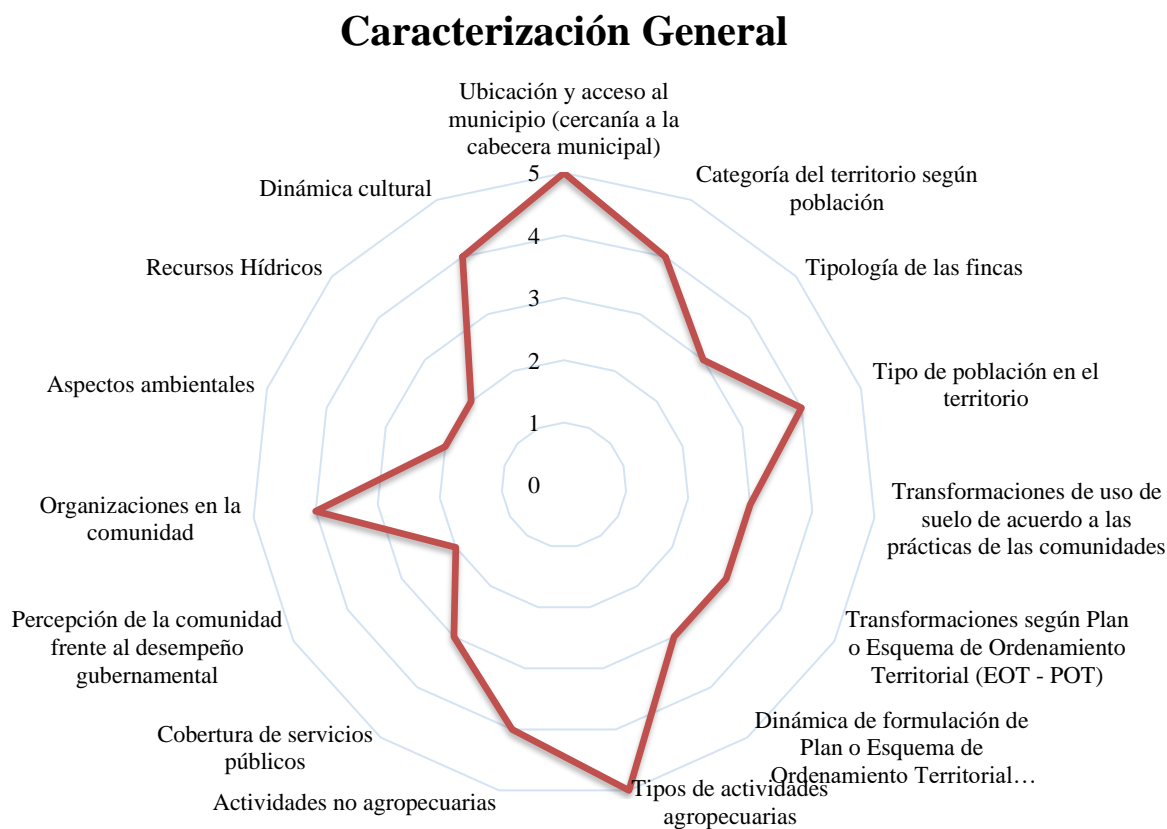
Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | | |
|-------------------|--|---|
| Recursos Hídricos | La mayoría de las fincas accede a fuentes hídricas naturales (nacederos, quebradas), pero la potabilización del agua es deficiente. La continuidad del servicio varía y los sistemas de tratamiento de aguas residuales son precarios o inexistentes. Esto representa un riesgo para la salud y sostenibilidad del sistema productivo. | 2 |
| Dinámica cultural | Se mantiene una identidad cafetera sólida, con prácticas heredadas de generación en generación, fiestas locales asociadas al café, y un sentido de arraigo al territorio. La cultura rural está viva y representa una oportunidad para fortalecer procesos de comercialización con valor agregado e identidad territorial. | 4 |

Fuente: Elaboración propia a partir de DNP (2014); PBOT (2017) y otros estudios relevantes.

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

Figura 1 *Gráfico Radial Caracterización general de los modelos de comercialización y su impacto en la producción de los caficultores en su contexto rural.*



Fuente: Elaboración propia a partir de DNP (2014); PBOT (2017) y otros estudios relevantes.

La puntuación de cada característica corresponde a su nivel de impacto sobre la sostenibilidad del (colocar nombre del objeto de estudio) basado en el contexto rural donde se encuentra inmerso. La escala de nivel de impacto (basado en la escala de Likert) se detalla a continuación:

- Impacto muy negativo (1): La característica presenta muy malas condiciones que influyen de manera negativa en el negocio rural analizado.

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

- Impacto negativo (2): La característica presenta malas condiciones que influyen de manera negativa en el negocio rural analizado.
- Impacto neutro (3): La característica no influye ni positiva y negativamente en el negocio rural analizado.
- Impacto Positivo (4): La característica presenta buenas condiciones que influyen de manera positiva en el negocio rural analizado.
- Impacto muy positivo (5): La característica presenta muy buenas condiciones que influyen de manera positiva en el negocio rural analizado.

A partir del análisis de la Caracterización General representada en la figura 5 y complementada con los datos dentro del ejercicio de descripción de la caracterización en la tabla 3, se destacan como aspectos más favorables del territorio rural: la ubicación y acceso al municipio (puntaje 5), la dinámica cultural (puntaje 4) y los tipos de actividades agropecuarias (puntaje 5). Estos resultados muestran que el territorio cuenta con ventajas en términos de conectividad geográfica con el casco urbano, lo que facilita la salida de productos y el acceso a servicios. Asimismo, la diversidad de actividades agropecuarias y la persistencia de una identidad cafetera fortalecida por prácticas culturales compartidas generan un entorno propicio para procesos de desarrollo rural con enfoque territorial.

En contraste, las características con menores puntuaciones son la percepción de la comunidad frente al desempeño gubernamental (puntaje 2), la cobertura de servicios públicos (puntaje 2), y los aspectos ambientales (puntaje 2). Estas condiciones evidencian desafíos estructurales que limitan el impacto de iniciativas institucionales y aumentan la vulnerabilidad ambiental del territorio. La comunidad manifiesta un bajo nivel de confianza hacia las entidades gubernamentales y percibe ausencia de programas sostenidos. Al mismo tiempo, se identifica precariedad en el acceso a servicios básicos como agua potable o conectividad digital. Estas debilidades, junto con una débil gestión ambiental, subrayan la necesidad de fortalecer la articulación institucional, mejorar la inversión pública en infraestructura básica, y promover estrategias locales de gestión sostenible del territorio.

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

Por otra parte, en la caracterización específica, dado que el enfoque de la presente investigación corresponde a la sostenibilidad económica, se evaluaron los aspectos detallados en la tabla a continuación.

Tabla 4

Caracterización específica de los modelos de comercialización y su impacto en la producción de los caficultores respecto a su sostenibilidad económica.

| Título de la Característica Específica (no se debe eliminar o agregar filas) | Descripción de la característica específica del territorio rural donde se ubica el objeto de estudio | Puntuación de la característica (en escala de 1 a 5) de su impacto sobre el negocio rural objeto de estudio |
|---|--|--|
| Canales de comercialización y condiciones de venta | La mayoría de los productores comercializan su café a través de intermediarios o cooperativas locales sin contrato formal. Las condiciones de venta dependen del precio base del mercado nacional, sin procesos de negociación o diferenciación del producto. No existen canales alternativos directos, lo que reduce el margen de ganancia y limita la autonomía comercial del productor. | 2 |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | | |
|--|---|----------|
| <p>Acceso a financiamiento, liquidez y gestión de cartera</p> | <p>Se evidencian grandes limitaciones en el acceso a créditos formales. La mayoría de los caficultores no poseen historial financiero o garantías para acceder a entidades bancarias, y se apoyan en préstamos informales o programas puntuales. La gestión de cartera es débil y no existe planificación financiera estratégica.</p> | <p>2</p> |
| <p>Inversión y adopción tecnológica en postcosecha y retorno económico</p> | <p>Las tecnologías postcosecha son limitadas y varían entre productores. Se utilizan despulpadoras básicas y algunos han mejorado infraestructura con apoyos institucionales, pero no es generalizado. No hay sistemas automatizados ni estandarización de calidad. El retorno económico es bajo debido a deficiencias en trazabilidad, diferenciación del producto y procesos de valor agregado.</p> | <p>3</p> |
| <p>Conectividad logística</p> | <p>Aunque existen vías rurales transitables, muchas presentan deterioro en temporada de lluvias, encareciendo el transporte. Las fincas suelen estar alejadas de centros de acopio y las opciones logísticas son limitadas, especialmente para pequeños volúmenes. No se cuenta con sistemas digitales de seguimiento ni planificación logística.</p> | <p>2</p> |

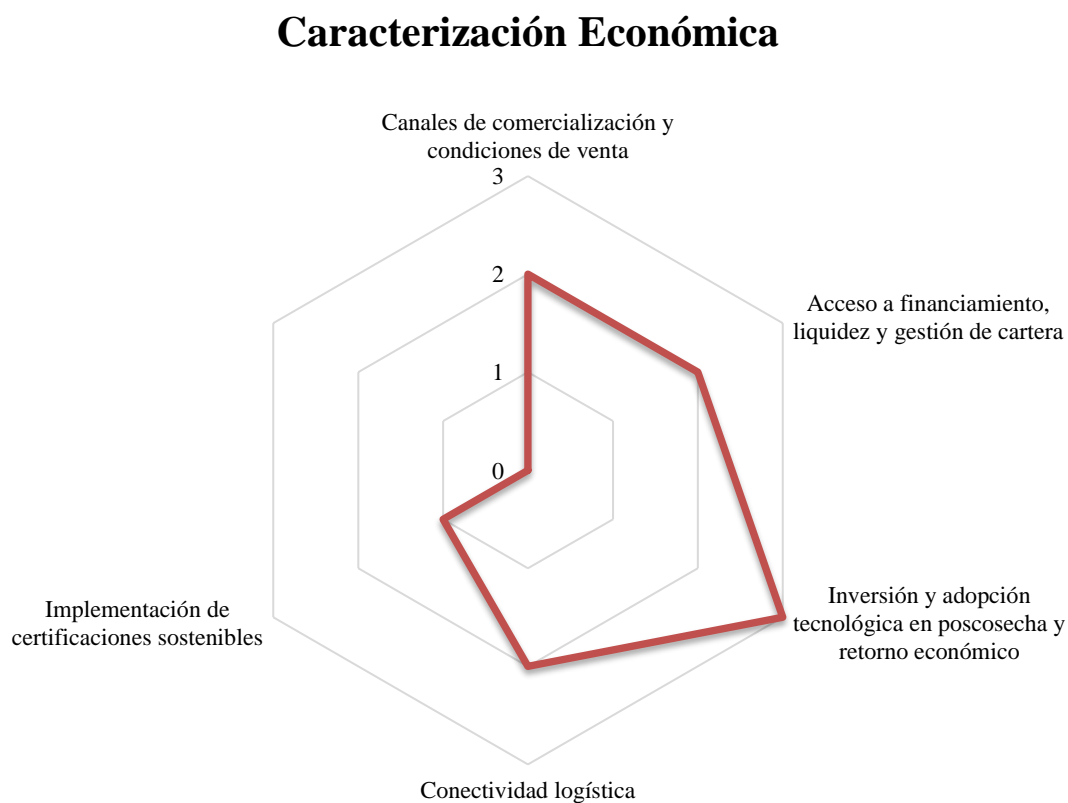
Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | | |
|---|---|---|
| Implementación de certificaciones sostenibles | No se identificó implementación activa de certificaciones sostenibles como Rainforest Alliance, Comercio Justo u Orgánico. Algunos productores conocen el concepto, pero consideran difícil cumplir requisitos sin acompañamiento técnico y financiero. | 1 |
|---|---|---|

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados de encuestas realizadas.

Figura 2

Gráfico Radial Caracterización específica de los modelos de comercialización y su impacto en la producción de los caficultores en el ámbito económico.



Elaboración propia a partir de resultados de encuestas realizadas.

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

Dentro de la caracterización económica específica del negocio rural cafetero en Ciudad Bolívar, se evidencian elementos clave que orientan la comprensión del estado actual de los productores frente a la productividad y la comercialización formal. Entre los aspectos con mayor puntaje se encuentra la inversión y adopción tecnológica en postcosecha y retorno económico (puntaje 3), lo cual indica un escenario neutral: si bien hay productores que han avanzado con apoyo institucional en mejorar su infraestructura, aún no se generaliza el uso de tecnologías modernas, ni se aprovecha plenamente su potencial de retorno económico. Esto representa una oportunidad de mejora, pues con acompañamiento técnico y financiamiento adecuado, el impacto de la tecnología podría ser considerablemente mayor en calidad, trazabilidad y diferenciación del producto.

En contraste, las características con menor puntuación (puntaje 2) como los canales de comercialización, el acceso a financiamiento, y la conectividad logística revelan limitaciones que afectan directamente la sostenibilidad económica del caficultor. La dependencia de intermediarios sin negociación directa, el acceso restringido al crédito formal, y las dificultades logísticas incrementan los costos y reducen los márgenes de ganancia. Asimismo, la implementación de certificaciones sostenibles obtuvo la valoración más baja (puntaje 1), reflejando una ausencia total de mecanismos de valor agregado que permitan el acceso a mercados premium o diferenciados.

Estos resultados responden directamente al primer objetivo específico del proyecto, al permitir identificar con claridad que los principales desafíos que enfrentan los productores están vinculados a la falta de infraestructura financiera y comercial. En este sentido, fortalecer el objeto de estudio implica diseñar estrategias orientadas a: abrir nuevos canales de comercialización directa, promover la asociatividad como vía de negociación colectiva, facilitar el acceso al crédito rural, e introducir procesos graduales de certificación y mejora tecnológica en postcosecha. Estas líneas de acción son fundamentales para avanzar hacia una productividad más rentable y una comercialización formal y sostenible.

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

4.2. Selección de la metodología en gerencia de proyectos:

En concordancia con los hallazgos del diagnóstico y las necesidades identificadas en los caficultores del Suroeste antioqueño en especial las relacionadas con bajos niveles de formalización, acceso limitado a mercados estructurados, y debilidades organizativas, se revisaron y compararon diversas metodologías de gerencia de proyectos aplicables a contextos rurales.

Se evaluaron tres enfoques: PMBOK, Metodología Tradicional en Cascada, y SCRUM, de los cuales se presenta el siguiente cuadro comparativo

Tabla 5

Cuadro comparativo de metodologías revisadas.

| Metodología | Características principales | Ventajas | Limitaciones |
|---------------------|---|--|--|
| Cascada tradicional | Modelo lineal donde cada fase depende del resultado de la anterior. Común en ingeniería tradicional. Basado en Sommerville (2011) y guía académica UNAD. Fuente: https://studylib.es/doc/8797843/ingenieria-de-software-somerville-9na-edicion-exponer | Simplicidad en la planificación, permite control secuencial y fácil seguimiento en contextos estables. | No permite validar resultados intermedios ni recoger retroalimentación temprana. |
| SCRUM (Agile) | Metodología ágil, basada en iteraciones llamadas Sprints. Enfatiza roles definidos, trabajo colaborativo y mejora continua. Basada en la Guía oficial de Scrum (Schwaber & Sutherland, 2020). Fuente: https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Spanish-European.pdf | Alta adaptabilidad, mejora continua, participación de los beneficiarios, entrega de valor progresiva. | Requiere formación básica y compromiso continuo del equipo de trabajo. |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | | | |
|----------------|--|---|---|
| Kanban (Agile) | <p>Método visual para la gestión del flujo de trabajo. Se centra en la entrega continua, límites de trabajo en curso y mejora evolutiva. Basado en el principio de visualizar tareas y maximizar eficiencia.</p> <p>Fuente: https://dspace.itsjapon.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/4587/1/2.%2bV3%2c%2bN1%2c%2b2024-17-28.pdf</p> | <p>Permite visualizar cuellos de botella, adaptable a cualquier proceso, no requiere roles formales. Ideal para entornos con tareas repetitivas o flujos continuos.</p> | <p>Menor estructura formal, puede requerir cultura organizacion al madura para evitar sobrecarga. Dificil de implementar si no hay disciplina en el equipo.</p> |
|----------------|--|---|---|

Fuente: elaboración propia a partir de la revisión documental de la Guía del PMBOK (PMI, 2021); Pearson Educacion (2011); Schwaber & Sutherland (2020) y Castillo y Guaña (2024)

Tras esta revisión, se seleccionó SCRUM como metodología base, dado que su enfoque iterativo y flexible responde de manera más efectiva a las condiciones de cambio constante, informalidad inicial, escasez de recursos y la necesidad de generar apropiación progresiva por parte de los productores. Además, su carácter participativo y visual permite la inclusión de actores con bajos niveles de tecnificación, alineándose con los principios de gerencia social y empoderamiento rural.

4.3. Formulación de estrategias para fomentar la sostenibilidad económica de los modelos de comercialización y su impacto en la producción de los caficultores.

A partir de los resultados obtenidos en la caracterización de los productores de café del Suroeste de Antioquia y del análisis documental sobre metodologías de gerencia de

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

proyectos, se formuló una estrategia de intervención basada en la metodología ágil Scrum, adaptada a las condiciones y dinámicas del contexto rural cafetero. Esta metodología se seleccionó por su enfoque iterativo, participativo y flexible, el cual permite implementar mejoras progresivas en escenarios caracterizados por la incertidumbre y la limitación de recursos.

La estrategia propuesta se estructura a partir de los componentes fundamentales de Scrum: roles, eventos, artefactos y ciclos de trabajo (sprints), los cuales se describen a continuación.

En la propuesta, el rol de *Product Owner* fue asumido por el productor líder o representante del negocio rural, responsable de priorizar las necesidades relacionadas con la productividad y la comercialización formal. El *Scrum Master* fue representado por un facilitador técnico o asesor (por ejemplo, extensionista rural o acompañante institucional), encargado de orientar el proceso, eliminar obstáculos y promover la adopción de la metodología. El *Equipo de trabajo* estuvo conformado por los productores y actores clave del negocio, quienes participaron activamente en la ejecución de las actividades definidas.

La estrategia contempló la realización de eventos adaptados al entorno rural. La *planificación del sprint* permitió definir objetivos de corto plazo relacionados con mejoras productivas, organizacionales o comerciales. Las *reuniones de seguimiento* facilitaron la revisión periódica de avances y la identificación temprana de dificultades. La *revisión del sprint* permitió evaluar los resultados alcanzados, mientras que la *retrospectiva* promovió la reflexión colectiva sobre las lecciones aprendidas y las oportunidades de mejora continua.

Como artefactos principales se definieron un *Product Backlog*, que recopiló las necesidades priorizadas del negocio rural (formalización, certificaciones, mejoras productivas, acceso a mercados), y un *Sprint Backlog*, que organizó las actividades específicas a desarrollar en cada ciclo. Estos artefactos se utilizaron como herramientas de planificación y seguimiento, favoreciendo la transparencia y la organización del trabajo.

La implementación de la estrategia se estructuró en sprints de corta duración, orientados a la entrega de resultados incrementales. Cada sprint abordó objetivos específicos, como el

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

fortalecimiento de la gestión organizacional, la mejora de prácticas productivas sostenibles o el avance en requisitos para la comercialización formal. Esta lógica permitió a los productores avanzar de manera gradual, adaptándose a su capacidad operativa y reduciendo la resistencia al cambio.

La estrategia basada en Scrum permitió articular los principios de la gerencia de proyectos con las necesidades del negocio rural cafetero, promoviendo la participación de los productores, la mejora continua y la toma de decisiones informadas. La aplicación de esta metodología se proyecta como una herramienta viable y replicable para fortalecer la productividad sostenible y facilitar la transición hacia modelos de comercialización formal en el Suroeste de Antioquia.

5. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la presente investigación permiten comprender de manera integral las dinámicas que influyen en la productividad sostenible y el acceso a la comercialización formal de los caficultores del Suroeste de Antioquia. La caracterización realizada evidenció que, aunque los productores cuentan con experiencia productiva y conocimiento empírico del cultivo del café, persisten debilidades estructurales en la gestión organizacional, la planificación y la formalización comercial, lo cual coincide con lo señalado por la Federación Nacional de Cafeteros (2023) y la FAO (2020) respecto a las barreras que enfrentan los pequeños productores rurales.

Desde la dimensión organizacional, los hallazgos confirman que los bajos niveles de asociatividad y la limitada formalización administrativa restringen el acceso a mercados especializados y programas de apoyo institucional. Estos resultados son coherentes con los planteamientos de Martínez-Daza et al. (2022), quienes destacan que la profesionalización de la gestión rural es un factor determinante para mejorar la competitividad y la sostenibilidad económica de los negocios cafeteros.

En relación con la dimensión productiva, los resultados evidencian que la adopción parcial de prácticas sostenibles y la escasa estandarización de procesos limitan el incremento de la productividad y la calidad del producto. Esta situación refuerza lo planteado por Flórez-Martínez (2024), quien señala que la implementación de prácticas agroforestales y tecnologías sostenibles requiere acompañamiento técnico y procesos de gestión estructurados para generar impactos sostenibles en el tiempo.

La dimensión comercial mostró una alta dependencia de canales informales, lo cual concuerda con los estudios de Álvarez Marín (2016) y Grajales Múnera (2024), quienes señalan que la informalidad comercial reduce los márgenes de rentabilidad y limita la creación de valor agregado. En este sentido, la discusión resalta la necesidad de estrategias que faciliten la transición hacia mercados formales, incorporando herramientas de planificación y seguimiento que se ajusten a las capacidades de los productores.

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

La propuesta de una estrategia basada en la metodología ágil Scrum se discute como una alternativa pertinente para abordar estas brechas, ya que permite integrar principios de participación, adaptabilidad y mejora continua, tal como lo plantean Schwaber y Sutherland (2020) y el Project Management Institute (2021). La adaptación de Scrum al contexto rural facilita la implementación progresiva de cambios, reduce la resistencia y fortalece la apropiación de los procesos por parte de los productores, alineándose con los enfoques de desarrollo territorial y sostenibilidad rural propuestos por CEPAL, FAO e IICA (2021).

La discusión permite concluir que la aplicación de metodologías ágiles en negocios rurales cafeteros constituye una estrategia viable para fortalecer la productividad sostenible y promover la formalización comercial, siempre que se adapte a las condiciones socioculturales y productivas del territorio. Estos resultados aportan evidencia empírica al campo de la gerencia de proyectos aplicada al desarrollo rural, ampliando el marco de análisis sobre el uso de enfoques ágiles en contextos no tradicionales.

6. CONCLUSIONES

Para fortalecer los modelos de comercialización y su impacto en la producción de los caficultores, se han propuesto estrategias basadas en herramientas y metodologías de gerencia de proyectos adecuadas, con el fin de garantizar su sostenibilidad en el ámbito económico. Estas estrategias buscan integrar prácticas sostenibles que no solo mejoren la eficiencia operativa del negocio, sino que también aseguren su permanencia a largo plazo, minimizando impactos negativos y maximizando beneficios para la comunidad y el entorno en el cual se encuentra inmerso.

Para ello, primero se realizó una caracterización de su contexto rural, identificando las variables clave que influyen en su sostenibilidad económica. Este análisis encontró que las características más relevantes son la alta participación en programas institucionales, que evidencia disposición de los productores a integrarse en dinámicas formales de mejora, así como la fuerte identidad cultural cafetera, que representa un activo intangible con potencial comercial. Por otro lado, aspectos como la percepción institucional crítica y la limitada articulación con agentes del entorno fueron identificados con valoraciones medias, lo cual sugiere áreas de oportunidad más que debilidades estructurales. Estas condiciones permiten un punto de partida favorable para procesos de formalización progresiva, siempre que estén acompañados de estrategias adaptadas al contexto territorial.

Posteriormente, a través de una revisión bibliográfica se evaluaron diversas metodologías y herramientas de gerencia de proyectos, considerando las necesidades específicas en lo económico a partir de sus necesidades más destacadas, halladas durante la caracterización ya mencionada. En esa evaluación, se revisaron metodologías como el modelo en cascada, SCRUM y Kanban, cada una con ventajas particulares. Sin embargo, se determinó que la metodología más adecuada para formular las estrategias de fortalecimiento en la sostenibilidad económica de los modelos de comercialización y su impacto en la producción de los caficultores es SCRUM, debido a su enfoque iterativo, flexible y centrado en el trabajo colaborativo, que permite adaptarse a contextos rurales con alta variabilidad, limitados recursos iniciales y necesidad de apropiación paulatina por parte de los actores comunitarios.

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

Por último, y a partir de la metodología SCRUM, se diseñan las estrategias que pueden contribuir a fortalecer la sostenibilidad económica de los modelos de comercialización y su impacto en la producción de los caficultores. Dentro de estas se destacan: la definición de un product backlog con tareas prioritarias como la formalización contable, la implementación de buenas prácticas agrícolas y la capacitación en trazabilidad; la creación de equipos de trabajo integrados por caficultores, técnicos y facilitadores institucionales; y la planificación de sprints orientados a resultados concretos en ciclos cortos, con retroalimentación continua. Estos elementos, acompañados de principios como transparencia, participación y mejora continua, permiten que el modelo se ajuste dinámicamente a la realidad de cada organización productora.

El análisis de los resultados obtenidos permite concluir que, si bien existen retos en términos de articulación institucional y tecnificación, los caficultores cuentan con activos clave como su identidad cultural, el capital social organizado y una fuerte disposición al aprendizaje. El enfoque ágil propuesto no solo promueve la apropiación de herramientas de gestión, sino que genera condiciones para la mejora sostenida de su competitividad comercial. En este sentido, la implementación de SCRUM como metodología de base no solo se alinea con el objetivo del proyecto, sino que constituye una apuesta por la innovación social en territorios rurales, favoreciendo la autogestión, la formalización gradual y la sostenibilidad económica a largo plazo.

7. RECOMENDACIONES Y FUTUROS TRABAJOS

A partir de los hallazgos obtenidos en la caracterización de los negocios rurales cafeteros del municipio de Ciudad Bolívar y del análisis desarrollado desde el enfoque de la gerencia de proyectos y el uso de metodologías ágiles, se plantean las siguientes recomendaciones orientadas a fortalecer la gestión, sostenibilidad y competitividad de los caficultores de la región.

En primer lugar, se considera fundamental fortalecer las capacidades en gestión y planeación de proyectos de los caficultores, ya que durante el estudio se evidenció que muchas de las decisiones productivas y comerciales se toman de manera empírica, sin una planificación estructurada. Por ello, se recomienda promover procesos de formación práctica en herramientas básicas de gerencia de proyectos, como la definición clara de objetivos, la elaboración de cronogramas, el control de costos y el seguimiento de actividades. Estas competencias permitirían a los productores organizar mejor sus recursos, anticipar riesgos y tomar decisiones más informadas, contribuyendo a la sostenibilidad de sus unidades productivas en el tiempo.

En segundo lugar, es necesario promover la adopción progresiva de modelos de comercialización formal, teniendo en cuenta que gran parte de los caficultores aún dependen de intermediarios informales. Se recomienda que este proceso se realice de manera gradual y acompañada, brindando orientación sobre los requisitos legales, los beneficios económicos y los posibles riesgos asociados. El apoyo de cooperativas, asociaciones cafeteras y entidades públicas del sector agropecuario resulta clave para facilitar esta transición, generar confianza y mejorar las condiciones de acceso a mercados más estables y competitivos.

Asimismo, se sugiere impulsar procesos de asociatividad rural, ya que los resultados del estudio muestran que el trabajo colectivo representa una oportunidad significativa para los pequeños productores. La asociatividad permite reducir costos de transacción, mejorar la capacidad de negociación y acceder a beneficios que de manera individual serían difíciles de alcanzar. Fomentar la organización comunitaria y el trabajo en red puede convertirse en una estrategia clave para fortalecer el tejido social y económico del territorio.

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

Por otro lado, se recomienda incorporar herramientas digitales sencillas, como hojas de cálculo en Excel, para el control de costos, el registro de la producción y el análisis de ingresos. Estas herramientas, por su facilidad de uso y bajo costo, pueden contribuir a una mejor organización de la información financiera y productiva, facilitando el seguimiento de resultados y la toma de decisiones basadas en datos reales.

Finalmente, es importante articular la gestión productiva con criterios de sostenibilidad, integrando prácticas ambientales, sociales y económicas alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Esto no solo responde a las exigencias actuales del mercado, sino que también permite mejorar la competitividad del café producido en la región, garantizando un equilibrio entre rentabilidad, cuidado del entorno y bienestar social.

A partir de los alcances y las limitaciones identificadas durante el desarrollo de la presente investigación, se considera pertinente proponer algunas líneas de trabajo que puedan profundizar y ampliar el conocimiento generado, así como aportar nuevas perspectivas para el fortalecimiento de los negocios rurales cafeteros.

En primer lugar, se sugiere ampliar el tamaño de la muestra y replicar el estudio en otros municipios del suroeste antioqueño o en distintas regiones cafeteras del país. Esta ampliación permitiría contrastar los resultados obtenidos y analizar si las dinámicas identificadas en Ciudad Bolívar se presentan de manera similar en otros contextos territoriales. De esta forma, futuras investigaciones podrían fortalecer la validez externa de los hallazgos y aportar conclusiones más generalizables sobre la gestión y comercialización del café en zonas rurales.

Adicionalmente, resulta relevante desarrollar investigaciones de tipo longitudinal, que permitan evaluar el impacto de la implementación de metodologías ágiles y herramientas de gerencia de proyectos en el tiempo. Este tipo de estudios facilitaría analizar cambios en la productividad, la organización interna y el nivel de formalización comercial de los caficultores a mediano y largo plazo, ofreciendo evidencia más sólida sobre la efectividad de estas estrategias en el fortalecimiento de las unidades productivas.

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

Otra línea de investigación importante consiste en analizar de manera comparativa distintos modelos de comercialización, tales como el comercio justo, los cafés especiales y la venta directa al consumidor. Este enfoque permitiría identificar cuáles de estos modelos generan mayores beneficios económicos, sociales y organizativos para los pequeños productores, así como comprender los retos que implica su implementación en contextos rurales.

Asimismo, se propone profundizar en el componente sociocultural, explorando las percepciones, motivaciones y posibles resistencias de los caficultores frente a la formalización y la adopción de nuevas prácticas de gestión. Comprender estos aspectos resulta clave para diseñar estrategias de intervención más ajustadas a la realidad del territorio y a las dinámicas sociales que influyen en la toma de decisiones de los productores.

Finalmente, se recomienda diseñar y evaluar propuestas de intervención a través de proyectos piloto, que integren elementos de gerencia de proyectos, asociatividad y sostenibilidad. Estas experiencias permitirían poner en práctica los hallazgos de la investigación, evaluar su impacto real en los negocios rurales cafeteros y generar aprendizajes aplicables tanto en el ámbito académico como en la formulación de políticas y programas de desarrollo rural.

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

REFERENCIAS

- Altieri, M. (2012). *Agroecología: bases científicas para una agricultura sustentable*. Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología. <https://agroeco.org/wp-content/uploads/2010/10/Libro-Agroecologia.pdf>
- Álvarez Marín, A. F. (2016). *Estrategias de negocio para los productores de café del suroeste antioqueño: consumidores millennials e internacionalización* [Tesis de maestría inédita]. Universidad EAFIT. <http://hdl.handle.net/10784/11495>
- CEPAL, FAO, & IICA. (2021). *El impacto de la pandemia COVID-19 en la agricultura familiar y en la seguridad alimentaria en América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://hdl.handle.net/11362/46867>
- CEPAL, FAO, & IICA. (2021). *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2021–2022*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/ec3e9a9f-593e-4c55-85a3-b5eefbeca839/content>
- Corona, J. I. M., Almón, G. E. P., & Garza, D. B. O. (2023). *Guía para la revisión y el análisis documental: propuesta desde el enfoque investigativo*. Revista Ra Ximhai, 19(1), 67-83. <https://raximhai.uaim.edu.mx/index.php/rx/article/view/219/199>
- Congreso de Colombia. (1993). Ley 99 de 1993. <https://www.minambiente.gov.co/documento-normativa/ley-99-de-1993/>
- Congreso de Colombia. (2002). Ley 789 de 2002 (Código Sustantivo del Trabajo). <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1668469>
- Congreso de Colombia. (2006). Ley 1010 de 2006. Diario Oficial No. 46.621.

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

Congreso de Colombia. (2009). Ley 1341 de 2009. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36913>

Congreso de Colombia. (2010). Ley 1429 de 2010.

Congreso de Colombia. (2012). Ley 1581 de 2012. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. Diario Oficial No. 48.838.

Congreso de Colombia. (2018). Ley 1936 de 2018. Diario Oficial No. 50.908.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) & Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). (2021). *Perspectivas de la Agricultura y del Desarrollo Rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2021-2022*. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/ec3e9a9f-593e-4c55-85a3-b5eefbeca839/content>

CLAC & CEPAL. (2019). *Los beneficios y retos del comercio justo*. CLAC - Comercio Justo. https://clac-comerciojusto.org/wp-content/uploads/2022/08/cepal_clac2019_es.pdf

Creswell, J. W., Plano Clark, V.L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research*. (3rd ed.). SAGE Publications. <https://bayanbox.ir/view/236051966444369258/9781483344379-Designing-and-Conducting-Mixed-Methods-Research-3e.pdf>

FAO. (2019). *Caracterización de sistemas productivos rurales en América Latina: Enfoques y metodologías*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

FAO. (2020). *Desarrollo rural sostenible en América Latina y el Caribe: Una propuesta conceptual*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <http://www.fao.org/documents/card/en/c/ca6711es>

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2020). *Diagnóstico de las asociatividad en el sector cafetero Colombiano.*

<https://federaciondecafeteros.org/app/uploads/2020/05/Economi%CC%81a-Cafetera-No.-33-Web-mayo-30.pdf>

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2020). *Informe de gestión 2020.*

<https://cauca.federaciondecafeteros.org/tipos/informes/>

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2023). *Informe del Gerente 2023 al 92 Congreso Nacional de Cafeteros: ¡Escuchamos, hacemos, transformamos!*

<https://federaciondecafeteros.org/app/uploads/2024/05/Informe-del-Gerente-2023.pdf>

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2024). *Informe del Gerente 2023.*

<https://federaciondecafeteros.org/app/uploads/2024/05/Informe-del-Gerente-2023.pdf>

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2024). *Informe del Gerente General 2024 al 93 Congreso Nacional de Cafeteros: ¡La fuerza es de todos!*

https://federaciondecafeteros.org/app/uploads/2024/12/IG-2024-93-CNC_Digital.pdf

Flórez-Martínez, D. H. (2024). Una mirada al legado de los 25 años de la revista Ciencia y Tecnología Agropecuaria: una aproximación cuantitativa. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 25(1). <https://doi.org/10.21930/rcta.vol25-num1>

(Gobernación de Antioquia. (n.d.). *Suroeste*). <https://antioquia.gov.co/suroeste>

González, J. A. (2013). *Efecto del déficit hídrico en el crecimiento y desarrollo de frutos de naranja valencia (Citrus sinensis Osbeck) en el piedemonte del Meta, Colombia* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio Institucional Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/87614>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill.

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

Hinojosa, C., Sánchez, K., Camacho, A., & Arguello, H. (2023). *AgroTIC: Bridging the gap between farmers, agronomists, and merchants through smartphones and machine learning* [Preprint]. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2305.12418>

MADR (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural). (2018). *Lineamientos para el fortalecimiento de los negocios rurales en Colombia*. <https://www.minagricultura.gov.co>

Martínez Corona, J. I., Palacios Almón, G. E., & Oliva Garza, D. B. (2023). Guía para la revisión y el análisis documental: propuesta desde el enfoque investigativo. *Revista Ra Ximhai*, 19(1), 67–83. <https://doi.org/10.35197/rx.19.01.2023.03.jm>

Martínez-Daza, M. A., Valencia Quecano, L. I., Grillo Torres, C. M., Benítez Urbano, O. J., & Agudelo López, E. (2022). Agricultura familiar, gestión administrativa y desarrollo organizacional: Caso, caficultores de cafés especiales, origen Cauca. *Economía & Negocios*, 4(2), 36–56. <https://doi.org/10.33326/27086062.2022.2.1392>

Méndez. (2017). *Del oficio a la formalidad de una empresa productora de café*. <https://repository.umng.edu.co/server/api/core/bitstreams/b593d04b-8894-40bf-bfe6-a2b0074a7747/content>

Mendoza, Luis Villamil, & Aparicio, Cecilia García-Muñoz. (2023). *Impactos socioeconómicos de la producción de café en Colombia*. *Revista Científica de la UCSA*, 10(2), 43-53. Epub August 00, 2023. <https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2023.010.02.043>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2019). Resolución 512 de 2019. <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Paginas/Resoluciones.aspx>

Montoya R., J. C., Sanclemente, O. E., & Silva C., A. C. (2017). *Propuesta de aplicación de la metodología PMBOK para un proyecto de construcción de 20 casas ecológicas en condominio en zona rural de Palmira (Corregimiento La Zapata)*. *Documentos de Trabajo ECACEN*, 1. <https://doi.org/10.22490/ECACEN.1911>

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

Múnera, S. (2024). *Creación de marca rural para aportar a la comercialización del café de la marca Coffearrico tanto en el municipio de Pueblorrico, Antioquia, como en Medellín* [Trabajo de grado, Universidad Pontificia Bolivariana]. Repositorio UPB. <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/12275>

Naciones Unidas. (2015). *Acuerdo de París sobre Cambio Climático*. https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf

Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2020). *La agricultura familiar en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de política*. <https://www.fao.org/4/i3788s/i3788s.pdf>

Pineda Lamus, V. (2022). *La tradición cafetera e independiente de los caficultores del Suroeste antioqueño entre los años 2021 y 2022*. Universidad de Antioquia. Disponible en: <https://hdl.handle.net/10495/37701>

Projet Management Institute. (2021). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos* (Guía del PMBOK)- Séptima edición. https://topodata.com/wp-content/uploads/2019/10/PMBOK_Guide5th_Spanish.pdfJOFO.p

Presidencia de la República de Colombia. (2015). Decreto 1078 de 2015. <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30019521>

Presidencia de la República de Colombia. (2019). Decreto 946 de 2019. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=100161>

Quintero Angarita, J. A., et al. (2022). *Diagnóstico de costos y gestión del cronograma, utilizando la herramienta PMBOK sexta versión: Proyecto Viaducto Río Sucio, Santander*. Trabajo de grado, Universidad Católica de Colombia.

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

Rodríguez Sánchez, L. (2021). *Impacto económico en la cooperativa de caficultores de Antioquia por la implementación del modelo de comercio justo*. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. Disponible en: <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/3959>

Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). *The Scrum Guide*. <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-US.pdf>.

ANEXOS

Anexo 1: Consentimiento informado y acuerdo de confidencialidad



CONSENTIMIENTO INFORMADO Y ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

Título del proyecto:

Propuesta desde metodologías ágiles para fomentar la sostenibilidad económica a través de la mejora de la productividad y comercialización formal del café en el suroeste de Antioquia.

Investigador(a) principal:

Leidy Johana Santana Gutiérrez
María Fernanda Páez Silva
Jacob Agudelo

Institución:

Corporación Universitaria Minuto De Dios (UNIMINUTO)

1. Propósito del estudio

Usted está siendo invitado(a) a participar en este estudio que tiene como objetivo diseñar una propuesta basada en metodologías ágiles para fomentar la sostenibilidad económica del sector cafetero, a través de la mejora de la productividad y la comercialización formal del café en el suroeste del departamento de Antioquia.

2. Participación voluntaria

Su participación es completamente voluntaria. Usted puede negarse a participar o retirarse en cualquier momento sin que esto implique sanción o perjuicio alguno.

3. Procedimientos

Como parte del estudio, se le puede solicitar que participe en entrevistas, encuestas, grupos focales u otras actividades relacionadas con la recolección de información. Esta información será utilizada únicamente para fines académicos e investigativos relacionados con el desarrollo de la propuesta.

4. Riesgos y beneficios

No se prevén riesgos mayores por participar en este estudio. Entre los beneficios se encuentra la posibilidad de que los resultados contribuyan a mejorar la productividad, comercialización y sostenibilidad del sector cafetero de la región.



5. Confidencialidad

Toda la información proporcionada será tratada con absoluta confidencialidad, y conforme a lo dispuesto en la **Ley 1581 de 2012**, el **Decreto 1377 de 2013**, y demás normas que regulan la protección de datos personales en Colombia. Los datos recopilados serán utilizados exclusivamente para los fines de esta investigación y se mantendrán en un entorno seguro. Su identidad no será revelada en ningún informe, publicación o presentación de los resultados. En caso de que se utilicen citas textuales, estas serán anonimizadas.

6. Derechos del participante

Usted tiene derecho a hacer preguntas sobre el estudio en cualquier momento y a recibir respuestas claras. Puede solicitar acceso a la información recopilada durante su participación.

Declaro que he leído y comprendido la información anterior. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y todas han sido respondidas satisfactoriamente. Al firmar este documento, acepto participar en el estudio descrito anteriormente y autorizo el uso confidencial de la información proporcionada.

Nombre del participante: _____

Firma del participante: _____

Fecha: _____

Nombre del investigador/a: _____

Firma del investigador/a: _____

Fecha: _____

Anexo 2: Instrumento de encuesta aplicado

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores

Esta encuesta se enmarca en el Proyecto Nodo *"Fortalecimiento de negocios rurales en Colombia a través de metodologías de gerencia de proyectos: estrategias para fomentar su sostenibilidad"* desde donde se desarrolla la investigación *"Propuesta desde metodologías ágiles para fomentar la sostenibilidad económica a través de la mejora de la productividad y comercialización formal del café en el suroeste de Antioquia"*, cuyo objetivo es recolectar información de carácter económico que contribuya al fortalecimiento de los procesos productivos, la sostenibilidad de los cultivos y la comercialización del café. La participación es totalmente voluntaria, y la información suministrada será tratada de manera confidencial, utilizada únicamente con fines estadísticos y académicos. Usted podrá retirarse en cualquier momento sin que ello implique consecuencia alguna.

** Indica que la pregunta es obligatoria*

1. ¿Autoriza el tratamiento de sus datos personales con los fines descritos? *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- SI
 NO

2. Fecha de desarrollo *

Ejemplo: 7 de enero de 2019

3. Nombre completo: *

4. Municipio: *

5. Vereda:

6. Nombre de la UPA:

1. Identificación de la unidad productiva:

Esta sección pretende recopilar información de la finca productiva en gestión.

7. 1.1 Tipo de tenencia de la UPA

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Propia
- Arrendada
- Usufracto
- Aparcería
- Otros: _____

8. 1.2 Años de residencia en la UPA

Marca solo un óvalo.

- De 1 a 5 años
- De 5 a 10 años
- De 10 a 15 años
- + de 15 años
- de 1 año

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

9. 1.3 Área total de la finca

Marca solo un óvalo.

<2 ha

2 a 7 ha

> 7 ha

10. 1.4 Número de predios que la conforman (numéricamente)

Marca solo un óvalo.

Entre 1 a 5

Entre 5 a 10

> 10 lotes

2. Caracterización de la finca y el sistema productivo:

Esta sección va a reunir información sobre el uso del suelo.

11. 2.1 Área de café en producción en ha

12. 2.2 Área en otros cultivos en ha

13. 2.3 Área de sombrío asociado (árboles) en ha

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

14. 2.4 Área de infraestructura/casa en mts²

15. 2.5 Sistema de sombra en café:

Marca solo un óvalo.

- Sin sombra
- Musácea
- Leguminosas
- Maderables
- Mixto
- Otros: _____

16. 2.6 Variedades de café cultivadas:

Marca solo un óvalo.

- Castillo
- Caturra
- Tabi
- Canicafé
- Bourbon
- Geisha
- Otros: _____

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

17. 2.7 Densidad de siembra (plantas/ha):

Marca solo un óvalo.

2.500 a 5.000 árboles/ha

5.000 a 8.000 árboles/ha

>8.000 árboles/ha

18. 2.8 Edad promedio del cafetal (años):

19. 2.9 Prácticas agronómicas usadas:

Marca solo un óvalo.

Poda

Renovación

Fertilización

MIPE

MIA

Coberturas vivas

Plateo

Otros: _____

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

20. 2.10 Sistema de beneficio (poscosecha):

Marca solo un óvalo.

- Húmedo o lavado
- Seco o Natural
- Semi seco o Honey
- Otros: _____

21. 2.11 Infraestructura disponible:

Marca solo un óvalo.

- Beneficio
- Despulpadora
- Marquesina
- Secadora
- Tanques
- Campamentos
- Compostera

22. 2.12 Certificaciones:

Marca solo un óvalo.

- Rainforest
- Fairtrade
- 4C
- Practices
- Orgánico
- Ninguna
- Otros: _____

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

3. Fuerza Laboral:

¿Qué tipo de fuerza laboral emplea? ¿qué condiciones les ofrece?

23. 3.1 Mano de obra usada en la última cosecha

Marca solo un óvalo.

- Familiar
- Al jornal
- Al día de trabajo
- Al contrato
- Otros: _____

24. 3.1 De esa fuerza laboral ¿Qué % se representa en mujeres?

Marca solo un óvalo.

- Entre el 10% al 30%
- Entre el 30% al 60%
- Entre el 60% al 90%
- > al 90%
- 0%

25. 3.2 De esa fuerza laboral ¿Qué % se representa en menores de 18 años?

Marca solo un óvalo.

- Entre el 10% al 30%
- Entre el 30% al 60%
- Entre el 60% al 90%
- > al 90%
- 0%

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

26. 3.3 De esa fuerza laboral ¿Qué % se representa en migrantes? teniendo en cuenta las personas internas de Colombia.

Marca solo un óvalo.

- Entre el 10% al 30%
- Entre el 30% al 60%
- Entre el 60% al 90%
- > al 90%
- 0%

4. Organización comunitaria:
¿Promueves el tejido social?

27. 4.1 Perteneces a alguna de las siguientes asociatividades?

Marca solo un óvalo.

- JAC
- Cooperativa
- Comité de cafeteros
- Ninguna
- Otros: _____

28. 4.2 Participación en reuniones los últimos 6 meses:

Marca solo un óvalo.

- 0 veces
- 1 a 2 veces
- 3 a 4 veces
- > 5

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

29. 4.3 Canales de información técnica:

Marca solo un óvalo.

- Extensión
- Cooperativa
- Whatsaap
- Vecinos
- Sector privado
- Otros: _____

5. Servicios públicos:

¿Con qué tipo de servicios cuenta su UPA?

30. 5.1 Fuente principal de agua:

Marca solo un óvalo.

- Acueducto
- Quebrada
- Pozo
- Lluvia
- Otros: _____

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

31. 5.2 Tratamiento del agua para el consumo:

Marca solo un óvalo.

- Hervir
- Filtrar
- NaClO
- Ninguna
- Otros: _____

32. 5.3 Tipo de vertimiento domestico:

Marca solo un óvalo.

- Alcantarillado
- Pozo Séptico
- Letrina
- Campo abierto
- Otros: _____

33. 5.4 Tipo de energia:

Marca solo un óvalo.

- Red Pública
- Solar
- Ninguna
- Otros: _____

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

34. 5.5 Conectividad:

Marca solo un óvalo.

- Internet
- Móvil
- Sin Conectividad

35. 5.6 Disposición de residuos:

Marca solo un óvalo.

- Recolección
- Quema
- Reciclaje
- Otro
- Otros: _____

6. Gestión ambiental:

Cuéntanos sobre esas practicas que impactan el ambiente en la UPA

36. 6.1 Zona de protección ribereña:

Marca solo un óvalo.

- Si > 30 m
- Si < 30 m
- No

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

37. 6.2 Prácticas de conservación:

Marca solo un óvalo.

- Reforestación
- Cercas Vivas
- Corredores Biológicos
- Tomas controladas
- No aplica

38. 6.3 Manejo de aguas mieles:

Marca solo un óvalo.

- Trampa de sólidos (pozo)
- Fosa
- Vertimiento directo
- Recirculación

39. 6.4 Reutiliza agua en el beneficio?

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Sí
- No

40. 6.5 Almacenamiento de agroquímicos:

Marca solo un óvalo.

- Bodega segura
- Improvisado
- No usa

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

41. 6.6 Manejo de envases vacíos:

Marca solo un óvalo.

- Triple lavado
- Quemados
- Enterrados
- Posconsumo

7. Costos de producción:

Esta sección permitirá conocer de que forma se reparten los gastos en la UPA

42. 7.1 Cuales son los principales rubros en costos? (Max 3).

Marca solo un óvalo.

- Transporte
- Plagas
- Beneficio
- Fertilizantes
- Mano de obra
- Créditos
- Otros: _____

43. 7.2 Los costos cambiaron frente al año pasado?

Marca solo un óvalo.

- Disminuyeron
- Aumentaron
- Igual

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

44. 7.3 Causas percibidas

Marca solo un óvalo.

- Precios insumos
- Escasez de mano de obra
- Clima
- Logística
- Otros: _____

45. 7.4 Grado de la afectación a la rentabilidad:

Marca solo un óvalo.

- 1 2 3 4 5
-
- No t Hay gran afectación
-

8. Comercialización de café:

Esta sección permite conocer de que forma comercializas el café

46. 8.1 Estado de venta principal:

Marca solo un óvalo.

- Cereza
- Café Pergamino
- Verde (Excelso)
- Tostado
- Otros: _____

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

47. 8.2 Canales utilizados para la comercialización:

Marca solo un óvalo.

- Cooperativa
- Exportador
- Venta directa
- Mercado Informal
- Empresas privadas
- Otros: _____

48. 8.3 Condiciones de pago:

Marca solo un óvalo.

- Contado
- Crédito <30 días
- Crédito >30 días

49. 8.4 Diferenciación del producto:

Marca solo un óvalo.

- Microlote
- Certificación
- Trazabilidad
- Ninguna
- Otros: _____

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

50. 8.5 En que medio consulta los precios antes de vender?

Marca solo un óvalo.

- Bolsa NY
- FNC
- Apps
- Whatsaap
- No consulta

51. 8.6 ¿cuál es el promedio de volumen comercializado en el ultimo año? # Cargas de café pergamino

9. Acceso a la vereda:

Esta sección permitirá conocer el acceso logístico a la UPA

52. 9.1 Estado de la vía principal a la UPA (Única):

⌵ Dropdown

Marca solo un óvalo.

- Buena
- Regular
- Mala
- Sin movilidad en invierno

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

53. 9.2 Distancia al centro de acopio más cercano (km)

⌵ Dropdown

Marca solo un óvalo.

De 1 a 10 km

De 10 a 20 km

De 20 a 40km

> 40 km

54. 9.3 Disponibilidad del transporte:

Marca solo un óvalo.

Diario

2 a 3 veces por semana

Semanal

Eventual

55. 9.4Cuál es el costo del transporte de una carga de café? en \$ COP

⌵ Dropdown

Marca solo un óvalo.

< 10.000\$

10.000\$ a 20.000\$

>20.000\$

10. Percepción frente a las certificaciones:

En esta sección, podrás responder sobre la percepción que tienes sobre los estándares de certificaciones.

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

56. 10.1 Interés en certificarse/re-certificarse:

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Alto
- Medio
- Bajo

57. 10.2 Beneficios percibidos:

Marca solo un óvalo.

- Mejor precio
- Acceso a mercados
- Asistencia técnica
- Reputación
- Sostenibilidad
- Ninguno

58. 10.3 Barreras percibidas:

Marca solo un óvalo.

- Costos de cumplimiento
- Trámites/documentación
- Infraestructura
- Conocimiento técnico
- Tiempo
- Mercado incierto

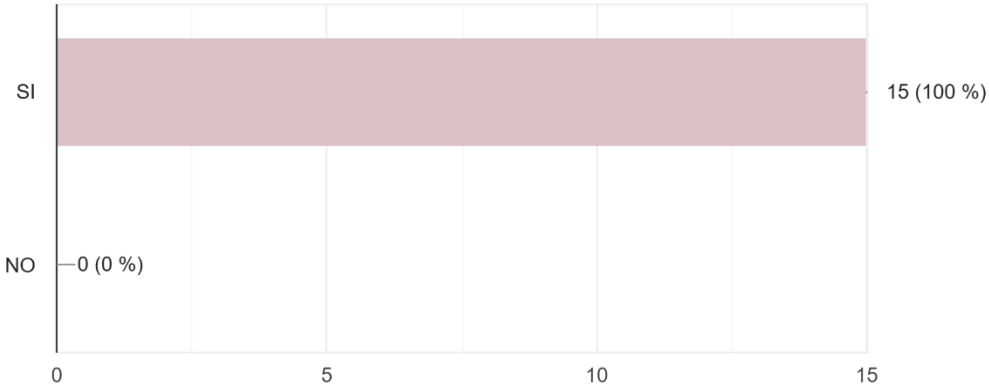
Gracias por su participación.

Especialización en Gerencia de Proyectos - UNIMINUTO VIRTUAL - Proyecto de investigación.

Anexo 3: Resultados completos de las encuestas.

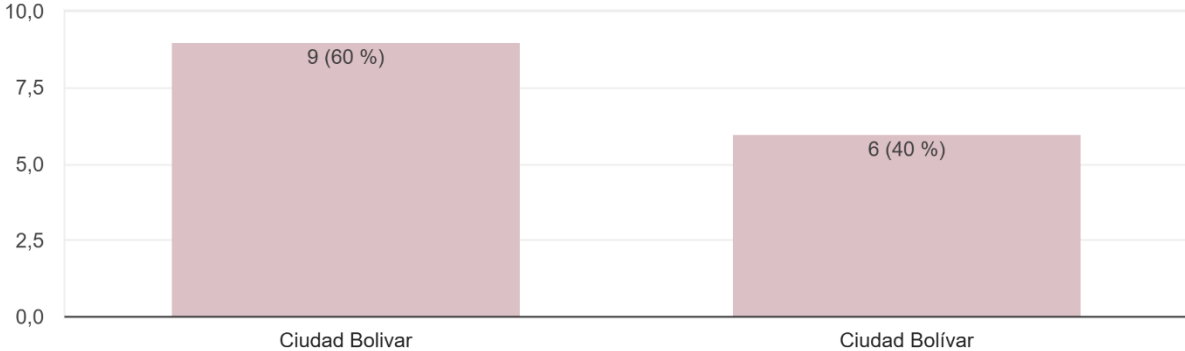
¿Autoriza el tratamiento de sus datos personales con los fines descritos?

15 respuestas



Municipio:

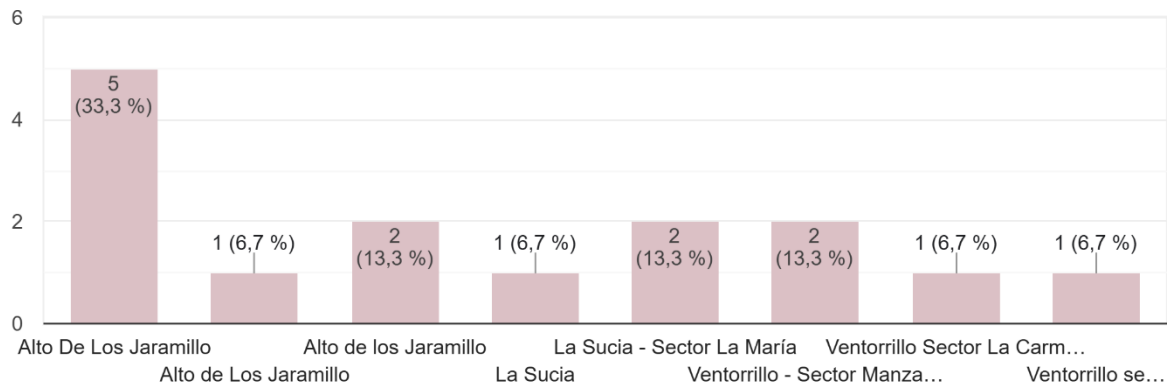
15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

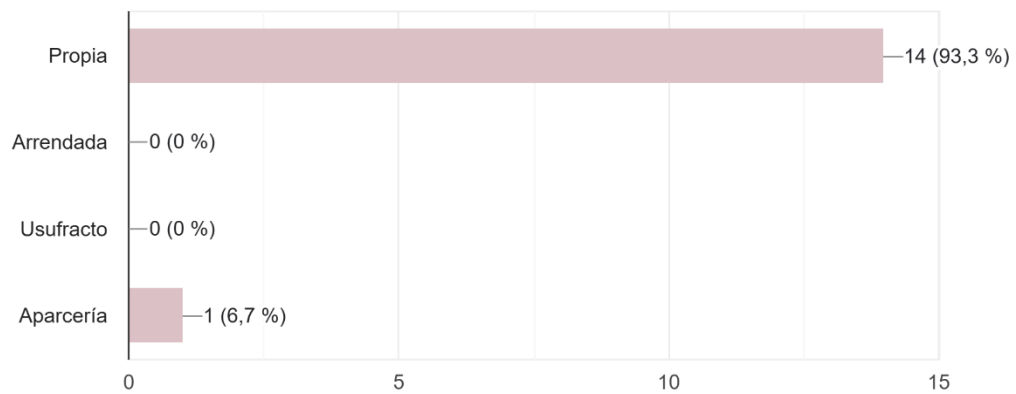
Vereda:

15 respuestas



1.1 Tipo de tenencia de la UPA

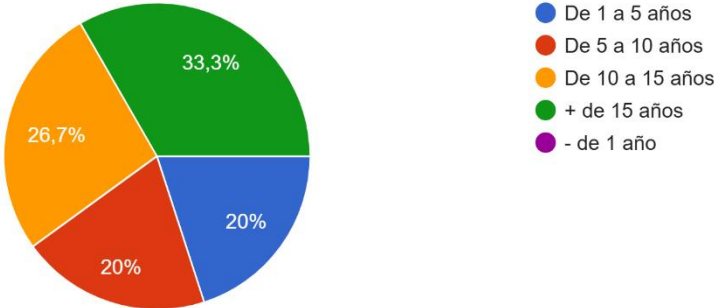
15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

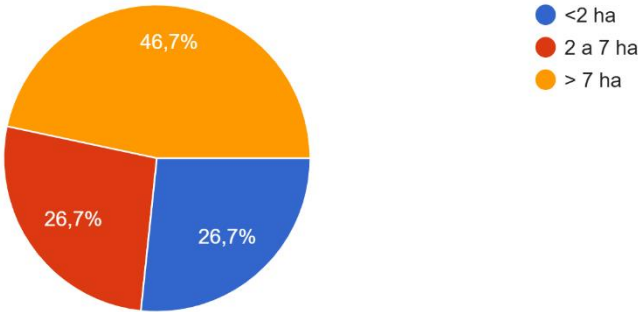
1.2 Años de residencia en la UPA

15 respuestas



1.3 Área total de la finca

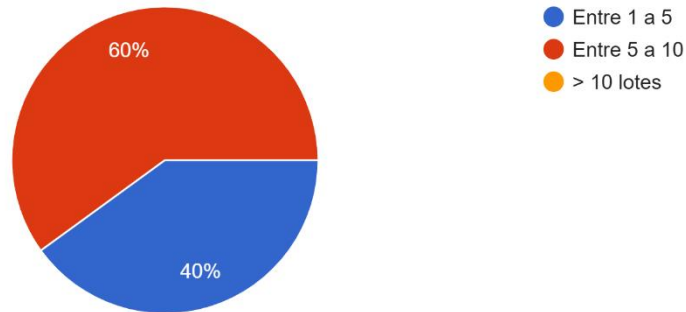
15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

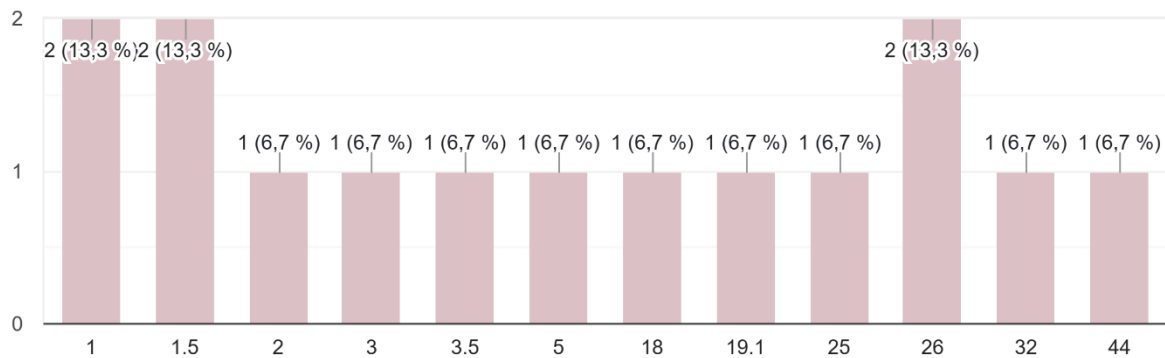
1.4 Número de predios que la conforman (numéricamente)

15 respuestas



2.1 Área de café en producción en ha

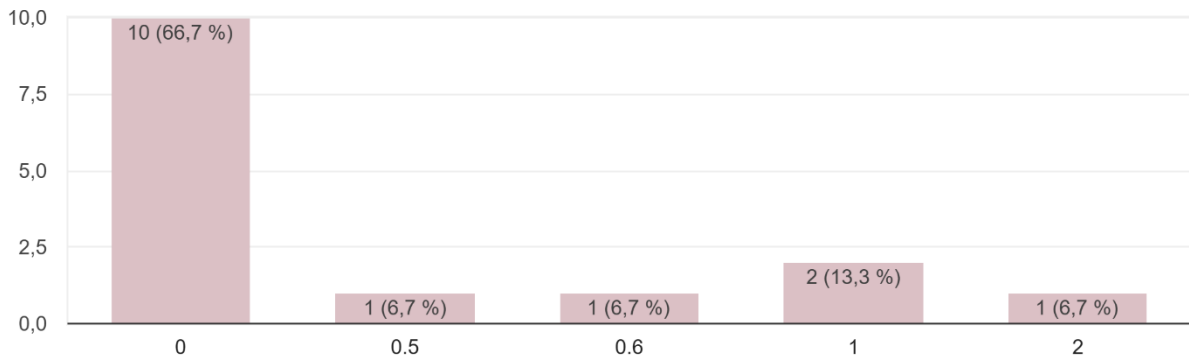
15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

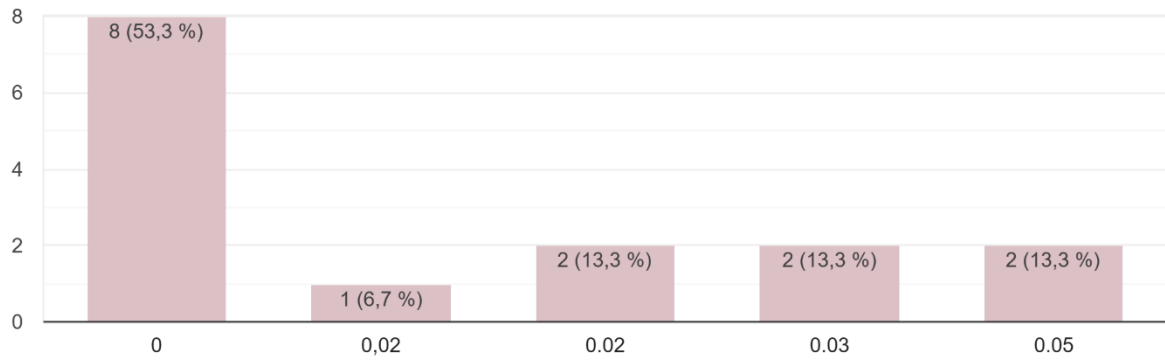
2.2 Área en otros cultivos en ha

15 respuestas



2.3 Área de sombrío asociado (árboles) en ha

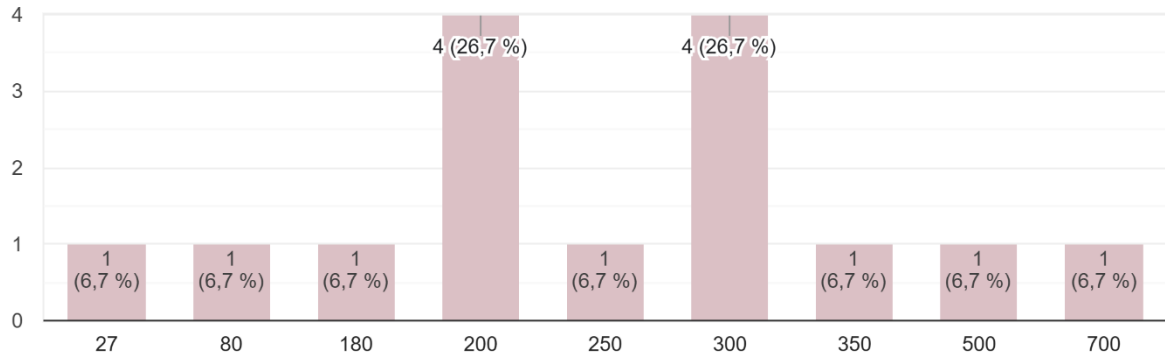
15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

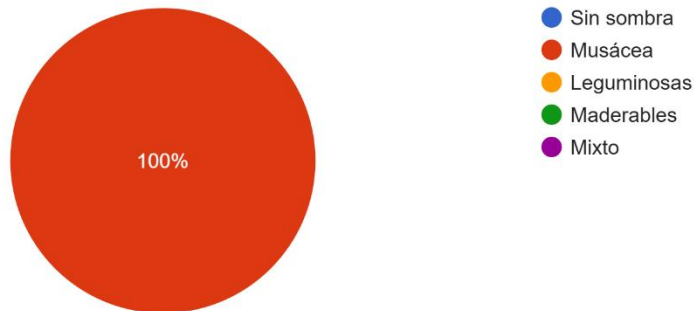
2.4 Área de infraestructura/casa en mts²

15 respuestas



2.5 Sistema de sombra en café:

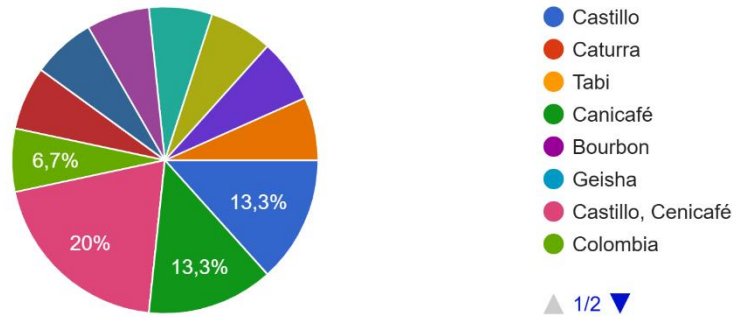
15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

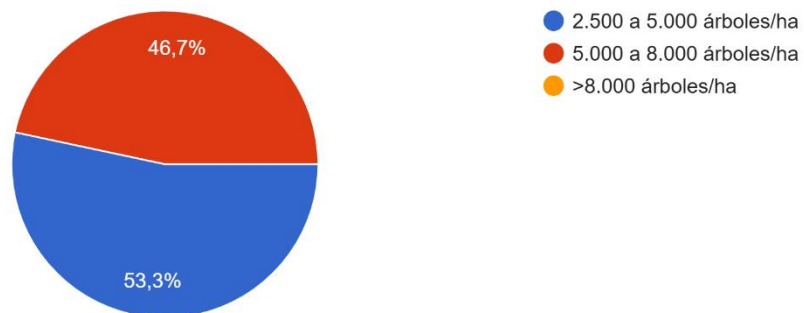
2.6 Variedades de café cultivadas:

15 respuestas



2.7 Densidad de siembra (plantas/ha):

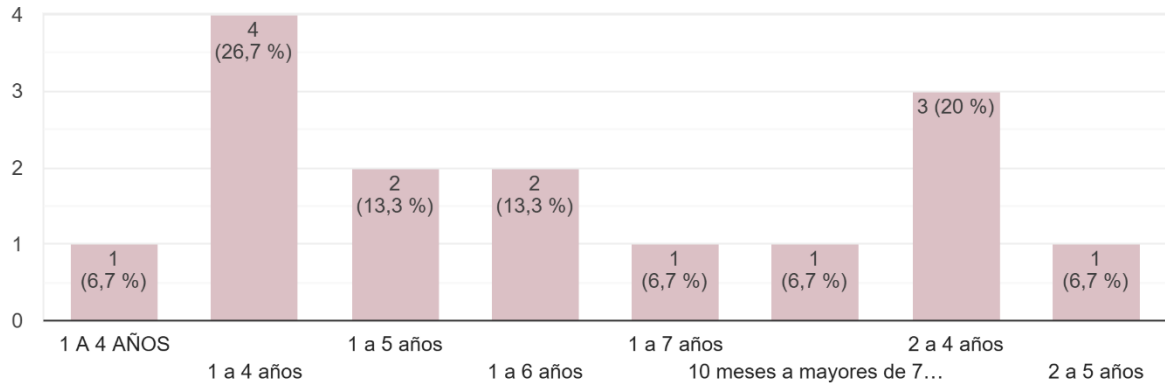
15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

2.8 Edad promedio del cafetal (años):

15 respuestas



2.9 Prácticas agronómicas usadas:

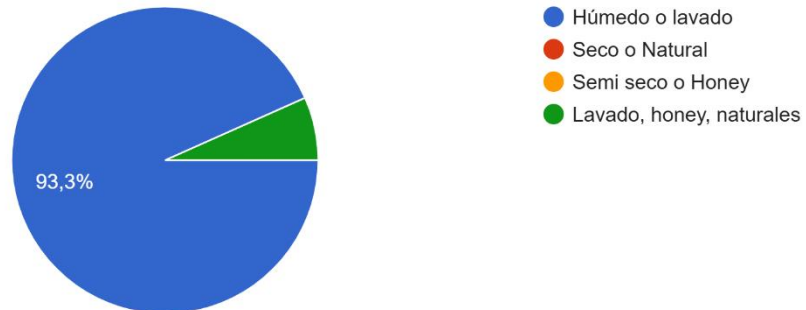
15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

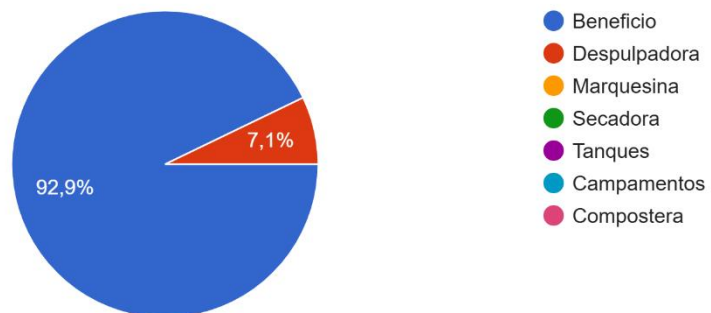
2.10 Sistema de beneficio (poscosecha):

15 respuestas



2.11 Infraestructura disponible:

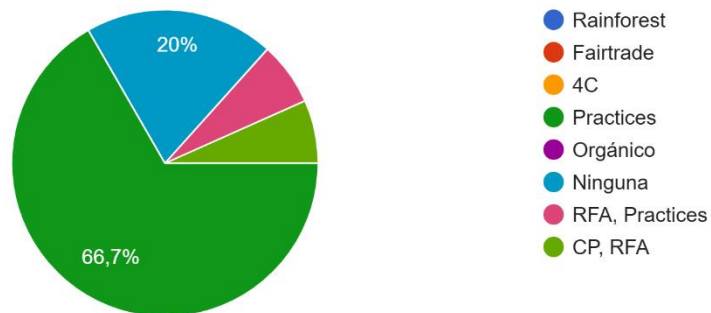
14 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

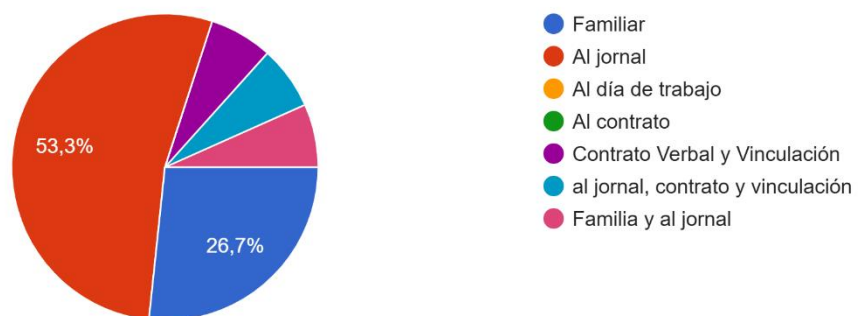
2.12 Certificaciones:

15 respuestas



3.1 Mano de obra usada en la última cosecha

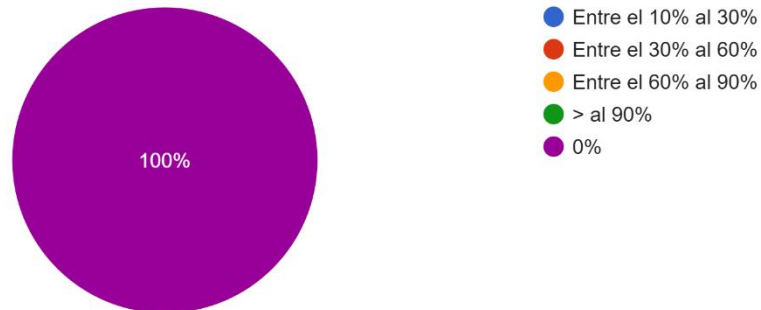
15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

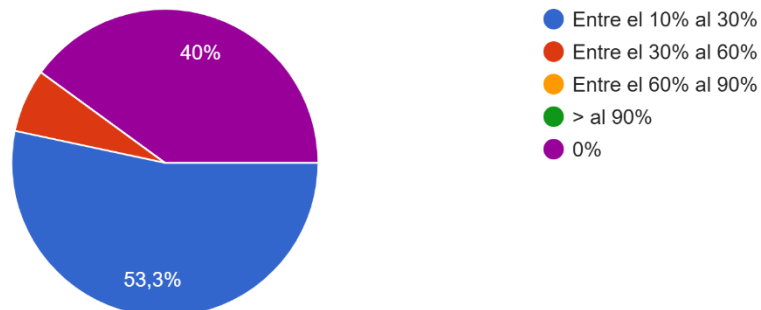
3.2 De esa fuerza laboral ¿Qué % se representa en menores de 18 años?

15 respuestas



3.3 De esa fuerza laboral ¿Qué % se representa en migrantes? teniendo en cuenta las personas internas de Colombia.

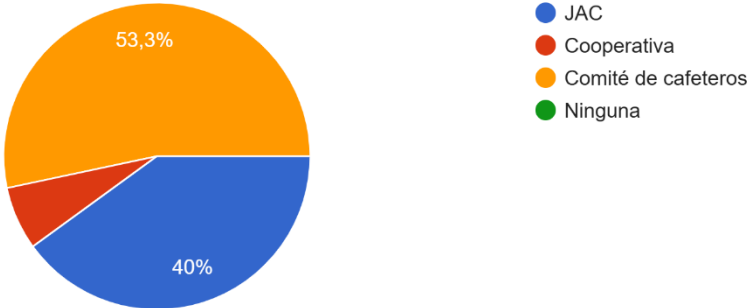
15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

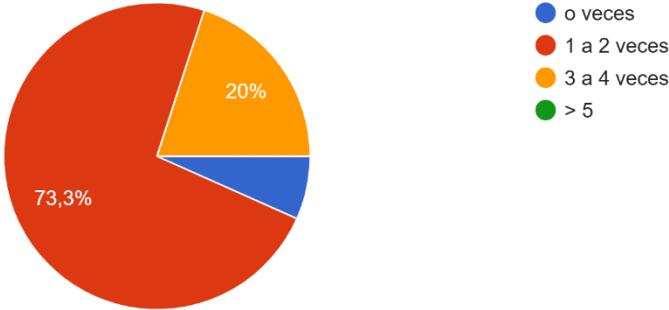
4.1 Pertenece a alguna de las siguientes asociatividades?

15 respuestas



4.2 Participación en reuniones los últimos 6 meses:

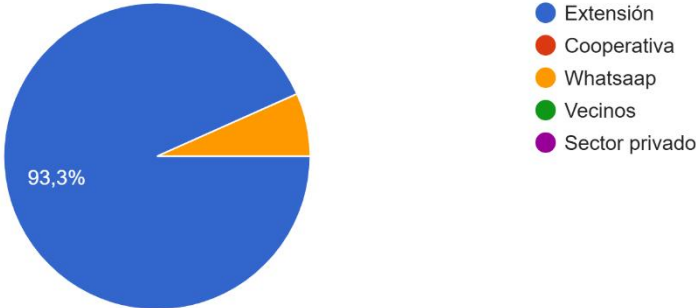
15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

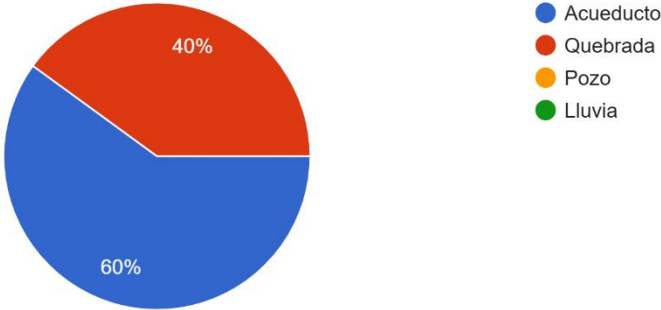
4.3 Canales de información técnica:

15 respuestas



5.1 Fuente principal de agua:

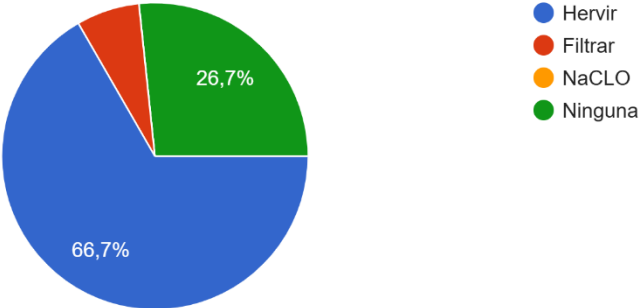
15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

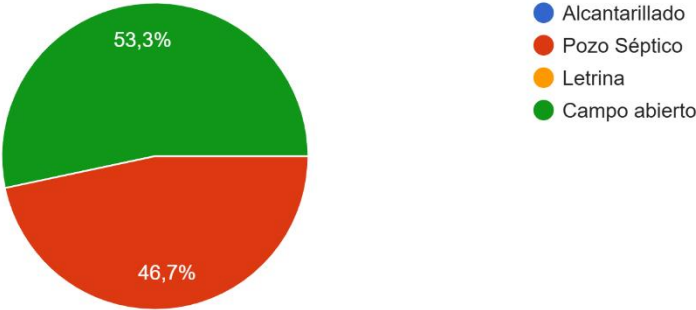
5.2 Tratamiento del agua para el consumo:

15 respuestas



5.3 Tipo de vertimiento domestico:

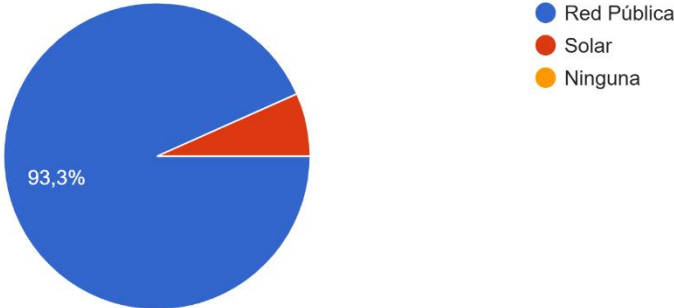
15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

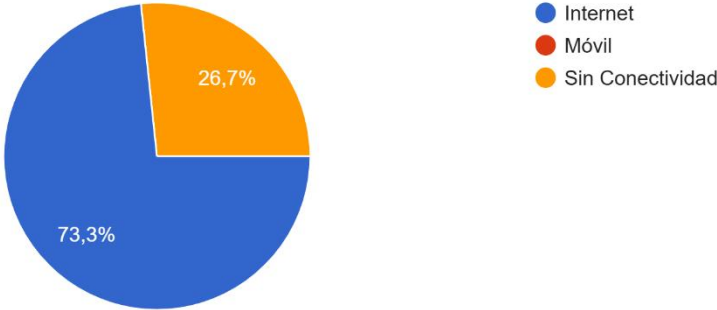
5.4 Tipo de energía:

15 respuestas



5.5 Conectividad:

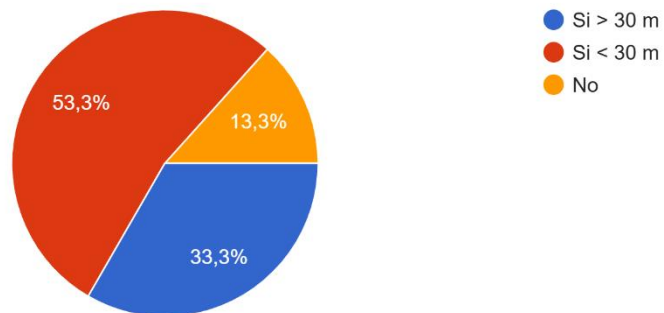
15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

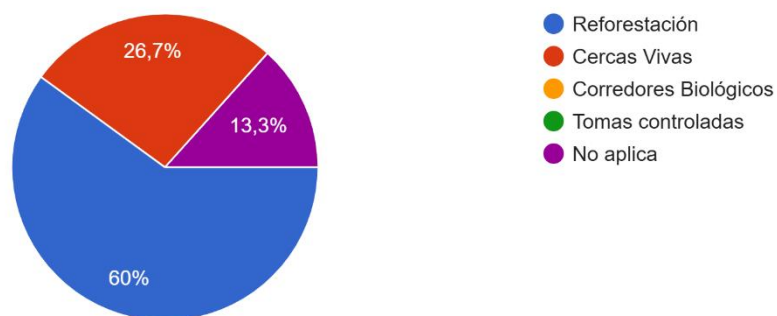
6.1 Zona de protección ribereña:

15 respuestas



6.2 Prácticas de conservación:

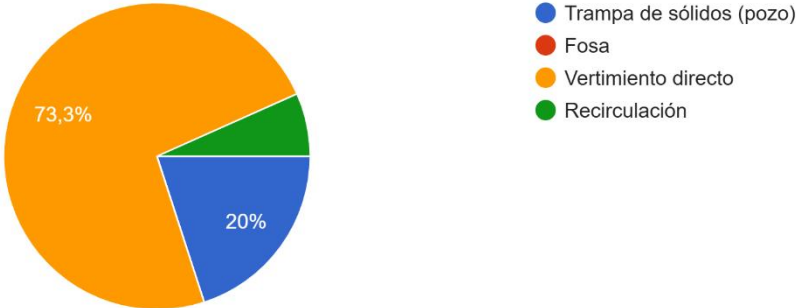
15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

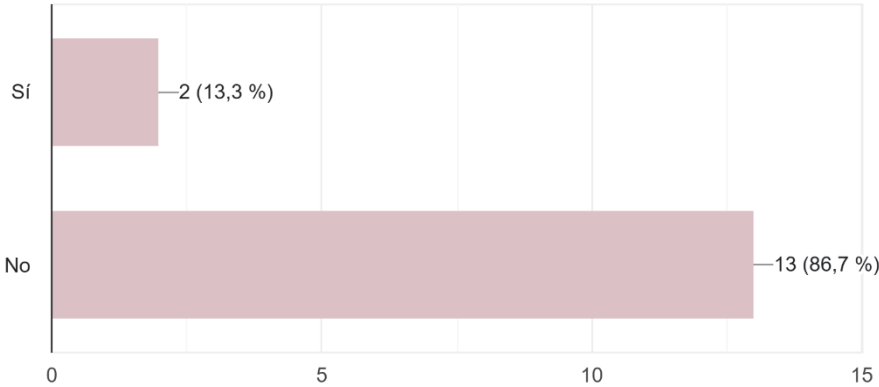
6.3 Manejo de aguas mieles:

15 respuestas



6.4 Reutiliza agua en el beneficio?

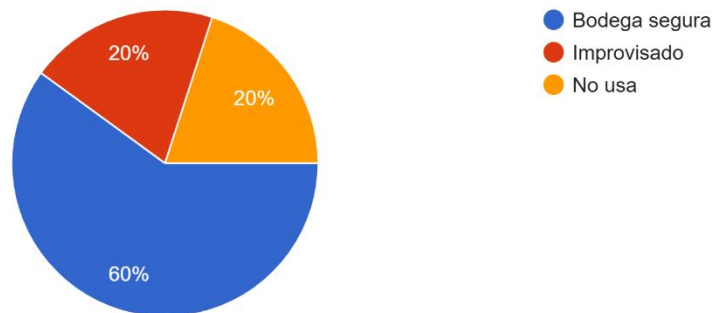
15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

6.5 Almacenamiento de agroquímicos:

15 respuestas



6.6 Manejo de envases vacíos:

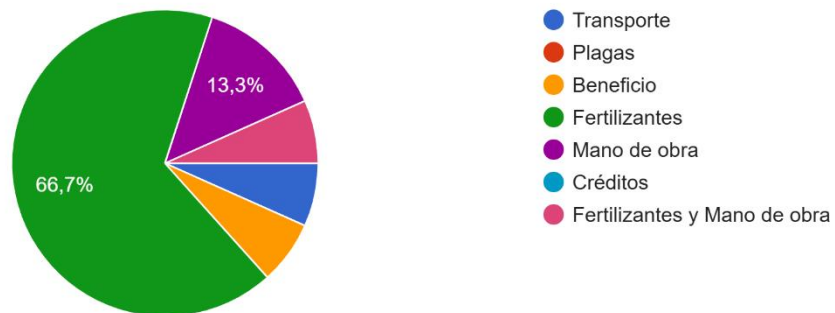
15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

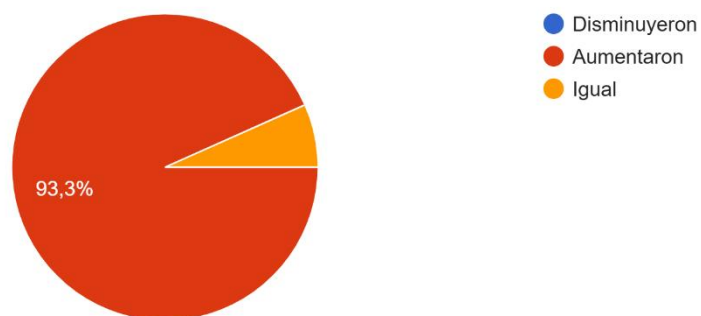
7.1 Cuales son los principales rubros en costos? (Max 3).

15 respuestas



7.2 Los costos cambiaron frente al año pasado?

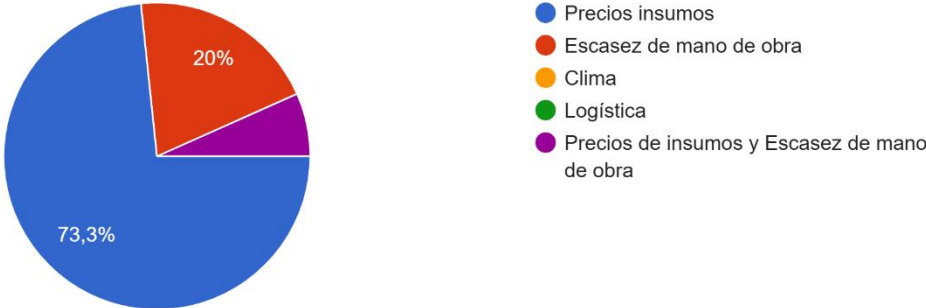
15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

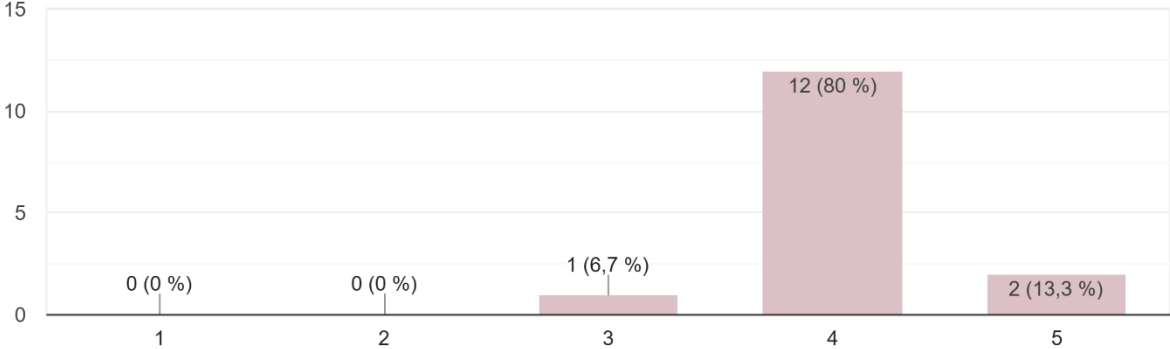
7.3 Causas percibidas

15 respuestas



7.4 Grado de la afectación a la rentabilidad:

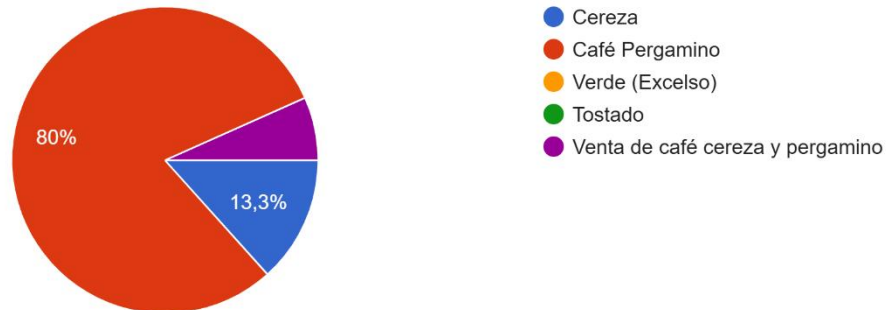
15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

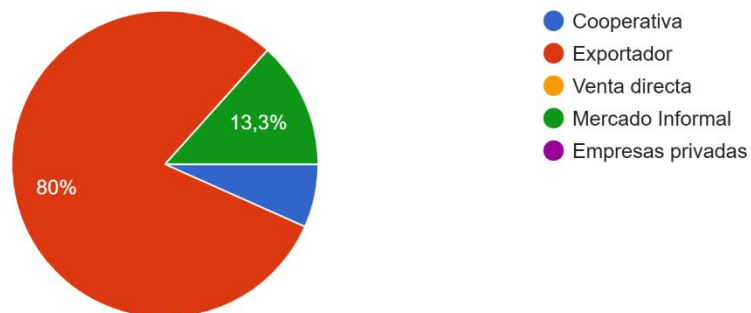
8.1 Estado de venta principal:

15 respuestas



8.2 Canales utilizados para la comercialización:

15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

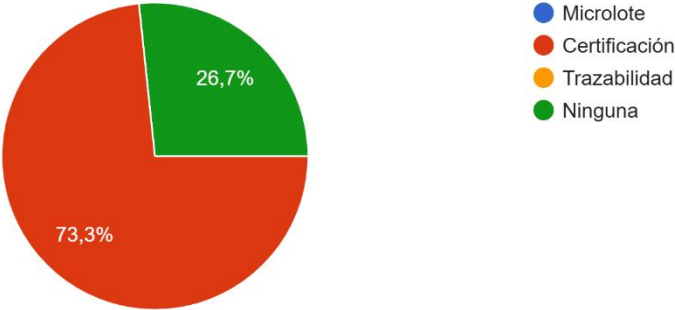
8.3 Condiciones de pago:

15 respuestas



8.4 Diferenciación del producto:

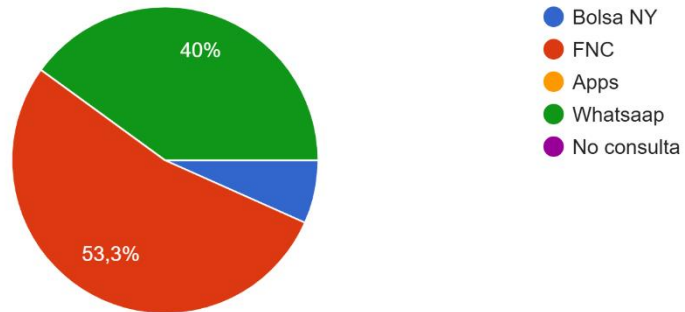
15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

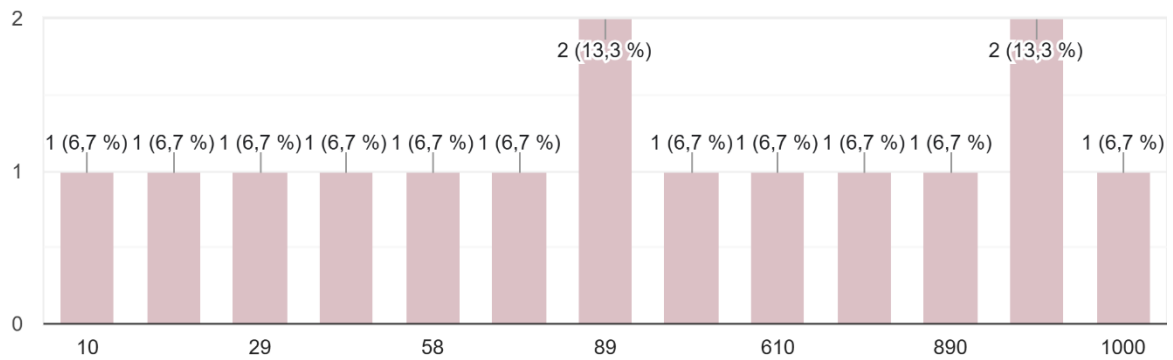
8.5 En que medio consulta los precios antes de vender?

15 respuestas



8.6 ¿cuál es el promedio de volumen comercializado en el ultimo año? # Cargas de café pergamino

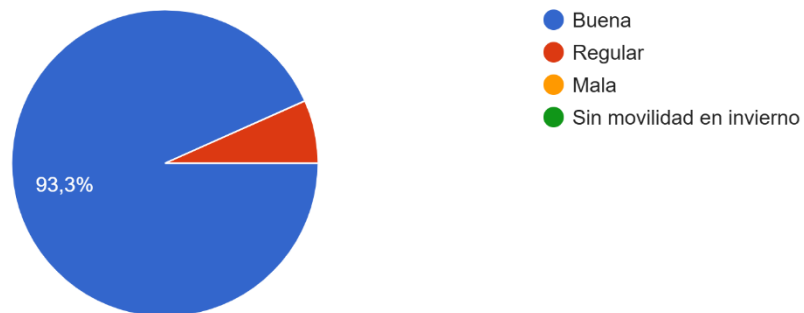
15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

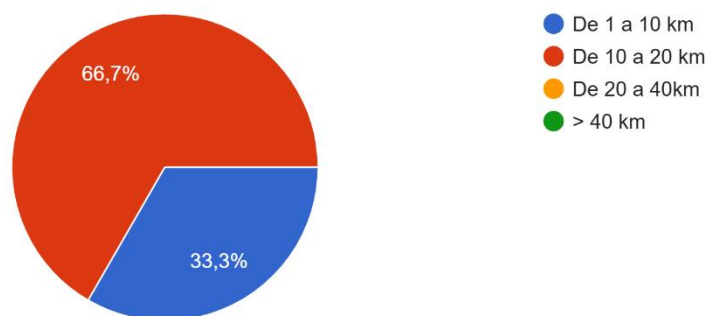
9.1 Estado de la vía principal a la UPA (Única):

15 respuestas



9.2 Distancia al centro de acopio más cercano (km)

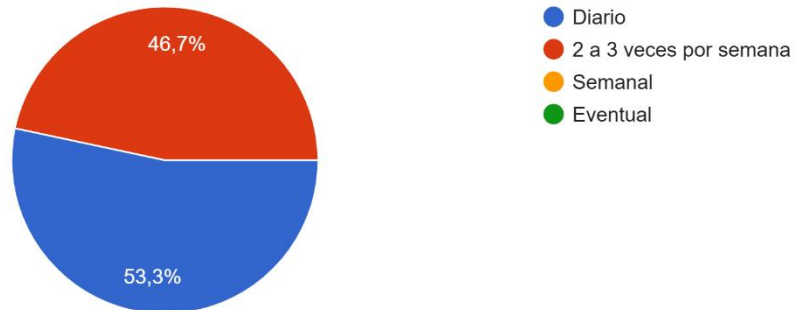
15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

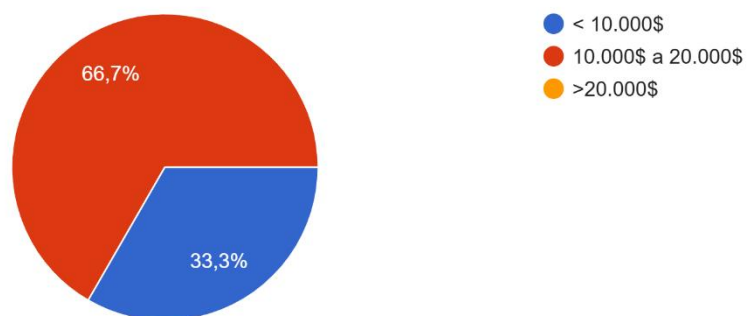
9.3 Disponibilidad del transporte:

15 respuestas



9.4 Cuál es el costo del transporte de una carga de café? en \$ COP

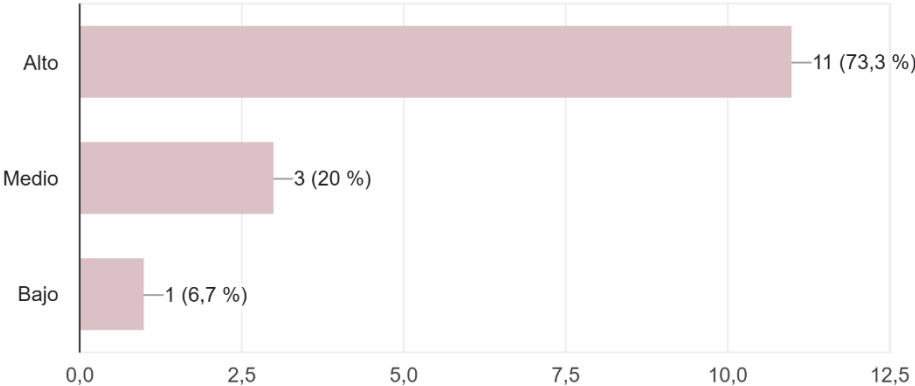
15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

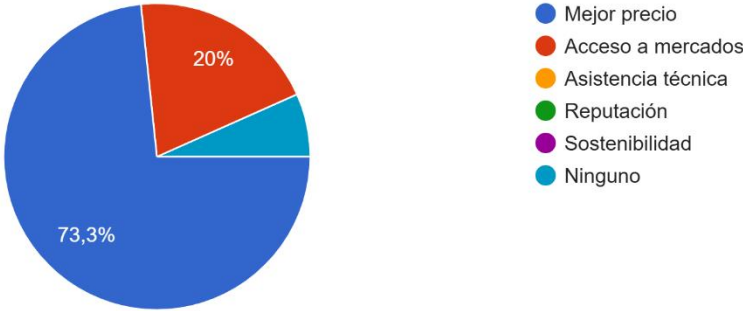
10.1 Interés en certificarse/re-certificarse:

15 respuestas



10.2 Beneficios percibidos:

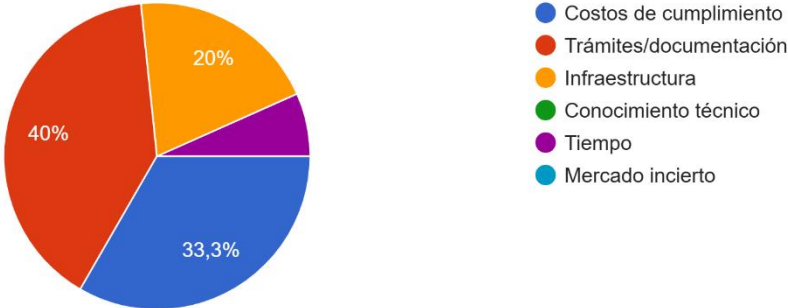
15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

10.3 Barreras percibidas:

15 respuestas



Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

Anexo 4: Matriz de análisis documental en gerencia de proyectos

| N.º | Año | Referencia (APA) | Enlace | Objetivo principal | Resultados clave |
|-----|------|--|---|--|--|
| 1 | 2019 | Castillo, S., Caicedo, P., Sanchez, D. (2019). <i>Design and implementation of a software for the traceability of coffee processing</i> . <i>Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada</i> , 2(33), 63–71. | Design and implementation of a software for the traceability of coffee processing | Apoyar a los productores cafeteros con un sistema que permita cumplir estándares internacionales de trazabilidad, utilizando metodologías ágiles en el desarrollo de software. | Se implementaron prácticas de Scrum y XP; el sistema se construyó de forma incremental; mejoró la trazabilidad del café y facilitó el cumplimiento de requisitos para certificaciones. |
| 2 | 2021 | Bonilla, D.,Gómez, R., (2020). Propuesta de mejoramiento al sistema de producción de café mediante herramientas de lean Manufacturing en la finca “La Secreta”. <i>Universitaria Agustiniiana</i> . | https://backend.uniagustiniana.edu.co/server/api/core/bitstreams/7cad2364-2a73-440a-a3ae-f2204b947ab8/content | Identificar procesos que no generan valor, eliminar desperdicios y mejorar el sistema de producción de café en una finca rural mediante herramientas de Lean Manufacturing. | Se mejoró la eficiencia del beneficiadero de café; se redujeron tiempos muertos y desperdicios; aumentó la calidad del producto final con base en mejora continua y estandarización. |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | | | | | |
|---|-----------|--|---|---|--|
| 3 | 2017 | Jaramillo Zuluaga, Sandra. (2017). <i>Desarrollo del plan de proyecto de la cadena de suministro en el negocio café del Grupo Nutresa, para la producción de mezclas de café en el mercado asiático, a partir de la metodología del PMI. Tesis de Maestría, Universidad EAFIT.</i> | https://repository.eafit.edu.co/server/api/core/bitstreams/9591582b-312a-46da-87b9-634041e901d3/content | Diseñar el plan de proyecto para estructurar la cadena de suministro de café del Grupo Nutresa hacia mercados asiáticos, adaptando las buenas prácticas del PMI para planificación estratégica, logística, riesgos. EAFIT Repositorio Institucional | Se definieron entregables, cronograma, identificación de riesgos específicos del mercado externo, estructura funcional de abastecimiento y planificación logística. Permitió una mejor previsión de costos y definir rutas de exportación adaptadas al mercado asiático. EAFIT Repositorio Institucional |
| 4 | 2023-2024 | Silva Aliaga, Cesar. (2024). <i>Diseño de implementación de herramientas Lean Manufacturing para incrementar la productividad en la empresa Cooperativa Agraria Cafetalera Laguna de los Cóndores, Chachapoyas 2023.</i> Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte. | Formato para tesis | Determinar el impacto de la aplicación de herramientas Lean Manufacturing en la productividad de una cooperativa cafetalera. Repositorio UPN | Se implementaron 5S, Andon, Poka-Yoke, TPM; se redujo el tiempo de ciclo, se bajaron defectos, aumentó la eficiencia, la producción mensual mejoró, cumplimiento de entregas subió casi al 98 %. Repositorio UPN |
| 5 | 2020 | Cardenas, A., Becerra, E., Silva, J. (2020). <i>Implementación de SCRUM en la gestión de la cadena de producción cafetera en el municipio de Jardín, Antioquia.</i> Revista de Gestión Rural, 15(3), 45-59. | Enlace | Aplicar SCRUM para mejorar la coordinación entre productores y procesadores en la cadena productiva del café, buscando agilizar tiempos y mejorar calidad. | Mejoras en comunicación y reducción de tiempos de entrega; incremento en la calidad del café procesado; mayor satisfacción de los productores. |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | | | | | |
|---|-----------|--|---|--|--|
| 6 | 2022 | López, D., & Fernández, M. (2022). <i>Aplicación de Lean Six Sigma para mejorar la productividad en la cooperativa cafetera de Betania, Antioquia</i> . Revista Latinoamericana de Calidad, 8(1), 12-24. | https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/671380/Fern%c3%a1ndez_PJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y | Aplicar Lean Six Sigma para identificar y corregir defectos en la cadena de producción y comercialización de café. | Reducción de defectos en el producto final en un 30%; optimización de procesos que incrementaron la eficiencia operativa. |
| 7 | 2019 | Ramírez, J., & Sánchez, E. (2019). <i>Gestión de proyectos con PMBOK en la exportación de café en Andes, Antioquia</i> . Revista de Proyectos Agroindustriales, 7(4), 33-47. | https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/41151/slramirez.pdf?sequence=3&isAllowed=y | Aplicar el marco PMBOK para planificar y ejecutar el proceso de exportación de café buscando mejorar tiempos y cumplimiento de normativas. | Mejora en la planificación y control; reducción de errores en la documentación; exportaciones más ágiles y seguras. |
| 8 | 2019-2023 | Asociación de Mujeres Cafeteras de Ocamonte. (2023). <i>Formulación de plan de negocio para comercialización de café tostado</i> . USTA Repositorio. | https://repository.usta.edu.co/server/api/core/bitstreams/c13ddcd-6cc4-4cf9-95ab-2ad6e14b86f0/content | Formular un plan de negocio para comercializar café tostado en grano y molido con marca propia; mejorar capacidades comerciales. | Identificaron oportunidades de comercialización en canales formales; fortalecimiento comercial; uso de herramienta CANVAS. |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | | | | | |
|----|------|--|--|---|--|
| 9 | SF | <p>Huerfano, Y. (s.f). MANUAL PARA LA GESTION DE PROYECTOS EN RURALIDAD DE UNIAGRARIA AL CAMPO. UNIAGRARIA.</p> | <p>Manual para la gestion de proyectos en ruralidad de Uniagraria al Campo</p> | <p>Se basa en estándares de calidad y busca que se tomen mejores decisiones para reducir los riesgos que se puedan presentar, mejorando los costos, tiempos y obtención de resultados óptimo.</p> | <p>Se evidenció que la aplicación de estándares de calidad permitió fortalecer la toma de decisiones, orientándolas a la reducción de los riesgos potenciales durante la ejecución del proyecto. Asimismo, se logró una optimización en los costos y tiempos, lo que contribuyó a una gestión más eficiente y a la obtención de resultados óptimos conforme a los lineamientos establecidos.</p> |
| 10 | 2020 | <p>Mondragon, Fiorella, Gino. (2020). Propuesta de mejora utilizando la metodología Lean Manufacturing para aumentar la productividad en el área de producción de una empresa elaboradora de café pergamino seco. <i>Universidad Tecnológica del Peru.</i></p> | <p>https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/3279/Fiorella%20Mondragon_Gino%20Quincho_Trabajo%20de%20Investigacion_Bachiller_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y</p> | <p>El objetivo de Lean Manufacturing es resolver de forma más concreta, simplificada y rápida el flujo de procesos actual.</p> | <p>Como resultado de la aplicación del enfoque de Lean Manufacturing, se logró analizar y optimizar el flujo de los procesos actuales, permitiendo su simplificación y agilización. Esto facilitó la identificación y eliminación de actividades que no generan valor, mejorando la eficiencia operativa y contribuyendo a una ejecución más rápida y ordenada de los procesos.</p> |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | | | | | |
|----|------|--|--|--|--|
| 11 | 2019 | <p>Quiñonez, C.,Laverde,L. (2019). CONSTRUCCIÓN PARTICIPATIVA DE MODELOS DE NEGOCIOS EN ORGANIZACIONES RURALES. <i>Universidad Privada Dr.RafaelBelosoChací.Vol.2 1</i></p> | <p>Construcción participativa de modelos de negocios en organizaciones rurales - Dialnet</p> | <p>Modela tu negocio fácil” para la construcción de modelos de negocios participativos en organizaciones rurales, a partir de las características del contexto rural en Colombia.</p> | <p>La herramienta es parte de la metodología Runin-Ruta para el éxito de negocios innovadores rurales-, que integra cuatro herramientas que facilitan a las organizaciones su inserción en mercados especializados que demanden valor agregado en sus productos.</p> |
| 12 | 2018 | <p>Duque, D.(2018). DESARROLLO DE UN SISTEMA PARA LA GESTIÓN DE LA TRAZABILIDAD EN LA PRODUCCIÓN DEL CAFÉ EN EL MUNICIPIO DE ARBELÁEZ. <i>Universidad de Cundinamarca.</i></p> | <p>content</p> | <p>Desarrollo de una aplicación móvil Android para la gestión de la trazabilidad de una finca cafetera por medio un proceso de investigación llevado a cabo en la universidad de Cundinamarca.</p> | <p>Se plantea la ejecución de una aplicación móvil Android orientada a la gestión de la trazabilidad de una finca cafetera. Esta solución permitirá centralizar y sistematizar la información de las diferentes etapas del proceso productivo del café, facilitando el seguimiento, control y análisis de los datos. Su implementación se proyecta como una herramienta de apoyo para la toma de decisiones, la mejora de la eficiencia operativa y el fortalecimiento de la trazabilidad dentro del contexto productivo caficultor.</p> |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | | | | | |
|----|------|--|--|---|---|
| 13 | 2024 | <p>Rivera,J.(2024). BARRERAS Y FACILITADORES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍAS ÁGILES PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS TÍTULO DE LA DISERTACIÓN SCRUM EN EL CULTIVO DE CAFÉ: REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LITERATURA. <i>UNIMINUTO</i></p> | <p>https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/fd40cf37-0d00-4eba-8a7a-87e39d2661c6/content</p> | <p>Es identificar los beneficios de la implementación de la metodología ágil Scrum en el cultivo de café en Colombia</p> | <p>Aumento en la eficiencia de los procesos. - Aumento en la productividad. - Calculo eficiente de la rotación de cultivos. - Cumplimiento de estándares internacionales de fitosanitarios y producción. - Detección de la huella de carbono en todas las fases de producción</p> |
| 14 | 2022 | <p>Ariza,J.,Ramírez,L.,(2022).Diseño de una metodología ágil Mfs_2022 desde la economía creativa. <i>UNAD</i>.</p> | <p>https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9143859.pdf</p> | <p>Es presentar el diseño de una metodología Ágil para la gestión de proyectos, orientada a bienes y servicios aplicando fundamentos de economía creativa junto con herramientas de diagnóstico, análisis enfocados al desarrollo de nuevas unidades de negocio que generen sostenibilidad económica, ambiental y social, beneficiando la finca Seba ubicada en Puente Nacional Santander</p> | <p>Se identificó el segmento administrativo, como el de mayor dificultad en la vereda Alto Semisa, debido a que los campesinos no cuentan con el conocimiento necesario para controlar las actividades administrativas</p> |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | | | | | |
|----|------|--|---|--|---|
| 15 | 2021 | Project Management Institute (2021). <i>Guía del PMBOK – Séptima Edición</i> | https://www.demosidea.com/wp-content/uploads/2023/12/PMBOK-7Ed.pdf | Proporcionar lineamientos actualizados para la gestión de proyectos bajo un enfoque adaptable a diferentes entornos. | Introduce principios flexibles aplicables a proyectos en entornos cambiantes como el rural. Énfasis en entrega de valor incremental y participación activa. |
| 16 | 2023 | Gutiérrez, D. & Pardo, C. (2023). <i>Scrum aplicado a unidades productivas rurales</i> . | https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/65794/fepaezo.pdf?sequence=3 | Evaluar la adaptación del Scrum en microempresas rurales. | Se reporta un aumento significativo en la eficiencia operativa, organización del equipo y seguimiento de tareas. |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

Anexo 5: Recopilación de datos obtenidos en formato Excel

| ¿Autoriza el tratamiento de sus datos personales con los fines descritos? | Municipio: | Vereda: | Nombre de la upa: | 1.1 tipo de tenencia de la upa | 1.2 años de residencia en la upa | 1.3 área total de la finca | 1.4 número de predios que la conforman (numéricamente) | 2.1 área de café en producción en ha | 2.2 área en otros cultivos en ha | 2.3 área de sombrero asociado (árboles) en ha | 2.4 área de infraestructura/casa en mts2 | 2.5 sistema de sombra en café: |
|---|----------------|--|-------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--|--------------------------------------|----------------------------------|---|--|--------------------------------|
| SI | Ciudad Bolívar | Alto de los Jaramillo | Los Morenos | Propia | De 5 a 10 años | <2 ha | Entre 5 a 10 | 1 | 0 | 0,02 | 80 | Musácea |
| SI | Ciudad Bolívar | Alto de Los Jaramillo | La Granja | Propia | De 5 a 10 años | 2 a 7 ha | Entre 5 a 10 | 3,5 | 0,5 | 0.02 | 180 | Musácea |
| SI | Ciudad Bolívar | Ventorrillo sector La Carmina Parte Alta | La Pradera | Propia | + de 15 años | > 7 ha | Entre 1 a 5 | 25 | 0,6 | 0.05 | 300 | Musácea |
| SI | Ciudad Bolívar | La Sucia | La Dolores | Propia | De 10 a 15 años | > 7 ha | Entre 1 a 5 | 32 | 1 | 0.03 | 700 | Musácea |
| SI | Ciudad Bolívar | Alto de los Jaramillo | Las Gaviotas 2 | Propia | De 1 a 5 años | <2 ha | Entre 1 a 5 | 1 | 0 | 0 | 27 | Musácea |
| SI | Ciudad Bolívar | La Sucia - Sector La María | Villa Lucia | Propia | + de 15 años | > 7 ha | Entre 5 a 10 | 18 | 1 | 0.03 | 300 | Musácea |
| SI | Ciudad Bolívar | Ventorrillo - Sector Manzanillo | Manzanares | Propia | De 10 a 15 años | > 7 ha | Entre 5 a 10 | 44 | 0 | 0 | 300 | Musácea |
| SI | Ciudad Bolívar | Ventorrillo - Sector Manzanillo | La Paz | Propia | De 10 a 15 años | 2 a 7 ha | Entre 1 a 5 | 3 | 2 | 0 | 200 | Musácea |
| SI | Ciudad Bolívar | Alto De Los Jaramillo | La Carolina | Propia | + de 15 años | > 7 ha | Entre 5 a 10 | 26 | 0 | 0 | 350 | Musácea |
| SI | Ciudad Bolívar | La Sucia - Sector La María | La Zulia | Propia | De 5 a 10 años | > 7 ha | Entre 5 a 10 | 26 | 0 | 0.02 | 300 | Musácea |
| SI | Ciudad Bolívar | Alto De Los Jaramillo | Tres Estrellas | Propia | De 10 a 15 años | 2 a 7 ha | Entre 5 a 10 | 5 | 0 | 0 | 200 | Musácea |
| SI | Ciudad Bolívar | Alto De Los Jaramillo | El Aventino | Aparcería | De 1 a 5 años | <2 ha | Entre 1 a 5 | 1,5 | 0 | 0 | 200 | Musácea |
| SI | Ciudad Bolívar | Alto De Los Jaramillo | La Cascada | Propia | + de 15 años | <2 ha | Entre 1 a 5 | 1,5 | 0 | 0 | 200 | Musácea |
| SI | Ciudad Bolívar | Alto De Los Jaramillo | El Mango | Propia | De 1 a 5 años | 2 a 7 ha | Entre 5 a 10 | 2 | 0 | 0 | 250 | Musácea |
| SI | Ciudad Bolívar | Ventorrillo Sector La Carmina | Santa Elena | Propia | + de 15 años | > 7 ha | Entre 5 a 10 | 19,1 | 0 | 0.05 | 500 | Musácea |

| 2.6 variedades de café cultivadas: | 2.7 densidad de siembra (plantas/ha): | 2.8 edad promedio del cafetal (años): | 2.9 prácticas agronómicas usadas: | 2.10 sistema de beneficio (poscosecha): | 2.11 infraestructura disponible: | 2.12 certificaciones: | 3.1 mano de obra usada en la última cosecha | 3.1 de esa fuerza laboral ¿qué % se representa en mujeres? |
|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|---|----------------------------------|-----------------------|---|--|
| Canicafé | 2.500 a 5.000 árboles/ha | 1 a 4 años | Todas las BPA, Buenas Prácticas Agrícolas | Húmedo o lavado | Beneficio | CP, RFA | Familiar | Entre el 10% al 30% |
| Canicafé | 2.500 a 5.000 árboles/ha | 1 A 4 AÑOS | Buena Practicas Agrícola, incluye todas las anteriores | Húmedo o lavado | Beneficio | Practices | Familiar | Entre el 10% al 30% |
| 2000, Colombia | 5.000 a 8.000 árboles/ha | 1 a 7 años | Buenas prácticas agrícolas lo que incluye todas las opciones anteriores | Húmedo o lavado | Beneficio | Ninguna | Al jornal | Entre el 10% al 30% |
| Caturra, colombia | 5.000 a 8.000 árboles/ha | 1 a 5 años | Se implementan todas las buenas prácticas agrícolas. | Húmedo o lavado | Beneficio | Practices | Al jornal | Entre el 10% al 30% |
| Castillo, Colombia, Maragogipe | 2.500 a 5.000 árboles/ha | 10 meses a mayores de 7 años | Todas las practicas agronómicas descritas en esta pregunta. | Húmedo o lavado | Despulpadora | Ninguna | Al jornal | Entre el 10% al 30% |
| Castillo, Cenicafe | 5.000 a 8.000 árboles/ha | 1 a 4 años | Se utilizan todas las practicas anteriormente descritas, sin embargo, falta implementar las Coberturas Vivas | Húmedo o lavado | Beneficio | Practices | Al jornal | Entre el 10% al 30% |
| Caturra, Colombia | 5.000 a 8.000 árboles/ha | 1 a 5 años | Se aplican todas las buenas prácticas agrícolas. | Húmedo o lavado | Beneficio | Practices | Al jornal | Entre el 10% al 30% |
| V. 2000, Caturro, Castillo | 5.000 a 8.000 árboles/ha | 1 a 6 años | Se implementan todas las practicas agronómicas descritas anteriormente. BPA | Húmedo o lavado | Beneficio | Practices | Contrato Verbal y Vinculación | Entre el 10% al 30% |
| Colombia | 5.000 a 8.000 árboles/ha | 1 a 6 años | Se implementan todas las practicas anteriores excepto las coberturas vivas | Húmedo o lavado | Beneficio | Practices | Al jornal | Entre el 10% al 30% |
| Caturra, Colombia, V. 2000 | 5.000 a 8.000 árboles/ha | 1 a 4 años | Renovación, Fertilización, MIPE, MIA, Plateo | Húmedo o lavado | Beneficio | Practices | Al jornal | Entre el 10% al 30% |
| Castillo, Cenicafe | 2.500 a 5.000 árboles/ha | 1 a 4 años | Todas las practicas descritas en esta pregunta. | Húmedo o lavado | Beneficio | Practices | Familia y al jornal | Entre el 10% al 30% |
| Castillo | 2.500 a 5.000 árboles/ha | 2 a 4 años | Todas las BPA falta implementar las coberturas vivas | Húmedo o lavado | Beneficio | Practices | Familiar | Entre el 10% al 30% |
| Castillo | 2.500 a 5.000 árboles/ha | 2 a 4 años | Todas excepto Coberturas vivas | Húmedo o lavado | Beneficio | Ninguna | Familiar | 0% |
| Castillo, Cenicafe | 2.500 a 5.000 árboles/ha | 2 a 4 años | BPA Excepto las coberturas vivas | Húmedo o lavado | Beneficio | Practices | Al jornal | Entre el 10% al 30% |
| Tabí, Caturra, Santa Elena, V. 2000 | 2.500 a 5.000 árboles/ha | 2 a 5 años | Manejo tradicional manejo de plagas, fertilización, labores culturales | Lavado, honey, naturales | Beneficio | RFA, Practices | al jornal, contrato y vinculación | Entre el 10% al 30% |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| 3.2 de esa fuerza laboral ¿qué % se representa en menores de 18 años? | 3.3 de esa fuerza laboral ¿qué % se representa en migrantes? teniendo en cuenta las personas internas de Colombia. | 4.1 perteneces a alguna de las siguientes asociatividades? | 4.2 participación en reuniones los últimos 6 meses: | 4.3 canales de información técnica: | 5.1 fuente principal de agua: | 5.2 tratamiento del agua para el consumo: | 5.3 tipo de vertimiento doméstico: | 5.4 tipo de energía: | 5.5 conectividad: | 5.6 disposición de residuos: | 6.1 zona de protección ribereña: |
|---|--|--|---|-------------------------------------|-------------------------------|---|------------------------------------|----------------------|-------------------|------------------------------|----------------------------------|
| 0% | 0% | JAC | 3 a 4 veces | Extensión | Acueducto | Hervir | Campo abierto | Red Pública | Internet | Recolección | Si < 30 m |
| 0% | 0% | JAC | 1 a 2 veces | Extensión | Quebrada | Hervir | Campo abierto | Red Pública | Internet | Recolección | Si > 30 m |
| 0% | Entre el 10% al 30% | Comité de cafeteros | 1 a 2 veces | Extensión | Acueducto | Hervir | Pozo Séptico | Red Pública | Sin Conectividad | Recolección | Si < 30 m |
| 0% | Entre el 10% al 30% | Comité de cafeteros | 1 a 2 veces | Extensión | Acueducto | Hervir | Pozo Séptico | Red Pública | Internet | Recolección | Si < 30 m |
| 0% | Entre el 10% al 30% | Comité de cafeteros | o veces | Extensión | Quebrada | Filtrar | Campo abierto | Solar | Sin Conectividad | Quema | No |
| 0% | Entre el 30% al 60% | JAC | 1 a 2 veces | Extensión | Quebrada | Hervir | Pozo Séptico | Red Pública | Internet | Recolección | Si > 30 m |
| 0% | Entre el 10% al 30% | Cooperativa | 1 a 2 veces | Extensión | Quebrada | Hervir | Pozo Séptico | Red Pública | Internet | Recolección | Si > 30 m |
| 0% | Entre el 10% al 30% | Comité de cafeteros | 1 a 2 veces | Extensión | Quebrada | Hervir | Pozo Séptico | Red Pública | Internet | Recolección | Si < 30 m |
| 0% | Entre el 10% al 30% | Comité de cafeteros | 3 a 4 veces | Extensión | Acueducto | Hervir | Campo abierto | Red Pública | Internet | Recolección | Si < 30 m |
| 0% | Entre el 10% al 30% | Comité de cafeteros | 1 a 2 veces | Extensión | Quebrada | Hervir | Pozo Séptico | Red Pública | Internet | Recolección | Si > 30 m |
| 0% | 0% | JAC | 3 a 4 veces | Extensión | Acueducto | Ninguna | Campo abierto | Red Pública | Internet | Recolección | Si < 30 m |
| 0% | 0% | Comité de cafeteros | 1 a 2 veces | Extensión | Acueducto | Ninguna | Campo abierto | Red Pública | Sin Conectividad | Reciclaje | Si < 30 m |
| 0% | 0% | JAC | 1 a 2 veces | Whatsaap | Acueducto | Ninguna | Campo abierto | Red Pública | Internet | Recolección | No |
| 0% | 0% | JAC | 1 a 2 veces | Extensión | Acueducto | Ninguna | Campo abierto | Red Pública | Sin Conectividad | Reciclaje | Si < 30 m |
| 0% | Entre el 10% al 30% | Comité de cafeteros | 1 a 2 veces | Extensión | Acueducto | Hervir | Pozo Séptico | Red Pública | Internet | Recolección | Si > 30 m |

| 6.2 prácticas de conservación: | 6.3 manejo de aguas mieles: | 6.4 reutiliza agua en el beneficio? | 6.5 almacenamiento de agroquímicos: | 6.6 manejo de envases vacíos: | 7.1 cuales son los principales rubros en costos? (max 3). | 7.2 los costos cambiaron frente al año pasado? | 7.3 causas percibidas | 7.4 grado de la afectación a la rentabilidad: | 8.1 estado de venta principal: | 8.2 canales utilizados para la comercialización: |
|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|---|--|--|---|----------------------------------|--|
| Cercas Vivas | Vertimiento directo | No | No usa | Triple lavado | Fertilizantes | Aumentaron | Precios insumos | 4 | Café Pergamino | Exportador |
| Cercas Vivas | Vertimiento directo | No | No usa | Triple lavado | Beneficio | Aumentaron | Precios insumos | 3 | Café Pergamino | Exportador |
| Reforestación | Recirculación | Sí | Bodega segura | Triple lavado | Fertilizantes | Aumentaron | Precios insumos | 5 | Café Pergamino | Exportador |
| Cercas Vivas | Vertimiento directo | No | Bodega segura | Triple lavado | Fertilizantes | Igual | Escasez de mano de obra | 4 | Café Pergamino | Exportador |
| Cercas Vivas | Vertimiento directo | No | No usa | Triple lavado | Mano de obra | Aumentaron | Precios insumos | 5 | Venta de café cereza y pergamino | Exportador |
| Reforestación | Trampa de sólidos (pozo) | No | Bodega segura | Triple lavado | Fertilizantes | Aumentaron | Precios insumos | 4 | Café Pergamino | Exportador |
| Reforestación | Vertimiento directo | No | Bodega segura | Triple lavado | Fertilizantes | Aumentaron | Escasez de mano de obra | 4 | Café Pergamino | Exportador |
| Reforestación | Vertimiento directo | No | Bodega segura | Triple lavado | Fertilizantes | Aumentaron | Precios insumos | 4 | Café Pergamino | Exportador |
| Reforestación | Vertimiento directo | No | Bodega segura | Triple lavado | Fertilizantes y Mano de obra | Aumentaron | Precios de insumos y Escasez de mano de obra | 4 | Café Pergamino | Cooperativa |
| Reforestación | Trampa de sólidos (pozo) | No | Bodega segura | Triple lavado | Fertilizantes | Aumentaron | Precios insumos | 4 | Café Pergamino | Exportador |
| Reforestación | Vertimiento directo | No | Bodega segura | Triple lavado | Fertilizantes | Aumentaron | Precios insumos | 4 | Café Pergamino | Exportador |
| No aplica | Vertimiento directo | No | Improvisado | Triple lavado | Fertilizantes | Aumentaron | Precios insumos | 4 | Cereza | Mercado Informal |
| No aplica | Vertimiento directo | No | Improvisado | Triple lavado | Transporte | Aumentaron | Precios insumos | 4 | Cereza | Mercado Informal |
| Reforestación | Vertimiento directo | No | Improvisado | Triple lavado | Fertilizantes | Aumentaron | Precios insumos | 4 | Café Pergamino | Exportador |
| Reforestación | Trampa de sólidos (pozo) | Sí | Bodega segura | Triple lavado | Mano de obra | Aumentaron | Escasez de mano de obra | 4 | Café Pergamino | Exportador |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| 8.3 condiciones de pago: | 8.4 diferenciación del producto: | 8.5 en que medio consulta los precios antes de vender? | 8.6 ¿cuál es el promedio de volumen comercializado en el último año? # cargas de café pergamino | 9.1 estado de la vía principal a la upa (única): | 9.2 distancia al centro de acopio más cercano (km) | 9.3 disponibilidad del transporte: | 9.4 cuál es el costo del transporte de una carga de café? en \$ cop | 10.1 interés en certificarse/re-certificarse: | 10.2 beneficios percibidos: | 10.3 barreras percibidas: |
|--------------------------|----------------------------------|--|---|--|--|------------------------------------|---|---|-----------------------------|---------------------------|
| Contado | Certificación | Whatsaap | 13 | Regular | De 10 a 20 km | 2 a 3 veces por semana | 10.000\$ a 20.000\$ | Alto | Acceso a mercados | Infraestructura |
| Contado | Certificación | Whatsaap | 58 | Buena | De 10 a 20 km | Diario | 10.000\$ a 20.000\$ | Alto | Mejor precio | Costos de cumplimiento |
| Contado | Ninguna | Whatsaap | 650 | Buena | De 1 a 10 km | Diario | 10.000\$ a 20.000\$ | Bajo | Ninguno | Trámites/documentación |
| Contado | Certificación | FNC | 900 | Buena | De 10 a 20 km | 2 a 3 veces por semana | 10.000\$ a 20.000\$ | Alto | Mejor precio | Costos de cumplimiento |
| Contado | Ninguna | FNC | 10 | Buena | De 10 a 20 km | Diario | < 10.000\$ | Alto | Mejor precio | Infraestructura |
| Contado | Certificación | FNC | 610 | Buena | De 1 a 10 km | Diario | < 10.000\$ | Alto | Mejor precio | Trámites/documentación |
| Contado | Certificación | FNC | 900 | Buena | De 10 a 20 km | Diario | < 10.000\$ | Alto | Acceso a mercados | Trámites/documentación |
| Contado | Certificación | FNC | 89 | Buena | De 1 a 10 km | Diario | < 10.000\$ | Alto | Mejor precio | Trámites/documentación |
| Contado | Certificación | FNC | 89 | Buena | De 10 a 20 km | 2 a 3 veces por semana | 10.000\$ a 20.000\$ | Alto | Mejor precio | Costos de cumplimiento |
| Contado | Certificación | FNC | 890 | Buena | De 1 a 10 km | Diario | < 10.000\$ | Medio | Mejor precio | Trámites/documentación |
| Contado | Certificación | Whatsaap | 510 | Buena | De 10 a 20 km | 2 a 3 veces por semana | 10.000\$ a 20.000\$ | Alto | Mejor precio | Costos de cumplimiento |
| Contado | Ninguna | Whatsaap | 72 | Buena | De 10 a 20 km | 2 a 3 veces por semana | 10.000\$ a 20.000\$ | Medio | Mejor precio | Costos de cumplimiento |
| Contado | Ninguna | Whatsaap | 29 | Buena | De 10 a 20 km | 2 a 3 veces por semana | 10.000\$ a 20.000\$ | Medio | Mejor precio | Infraestructura |
| Contado | Certificación | FNC | 50 | Buena | De 10 a 20 km | 2 a 3 veces por semana | 10.000\$ a 20.000\$ | Alto | Mejor precio | Trámites/documentación |
| Contado | Certificación | Bolsa NY | 1000 | Buena | De 1 a 10 km | Diario | 10.000\$ a 20.000\$ | Alto | Acceso a mercados | Tiempo |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

Anexo 6: Análisis documental

| N. | CATEGORIA GENERAL | AÑO | AUTORES | ENLACE | TITULO DEL ARTÍCULO | OBJETIVO DEL ARTÍCULO | RESULTADOS PRINCIPALES |
|----|---|------|--|--------|---|---|--|
| 1 | 2.Categoría del territorio según población. | 2014 | Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2014). | | <i>Misión para la transformación del campo.</i> | Elaboración de un portafolio robusto y amplio de instrumentos y políticas públicas para el desarrollo del campo colombiano en los próximos 20 años. | Proporciona una nueva forma de comprender la ruralidad colombiana, reconociendo la diversidad de los territorios rurales y sus grados de conexión con los centros urbanos. Este enfoque permite ubicar el negocio dentro de una categoría específica de ruralidad (rural o rural disperso), lo que facilita analizar las condiciones socioeconómicas, la infraestructura y el acceso a servicios del entorno donde opera. Además, el documento ofrece criterios útiles para orientar estrategias de desarrollo productivo sostenible, fortalecimiento del tejido social y formulación de políticas diferenciadas que impulsen iniciativas rurales como los emprendimientos cafeteros en territorios con vocación agrícola. |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | | | | | | | |
|---|---|------|--|-------------------------|---|--|--|
| 2 | 5.Transformaciones de uso de suelo de acuerdo a las prácticas de las comunidades. | 2023 | Consejo territorial de planeación de Antioquia. | | <i>Perfil de desarrollo subregional.</i> | El perfil subregional contiene información de referencia de la subregión del Suroeste del Departamento de Antioquia, con el fin de dar a conocer las características geográficas, económicas, sociales, ambientales, institucionales y de competitividad de este territorio, que permite realizar priorizaciones frente a sus necesidades y potencialidades y avanzar en la definición de estrategias y acciones para fortalecer las capacidades de los Consejos Territoriales de Planeación Municipal para gestionar el desarrollo de sus territorios y de su articulación subregional. | Ofrece una caracterización integral del territorio, que permite comprender el contexto social, económico, ambiental y productivo en el que se desarrolla la actividad cafetera. El informe evidencia que la caficultura es la base económica de la subregión, destacando su papel en la generación de empleo, el valor agregado agrícola y el potencial de encadenamientos con el turismo y otros sectores. Además, proporciona datos clave sobre competitividad, infraestructura y distribución de la tierra, que son esenciales para diseñar estrategias de sostenibilidad, diversificación y fortalecimiento empresarial en los negocios rurales de café. |
| 3 | 6.Transformaciones según Plan o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT - POT) | 2021 | Loteró, J., Gómez, A., Giraldo, P. & Ramírez, J.C. | Ver PDF | <i>La provincia de Cartama-Antioquia, Colombia – CEPAL.</i> | Analizar la experiencia del Plan de Ordenamiento Territorial provincial en Cartama y su articulación con procesos de desarrollo rural. | Se evidencian avances en la articulación institucional, encadenamientos productivos cafeteros y gestión del territorio bajo criterios de sustentabilidad. Transformaciones según plan o esquema de OT. |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | | | | | | | |
|---|--|------|--|-------------------------|---|--|---|
| 4 | 6. Transformaciones según Plan o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT - POT) | 2012 | Ramírez Ospina, M.A., Congote, S., Tafur, S. | Ver PDF | <i>Transformaciones generadas por el modelo de ocupación.</i> | Identificar las transformaciones territoriales provocadas por los POT de segunda generación. | Cambios en el uso del suelo, desplazamiento de áreas rurales y fragmentación del territorio caficultor por expansión urbana. Transformaciones según plan o esquema de OT. |
| 5 | 7. Dinámica de formulación de Plan o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT - POT) | 2011 | Parra Zapata, D.M. | Ver PDF | <i>Paisaje cultural cafetero y ordenamiento territorial.</i> | Proponer estrategias para integrar el componente ambiental del PCC en los POT. | Identificación de vacíos normativos y propuesta de directrices que permiten conservar el patrimonio cultural cafetero. Transformaciones según plan o esquema de OT. |
| 6 | 7. Dinámica de formulación de Plan o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT - POT) | 2024 | Botero Hincapié, J.A. | Ver PDF | <i>Elementos metodológicos para el análisis del metabolismo socioeconómico en el área ambiental de las asociaciones rurales campesinas en el marco de la política pública “Plan de Ordenamiento</i> | Analizar el impacto del nuevo POT sobre asociaciones rurales caficultoras. | El nuevo plan promueve procesos de formalización territorial y conservación agroecológica. Transformaciones según plan o esquema de OT. |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | | | | | | |
|---|--|------|------------------------|--|--|---|
| | | | | | <i>Territorial 2024 – 2035” de Dosquebradas, Risaralda.</i> | |
| 7 | 8. Tipos de actividades agropecuarias. | 2020 | Astrid, H., Víctor, N. | | <i>Análisis de la producción agrícola en el departamento de Antioquia: una aproximación a través de la econometría espacial.</i> | <p>Analizar a través de los datos obtenidos del Dane durante el año 2017 de participación y agrupación en la producción de bienes primarios en los municipios de Antioquia, la forma en la que las exportaciones de estos productos (como el café, las flores y las frutas) enriquecen el sector primario, dando relevancia a la agricultura como motor de crecimiento sectorial.</p> <p>Ofrecer una base analítica y cuantitativa que permite comprender cómo la producción agrícola especialmente el café incide en el crecimiento económico regional y en la conformación de clústeres productivos dentro del departamento. El estudio evidencia la importancia del café como uno de los principales productos de exportación de Antioquia, demostrando su impacto directo en el PIB y su papel en el fortalecimiento del sector primario. Además, aporta una visión sobre las interrelaciones espaciales entre municipios productores, lo que resulta clave para entender las dinámicas territoriales y las oportunidades de encadenamiento productivo para los negocios rurales cafeteros.</p> |

Modelos de comercialización y su impacto en la productividad de los caficultores.

| | | | | | | | |
|---|---|------|--|--|--|--|---|
| 8 | 9. Tipos de actividades no agropecuarias. | 2020 | Ángela, A., Miguel D., Juliana M., Liliana B., John A., Juan C., Juan M. | | <i>Los servicios ecosistémicos desde la percepción de los productores de café de Belén de umbría, Risaralda, Colombia.</i> | El objetivo de la investigación consistió en conocer la percepción de los productores sobre los servicios ecosistémicos presentes en los sistemas cafeteros y la importancia que se les da a los mismos, con el fin de generar estrategias para su mantenimiento y/o manejo que sirvan como base para la toma de decisiones a nivel predial y local. | Como resultado, se evidenció que los productores cafeteros reconocen la importancia de los servicios ecosistémicos presentes en sus sistemas productivos, especialmente aquellos relacionados con el agua, el suelo y el clima. Esta percepción permitió proponer estrategias de manejo y mantenimiento que sirven como apoyo para la toma de decisiones a nivel predial y local. |
|---|---|------|--|--|--|--|---|