

Fortalecimiento de la productividad del café en Chima Santander a partir de la gerencia de proyectos para impulsar su sostenibilidad económica y social



Fortalecimiento de productividad del café en Chima Santander a partir de herramientas y metodologías de gerencia de proyectos que impulsen su sostenibilidad social y económica.

Diana Janeth Archila González

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

17 de mayo de 2025

Fortalecimiento de la productividad del café en Chima Santander a partir de la gerencia de proyectos para impulsar su sostenibilidad económica y social

Fortalecimiento de productividad del café en Chima Santander a partir de herramientas y metodologías de gerencia de proyectos que impulsen su sostenibilidad social y económica.

Diana Janeth Archila González

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

Asesora

Ivonne Tatiana Muñoz Martínez

Magíster en Administración

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

17 de mayo de 2025

Fortalecimiento de la productividad del café en Chima Santander para impulsar su sostenibilidad económica y social a partir de la gerencia de proyectos

Contenido

Lista de tablas	5
Lista de Ilustraciones	6
Lista de anexos.....	7
Resumen.....	8
Abstract.....	9
Introducción	10
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1. Descripción del problema	12
1.1.1. Contextualización del Objeto de Estudio: Producción de café en Chima Santander.....	12
1.1.2. Problemática central identificada.....	14
1.2. La pregunta de investigación	15
1.3. Los objetivos de investigación.....	15
1.3.1. Objetivo general.....	15
1.3.2. Objetivos específicos	15
1.4. Justificación de la investigación	16
2. MARCO DE REFERENCIA	19
2.1. Marco de Antecedentes.....	19
2.2. Marco Teórico.....	25
2.2.1. Productividad del café en Santander.....	25
2.2.2. Sostenibilidad social y económica.....	27
2.2.3. Metodologías y herramientas en la Gerencia de Proyectos	28
2.3. Marco normativo.....	30
3. METODOLOGÍA	33
3.1. Enfoque y alcance de la investigación	33
3.2. Población y muestra.....	33
3.2.1. Definición de la población.....	33
3.2.2. Cálculo y selección de la muestra	34
3.3. Instrumento(s).....	34
3.3.1. Modelo de Caracterización de Zonas Rurales.....	35

Fortalecimiento de la productividad del café en Chima Santander para impulsar su sostenibilidad económica y social a partir de la gerencia de proyectos

3.3.2.	Análisis Documental	35
3.3.3.	Encuesta de Google Forms	35
3.4.	Descripción de procedimientos	36
3.4.1.	Modelo de Caracterización de Zonas Rurales.....	36
3.4.2.	Análisis Documental	38
3.5.	Análisis de información	40
3.5.1.	Modelo de caracterización de zonas rurales.....	40
3.5.2.	Análisis documental.....	40
3.6.	Consideraciones éticas	41
3.6.1.	Análisis de consideraciones éticas	41
3.6.2.	Instrumentos de aceptación y autorización	41
4.	RESULTADOS.....	42
4.1.	Caracterización de La producción de Café en Chima Santander	42
4.2.	Selección de la metodología en gerencia de proyectos	55
4.3.	Formulación de estrategias para fomentar la sostenibilidad económica y social de la producción de café en Chima Santander	58
5.	CONCLUSIONES	61
	Referencias.....	65
	Anexos	71

Fortalecimiento de la productividad del café en Chima Santander para impulsar su sostenibilidad económica y social a partir de la gerencia de proyectos

Lista de tablas

Tabla 1 - Comparativo Metodologías tradicionales Vs metodologías ágiles.....	29
Tabla 2 - Leyes, Decretos y o resoluciones del negocio rural y producción del café en Colombia.....	30
Tabla 3 - Caracterización general de la producción de café en Chima Santander en su contexto rural.....	43
Tabla 4- Caracterización específica de la producción de café en Chima Santander respecto a su sostenibilidad social y económica.....	51
Tabla 5 - Comparativo de metodologías de gerencia analizadas.	55

Fortalecimiento de la productividad del café en Chima Santander para impulsar su sostenibilidad económica y social a partir de la gerencia de proyectos

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1 - Historia del café en Colombia y su legado cafetero	20
Ilustración 2 - Gráfico Radial Caracterización general de La producción de café en Chima Santander en su contexto rural.	49
Ilustración 3- Gráfico Radial Caracterización específica de La producción de café en Chima Santander en el ámbito social	53
Ilustración 4 - Gráfico Radial Caracterización específica de La producción de café en Chima Santander en el ámbito económico	54

Fortalecimiento de la productividad del café en Chima Santander para impulsar su sostenibilidad económica y social a partir de la gerencia de proyectos

Lista de anexos

Anexo 1 – Formulario de encuesta -	71
Anexo 2 - Anexo Respuestas de encuesta.....	74
Anexo 3 - Anexo modelo de caracterización	76

Fortalecimiento de la productividad del café en Chima Santander para impulsar su sostenibilidad económica y social a partir de la gerencia de proyectos

Resumen

Exponiendo brevemente el contexto del problema, Santander como muchas otras regiones está inmersa en la baja producción y calidad del café asociada a las malas prácticas de plantación por falta de implementación de tecnificación en los cultivos, esta eventualidad ha disminuido considerablemente la producción respecto a años anteriores, según lo registrado por la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (2023), sumado a esto la migración de los habitantes del municipio por falta de oportunidades laborales y bajas posibilidades para mejorar la condición económica. Este proyecto de investigación busca analizar estos retos presentados con el fin de proponer estrategias que fortalezcan la producción del café, a partir de la implementación de metodologías híbridas y herramientas propias de la gestión de proyectos y con ello identificar estrategias que impulsen la sostenibilidad económica y social en el municipio de Chima Santander. Se propone desarrollar una metodología de investigación de tipo cualitativo, con un método de investigación de tipo inductivo, en el cual se utiliza específicamente la herramienta metodológica de estudios de caso, para explorar y comprender los fenómenos de la sostenibilidad económica y social del municipio.

Palabras clave: Metodologías híbridas, Scrumban, producción de café, sostenibilidad, tecnificación.

Fortalecimiento de la productividad del café en Chima Santander para impulsar su sostenibilidad económica y social a partir de la gerencia de proyectos

Abstract

Briefly explaining the context of the problem, Santander, like many other regions, is experiencing low coffee production and quality associated with poor planting practices and the lack of technological development in the crops. This situation has significantly decreased production compared to previous years, as recorded by the National Federation of Coffee Growers of Colombia (2023). This is compounded by the migration of the municipality's residents due to a lack of job opportunities and limited opportunities to improve their economic situation. This research project seeks to analyze these challenges in order to propose strategies to strengthen coffee production through the implementation of hybrid methodologies and project management tools. This project aims to identify strategies that promote economic and social sustainability in the municipality of Chima Santander. The aim is to develop a qualitative research methodology, using an inductive research method, specifically using the case study methodological tool, to explore and understand the phenomena of the municipality's economic and social sustainability.

Keywords: Hybrid methodologies, Scrumban, coffee production, sustainability, and technological development.

Introducción

El Fortalecimiento de la productividad del café para impulsar su sostenibilidad económica y social a partir de Metodologías híbridas de la gerencia de proyectos, es un emprendimiento ubicado en Chima, Santander, más exactamente en la provincia comunera en la cual hay aproximadamente 8.523 fincas cafeteras registradas ante el Comité de Cafeteros. En Santander, el café es el producto agrícola con mayor exportación y representa el 23% de la producción agrícola del departamento (Federación Nacional de Cafeteros, 2024).

En Chima, existen aproximadamente 556 fincas cafeteras que constituyen una fuente esencial de sustento para muchas familias. El cultivo de café es la segunda actividad económica más importante en esta región, después de la ganadería y la agricultura. Debido a su relevancia, es crucial implementar nuevas técnicas de producción que prioricen la sostenibilidad, frente a desafíos como el cambio climático, las regulaciones internacionales para la exportación, la volatilidad de los precios y el impacto en las comunidades rurales (Alcaldía de Chima, 2016-2019).

Este proyecto de investigación busca analizar estos retos presentados con el fin de proponer estrategias que fortalezcan la sostenibilidad económica y social de la productividad del café a partir de modelos, metodologías y herramientas propias de la gestión de proyectos. En ese sentido, se utilizarán los métodos de investigación acorde al enfoque seleccionado que permitan comprender las causas de las problemáticas presentadas, buscando las mejores alternativas de la gerencia de proyectos para establecer soluciones a las problemáticas presentadas.

Considerando lo anterior, existen tres enfoques principales de investigación: cuantitativo, cualitativo y mixto. La investigación cuantitativa se dedica al análisis de datos numéricos y estadísticos, resultando pertinente para proyectos que requieren mediciones precisas. En contraste, la investigación cualitativa se centra en la comprensión profunda de los fenómenos a través de la experiencia y la interpretación del significado, siendo más adecuada para estudios de casos específicos. Por último, la investigación con métodos mixtos integra ambos enfoques, proporcionando una visión más completa y enriqueciendo el análisis (Hernández et al, 2014).

Debido a las características de este estudio, se adopta un enfoque cualitativo descriptivo a partir del estudio de caso, cuyo objeto de estudio es la productividad del café, esto debido a que se enfoca en detallar, comprender y analizar a profundidad las características particulares de una organización en particular con el fin de entenderla como fenómeno y buscar a partir de métodos de recolección de información cualitativos las bases conceptuales que permitirán formular estrategias desde la gerencia de proyectos para dar respuesta a las problemáticas de sostenibilidad halladas.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.Descripción del problema

1.1.1. Contextualización del Objeto de Estudio: Producción de café en Chima Santander.

En las veredas San Diego, La Piedra, Guamal, Centro, el Cerro, Helechal, Palencia y Sabaneta, del municipio de Chima, la producción de café se destaca por ser su principal fuente de ingresos. Las veredas objeto de estudio, se encuentran ubicadas en su mayoría a excepción de la vereda Centro, a una distancia de 1 hora aproximadamente del caso urbano, por vías destapadas con condiciones difíciles en época invernal, a excepción de la vereda Centro se encuentra ubicada a 15 minutos por carretera destapada. Los cultivos en su mayoría resaltan la necesidad de fortalecer la tecnificación, el uso de fertilizantes para aumentar la producción y mejorar la calidad del grano. La transformación del Suelo se ha dado principalmente entre los sectores agrícolas, quienes han pasado de tener cultivos de pasto a producir Cacao por el aumento gradual de precio; intervienen terrenos q han dejado en pausa de producción y retoman en cultivos de Café, labranzas cosechando maíz y plátano principalmente. El Municipio cuenta con varios climas: cálido húmedo, templado húmedo y frío súper húmedo, distribuido desde las cotas 600 a 3000 msnm; La temperatura oscila entre 9° y 27 °C lo que es favorable para los cultivos agrícolas. El municipio posee una rica dinámica cultural influenciada por su historia, geografía y tradiciones ancestrales, con elementos culturales distintivos que lo hacen único como es tradición de Santander.

Sin embargo, el contexto en el que opera no está exento de desafíos, eventos como el cambio climático, las regulaciones internacionales para la exportación, la baja producción por falta de tecnificación, la volatilidad de los precios y el impacto en las comunidades rurales hace significativo implementar nuevas técnicas de producción que prioricen la sostenibilidad económica (Alcaldía de Chima, 2016-2019).

Desde agosto del 2021, Colombia se ha visto afectada por el fenómeno climatológico popularmente conocido como La Niña que causa fuertes lluvias, inundaciones y sequías. De modo que por más de 26 meses las zonas cafeteras se han visto impactadas por estas irregularidades; además como muchas otras regiones, Santander está inmersa en la baja producción y calidad del café asociada a las malas prácticas de plantación por falta de implementación de tecnificación en los cultivos, lo que ha llevado a que la producción de café en Colombia en el 2022 se contrajera y cerrara en casi 11,1 millones de sacos de 60 kg, lo cual representa un 12% menos que los casi 12,6 millones de sacos producidos en el 2021. Particularmente en diciembre, la producción llegó a 981 mil sacos, disminuyendo un -29,2% frente a lo registrado en diciembre de 2021 (Federación Nacional de Cafeteros, 2023). A pesar de estos retos, Según la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (2023) y en su nombre el Comité Departamental de Santander, además de promover el consumo del café colombiano, el desarrollo de la extensión rural entre otras, en apoyo al cumplimiento de sus políticas de sostenibilidad, busca hacer de la caficultura, en el corto, mediano y largo plazo, un negocio rentable que contribuya al desarrollo económico, social de las familias cafeteras promoviendo el cuidado de los recursos naturales; desde su eje económico a través de programas como Más agronomía, más productividad busca que el caficultor cultive las nuevas variedades desarrolladas por Cenicafe y adopte las mejores prácticas agrícolas.

De acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas, (2015) y ánimo de contribuir a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), las metas nacionales estipuladas en el Conpes 3918 del 15 de marzo de 2018 y las acciones y programas que llevamos a cabo, se identificaron contribuciones en 13 de los 17 objetivos, los cuales presentan una relación con los temas materiales y las acciones puntuales que soportan esta contribución. (Gámez, 2024)

A en esta investigación resaltamos seis objetivos que se considera tiene un estrecha relación con el tema central de investigación, los ODS 8 y 12, que relaciona el aspecto económico / producción y consumo, promueve el uso del café en más alimentos y bebidas, fertilizantes promoviendo la sostenibilidad, menos huella de carbón; el ODS 15, que resalta Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad; y los ODS 1 / 2 / 10 – Cero hambres, promoviendo

el progreso económico permitiendo que más familias puedan acceder a las necesidades básicas, (Programa de las Naciones Unidas, 2015).

Por otro lado, la producción de café tiene la oportunidad de aprovechar las tendencias globales hacia el consumo de productos orgánicos y de comercio justo. La creciente demanda de café sostenible y ético en mercados internacionales puede abrir nuevas oportunidades para la finca, siempre y cuando se implementen estrategias adecuadas de gerencia de proyectos. Estas estrategias deben enfocarse en mejorar la infraestructura, acceder a tecnologías modernas y fortalecer las capacidades de gestión empresarial de los productores. Al mismo tiempo, es crucial abordar las debilidades internas, como la falta de capacitación y recursos financieros, para asegurar que la finca pueda adaptarse y prosperar en un entorno competitivo y en constante cambio.

1.1.2. Problemática central identificada

El problema central de esta investigación radica en la baja producción y calidad del café asociada a las malas prácticas de plantación por falta de implementación de tecnificación en los cultivos, lo que directamente afecta la sostenibilidad económica y social de los caficultores; en el municipio de Chima especialmente, debido a factores socioeconómicos como la falta de oportunidades laborales, la desigualdad, bajos ingresos, han llevado a sus habitantes a buscar mejores oportunidades en otras ciudades incluso en otros países, con mayor desarrollo económico, (Alcaldía de Chima, 2016-2019); es por esto que se pretende identificar una metodología desde la gerencia de proyectos, que permitan identificar estrategias que impulsen al caficultor a informarse, aprender y trabajar el uso técnicas y prácticas apropiadas para la plantación de cultivos tecnificados y mejorar la productividad del café, promoviendo su sostenibilidad económica y social.

La sostenibilidad de este tipo de emprendimientos es crucial no solo para el desarrollo económico de las zonas rurales, sino también para la cohesión social y la paz en el país debido al propósito de aportar el cumplimiento de los objetivos de sostenibilidad del comité departamental de cafeteros de Santander y apoyando sus atributos organizacionales de articulación, en el que se

permitan conocer posibles estrategias que promuevan la calidad de los cultivos y aumente su productividad en extensiones de suelo igual o menor al hoy cultivado.

1.2.La pregunta de investigación

¿Cuáles son las herramientas y metodologías de gerencia de proyectos más adecuadas para fortalecer la productividad del café en chima Santander, con el fin de identificar estrategias que impulsen su sostenibilidad social, económica?

1.3.Los objetivos de investigación

1.3.1. Objetivo general

Proponer estrategias encaminadas a fortalecer la productividad del café en Chima Santander a partir de las herramientas y metodologías de gerencia de proyectos más adecuadas con el fin de garantizar su sostenibilidad social y económica.

1.3.2. Objetivos específicos

Caracterizar la productividad del café en Chima Santander y su entorno con el fin de determinar variables claves que influyen en su sostenibilidad social y económica.

Evaluar diferentes metodologías y herramientas de gerencia de proyectos considerando las necesidades específicas de la productividad del café en Chima Santander, para determinar cuáles son las apropiadas para impulsar su sostenibilidad a largo plazo.

Diseñar estrategias basadas en herramientas y metodologías híbridas de la gerencia de proyectos que fomenten la sostenibilidad social, económica de la producción del café en Chima Santander.

1.4. Justificación de la investigación

La presente investigación se centra en la producción del café en Chima Santander con el objetivo de caracterizar su entorno y determinar las variables clave que influyen en su sostenibilidad social y económica. Este estudio es fundamental debido a la creciente necesidad de promover prácticas sostenibles en los negocios rurales, que son esenciales para el desarrollo económico y social de las comunidades rurales en Colombia.

La investigación es crucial para la comunidad científica porque aborda un problema significativo: la falta de sostenibilidad en los negocios rurales. Al caracterizar la producción del café en Chima Santander y su entorno, se podrán identificar las variables clave que afectan su sostenibilidad. Esto no solo contribuirá al conocimiento académico sobre la gerencia de proyectos aplicada en los negocios rurales, sino que también proporcionará datos empíricos que pueden ser utilizados para desarrollar políticas y estrategias efectivas.

El problema de la sostenibilidad en los negocios rurales es investigado debido a su impacto directo en la economía rural y la calidad de vida de las comunidades. Los negocios rurales enfrentan desafíos únicos, como el acceso limitado a recursos, tecnología y mercados, así como la vulnerabilidad a los cambios climáticos y económicos. Estos factores hacen que la investigación sea esencial para encontrar soluciones que puedan mejorar la resiliencia y sostenibilidad de estos tipos de organización.

Particularmente, para la producción del café en Chima Santander, los retos de la baja producción por falta de tecnificación, cambio climático, la volatilidad de los precios y el impacto en las comunidades rurales, requieren especial atención dado que existe una fuerte presencia de fincas cafeteras, las cuales constituyen una fuente principal para el sustento de muchas familias

siendo este la base de su economía, y a su vez al impacto que tiene esta actividad económica se vuelve fundamental e indispensable generar nuevos empleos, mejora en la calidad de vida y nuevas oportunidades de crecimiento.

El desarrollo del presente proyecto permitirá a la producción del café en Chima Santander beneficiarse directamente de las estrategias diseñadas, que mejorarán su sostenibilidad y competitividad. Esto puede traducirse en potenciar uno de los mayores aspectos económicos que posee el territorio a nivel nacional y municipal, siendo esta su principal actividad económica; también generan la posibilidad de abarcar otros desafíos específicos de la tecnificación en Santander, como lo pueden ser las iniciativas gubernamentales para reducir la brecha digital, los sectores económicos que más se están beneficiando de la tecnificación, mejoramiento de infraestructura, los desafíos particulares que enfrentan las pequeñas y medianas empresas en este proceso como su cultura organizacional y la ciberseguridad, (Federación Nacional de Cafeteros, 2023). El aumento de la productividad es la mayor producción por hectárea, se traduce en mayores ingresos para los caficultores trayendo como signos la mejora de la calidad con granos de café de mayor calidad, con mejor sabor y aroma. Esto aporta a la sostenibilidad desde la implementación de prácticas agrícolas que cuidan el medio ambiente y garantizan la producción a largo plazo; además la mejora de la competitividad le permite a los caficultores tecnificados pueden competir en mercados más exigentes y obtener mejores precios. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2024). De igual manera la comunidad rural en la que opera también se beneficiará, ya que la mejora en la sostenibilidad del negocio puede generar aumento significativo de empleo ya que por ser el café, una actividad altamente intensiva en el uso de mano de obra (más del 70% del costo final del café es pago a la mano de obra), es la principal fuente de empleo rural, mejorando las condiciones de vida de los residentes, al tener acceso a las posibilidades de vivienda, capacitación, promover el desarrollo económico local, y fortalecer sus lazos comunitarios por medio de las capacitaciones que brinden entes gubernamentales.

Desde el punto de vista académico, el autor del presente trabajo afianzarán conocimientos de investigación aplicada basa en metodologías de gerencia de proyectos y en la investigación de

campo, enriqueciendo así la formación académica y profesional, además de contribuir con hallazgos relevantes y aplicadas que pueden ser utilizadas como referencia para futuros estudios y proyectos derivados de la Especialización en Gerencia de Proyectos de UNIMINUTO Virtual, contribuyendo así con su compromiso misional de aportar al desarrollo sostenible y la innovación en el ámbito rural.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1. Marco de Antecedentes

La Producción de Café en Colombia tuvo sus orígenes cuando los jesuitas trajeron el café a Colombia en el siglo XVIII. Las primeras plantaciones se establecieron en Girón (Santander) y Muzo (Boyacá) a finales del siglo XVIII, para el siglo XIX el café se convirtió en un producto de exportación clave, consolidando su plantación y siendo para finales de este siglo el principal producto de exportación. En el siglo XX el crecimiento exponencial de los cultivos y la producción aumentó significativamente, producto de esto, las fluctuaciones en los precios internacionales afectaron la economía cafetera interna, a partir de esto nace AsoExport para fortalecer el sector. (Asoexport, 2024)

Durante el siglo XXI se busca una diversificación de la producción y agregar valor a través de la sostenibilidad donde se promueve la producción sostenible y respetuosa con el medio ambiente; se enfatiza la calidad del café colombiano a nivel mundial.

En el contexto de un país principalmente rural surgieron entidades como la Federación Nacional de Cafeteros, entidad que ha mantenido un alto reconocimiento mundial y que se ha convertido en instrumento de política cafetera único en su género en el mundo, la Flota Mercante Gran Colombiana entidad pionera en los esfuerzos de integración subregional, el Banco Cafetero pilar de la financiación del sistema cafetero, y la promoción de 60 cooperativas de caficultores. (Historia del café de Colombia, 2020)

Ilustración 1

Historia del café en Colombia y su legado cafetero



Nota. La imagen muestra las fechas importantes de la historia del café en Colombia. Tomado de *Nuestro Café la historia del café de Colombia* [Imagen] Café de Colombia, 2025, <https://cafedecolombia.com/>

Hoy en día diferentes entidades bancarias como Bancolombia, BBVA, el banco Agrario promueven proyectos para hacer un relevo generacional al campo, así como capacitar, incentivar a cultivar mediante préstamos que permitan fortalecer sus cultivos generando un mayor ingreso. (BBVA, Colombia 2023)

Bancolombia por su parte expone, que el campo se ha enfrentado a dificultades de comercialización, financiación y formalización, en las que se ha requerido una intervención decidida, la cual ha sido canalizada por la Fundación a través de nuestra estrategia de Emprendimiento e innovación rural y el Programa En Campo. A través de estos programas se busca impulsar la competitividad, sostenibilidad y bienestar del campo colombiano por medio del fortalecimiento, aceleración y financiación alternativa de negocios que de forma intencionada

buscan generar impactos positivos en territorios, comunidades y/o cadenas de valor. (Fundación Grupo Bancolombia, 2023).

Nestlé Colombia (2024), en sus programas de marcas, busca lanzar la Escuela de Emprendimiento para Jóvenes Caficultores de Risaralda; con el que se busca afrontar uno de los problemas estructurales más importantes del campo: el relevo generacional en el campo. Un sector que año a año ve cómo sus jóvenes optan por abandonar el campo y, en consecuencia, una tradición histórica para el país, a falta de oportunidades rentables.

Otro referente para nuestra investigación es la investigación adelantada por Torres E. A. (2015), en el cual refiere en el sector cafetero el proceso de tecnificación de los cultivos para mejorar su nivel de competitividad, incrementando los niveles de producción y mejorando la rentabilidad. El objetivo de esta investigación fue desarrollar un estudio económico del proceso de tecnificación de las unidades de producción del sector cafetero en el departamento Norte de Santander, con un enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo, correlacional y de campo. La población estuvo conformada por los productores del Departamento Norte de Santander, la muestra calculada fue de 376 productores. El instrumento utilizado fue el cuestionario y la técnica la encuesta; Se hizo la selección de variables de manera detallada, en los marcos de las observaciones se identificó los elementos del contexto que afectan de forma directa los costos de las fincas caficultoras del departamento, el costo y la disponibilidad de la mano de obra que en este sector de estudio se cancela con el nombre de jornales, cabe agregar que el costo de las materias primas e insumos son los factores más relevantes y que mayor impacto tienen sobre los costos totales de la producción. A partir de los datos históricos de la demanda de café para exportación, la aplicación de la estadística descriptiva y el análisis de regresión permitieron establecer el comportamiento esperado para la demanda mensual y a partir de su representación matemática se pronosticaron tres años.

Revisando algunas investigaciones referentes con la producción del café del país y como búsqueda para implementar estrategias y herramientas para fortalecer su sostenibilidad se presenta:

Salazar, F. (2021), en su tesis de pregrado *Café de Colombia*, presenta el estado actual del mercado del café en el mundo. Comienza con la historia del café en Colombia y trasciende al nivel internacional, diferenciando aspectos relacionados con los tipos de café y sus principales

productores a nivel mundial. Describe los 10 principales países productores de café, sus características, instituciones cafeteras y tipos de café. Analiza el mercado y la cadena de producción de café de Colombia para sugerir estrategias para su sostenibilidad en el mercado internacional. La investigación se basa en una exhaustiva revisión de la literatura.

En este documento se proponen varias estrategias de sostenibilidad para el sector cafetero colombiano, de manera que permitan al sector cafetero colombiano tener mayor sostenibilidad a mediano y largo plazo en el mercado internacional. Se propone, la Gestión sistemática para la conservación de la biodiversidad y la sostenibilidad ambiental en las regiones cafeteras del país; Programas dirigidos al manejo integral de micro cuencas y en general a preservar el recurso hídrico; Promoción y ejecución de campañas de conservación de suelos y aguas; Gestión para el mejoramiento del saneamiento ambiental de las viviendas en la zona cafetera; Implementación de programas de seguridad alimentaria y nutricional, promoviendo la producción y el consumo de alimentos seguros en cantidad y variabilidad adecuadas; Alianzas estratégicas que permitan a Colombia obtener una mayor participación en el mercado internacional, alianzas con países desarrollados que permitan obtener tecnología de punta para la producción y procesamiento del café, tanto en el proceso de cosecha como en el secado y tostado.

Oviedo y Castro-Escobar, (2021), en su análisis comparativo de la sostenibilidad de sistemas para la producción de café en fincas de Santander y Caldas, Colombia, mencionan los modelos para la producción de café en Colombia como respuesta a la oferta ambiental de las regiones, donde son establecidos como principal actividad productiva rural. Se analizaron, las condiciones de sostenibilidad en las dimensiones económica, ambiental, social y técnica, del sistema agroforestal y se asocian con otros cultivos, y monocultivos, en 1 municipio de Santander y 5 municipios del departamento de Caldas.

La información fue obtenida de entrevistas directas a 81 productores, y procesada mediante análisis estadístico descriptivo y clúster, que definió la escala de valoración de sostenibilidad. Los resultados indican que el modelo agroforestal impacta en la rentabilidad y productividad del cultivo, en comparación con los otros dos modelos, mostrando incluso, que este, siendo menos sostenible técnica y económicamente, tiene condiciones de sostenibilidad favorables en los

indicadores ambientales, estratégicos para la adaptación y mitigación al cambio climático en las regiones.

Algunas investigaciones con implementación de metodologías de gerencia de proyectos se han aplicado a sectores agrícolas, con el cual se busca mejorar la gestión y beneficiar este sector, Hernandez, J. (2021), en su modelo de Gerencia con Enfoque Agile para Proyectos Asociativos del Sector Frutícola de la Zona Sumapaz, Cundinamarca – Colombia, propone contribuir a mejorar y crear proyectos de calidad, abordando diferentes opciones de metodologías para gestión de proyectos entre ellas las agiles, con sus métodos, técnicas y herramientas que permitan flexibilidad a los campesinos y comerciantes asociados, generar valor agregado a sus productos, creando cinco fases: formulación de proyectos, planeación, ejecución, medición y prospectiva.

Además de implementar el modelo gerencial propuesto, se recomendó a todos los asociados adoptar una cultura de trabajo con base los valores cooperativos; democracia, igualdad, solidaridad, equidad, ayuda mutua y la responsabilidad, son indispensables para alcanzar el máximo nivel. En el modelo gerencial se enfatizó en las habilidades blandas de los stakeholders, siendo de gran importancia el ingenio para crear soluciones funcionales y prácticas para enfrenar situaciones difíciles donde muchas veces no se cuenta con los recursos, tiempo con limitaciones y pocas opciones de desarrollo.

El trabajo de investigación de Sánchez, A. (2022), refiere que en Colombia, la producción nacional de alimentos se encuentra concentrada en los pequeños productores agropecuarios, quienes en su mayoría trabajan de forma individual, situación que conlleva a que su participación y poder de mercado sea mínimo. Para los agricultores la gestión de proyectos puede aportar elementos que originen una disrupción en su pensamiento y la toma de decisiones de que sembrar y cultivar. En esta investigación se propone una metodología que facilite a los pequeños productores de la zona rural de Bogotá gestionar proyectos agrícolas sostenibles, que contribuyan a aumentar su participación en las cadenas de comercialización y por ende a mejorar su calidad de vida.

Así mismo Romero, L. (2024). En su trabajo Diseño de Herramientas para la Formulación de Proyectos en Emprendimiento Rural Sostenible, realiza un análisis al sector agropecuario en

los cuales ha enfrentado grandes desafíos debido a problemas sociales, económicos y culturales, lo que ha resultado en un abandono del campo, una baja en su productividad y una mayor dependencia de productos importados. Se relacionan problemáticas como la migración de jóvenes a las ciudades u otros territorios en busca de mejores oportunidades y la falta de la formulación de proyectos han dejado al sector rural en crisis. Su proyecto tiene como objetivo despertar el interés emprendedor en los jóvenes de áreas rurales, enseñándoles a desarrollar proyectos sostenibles que fortalezcan sus comunidades y como piloto se realiza en la institución educativa departamental Cerezos grandes en Chipaque, Cundinamarca, a partir de talleres de co-creación, permitiendo a los estudiantes identificar oportunidades de negocio en su entorno. Allí se implementan talleres enfocados en mercadeo y finanzas, lo cual busca que los estudiantes reconozcan el valor de sus recursos locales y los aprovechen de forma sustentable, promoviendo prácticas que contribuyan al desarrollo económico y la lucha contra el cambio climático.

De esta investigación se resalta la ubicación de cultivos concentradas en minifundios, lo cual hace evidente la necesidad de plantear asociaciones entre los productores para lograr aumentar su participación en las cadenas de comercialización. Del análisis cualitativo y cuantitativo del entorno productivo se encontró que la población rural que trabaja el campo es mayor de 46 años lo que implica que se requieren buscar estrategias para motivar a los jóvenes para que se queden a trabajar el campo. Es relevante el hallazgo que la mayoría de los productores no implementan algún tipo de asistencia técnica en sus predios y un tercio de los productores consideran que la pérdida de sus cultivos se debe principalmente a las enfermedades y plagas.

Por lo anterior el autor propone la implementación de metodologías ágiles, combinando las metodologías de gestión de proyectos Lean y QRM (Quick Response Manufacturing), las cuales buscan mejorar la satisfacción del cliente a través de la calidad del producto y reducir al máximo los desperdicios o pérdidas en la producción, elementos que aportan al objetivo de que los pequeños productores logren su inclusión en las cadenas comerciales.

2.2.Marco Teórico

2.2.1. Productividad del café en Santander.

En este punto, se tratarán los conceptos básicos y los elementos que contiene el fortalecimiento de la producción de café a partir de lo propuesto y lo que otros autores han hablado y relacionado sobre este tema que permitirá determinar y formular estrategias que promuevan la sostenibilidad económica y social del municipio.

Negocios Rurales

Los negocios rurales en Colombia son aquellas empresas que operan en el campo, a través del cual se desarrollan diferentes actividades de la agricultura, la ganadería, el turismo, la producción de alimentos, la artesanía entre otros.

Emprendimiento

El emprendimiento con un enfoque rural es una herramienta para fortalecer el desarrollo de este sector, al estimular que las personas que habitan estos territorios encuentren las oportunidades suficientes para su crecimiento integral. (Jurado Paz, 2022).

Ruralidad

La ruralidad es un concepto que abarca las áreas geográficas, las comunidades y formas de vida que se desarrollan fuera de los grandes cascos urbanos. En la ruralidad podemos encontrar diversidad de recursos naturales que promueven las economías.

Tecnificación del café

Consiste en aplicar conocimientos científicos y tecnologías modernos para mejorar la producción, calidad y sostenibilidad de los cultivos. Esto incluye implementar variedades mejoradas de semillas más resistentes a enfermedades, con mayor producción y mejor calidad de grano, riego eficiente con sistemas de riego que optimizan el uso del agua, uso de fertilización

precisa por medio de la aplicación de nutrientes en la cantidad y momento adecuados, que permitan el manejo integrado de plagas y enfermedades, por otra parte las sombras deberán usarse estratégicamente de manera que los árboles protejan el cultivo y mejoren la calidad del café, por último el uso de maquinaria para realizar tareas como la cosecha (Federación Nacional de Cafeteros, 2021). La tecnificación, promueve el aumento de la productividad, mayor producción por hectárea, lo que se traduce en mayores ingresos para los caficultores, la mejora de la calidad con granos de café de mayor calidad, con mejor sabor y aroma, aporte a la sostenibilidad.

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2024), expone que el fortalecimiento de negocios rurales implica apoyar y desarrollar las iniciativas emprendedoras en zonas rurales para mejorar la economía, la calidad de vida y la sostenibilidad de las comunidades, a través de diversos programas, consultorías, y acciones que buscan fortalecer las capacidades empresariales, el acceso a mercados y la innovación en el sector rural.

Pero ¿Cómo se está llevando a cabo la tecnificación en Santander? Según lo expuesto por Cortina et al (2013), Cenicafé desarrolla nuevas tecnologías y las adapta a las condiciones de Santander, con el apoyo de La Federación de Cafeteros de Santander quien difunde estas tecnologías entre los productores. Por medio de programas gubernamentales existen apoyos a la tecnificación de los cultivos, como el de comunidades de conectividad. Santander se ha convertido en un referente en tecnificación cafetera a nivel nacional, los caficultores santandereanos son pioneros en la adopción de nuevas tecnologías y han logrado aumentar significativamente su productividad y calidad (Federación Nacional de Cafeteros, 2021).

Agricultura

La agricultura ha promovido el uso de drones, sensores y software para optimizar el uso de recursos como agua y fertilizantes. En la automatización: uso de maquinaria agrícola autónoma para labores como siembra y cosecha (Arcila et al., 2007). Para la industria: implementación de robótica y automatización de tareas repetitivas y peligrosas, mejorando la eficiencia y calidad. Para lo anterior se hace necesario el Internet de las cosas (IoT): conexión de dispositivos para monitorear y controlar procesos en tiempo real, así como el impulso al comercio electrónico: ventas en línea, ampliando el alcance de los negocios, y con ella la logística que busca la

optimización de rutas y gestión de inventarios mediante software especializado (Álvarez Indacochea et al., 2019; BBVA Colombia, 2021).

Variedades del café

Santander es reconocido por la calidad de su café, y entre las variedades más utilizadas en esta región colombiana destacan la variedad Castillo: una variedad resistente a la roya, muy adaptada al clima de la región; variedad Colombia: una variedad tradicional y robusta, ampliamente cultivada en el país y que fue gran productora hasta la llegada de la roya; variedad Cenicafé 1: otra variedad resistente a la roya, desarrollada por el Centro Nacional de Investigaciones de Café; y la variedad Tabi: una variedad de alta calidad, valorada por su taza limpia y balanceada (Cortina et al., 2013; Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, 2023).

Las variedades antes mencionadas se caracterizan por ser resistentes a la roya, la cual es una enfermedad que afecta los cultivos, y estas variedades han demostrado ser más resistentes. Tienen fácil adaptación al clima y a las condiciones climáticas de Santander, lo que garantiza una buena producción. Resalta además la calidad de la taza con características organolépticas muy apreciadas por los consumidores (Café de Colombia, 2020).

2.2.2. Sostenibilidad social y económica.

La United Nations, s. f. (2025), en su artículo de sostenibilidad, indica que la Comisión Brundtland en 1987, definió la sostenibilidad como lo que permite satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones de satisfacer sus necesidades propias. A partir de lo anterior, casi 140 países en desarrollo en el mundo buscan formas de satisfacer sus propias necesidades de desarrollo, pero con la creciente amenaza del cambio climático, hace que deban realizar esfuerzos concretos para asegurar que el desarrollo de hoy, la sostenibilidad no solo se limita al medio ambiente, abarca las dimensiones ambientales, económicas y sociales.

Las definiciones de las diferentes dimensiones, Grupo ESGinnova (2024), las expone como, Sostenibilidad Ambiental: aquella que se centra en la conservación de los recursos naturales, la reducción de la huella ecológica y la mitigación del cambio climático. Incluye prácticas como la protección de la biodiversidad, la gestión sostenible de los recursos naturales y la adopción de energías renovables. La sostenibilidad social: se refiere a la equidad, la justicia social y el respeto a los derechos humanos. Implica garantizar el acceso equitativo a recursos básicos como la educación, la salud y el empleo, así como promover la inclusión y la participación ciudadana en la toma de decisiones. Sostenibilidad Económica: busca un desarrollo económico que sea viable a largo plazo y que no comprometa el bienestar de las futuras generaciones. Esto implica adoptar modelos de negocio y políticas económicas que sean social y ambientalmente responsables, fomentando la eficiencia, la innovación y la equidad económica.

La escasez de oportunidades laborales dignas en las zonas rurales ha inducido a los jóvenes a migrar a las ciudades en busca de mejores condiciones de vida. Para mitigar este evento, es importante fomentar la formación en competencias que permitan el desarrollo de proyectos de emprendimiento rural sostenible. Según Jurado-Paz (2022), las cinco competencias esenciales para ello son: liderazgo para orientar los proyectos, trabajo en equipo aprovechando las fortalezas y debilidades del grupo, proactividad para dirigir los esfuerzos, inteligencia emocional para la toma de decisiones, y resiliencia para enfrentar la adversidad.

2.2.3. Metodologías y herramientas en la Gerencia de Proyectos

Según el Project Management Institute (2003), la metodología de proyectos, se enfocan en la aplicación sistemática de habilidades, herramientas y conocimientos a las actividades del proyecto para cumplir con los objetivos y exigencias.

La gestión de proyectos hace referencia a las metodologías o prácticas que sirven para resolver o la necesidad o problema que se ha identificado. “Es el proceso que permite planificar, programar y controlar las actividades que se deben realizar para alcanzar los objetivos definidos”.

Y obedece a resolver cuatro cuestionamientos básicos: ¿qué?, ¿cómo?, ¿cuánto?, ¿cuándo? (Ollé & Cerezuela, 2018).

Ahora bien, las metodologías se pueden clasificar en dos categorías: las de tipo cascada y las ágiles; las metodologías de gestión de proyectos en cascada son el enfoque tradicional de la gestión de proyectos, tienen un enfoque lineal hacia la gestión del proyecto, desglosándolo en secuencias e iniciando una fase sólo hasta que se logra la terminación de la anterior. Las metodologías ágiles son un método que permite resolver los proyectos en pequeñas fases o ciclos, son considerablemente flexibles y están diseñadas para entregar valor en calidad y adaptación al cambio durante la gestión del proyecto. Ser ágil en el desarrollo de proyectos es optimizar el uso de recursos y buscar la mejor forma de llevar a cabo un proyecto aprovechando la experiencia propia y la de los colaboradores. (Ollé & Cerezuela, 2018).

Tabla 1 - Comparativo Metodologías tradicionales Vs metodologías ágiles

Tradicionales	Ágiles
Un proyecto es un esfuerzo temporal para obtener un producto, servicio o resultado único. (PMBOK 6TA. Edición, 2017)	La Gestión ágil de proyectos es un conjunto de métodos para el desarrollo de proyectos que precisan de una especial rapidez y flexibilidad en su proceso.
Énfasis en apurar las cosas	Énfasis en mejorar las cosas
Mide el desempeño	Constante enseñanza y aprendizaje
Define las tareas	Entiende y acompaña las tareas
Controla las tareas	Da autonomía para realizar tareas
Las entregas se dan al finalizar los proyectos	Las entregas son progresivas de manera continua en cada etapa.
Evita los cambios inesperados	Controla los cambios con el <i>feedback</i> continuo y el desarrollo iterativo.
En la dirección se caracteriza por Mandar y controlar	En la dirección se caracteriza por el Liderazgo y colaboración
La comunicación es formal	La comunicación es informal

Flexibilidad baja	Flexibilidad alta
-------------------	-------------------

Nota. Esta tabla resume las características principales de las metodologías de gerencia de proyectos.

2.3. Marco normativo

El marco legal que regula la producción de café en Colombia es bastante amplio y se encuentra en constante renovación. De acuerdo con el Congreso de Colombia (1993), los principales aspectos legales que los han regido son:

Tabla 2

Leyes, Decretos y o resoluciones del negocio rural y producción del café en Colombia.

Ley o Decreto	Definición
Ley 76 de 1931	Esta ley es considerada la piedra angular de la regulación cafetera en Colombia, ya que establece las bases para el fomento y desarrollo de la industria cafetera.
Ley 101 de 1993	Entre sus propósitos busca otorgar especial protección a la producción de alimentos, adecuar el sector agropecuario y pesquero a la internacionalización de la economía, sobre bases de equidad, reciprocidad y conveniencia nacional, así como elevar la eficiencia y la competitividad de los productos agrícolas, pecuarios y pesqueros mediante la creación de condiciones especiales.
La Ley 1969 de 2019	Creó de manera especial el Fondo de Estabilización de Precios del Café (FEPC), el cual operará según los términos que se establecen en dicha ley y en lo expresamente señalado en la Ley 101 de 1993. Su principal objetivo es mitigar los impactos de las fluctuaciones en los precios internacionales del café y proporcionar estabilidad económica a los productores, asegurando una base económica más sólida y reforzando la

competitividad a nivel internacional, así como resaltar el compromiso a los desafíos económicos y ambientales.

Ley 164 de 1995	Establecida por La Federación Nacional de Cafeteros (FNC), en relación a los estándares de calidad, los mecanismos de comercialización y las estrategias de promoción del café colombiano. Esta ley está relacionada con el cambio climático y la sostenibilidad ambiental en la producción cafetera.
Ley 189 de 1995	Establecida por La Federación Nacional de Cafeteros (FNC), en relación a los estándares de calidad, los mecanismos de comercialización y las estrategias de promoción del café colombiano. Esta ley está relacionada con la Asociación de Países Productores de Café.
Ley 299 de 1996	Establecida por La Federación Nacional de Cafeteros (FNC), en relación a los estándares de calidad, los mecanismos de comercialización y las estrategias de promoción del café colombiano. Esta ley protege la flora colombiana y regula los jardines botánicos, aspectos relevantes para la conservación de los ecosistemas caficultores.
Decreto 2811 de 1974	La Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (1974), en el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, establece que incluye disposiciones sobre el uso sostenible de la tierra y el agua en la producción cafetera.
Ley 2069 de 2020	Conocida como Ley de Emprendimiento, que busca fortalecer el desarrollo de emprendimientos, con especial atención a las zonas rurales.
La Ley 160 de 1994	Establece el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino.

Nota. Esta tabla resume las leyes aplicables a la producción de café y los negocios rurales en Colombia.

La normatividad aplicable a los negocios rurales en Colombia se encuentra regida por leyes y decretos enfocados en el desarrollo agrario, la reforma agraria, y el emprendimiento en zonas rurales.

3. METODOLOGÍA

3.1. Enfoque y alcance de la investigación

La investigación se basa en un enfoque cualitativo descriptivo, con el fin de comprender de manera profunda el contexto y las características detalladas de la producción de café en Chima Santander. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2020), los estudios cualitativos son especialmente adecuados para captar experiencias subjetivas y significados, lo cual es crucial para identificar las necesidades de la producción de café en Chima Santander por esta razón se aborda a través de un estudio de caso, que permite un análisis detallado y los desafíos específicos que enfrenta de la producción de café en Chima Santander. Como sugieren Hernández-Sampieri et al. (2014), los estudios de caso son ideales para investigaciones que buscan una comprensión holística de fenómenos complejos. Al centrarse en casos particulares, se explora en profundidad las dinámicas propias y los obstáculos que limitan su sostenibilidad económica y social.

El alcance de este trabajo se desarrolla seleccionando y diseñando estrategias a partir de modelos, herramientas y metodologías en gerencia de proyectos, abordando la sostenibilidad económica y social de la producción de café en ubicado en las veredas En las veredas San Diego, La Piedra, Guamal, Centro, el Cerro, Helechal, Palencia y Sabaneta, del municipio de Chima, departamento de Santander Colombia y esta investigación tiene una duración de ocho meses acorde a la duración de la especialización desde septiembre de 2024 a mayo de 2025.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Definición de la población

La población objeto de este estudio de investigación está compuesta por personas propietarias de fincas, en cada una de las veredas encuestadas. Esta población se caracteriza por

ser oriunda de la zona, que han crecido de generación en generación; algunos neorrurales que deciden irse de la ciudad al pueblo a los terrenos de sus familiares por medio de compras y o herencias; migrantes venezolanos que se establecieron en fincas jornaleando o tomaron en alquiler fincas pequeñas para su sustento en el municipio. Algunas personas del casco urbano laboran en fincas de lunes a viernes, movilizándose en sus motos principal medio de transporte. Por las épocas de vacaciones en periodos decembrinos, semana santa, junio y octubre, la población flotante, compuesta por personas que viven en diferentes ciudades, pero oriundos del pueblo, realizan su estancia para visitar sus amigos y familiares (Alcaldía de Chima, 2016-2019). Esta descripción global permite entender las características esenciales de la población analizada en el estudio.

3.2.2. Cálculo y selección de la muestra

Para este estudio se utiliza un muestreo no probabilístico, específicamente un muestreo por conveniencia, debido a la facilidad y rapidez con la que se puede acceder a la información del objeto de estudio, en este caso para La producción de café de Chima, Santander. La muestra estará conformada por veintidós (22) encuestas de las veredas ya mencionadas, permitiendo así comprender a profundidad las características del negocio rural para proponer estrategias de fortalecimiento que contribuyan a su sostenibilidad.

3.3. Instrumento(s)

Para el presente proyecto, se aplican tres instrumentos de recolección de información: el primero corresponde a un modelo de caracterización de zonas rurales propuesto por Rojas et al (2018), el segundo hace referencia a un análisis documental sobre conceptos y herramientas en gerencia de proyectos, y el tercero es una encuesta que responde una serie de preguntas no mayor a doce (12), consignadas en un cuestionario a través de Google Forms, este se compone de recolección de información primaria como nombres, localización, una información desde la óptica de la tecnificación del cultivo, el enfoque económico y social, explicados a continuación.

El instrumento para aplicar estará estructurado en tres dimensiones que permitan caracterizar el productor y con él las variedades cultivadas, las fincas y las prácticas sostenibles más comunes en la caficultura colombiana, descritas por Andrade y Castro (2014). Estas dimensiones son económica, ambiental y social. Los indicadores de sostenibilidad seleccionados para cada dimensión se analizarán bajo tres parámetros de segmentación: 1) Vereda, 2) sistema productivo y 3) asistencia técnica en su cultivo.

3.3.1. Modelo de Caracterización de Zonas Rurales

El objetivo del modelo es realizar una caracterización del contexto en el cual se encuentra la producción de café en Chima Santander, con el fin de identificar aquellos aspectos prioritarios que deben ser fortalecidos para garantizar su sostenibilidad social y económica. Este modelo permite diseñar la particularidad requerida en la caracterización, indicando cuál es la información más relevante a la luz de los propósitos del presente trabajo.

3.3.2. Análisis Documental

El análisis documental busca, a través de la revisión bibliográfica de conceptos, herramientas y metodologías en gerencia de proyectos, cuál o cuáles son los más idóneos para el negocio rural analizado, con el fin de identificar y adaptar para llevar a cabo la propuesta que permita garantizar la sostenibilidad social y económica de la producción de café en Chima Santander.

3.3.3. Encuesta de Google Forms

La encuesta realizada a los cultivadores, consignadas en un cuestionario a través de Google Forms, se compone de recolección de información primaria como nombres, localización,

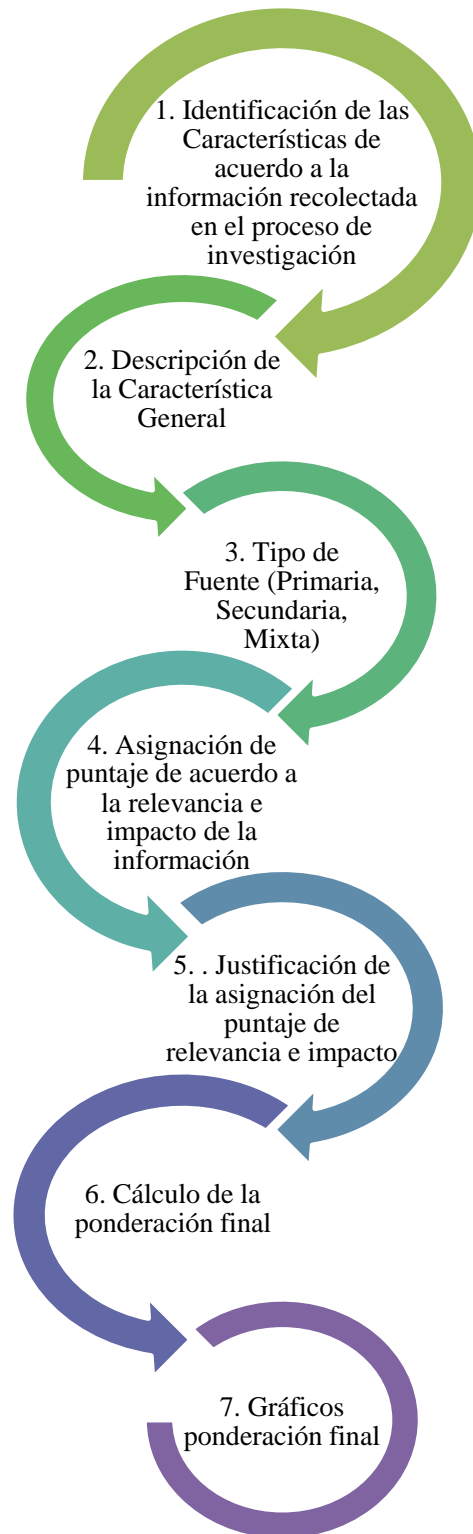
información que servirá para la proposición de herramientas desde la óptica de la tecnificación del cultivo, que ayuden a promover la sostenibilidad social y económica de la producción de café en Chima Santander.

3.4. Descripción de procedimientos

3.4.1. Modelo de Caracterización de Zonas Rurales

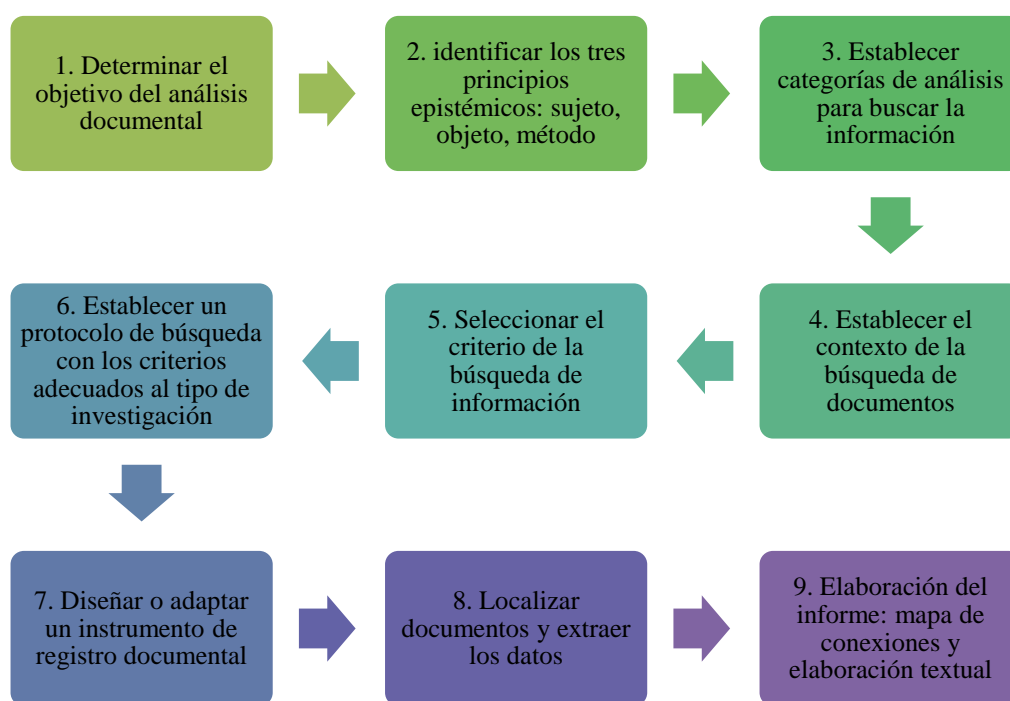
El modelo de caracterización presenta una tabla detallada que evalúa diversas características territoriales a nivel municipal y rural, utilizando una escala de puntuación de 1 a 5. Allí se describe la característica general, su explicación, el tipo y la fuente de información utilizada, de diferentes de aspectos, incluyendo la localización del territorio y la facilidad de acceso a la cabecera municipal y otras áreas, según su población clasifica el territorio basándose en criterios demográficos y socioeconómicos definidos por normativas nacionales, así como la caracterización de la población local en términos de su origen, actividades económicas y dinámicas sociales.

Identifica además la existencia de grupos étnicos o comunidades con tradiciones culturales específicas y evalúa aspectos como niveles de pobreza, actividades productivas, acceso a servicios básicos y calidad de vida. Se describen las condiciones naturales del territorio, como topografía, clima, hidrografía y tipos de suelo, propicias para la producción del café en la zona analizada.



3.4.2. Análisis Documental

La información recopilada y procesada de la encuesta aplicada y modelo de caracterización se pretende realizar utilizando búsquedas relacionadas de proyectos referentes, facilitando el análisis comparativo para seleccionar la metodología idónea que es base de la propuesta de fortalecimiento de negocios rurales, tal como se indica en los objetivos del presente proyecto de investigación. A continuación, se muestra un paso a paso del análisis planteado.



Fuente: Corona et al (2023)

En la siguiente tabla se explica cada uno del paso a paso, se debe ajustar a la particularidad de cada proyecto, pueden dejar la tabla o lo pueden convertir en párrafo, como mejor consideren que se presenta

Fase	Aplicación al proyecto
1. Determinar el objetivo del análisis documental	Comparación de diferentes herramientas y metodologías en gerencia de proyectos para seleccionar la más idónea en el caso de estudio analizado, fortalecimiento de la productividad del café en Chima Santander.

2. identificar los tres principios epistémicos: sujeto, objeto, método	<ul style="list-style-type: none"> • Sujeto: El café colombiano, Producción de café en Santander y su tecnificación: herramientas y metodologías en gerencia de proyectos • Objeto: estudiar la Producción, tecnificación: características y beneficios para aplicar en negocios rurales y garantizar su sostenibilidad. • Método (cómo se observará): inductivo por medio de estudios de caso.
3. Establecer categorías de análisis para buscar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación cualitativa, Cultivos de café en Santander, tecnificación, implementación de gerencia de proyectos, sostenibilidad económica y social.
4. Establecer el contexto de la búsqueda de documentos	<p>Se realizará en dos motores de búsqueda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Catálogo de medios educativos UNIMINUTO: https://www.uniminuto.edu/medios-educativos • Google Académico: https://scholar.google.es/schhp?hl=es
5. Seleccionar el criterio de la búsqueda de información	Metodologías de gerencia de preferencia ágiles, en las producciones de café en Santander.
6. Establecer un protocolo de búsqueda con los criterios adecuados al tipo de investigación	Incluye asuntos como: idioma, periodo de tiempo, palabras clave, términos, criterios de inclusión y exclusión, entre otros
7. Diseñar o adaptar un instrumento de registro documental	Incluye registro documental y referencias completas de cada documento
8. Localizar documentos y extraer los datos	<p>Se realizará en dos motores de búsqueda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Catálogo de medios educativos UNIMINUTO: https://www.uniminuto.edu/medios-educativos • Google Académico: https://scholar.google.es/schhp?hl=es
9. Elaboración del informe: mapa de conexiones y elaboración textual	Se selecciona la forma cómo se presentarán los resultados obtenidos en el análisis documental, puede ser un cuadro comparativo, un mapa de conexiones, mapas conceptuales. La conclusión del informe es la metodología o herramienta que se utilizará en el negocio rural para mejorar su sostenibilidad y los aspectos a tener en cuenta para su adaptación

Fuente: Corona et al (2023)

3.5. Análisis de información

3.5.1. Modelo de caracterización de zonas rurales

El análisis de la información en el modelo de caracterización de negocios rurales, desarrollado en Microsoft Excel, se realiza mediante la organización y procesamiento de datos recolectados en diferentes hojas de cálculo. Cada característica de la producción de café en Chima Santander se según su tipo de fuente y relevancia. Se asignan puntajes a cada característica basándose en criterios predefinidos, y se calculan ponderaciones finales. La matriz de caracterización se construye visualizando los datos en gráficos y tablas, lo que permite identificar patrones y tendencias. Finalmente, se analizan las ponderaciones para extraer conclusiones relevantes a la luz de la priorización de aspectos por fortalecer en su sostenibilidad social, y económica.

3.5.2. Análisis documental

Los hallazgos de información se realizan utilizando motores de búsqueda en línea para recolectar datos relevantes sobre las metodologías y conceptos en gerencia de proyectos que contribuyen a fortalecer la producción de café en Chima Santander en su aspecto de sostenibilidad, social y económico. Una vez recopilados, los datos se procesan y organizan en Microsoft Excel, donde se clasifican según su tipo de fuente y caracterización. Este enfoque sistemático facilita el análisis comparativo para seleccionar la metodología idónea que es base de la propuesta de fortalecimiento de negocios rurales, tal como se indica en los objetivos del presente proyecto de investigación.

3.6. Consideraciones éticas

3.6.1. Análisis de consideraciones éticas

Para la etapa de recolección de datos de terceros por medio de encuestas y/o entrevistas, es vital brindar al interlocutor información clara y suficiente sobre los riesgos a los que está expuesto y los beneficios que tiene por participar en esta investigación. Esto se logró mediante la redacción de un documento de consentimiento informado, en donde, el interlocutor manifestó haber entendido las condiciones de la solicitud de información, aprobó la utilización de la información para los fines de la investigación y expresó que proporciona dicha información de manera voluntaria y sin presiones.

3.6.2. Instrumentos de aceptación y autorización

Para la etapa de recolección de datos por medio de encuestas consignadas en un cuestionario a través de Google Forms, se deja columna de aceptación de autorización a compartir los datos allí consignados, a manera de uso académico. (Ver anexo 2)

4. RESULTADOS

Los resultados de la investigación se presentan en tres apartados descritos a continuación: el primero detalla la caracterización de La producción de Café en Chima Santander, en la cual se identifican los aspectos en el ámbito social, y económico, base para formular las propuestas de mejora, el segundo apartado presenta la comparación de las distintas metodologías y conceptos en gerencia de proyectos, en la cual se selecciona la más adecuada para aplicar en La producción de Café en Chima Santander. Por último, se proponen estrategias basadas en la metodología de gerencia de proyectos seleccionada en el numeral anterior, orientado a fortalecer las características identificadas que contribuyan a la sostenibilidad social y económico de La producción de Café en Chima Santander.

4.1. Caracterización de La producción de Café en Chima Santander

El diagnóstico de La producción de Café en Chima Santander se realiza utilizando el modelo de caracterización de negocios rurales¹ 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 social y 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 La producción de Café en Chima Santander.

¹ Este modelo es desarrollo propio en el marco del Proyecto Nodo denominado “Fortalecimiento de negocios rurales en Colombia a través de metodologías de gerencia de proyectos: estrategias para fomentar su sostenibilidad” del programa de Especialización en Gerencia de Proyectos Virtual de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO.

Tabla 3

Caracterización general de la producción de café en Chima Santander en su contexto rural

Nombre Característica General	Descripción de la característica general	Puntuación de la característica
Ubicación y acceso al municipio (cercanía a la cabecera municipal)	<p>El municipio de Chima se encuentra ubicado en el sur centro del dpto. de Santander, en la provincia Comunera sobre la mencionada cordillera oriental denominada Serranía de los Yariguies, desde el casco urbano a Bucaramanga son 166 Km de distancia, se cuenta con acceso a otros municipios de mayor comercio como el Socorro y San Gil a 2 horas de distancia en carro, con una extensión de 35 km de los cuales 15 km son por vía destapada, cubriendo la ruta Chima - Simacota y Simacota - Socorro por vía pavimentada.</p> <p>Las veredas objeto de estudio, se encuentran ubicadas en su mayoría a excepción de la vereda Centro, a una distancia de 1 hora aproximadamente del caso urbano, por vías destapadas con condiciones difíciles en época invernal, en algunas fincas no se cuenta con acceso vehicular por lo que se debe acceder por camino de herradura y en caballos para la salida de los productos a la venta. la Vereda centro se encuentra ubicada a 15 minutos por carretera destapada.</p>	2
Categoría del territorio según población	<p>El municipio de Chima, en el departamento de Santander, Colombia, está clasificado como sexta categoría según la clasificación del DNP (Departamento Nacional de Planeación) y la Ley 617 de 2000.</p> <p>Esta clasificación se basa en criterios de población y recursos económicos. Los municipios de sexta categoría tienen una población de hasta 10.000 habitantes y sus ingresos corrientes de libre destinación anuales no superan los 15.000 salarios mínimos legales mensuales.</p>	3

Tipología de las fincas	Fincas con áreas aprox. (depende del dato de la encuesta), de pequeños y medianos productores de café, de propiedad de los encuestados, ubicados en áreas rurales.	3
Tipo de población en el territorio	El municipio de Chima se conforma por población oriunda de la zona, que han crecido de generación en generación; algunos neo rurales que deciden irse de la ciudad al pueblo a los terrenos de sus familiares por medio de compras y o herencias; migrantes venezolanos que se establecieron en fincas jornaleando o tomaron en alquiler fincas pequeñas para su sustento en el municipio. Algunas personas del casco urbano laboran en fincas de lunes a viernes, movilizándose en sus motos principal medio de transporte. Por las épocas de vacaciones en periodos decembrinos, semana santa, junio y octubre, la población flotante, compuesta por personas que viven en diferentes ciudades pero oriundos del pueblo, realizan su estancia para visitar sus amigos y familiares.	4
Transformaciones de uso de suelo de acuerdo a las prácticas de las comunidades	La transformación del Suelo se ha dado principalmente entre los sectores agrícolas, quienes han pasado de tener cultivos de pasto a producir Cacao por el gradual aumento de precio; intervienen terrenos que han dejado en pausa de producción y retoman en cultivos de Café, labranzas, cosechando maíz y plátano principalmente.	5
Transformaciones según Plan o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT - POT)	Según el EOT, los objetivos para el uso del suelo rural son: <ol style="list-style-type: none"> 1. Obtener productos agropecuarios de primera calidad 2. Realizar la explotación de las tierras para la economía campesina 3. Promover un uso que sea alternativa para la explotación agropecuaria con restricciones. 4. Establecer plantaciones forestales que regulen la conservación y manejo de los recursos 	4

	<p>renovables (agua, suelo, flora y fauna).</p> <p>5. Establecer una protección especial a las zonas de los nacimientos y márgenes de las quebradas y zonas de recarga de acuíferos.</p> <p>6. Proteger la zona de reserva de la serranía de los Yariguies y darle la importancia de un ecosistema estratégico.</p>	
<p>Dinámica de formulación de Plan o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT - POT)</p>	<p>Según el acuerdo 027 de 2001, se adopta el Esquema de Ordenamiento territorial, en el cual se establece:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales. - Políticas y normas sobre la conservación y uso de las áreas e inmuebles que son patrimonio cultural. - Señalamiento y localización de la infraestructura rural y urbana, de la red vial nacional, regional y municipal, terrestre y los sistemas de suministros de agua, energía y servicios de saneamiento básico, los equipamientos rurales y urbanos y el espacio público. 	5
<p>Tipos de actividades agropecuarias</p>	<p>La agricultura de granos como el maíz y millo, agricultura de frutas y hortalizas como las naranjas, mandarinas y mango; agricultura de plantas industriales como el café, el cacao y la caña. La ganadería también desempeña un papel importante en la economía del municipio.</p>	3
<p>Tipos de actividades no agropecuarias</p>	<p>Algunas en baja escala son servicios de turismo local sobre la vertiente la quebrada la Chimera, las sardinas.</p>	3
<p>Cobertura de servicios públicos</p>	<p>Se tiene acceso a energía únicamente; en gran parte se cocina con leña o pipeta de gas, el agua se capta de los vertimientos naturales. Las telecomunicaciones son de difícil acceso en algunos puntos rurales, sin embargo en algunos casos se cuenta con acceso a módems para facilitar la comunicación.</p>	3

Percepción de la comunidad frente al desempeño gubernamental	El municipio de Chima se ha caracterizado por tener en gran parte como gobernantes, personas oriundas del municipio y en algunos casos con baja experiencia en su desempeño como políticos, incluso sin una escolaridad que sobrepase la primaria; resultado de ello, alcaldías con gestión baja por el desarrollo económico y social del municipio; aunque en los últimos 8 años algunas alcaldías y sus gestiones han llevado al conocimiento de la región a la gobernación a través de inversiones en infraestructura vial, programas de carácter social para niños, jóvenes y adultos mayores, fortalecimiento de programas educativos y tal vez en los últimos dos años, incorporación a programas de turismo, que ayudan al conocimiento de pueblo y con él atracción de visitantes y generación de comercio, se hace necesario seguir fortaleciendo el crecimiento económico, el acceso a aquellas veredas que no tienen vías en condiciones adecuadas para sacar sus productos y cultivos.	2
Organizaciones en la comunidad	Juntas comunales de acción, consejo municipal y alcaldía.	4
Aspectos ambientales	El Municipio cuenta con varios climas: cálido húmedo, templado húmedo y frío super húmedo, distribuido desde las cotas 600 a 3000 msnm; La temperatura oscila entre 9° y 27 °C promedio anual y la precipitación promedio anual es de 1.847 mm en la estación de Chima. Hidrológicamente hace parte de las subcuencas del río Suárez, de la quebrada La Chimera y las microcuencas de las quebradas Macá ligua, Guamacá, La Colorada y Sardinas. La vereda san Diego clasifica con clima cálido húmedo con temperatura promedio de 23° por su vegetación y cuencas hídricas.	3
Recursos Hídricos	Sitios naturales: Chima cuenta con hermosos paisajes naturales, como la Serranía de los Yarigués, donde se encuentran cascadas, ríos y una gran diversidad de flora y fauna. Estos sitios naturales son un atractivo turístico y un patrimonio invaluable para el municipio, como	5

	<p>sitios turísticos encontramos: Serranía de los Yariguíes, Cascadas de Chima, Quebrada la Chimera, Río Suárez, Cerro de Pan de Azúcar, Pozo del amor, Pozo el taray y Pozo la mugre.</p>	
Dinámica cultural	<p>El municipio posee una rica dinámica cultural influenciada por su historia, geografía y tradiciones ancestrales, a pesar de ser un municipio relativamente pequeño, cuenta con elementos culturales distintivos que lo hacen único como es tradición de Santander, algunas manifestaciones culturales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiestas y celebraciones: Se celebran diversas festividades a lo largo del año, donde se mezclan elementos religiosos y folclóricos. Entre las más destacadas se encuentran las fiestas patronales en honor a San Diego, patrono del municipio y la caminata al cerro de la Loma de los Santos, ubicada en la Vereda la Piedra el 16 de julio, en conmemoración de la fiesta de la virgen del Carmen. Durante estas festividades, se realizan procesiones, desfiles, concursos, eventos musicales y danzas tradicionales estas en el mes de diciembre en época de navidad. - Música y danza: La música y la danza son expresiones artísticas arraigadas, los ritmos tradicionales como el torbellino, la cumbia y el vallenato resuenan en las festividades y celebraciones locales. Los grupos de música y danza folclórica de Chima se encargan de mantener vivas estas tradiciones, transmitiéndolas de generación en generación. - Gastronomía: La gastronomía es un reflejo de su tradición agrícola y de la influencia de la cocina santandereana. Platos como la arepa de maíz pelao, el mute, la carne oreada, el cabrito y la hormiga culona, así como carne de caza como picur, tinajo o armadillo. - Artesanía: En Chima, se elaboran diversas artesanías, como tejidos en fique, cerámica, cestería y trabajos en madera. Estas creaciones artesanales son el resultado de técnicas ancestrales transmitidas de padres a hijos, y 	5

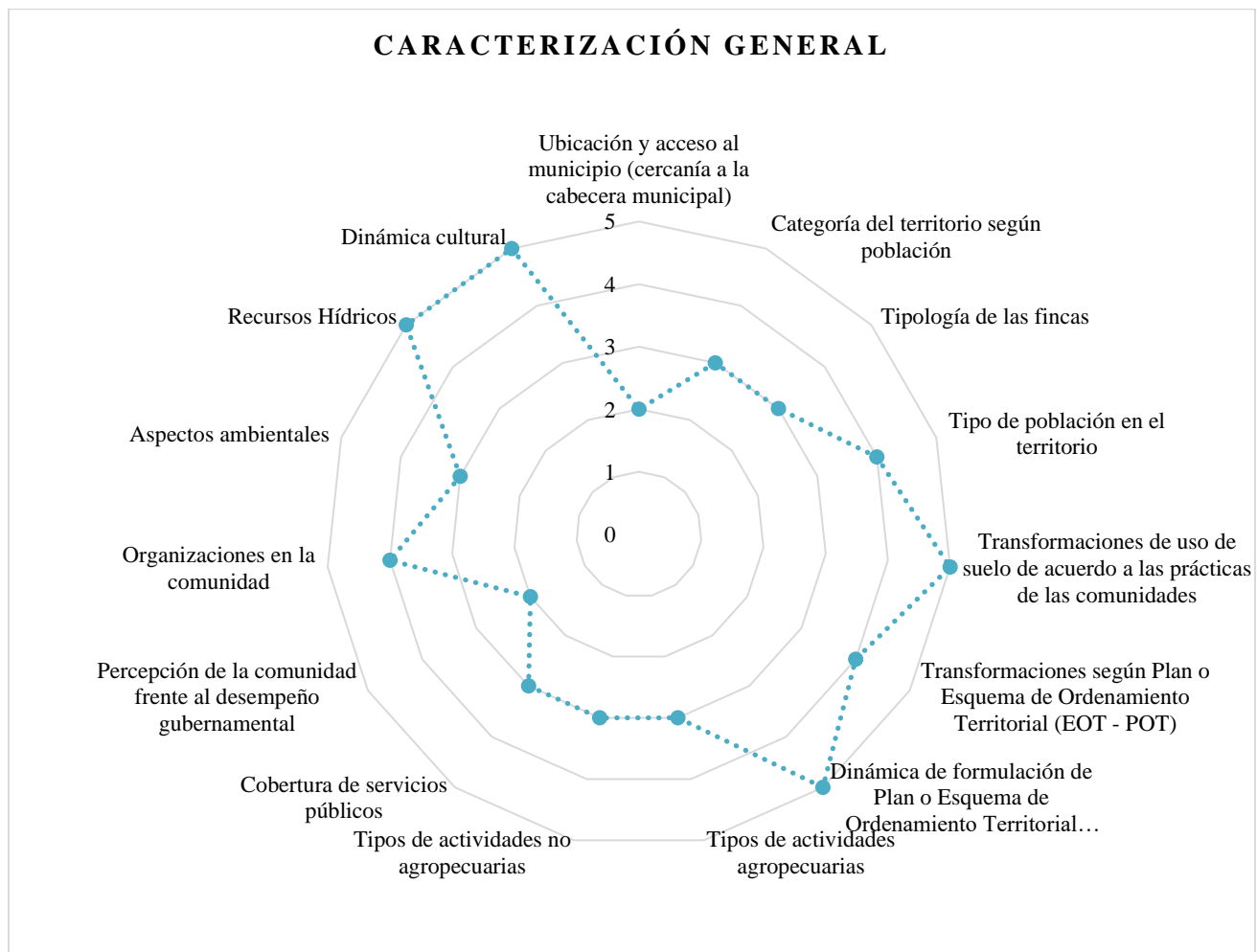
	<p>representan una importante fuente de ingresos para muchas familias.</p> <p>- Como patrimonio cultural se resalta su arquitectura colonial: El centro histórico de Chima conserva aún algunas construcciones de la época colonial, como la iglesia parroquial y algunas casas antiguas. Estas edificaciones son testigos de la historia del municipio y forman parte de su patrimonio arquitectónico.</p>	
--	---	--

Fuente: elaboración propia a partir de elaboración de encuesta, abril de 2025. Ver anexos / Alcaldía de Chima (2025). Plan de Desarrollo Municipal Chima 2024-2027. DPN (Departamento Nacional de Planeación. 2014).

La recolección de datos se realizó a través de encuestas estructuradas aplicadas a través de Google Forms (se aplicaron de manera virtual); la muestra se seleccionó intencional y estratégicamente para asegurar la representatividad de los diferentes perfiles de productores de café. Así, se definieron criterios de inclusión como ser productor activo de café en la región, contar con al menos dos años de experiencia en el cultivo y estar dispuesto a participar en el estudio. Además, se consideró la diversidad en términos de tamaño de las fincas, nivel de tecnificación y ubicación geográfica para asegurar una visión amplia y equilibrada de la realidad cafetera en la zona. La muestra final estuvo compuesta por veintidós (22) productores, distribuidos en diferentes veredas de Chima, considerados por su experiencia o liderazgo en la comunidad cafetera y para profundizar en aspectos cualitativos, como las percepciones sobre la tecnificación y los desafíos socioeconómicos.

Ilustración 2

Gráfico Radial Caracterización general de La producción de café en Chima Santander en su contexto rural.



Fuente: elaboración propia a partir de elaboración de encuesta, abril de 2025. Ver anexos / Alcaldía de Chima (2025). Plan de Desarrollo Municipal Chima. (2024-2027). DPN (Departamento Nacional de Planeación. 2014).

La puntuación de cada característica corresponde a su nivel de impacto sobre la sostenibilidad de La producción de café en Chima Santander, 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
- 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

El anterior gráfico radial ilustra una Caracterización General del municipio de Chima, evaluando diversos aspectos en una escala del 0 al 5. Se pueden identificar varios puntos destacados como la Dinámica cultural, las Transformaciones de uso de suelo de acuerdo con las prácticas de las comunidades, y los Recursos Hídricos. Esto sugiere la vitalidad cultural y la disponibilidad de recursos hídricos son características importantes del territorio.

En un nivel intermedio, alrededor de 3 o 4, se encuentran aspectos como la Categoría del territorio según población, la Tipología de las fincas, el Tipo de población en el territorio, y la Dinámica de formulación de Plan o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT - POT). Estos elementos también contribuyen de manera significativa a la caracterización general.

Por otro lado, aspectos como las Transformaciones según Plan o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT - POT), los Tipos de actividades agropecuarias, los Tipos de actividades no agropecuarias, la Cobertura de servicios públicos, La Ubicación y acceso al municipio (cercanía a la cabecera municipal), la Percepción de la comunidad frente al desempeño gubernamental, las Organizaciones en la comunidad, y los Aspectos ambientales presentan valoraciones más bajas, generalmente por debajo de 3. Esto podría indicar áreas que requieren mayor atención o que tienen una menor influencia en la caracterización general del territorio según esta evaluación.

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

Tabla 4

Caracterización específica de la producción de café en Chima Santander respecto a su sostenibilidad social y económica.

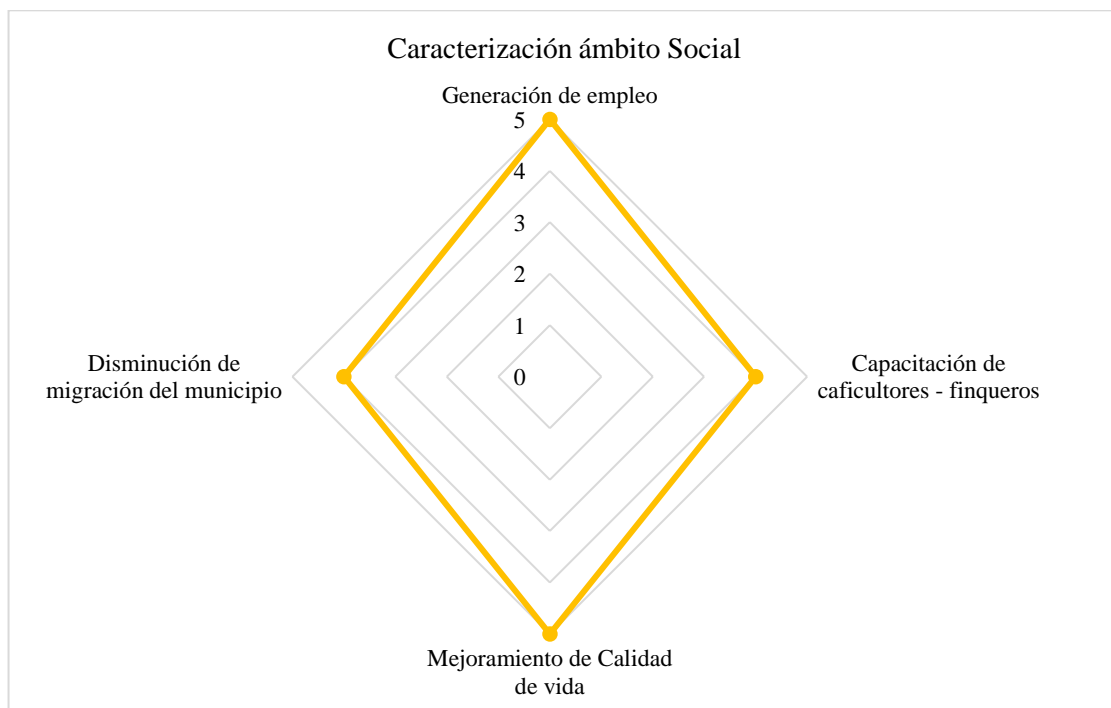
Nombre característica específica en el ámbito (social, - económico)	Descripción de la característica específica	Puntuación de la característica específica
Generación de empleo	Si hay aumento de productividad en los cultivos, hay aumento en las cosechas, lo que requiere mayor mano de obra para su recolección.	5
Capacitación de caficultores - finqueros	Los Encuestados manifiestan mayor apoyo del comité en capacitaciones y talleres para capacitarlos.	4
Mejoramiento de Calidad de vida	Si hay mejora de productividad en los cultivos, hay mayores posibilidades de acceder a productos y servicios.	5
Disminución de migración del municipio	Si hay mejora de productividad en los cultivos, hay mayores posibilidades de trabajo en el municipio, especialmente para población con educación básica primaria y posibilidad de acceder a conseguir sus propios terrenos para emprender.	4
Uso y comercio de fertilizantes y abonos	Con planes de capacitación se pueden implementar herramientas y conocer nuevas técnicas para aumentar producción a través del uso de abonos y fertilizantes orgánicos que pueden producir en las mismas fincas.	5

Aumento de ingresos de los cultivadores	Con el Aumento de las cosechas se genera la posibilidad de ahorrar, invertir, crear nuevos emprendimientos, nuevas posibilidades de vincular personas de escasos recursos al oficio del productor.	5
Selección de nuevas variedades	A partir de ensayos y conocimiento del tipo de suelo, seleccionar variedades que tengan mayor resistencia a plagas y enfermedades y con ello mejora en producción.	5
Aumento de la Rentabilidad	Conocer nuevas técnicas para aumentar producción y reducir costos en mantenimientos y limpiezas, El uso de abonos ayuda a mejorar significativamente las cosechas, mejorar la calidad del grano, promover nuevos productos en el mercado.	5
Mejoramiento de infraestructuras	Mejoramientos en patios de Secado, Amoxiladores, contribuyendo a garantizar la calidad del café en secado y limpieza del grano.	4
Creación de fondos municipales	Las asociaciones municipales fortalecen el conocimiento grupal, genera nuevas ventanas comerciales, promueve el liderazgo veredal para mejorar su negocio y rentabilidad.	4
Conservación de especies arbóreas antiguas	Los Encuestados manifiestan conservar los árboles como generadores de sombra para sus cultivos y conservar humedad para épocas de verano que pueden afectar los cultivos.	-
Ahorro de recursos hídricos	La implementación de nuevos sistemas como amoxiladores, ayudan al ahorro de agua y energía en el proceso de lavado y secado del café.	-

Fuente: elaboración propia a partir de elaboración de encuesta, abril de 2025. Ver anexos / Alcaldía de Chima (2025).

Ilustración 3

Gráfico Radial Caracterización específica de La producción de café en Chima Santander en el ámbito social



Fuente: elaboración propia a partir de elaboración de encuesta, abril de 2025. Ver anexos / Alcaldía de Chima (2025).

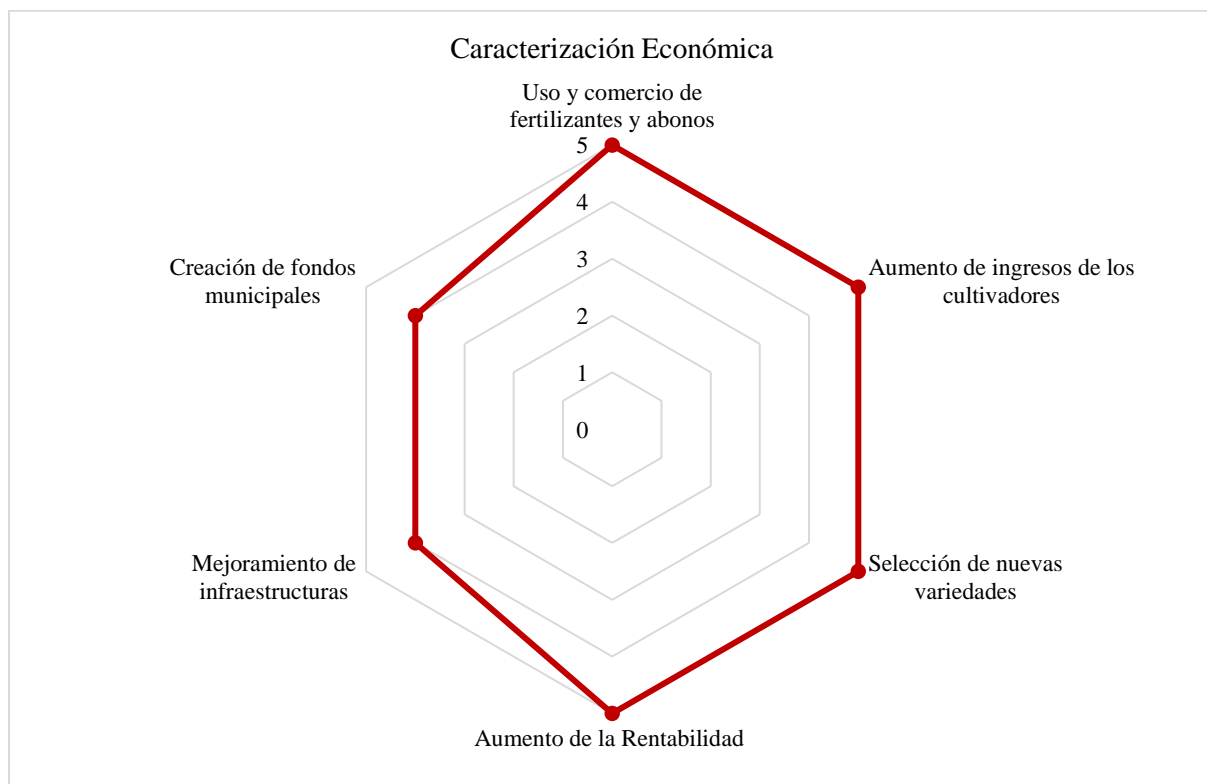
El gráfico radial resume la caracterización del ámbito social en relación con el negocio rural estudiado. Se evalúan cuatro aspectos clave: Generación de empleo, Capacitación de cultivadores, Mejoramiento de calidad de vida, y Disminución de migración del municipio. El gráfico muestra una escala del 0 al 5, donde los valores más alejados del centro indican una mayor relevancia o impacto.

Se destaca que la Generación de empleo y el Mejoramiento de calidad de vida alcanzan el valor máximo de 5, lo que sugiere que son los aspectos sociales con mayor influencia positiva en

el contexto del negocio rural analizado. En un nivel ligeramente inferior, pero aún significativo, se encuentran la Capacitación de cultivadores - finqueros y la Disminución de migración del municipio, ambos con un valor de aproximadamente 4. Esto indica que también son factores relevantes, aunque con un impacto ligeramente menor en comparación con los dos primeros.

Ilustración 4

Gráfico Radial Caracterización específica de La producción de café en Chima Santander en el ámbito económico



Fuente: elaboración propia a partir de elaboración de encuesta, abril de 2025. Ver anexos / Alcaldía de Chima (2025).

La anterior ilustración evidencia la Caracterización económica específica de la producción de café en Chima Santander. Se evalúan seis aspectos económicos clave en una escala del 0 al 5. Al observar el gráfico, se destaca que el Uso y comercio de fertilizantes y abonos alcanza el valor máximo de 5, lo que sugiere una fuerte actividad y relevancia de este aspecto en la economía

cafetera local. El Aumento de ingresos de los cultivadores y el Aumento de la Rentabilidad también presentan valores altos, cercanos a 4, indicando un impacto positivo en la economía de los productores de café. La Selección de nuevas variedades se sitúa en un nivel ligeramente inferior, alrededor de 3, lo que sugiere que la innovación varietal es un factor importante, aunque quizás con un impacto económico directo menos pronunciado en el momento de la evaluación.

Finalmente, la Creación de fondos municipales y el Mejoramiento de infraestructuras muestran valores más bajos, cercanos a 2. Esto podría indicar que, si bien son aspectos relevantes para el desarrollo económico a largo plazo, su impacto económico directo en la producción de café en el periodo evaluado es menor en comparación con los otros factores analizados. En resumen, el gráfico radial señala que el uso y comercio de insumos, el aumento de ingresos y la rentabilidad son los pilares económicos más fuertes en la producción de café en Chima Santander, según la evaluación realizada.

4.2. Selección de la metodología en gerencia de proyectos

Para la mejora de la producción de cultivos de café en Santander, una región con características geográficas y socioeconómicas particulares, se propone una metodología de gerencia de proyectos híbrida, que combine elementos de enfoques tradicionales y ágiles, junto con un fuerte enfoque en la participación comunitaria y la sostenibilidad.

Tabla 5

Comparativo de metodologías de gerencia analizadas.

Metodología PMI	La metodología PMI (Project Management Institute) se aplica en una amplia variedad de proyectos, desde aquellos con una estructura más predictiva y secuencial. La clave está en la capacidad de la metodología PMI para ser adaptada a las características específicas de cada proyecto, independientemente de su naturaleza o sector.
-----------------	---

Metodología Cascada	Usa un enfoque secuencial donde las fases se realizan en orden, con planificación detallada y documentación exhaustiva.
Metodología Ágil - Scrum	Se caracteriza por su enfoque iterativo donde se realizan entregas incrementales en ciclos cortos, con flexibilidad y adaptación al cambio.
Metodología Prince2	Usada en pproyectos en entornos controlados, es una metodología estructurada que se centra en la organización y el control durante todo el ciclo de vida del proyecto. Se resalta la gestión del proyecto, la comunicación y la colaboración, y aumentar la probabilidad de éxito.

Fuente: elaboración propia a partir de definiciones de Ollé & Cerezuela, (2018). Project Management Institute. (2003).

Para la mejora de la producción de cultivos de café en Santander, una región con características geográficas y socioeconómicas particulares, se propone una metodología de gerencia de proyectos híbrida, que combine elementos de enfoques tradicionales y ágiles, junto con un fuerte enfoque en la participación comunitaria y la sostenibilidad.

Las metodologías ágiles son un método que permite resolver los proyectos en pequeñas fases o ciclos, la Gestión Ágil (Scrum, Kanban), es una metodología adecuada para proyectos que requieren flexibilidad, adaptación a cambios, y una entrega continua de valor, en este caso el café y su producción está en constante adaptación debido a los crecientes cambios climáticos y a los distintos usos que se le vienen dando al producto, lo cual requiere que la calidad del grano sea siempre de alta calidad, para garantizar la comercialización competente y con precios del mercado.

Se caracteriza por tener enfoque en la colaboración, la entrega incremental de productos o servicios, y la retroalimentación continua, siendo este un tema para abordar en las diferentes comunidades cafeteras del municipio, bajo el apoyo del desarrollo de un sistema de gestión de

inventarios, la creación de una nueva estrategia de marketing digital, o la implementación de un programa de mejora de calidad del café.

Del enfoque tradicional se pueden aplicar diferentes elementos como la Planificación detallada en la cual el objetivo establecido sea la mejora de la producción (aumento de rendimiento por hectárea, mejora de la calidad del grano, reducción de costos, adopción de nuevas técnicas, etc.), el alcance del proyecto (fincas participantes, áreas de intervención), los recursos necesarios (financieros, técnicos, humanos) y un cronograma general de las fases principales. Otro elemento de este enfoque es la definición de Entregables clave, en el cual podemos tener resultados como informes de análisis de suelo, planes de fertilización específicos, talleres de capacitación, implementación de sistemas y o técnicas de abono.

Como elementos del enfoque Ágil, el uso Ciclos Cortos (Sprints) para Implementación de nuevas técnicas de cultivo, la introducción de variedades mejoradas, la adopción de prácticas de manejo integrado de plagas y enfermedades, o la implementación de tecnologías de procesamiento post-cosecha podrían abordarse en ciclos cortos. Esto permite realizar pruebas piloto en algunas fincas, obtener retroalimentación rápida de los productores y realizar ajustes antes de una implementación a mayor escala.

Enfoque en la Comunidad y la Participación: Involucrar activamente a los caficultores en la identificación de sus necesidades, problemas y oportunidades de mejora. Esto asegura que el proyecto responda a sus realidades y fomenta la apropiación. Realizar sesiones participativas para compartir conocimientos, discutir soluciones, validar enfoques y construir consenso, así como la identificación y fortalecimiento de líderes dentro de las comunidades caficultoras para que actúen como agentes de cambio y faciliten la adopción de nuevas prácticas.

Enfoque en la Sostenibilidad: Integrar desde la planificación inicial prácticas que promuevan la conservación del suelo, el manejo eficiente del agua, la reducción del uso de agroquímicos, la protección de la biodiversidad y la adaptación al cambio climático. Otro aspecto que se considera es buscar la obtención de certificaciones que agreguen valor al café y abran nuevos mercados. La mejora de la producción debe ser vista como un proceso continuo y sostenible, no como un proyecto aislado.

4.3. Formulación de estrategias para fomentar la sostenibilidad económica y social de la producción de café en Chima Santander

De acuerdo con la metodología seleccionada, el Scrumban, es una combinación entre los métodos Scrum y Kanban, en el cual se usan ciclos Sprint, pero con la particularidad de agregar tareas individuales al plan, que para nuestra investigación es oportuna, ya que cada finca tiene una condición de productividad diferente. Las fases sugeridas para la implementación del enfoque híbrido se relacionan a continuación:

Como etapa de Diagnóstico y Planificación, se sugiere adelantar:

- Realizar talleres con caficultores para identificar problemas, necesidades y oportunidades, en cada una de las veredas, para ello diseñar programas integrales de capacitación y asistencia técnica permanente en cada vereda de manera periódica, ejemplo, una mensual, enfocados en temas como análisis de suelos, uso de tecnologías apropiadas, manejo sostenible de plagas, administración de fincas, comercialización y gerencia de proyectos. Estas capacitaciones deben ser diseñadas bajo un enfoque práctico y adaptado a las condiciones locales, incluyendo materiales accesibles y metodologías participativas. Además, se debe garantizar la presencia constante de técnicos en campo, que actúen como enlaces entre el conocimiento técnico y las prácticas campesinas, fortaleciendo el proceso de aprendizaje mediante la confianza y el acompañamiento.
- Evaluar las características del suelo, clima y variedades de café que más se adapten según la condición del resultado, para no invertir en variedades que tienen vida productiva muy corta respecto a los costos de inversión inicial mientras se recibe la cosecha.
- Definir de manera conjunta los objetivos SMART (Específicos, Medibles, Alcanzables, Relevantes y con Plazo definido) de cada una de las fincas, por ejemplo, cantidad de matas a sembrar y mantener, ciclos de limpieza, ciclos de abono al año, mano de obra estimada para la recolección durante la cosecha

(periodo generalmente de agosto a noviembre) y con estos datos estimar un presupuesto costo beneficio del negocio.

- Fortalecer el acceso al crédito rural y mecanismos de financiamiento flexibles: una de las barreras más significativas identificadas es la dificultad de los caficultores para acceder a recursos económicos que les permitan invertir en tecnificación de sus cultivos, por ello, se sugiere promover y dar a conocer los convenios entre entidades financieras, el gobierno local y organizaciones del sector caficultor, que en muchas ocasiones los pequeños productores no conocen y por tanto puedan acceder a líneas de crédito con tasas bajas, periodos de gracia razonables y requisitos adaptados a las condiciones del pequeño productor.
- Analizar las condiciones actuales de producción (rendimiento, calidad, costos, prácticas).

En la etapa de Diseño y Desarrollo de posibles soluciones y herramientas se propone:

- Investigar y adaptar tecnologías y prácticas innovadoras, entre el uso de sensores de suelo para medir humedad, temperatura y pH del suelo; mapas de rendimiento según la variabilidad, para determinar y aplicar tratamientos específicos en los lotes que lo requieran. Como incorporación de la inteligencia artificial, se puede llegar a pensar en implementar sistemas de diagnóstico de enfermedades y plagas por medio de la IA, a través del análisis de imágenes de hojas y frutos y así detectar enfermedades a temprana edad.
- Desarrollar planes de fertilización, manejo de plagas y enfermedades, y otras prácticas específicas para las fincas participantes.
- Diseñar programas de capacitación y asistencia técnica.

Haciendo uso del enfoque Ágil en la implementación en Ciclos Cortos (Pilotos y Expansión) se propone:

- Implementar las soluciones diseñadas en un número limitado de fincas por vereda.
- Monitorear de cerca los resultados y recopilar retroalimentación de los productores.

- Realizar ajustes y mejoras en base a la experiencia de los pilotos realizados en cada finca.
- Expandir gradualmente las soluciones exitosas a un mayor número de fincas por veredas, para asegurar el fortalecimiento de la producción de café.

En la etapa de Monitoreo y Evaluación Continua se sugiere:

- Establecer indicadores de rendimiento (KPIs) para medir el progreso hacia los objetivos establecidos, estos pueden ser medición de sacos de café recogido durante un periodo de tiempo de la cosecha o cosecha total; número de matas con baja o nula producción; cantidad de abono requerido para un lote; mano de obra necesaria para la recolección y tala o limpieza de los lotes.
- Realizar un seguimiento regular de los resultados y el impacto del proyecto, con evaluaciones periódicas a los participantes y así identificar lecciones aprendidas y oportunidades de mejora en las fincas.

Para la etapa de Sostenibilidad y cierre de la metodología se propone,

- Promover la continuidad de las prácticas mejoradas después de la finalización del proyecto, a través de incentivos sean en productos o servicios a los participantes.
- Fortalecer las capacidades locales a través de la formación de técnicos y líderes comunitarios.
- Documentar las experiencias y lecciones aprendidas y entregarla a cada productor para ser compartida y replicada en los vecinos.

5. CONCLUSIONES

Para fortalecer La producción de Café en Chima Santander, se han propuesto estrategias basadas en herramientas y metodologías de gerencia de proyectos adecuadas, con el fin de garantizar su sostenibilidad en el ámbito social y 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 social y económica. Este análisis encontró que las características más relevantes son:

La dinámica cultural, las transformaciones de uso de suelo de acuerdo con las prácticas de las comunidades, y los recursos hídricos, sugieren un alto grado que favorece el desarrollo de la actividad cafetera y promover su crecimiento. En un nivel intermedio se encuentran aspectos como la tipología de las fincas, la población en el territorio, elementos también contribuyen de manera significativa a la caracterización general. Por otro lado y en un nivel que requieren mayor atención en la caracterización general del territorio según esta evaluación, aspectos como los tipos de actividades no agropecuarias, la cobertura de servicios públicos, La ubicación y acceso al municipio, son factores que deben fortalecerse para que el éxito de los negocios rurales sea cada vez mayor, pues de estos depende la comercialización, llegada de productos y servicios y ampliación de posibilidades para la comunidad.

La caracterización del ámbito social en relación con el negocio rural estudiado, se evaluaron cuatro aspectos claves entre los que se destaca que la Generación de empleo y el Mejoramiento de calidad de vida alcanzan el valor máximo de 5, lo que sugiere que son los aspectos sociales con mayor influencia positiva en el contexto del negocio rural analizado. En un nivel ligeramente inferior, se encuentran la Capacitación de cultivadores - finqueros y la Disminución de migración del municipio, ambos con un valor de aproximadamente 4.

La caracterización económica específica de la producción de café en Chima Santander, se evaluó en seis aspectos económicos entre los que se destaca la necesidad del Uso y comercio de fertilizantes y abonos, lo que sugiere una fuerte actividad y relevancia de este aspecto en la economía cafetera local. El Aumento de ingresos de los cultivadores y el Aumento de la Rentabilidad, indican un impacto positivo en la economía de los productores de café. La Selección de nuevas variedades se sitúa en un nivel ligeramente inferior, alrededor de 3, lo que sugiere que la innovación varietal es un factor importante. Si bien son aspectos relevantes para el desarrollo económico a largo plazo, la creación de fondos municipales y el mejoramiento de infraestructuras indican su impacto económico directo en la producción de café en el periodo evaluado es menor en comparación con los otros factores analizados.

Posteriormente, a través de una revisión bibliográfica se evaluaron diversas metodologías y herramientas de gerencia de proyectos, considerando las necesidades específicas del ámbito social y económico a partir de sus necesidades más destacadas, halladas durante la caracterización ya mencionada. En esa evaluación, se revisaron metodologías tradicionales y ágiles como Scrum, PMI, y se determinó que la metodología más adecuada para formular las estrategias de fortalecimiento en la sostenibilidad social y económica de La producción de Café en Chima Santander es el Scrumban, una combinación entre los métodos Scrum y Kanban, en el cual se usan ciclos Sprint, pero con la particularidad de agregar tareas individuales al plan, que para nuestra investigación es oportuna, ya que cada finca tiene una condición de productividad diferente.

Por último, y a partir de la metodología de gerencia de proyecto seleccionada Scrumban se diseñan las estrategias que pueden contribuir a fortalecer la sostenibilidad social y económica de La producción de Café en Chima Santander dentro de las cuales se destacan: Realizar talleres con caficultores para identificar problemas, necesidades y oportunidades, en cada una de las veredas; Evaluar las características del suelo, clima y variedades de café que más se adapten según la condición del resultado; Desarrollar planes de fertilización, manejo de plagas y enfermedades, y otras prácticas específicas para las fincas participantes; Diseñar programas de capacitación y asistencia técnica para fortalecer el conocimiento de todos los habitantes del negocio rural y con ello promover interés, conocimientos nuevos para futuros emprendimientos.

Es importante en el seguimiento de la implementación de la metodología, realizar un seguimiento regular de los resultados y el impacto del proyecto, con evaluaciones periódicas a los participantes y así identificar lecciones aprendidas y oportunidades de mejora en las fincas, de manera que promueva la continuidad de las prácticas mejoradas después de la finalización del proyecto, a través de incentivos sean en productos o servicios a los participantes. Por último, se recomienda a los líderes de cada vereda documentar las experiencias y lecciones aprendidas y entregarla a cada productor para ser compartida y replicada en los vecinos.

Como respuesta a las propuestas de mejora expuestas por los encuestados, se obtuvo una diversidad de opiniones, donde la mayor proporción, un 22%, sugiere la mejora de siembras y técnicas para fortalecer la producción de sus cultivos, le siguen de cerca el uso de abonos y la selección de variedades, ambos con un 18%, ya que son factores que pueden afectar directamente la producción; un 17% de los encuestados considera importante el control de plagas, mientras que otro 17% aboga por la venta de fertilizantes económicos, pues hoy por hoy el costo es demasiado alto comparado con el rendimiento que este pueda tener en un lote y la rentabilidad de la cosecha, por lo que muchas veces es limitado el acceso a estos productos. La preparación del suelo representa un 13% de las propuestas, y finalmente, un 9% se inclina por el apoyo del comité de cafeteros y su acompañamiento. En general, las opiniones están bastante distribuidas, aunque la mejora de las prácticas de siembra y el uso de abonos destacan como las sugerencias más frecuentes entre los participantes para promover la mejora en la sostenibilidad económica de los cultivos de café.

En cuanto a trabajos futuros, se plantea la necesidad de realizar un estudio más profundo, ampliando las encuestas a todas las veredas del municipio, para hacer una caracterización más profunda sobre el impacto de la cultura organizacional que habitualmente tienen los habitantes y caficultores del municipio. Adicionalmente, se recomienda investigar la aplicación de estrategias de gestión de la información basadas en el aprendizaje automático para mejorar la eficiencia en la toma de decisiones. Para el estudio de la producción de café, se recomienda enfocar la investigación en la evaluación de las prácticas de cultivo, el manejo de la cosecha, la sostenibilidad ambiental de la industria cafetera. También se sugiere analizar la influencia de la tecnología en la

eficiencia y calidad del café, así como la importancia de la diversificación de productos y mercados para los pequeños productores de manera que les permita incursionar en nuevos mercados.

Para concluir, se recomienda la implementación de una herramienta de gestión de conocimiento más robusta para facilitar la colaboración y el aprendizaje entre los equipos. También se sugiere explorar la integración de tecnologías de inteligencia artificial para la automatización de tareas repetitivas y la identificación de tendencias que se implementen en las producciones del café. Este enfoque facilitará la formulación de proyectos adaptativos, capaces de ajustarse a los cambios del entorno, y permitirá involucrar activamente a los caficultores en todas las fases del ciclo del proyecto, aumentando el sentido de apropiación y sostenibilidad.

Basados en los resultados y hallazgos del estudio, se recomienda fomentar la creación o fortalecimiento de asociaciones y cooperativas cafeteras en Chima, brindando acompañamiento legal, administrativo y técnico para su consolidación. Estas organizaciones pueden convertirse en espacios estratégicos para gestionar proyectos conjuntos, generar innovación social y acceder a programas de desarrollo territorial con mayor facilidad. Dado el carácter dinámico y particular de las zonas rurales, se recomienda la adopción de metodologías híbridas que integren las fortalezas del enfoque tradicional (planificación, cronogramas, recursos) con la flexibilidad de las metodologías ágiles (iteraciones, mejora continua, participación constante).

La sostenibilidad económica no puede desligarse de la sostenibilidad ambiental, se recomienda incorporar prácticas agroecológicas en la tecnificación, como el uso racional del agua, la conservación de la biodiversidad, el uso de fertilizantes orgánicos y la rotación de cultivos. Además, es fundamental implementar sistemas de monitoreo ambiental que permitan evaluar el impacto de las actividades productivas a lo largo del tiempo, garantizando así la conservación de los recursos naturales para las futuras generaciones.

Finalmente, se recomienda la articulación de esfuerzos entre la administración municipal, el Comité de Cafeteros, las universidades, las entidades de cooperación y las comunidades rurales, con el fin de construir un plan de desarrollo rural integral y concertado. Este plan debe tener metas claras, recursos asignados, mecanismos de seguimiento y evaluación, y sobre todo, un enfoque centrado en el bienestar de los productores y la resiliencia del sistema caficultor de Chima.

Referencias

- Agronegocios. (2020). *El programa de emprendimiento rural de Nescafé ha recibido más de 14.000 caficultores juveniles*. Agronegocios.
<https://www.agronegocios.co/agricultura/programa-de-emprendimiento-rural-de-nescafe-ha-recibido-mas-de-14-000-caficultores-3067552>
- Alcaldía de Chima (2016-2019). Estatuto Tributario Municipio de chima de 2017. https://tramites1.suit.gov.co/registro-web/suit_descargar_archivo?A=75313
- Alcaldía de Chima (2025). Plan de Desarrollo Municipal Chima 2024-2027. <https://www.chima-santander.gov.co/planes/plan-de-desarrollo-2024-2027-mi-compromiso-es-con-la>
- Álvarez et al. (2019). *Modelo de gestión sostenible para mejorar la competitividad en cultivos de café*. Revista Espacios, 40(16), 19.
- Arcila et al. (2007). *Sistemas de Producción de café en Colombia*. Cenicafé.
- Asociación Nacional de Exportadores de Café de Colombia AsoExport. (2024). *Cultivo de café*. AsoExport. <https://asoexport.org/>
- Asociación Nacional de Exportadores de Café de Colombia AsoExport. (2024). *Historia del café*. AsoExport. <https://asoexport.org/>
- BBVA Colombia. (2021). *¿Qué es la sostenibilidad ambiental y qué responsabilidad tienen las empresas?* BBVA Noticias. <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-sostenibilidad-ambiental-y-que-responsabilidad-tienen-las-empresas/>
- Café de Colombia. (2020). *Regiones Cafeteras*. Café de Colombia.
<https://www.cafedecolombia.com/regiones-cafeteras/>
- Collazos-Alarcón, E. M., Gutiérrez-Gamba, W. A., & Piñeros-Enciso, C. A. (2020). *Estudio de viabilidad económica para la producción y comercialización de Café Robusta (Coffea*

Canephora) en Colombia: Caso Sabana de Torres, Santander [Tesis de especialización, Universidad Católica de Colombia].

Consejo Municipal del Municipio Chima. (2001). Proyecto de acuerdo EOT municipio de Chima – Santander. *Acuerdo 027 de 2001, Por la cual se adopta el esquema de ordenamiento territorial del municipio de Chima – Santander*. https://tramites1.suit.gov.co/registro-web/suit_descargar_archivo?A=57998

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.

Cortina, H. A., Acuña-Zornosa, J. R., Moncada Botero, M. del P., Herrera Pinilla, J. C., & Molina, D. M. (2013). *Variedades de café: Desarrollo de variedades*. En *Manual del cafetero colombiano: Investigación y tecnología para la sostenibilidad de la caficultura*. Cenicafé.

DPN (Departamento Nacional de Planeación). (2014). Definición de categorías de ruralidad. <https://colaboracion.dnp.gov.co>

Eakin, H., & Bojórquez-Tapia, L. A. (2008). *Insights into the composition of household vulnerability from multicriteria decision analysis*. *Global Environmental Change*, 18(1), 112–127. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2007.09.001>

Federación Nacional de Cafeteros. (2021). *Investigación científica y desarrollo tecnológico*. Federación Nacional de Cafeteros. <https://federaciondecafeteros.org/wp/servicios/investigacion-cientifica-y-desarrollo-tecnologico/>

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2023). *Informe del gerente 2023 al 92 congreso nacional de cafeteros*. Federación Nacional de Cafeteros. <https://federaciondecafeteros.org/app/uploads/2023/11/IG-92-CNC-DIGITAL.pdf>

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2023). *Seis nuevos emprendimientos de gran potencial en pro del empalme generacional cafeteros*. Federación Nacional de Cafeteros.

<https://federaciondecafeteros.org/wp/listado-noticias/seis-nuevos-emprendimientos-de-gran-potencial-en-pro-del-empalme-generacional-cafetero/>

Federación Nacional de Cafeteros Santander. (2024). *Café de Santander*. Federación Nacional de Cafeteros. <https://santander.federaciondecafeteros.org/cafe-de-santander/>

Fundación Grupo Bancolombia. (2024). *Emprendimiento e Innovación Rural*. Bancolombia. <https://www.grupobancolombia.com/fundacion/lineas-de-accion/emprendimiento-rural>

Gámez, M. (2024). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible*. Desarrollo Sostenible.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible>

Gaete, J., et al. (2021). Enfoque de aplicación ágil con Scrum, Lean y Kanban. *Ingeniare: Revista Chilena de Ingeniería*, 29(1), 141-157.

Gómez, A., & Cruz, A. (2017). *Cambio climático y producción de café en Colombia: Retos y oportunidades*. *Revista de Economía Agraria*, 69(1), 48–65.

<https://doi.org/10.22267/rea.171701.88>

Grupo ESGInnova. (2024). *Que es la sostenibilidad?* ESG Innova Group.

<https://www.esginnova.com/sostenibilidad/que-es-la-sostenibilidad/>

Hernández Prieto, J. C. (2021). *Modelo de Gerencia con Enfoque Agile para Proyectos Asociativos del Sector Frutícola de la Zona Sumapaz, Cundinamarca - Colombia*. [Tesis de postgrado, Universidad Nacional abierta y a distancia]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/40382>

Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). Recolección y análisis de datos en la ruta cualitativa. *En Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (pp. 440–521). McGraw-Hill.

Historia del café de Colombia. (2020). *Historia del café de Colombia*. Café de Colombia.

<https://www.cafedecolombia.com/historia-del-cafe-de-colombia/>

- Jurado-Paz, I. (2022). Emprendimiento rural como estrategia de desarrollo territorial: una revisión documental. *Económicas CUC*, 43(1), 257–280.
<https://doi.org/10.17981/econcuc.43.1.2022.Org.7>
- Méndez, V. E., Bacon, C. M., Olson, M., Morris, K. S., & Shattuck, A. K. (2010). *Agroecology and the environmental and social resilience of coffee farms in Central America*. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 34(1), 29–47.
<https://doi.org/10.1080/10440040903373545>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2024). *Construyendo capacidades empresariales rurales, confianza y oportunidad*. El Campo Emprende.
<https://www.minagricultura.gov.co/Paginas/construyendo-capacidades-empresariales-rurales,-confianza-y-oportunidad-%E2%80%93-el-campo-emprende.aspx>
- Municipio de Chima - Santander. (s.f.). Chima - Santander. Recuperado de
<https://www.municipio.com.co/municipio-chima-san.html>
- Nestlé Colombia. (2024). *Nescafé® premia a jóvenes agroemprendedores de Antioquia y Risaralda por sus proyectos caficultores innovadores*. Nestlé.
<https://www.nestle.com.co/media/news/nescafe-premia-jovenes-agroemprendedores>
- Niño Fabio. (2020). *Elaboración de proyectos para la semi-industrialización del sector caficultor de Santander según la metodología PMI*. [Tesis de especialización, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. Repositorio Institucional UNAD.
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/40714/faninoh.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ollé, C., & Cerezuela, B. (2018). *Gestión de proyectos paso a paso*. Barcelona: Editorial UOC.
- Organización Internacional del Café. (2019). *Impacto de la volatilidad de los precios del café en los ingresos de los productores: Estrategias para la estabilidad y sostenibilidad*.
<https://www.ico.org/>

Oviedo-Celis, R. A., & Castro-Escobar, E. S. (2021). *Un análisis comparativo de la sostenibilidad de sistemas para la producción de café en fincas de Santander y Caldas, Colombia*. Ciencia Y Tecnología Agropecuaria.

https://doi.org/10.21930/rcta.vol22_num3_art:2230

Project Management Institute. (2003) Organizational Project Management Maturity Model (OPM3®) Knowledge Foundation. Newtown Square, PA: Project Management Institute.

Programa de las Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de desarrollo sostenible. La Asamblea general adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo sostenible*.

<https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>

Rojas Rojas, S. E., Muñoz Martínez, I. T., & Albarracín Bohórquez, N. (2018). *Ruralidad en Colombia*. Universidad Central.; (página: 57)

https://www.google.com.co/books/edition/Ruralidad_en_Colombia/6MDADwAAQBAJ

Romero Hernández, L. A. (2024). *Diseño de Herramientas para la Formulación de Proyectos en Emprendimiento Rural Sostenible*. [Tesis de postgrado, Universidad de La Salle].

Repositorio Institucional de la Universidad La Salle.

<https://hdl.handle.net/20.500.14625/38398>

Salazar Gallego, F.A. (2021). *Café de Colombia, análisis de los Principales Productores de café del mundo*. [Tesis de pregrado, Universidad Pontificia Bolivariana]. Repositorio

Institucional de la Universidad Pontificia Bolivariana.

<https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/8185>

Sánchez Cuadros, A. (2022). *Metodología para la formalización de proyectos agrícolas sostenibles de pequeños productores*. [Tesis de postgrado, Universidad Militar Nueva Granada]. Repositorio Universidad Militar Nueva Granada.

<https://repository.umng.edu.co/server/api/core/bitstreams/16fc14e7-33a6-43e8-bd66-bde5dcb1bd07/content>

- Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (1974). *Decreto 2811 de 1974 Nivel Nacional, Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente*. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal1.jsp?i=1551>
- Torres Diaz, E. A. (2015). *Estudio económico del proceso de tecnificación de las unidades de producción del sector cafetero en el departamento Norte de Santander*. [Trabajo de Grado Maestría, Universidad de Pamplona]. Repositorio Hulago Universidad de Pamplona. <http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/handle/20.500.12744/557>
- United Nations. (s. f.). (2025). *Sostenibilidad*. Naciones Unidas. <https://www.un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/sostenibilidad>

Anexos

Anexo 1 – Formulario de encuesta -

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf7FikEFR-xILphBEATPapIqZtovvCEyImtQB6vg_8iL_vjFw/viewform?usp=sharing

Tecnificación de cultivos de café en Chima Stder

Cordial Saludo,

Esta encuesta es de carácter Académico, pretende recopilar información acerca de los cultivos de café del municipio para plantear mejoras su producción a partir de metodologías de gerencia.

** Indica que la pregunta es obligatoria*

1. Correo *

2. Nombre Completo *

3. Autoriza compartir la información de esta encuesta? *

Marca sólo un óvalo.

- Si
 No

4. Nombre de la Vereda donde vive *

Marca sólo un óvalo.

- Helechal
 la Piedra
 Sabaneta
 Centro
 San Antonio
 Palencia
 Otro: _____

5. Que área aproximada de su finca, tiene cultivada con café? *

Marca solo un óvalo.

- Menos de una hectárea
- Una hectárea
- Dos hectáreas
- Tres hectáreas
- Más de 3 hectáreas

6. Que variedad de café tiene cultivada en su finca *

Marca solo un óvalo.

- Variedad Colombia
- Variedad Castilla
- Cenicafé
- Otro: _____

7. Que tipo de siembra emplea para los cultivos que tiene en su finca? *

Marca solo un óvalo.

- Tecnificados según las recomendaciones de la Federación
- Empírico (Como le enseñaron sus Familiares y o amigos)
- Combinado

8. Conserva los árboles más altos en los cultivos que tiene en su finca? *

Marca solo un óvalo.

- Si
- No
- A veces

9. Realiza jornadas de abono a los cultivos que tiene en su finca? *

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

10. Recibe visitas semestrales del técnico de cafeteros de su municipios para asesorías en su finca? *

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

11. Contrata personal para la recolección del café en su finca? *

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

12. Su economía depende de la producción de café de su finca? *

Marca solo un óvalo.

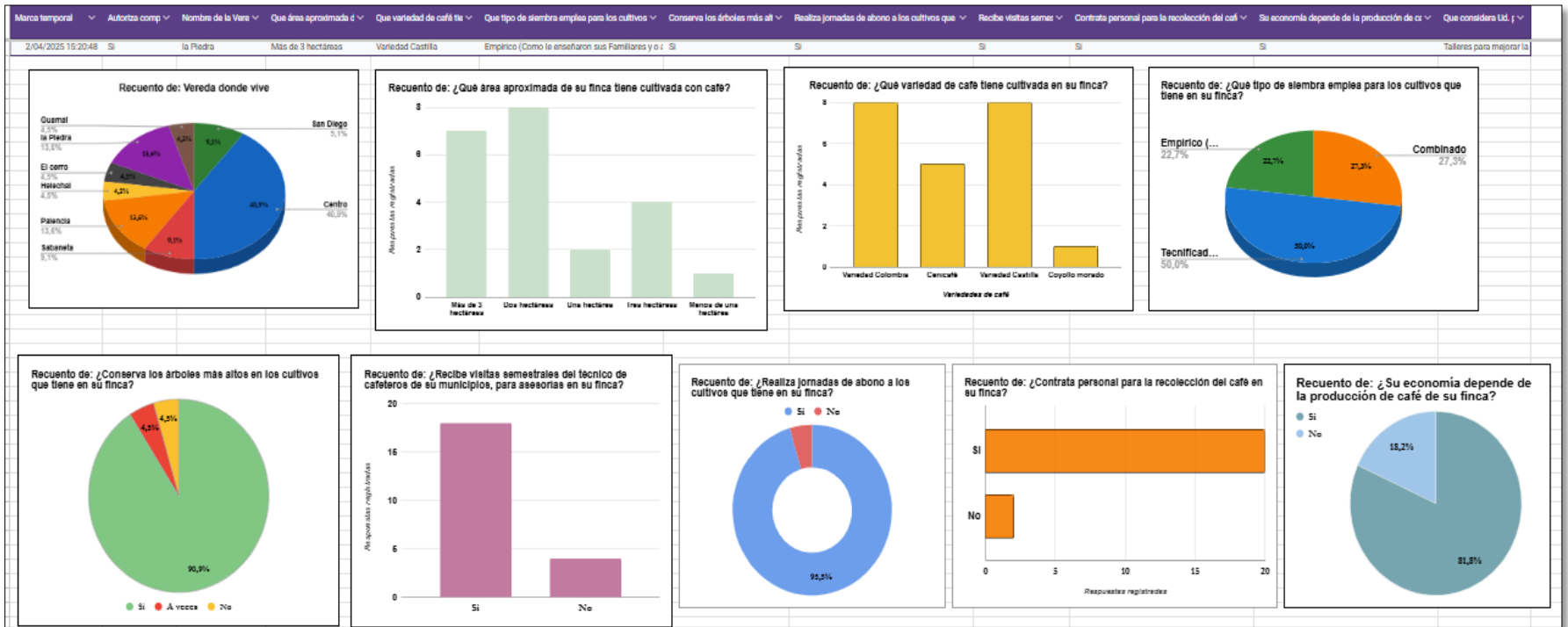
- Si
- No

13. Que considera Ud. podría mejorar en la siembra del café para mejorar su producción?

Anexo 2 - Anexo Respuestas de encuesta

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Jg0JWXGW6xuU0slxB1v6RTPcRcH2shgnlel2Q7hTMIQ/edit?usp=sharing>

Marca temporal	Autoriza compartir la información de esta encuesta?	Nombre de la Vereda donde vive	Que área aproximada de su finca, tiene cultivada con café?	Que variedad de café tiene cultivada en su finca	Que tipo de siembra emplea para los cultivos que tiene en su finca?	Conserva los árboles más altos en los cultivos que tiene en su finca?	Realiza jornadas de abono a los cultivos que tiene en su finca?	Recibe visitas semestrales del técnico de cafeteros de su municipio para asesorías en su finca?	Contrata personal para la recolección del café en su finca?	Su economía depende de la producción de café de su finca?	Que considera Ud. podría mejorar en la siembra del café para mejorar su producción?
3/16/2025 17:10:15	Si	San Diego	Más de 3 hectáreas	Variedad Colombia	Combinado	Si	Si	Si	Si	Si	La genética
3/25/2025 7:39:53	Si	Centro	Más de 3 hectáreas	Cenicafé	Combinado	Si	Si	Si	Si	Si	
3/25/2025 7:44:59	Si	Sabaneta	Dos hectáreas	Cenicafé	Tecnificados según las recomendaciones de la Federación	Si	Si	Si	Si	Si	Realizar el respectivo análisis de suelo antes de sembrar para conocer a fondo los problemas del mismo y así realizar la enmienda requerida a tiempo, garantizando el crecimiento fuerte y vigorosa las plantas de café
3/25/2025 7:54:12	Si	Palencia	Dos hectáreas	Variedad Colombia	Empírico (Como le enseñaron sus Familiares y o amigos)	Si	Si	Si	Si	Si	El terreno y controlar la plata y la roya
3/25/2025 8:53:29	Si	Helechal	Dos hectáreas	Variedad Castilla	Tecnificados según las recomendaciones de la Federación	Si	Si	Si	Si	Si	Más compromiso por parte mía a mejorar el cultivo. Ya que es un pilar importante en mi economía.
3/25/2025 9:28:11	Si	Centro	Dos hectáreas	Coyollo morado	Tecnificados según las recomendaciones de la Federación	Si	Si	Si	Si	Si	Más abono
3/25/2025 10:53:40	Si	Centro	Dos hectáreas	Variedad Colombia	Empírico (Como le enseñaron sus Familiares y o amigos)	A veces	No	No	No	No	Selección de variedades, siembra en el tiempo adecuado, fertilización, manejo del control de plagas, preparación del suelo, uso de abonos orgánicos y certificación sostenible. Si, claro cambiar la variedad de café y me gustaría que hubiese otra forma de sembrar la chapola que fuera más en bolsas, y que los fertilizantes fueran más económicos, y la Preparar mejor el suelo, abonarlo, darle nutrientes de manera sostenible, para que así las plantas puedan crecer de manera más eficiente, más resistentes y con una mejor producción.
3/25/2025 11:50:52	Si	El cerro	Una hectárea	Cenicafé	Tecnificados según las recomendaciones de la Federación	Si	Si	Si	Si	Si	Tener los estudios del suelo para poder seleccionar las variedades adecuadas obteniendo un mejor rendimiento y calidad del cultivo.
3/25/2025 12:26:47	Si	Centro	Dos hectáreas	Variedad Colombia	Empírico (Como le enseñaron sus Familiares y o amigos)	Si	Si	No	Si	Si	No en la siembra, en la tecnificación para disminución de necesidades en mano de obra, es muy costosa y hay muy poca
3/25/2025 13:35:07	Si	la Piedra	Más de 3 hectáreas	Variedad Castilla	Combinado	No	Si	Si	Si	Si	
3/25/2025 19:23:36	Si	San Diego	Tres hectáreas	Cenicafé	Tecnificados según las recomendaciones de la Federación	Si	Si	Si	Si	Si	
3/26/2025 19:37:31	Si	la Piedra	Tres hectáreas	Variedad Castilla	Tecnificados según las recomendaciones de la Federación	Si	Si	Si	Si	Si	
3/27/2025 17:54:37	Si	Palencia	Más de 3 hectáreas	Cenicafé	Tecnificados según las recomendaciones de la Federación	Si	Si	Si	No	Si	que el comité de cafeteros no limite solo al concepto de ellos las variedades a sembrar, ya que por ejemplo los que sembramos senicafé por recomendación de el comité fue una variedad no resistente a la roya , y los lineamientos del comité en ese tiempo se enfocaban solo en la recomendación de esa variedad .
3/27/2025 18:08:23	Si	Palencia	Más de 3 hectáreas	Variedad Colombia	Empírico (Como le enseñaron sus Familiares y o amigos)	Si	Si	Si	Si	Si	
3/27/2025 18:52:35	Si	Centro	Dos hectáreas	Variedad Castilla	Combinado	Si	Si	Si	Si	No	Más apoyo del gobierno
3/27/2025 19:15:35	Si	Centro	Dos hectáreas	Variedad Colombia	Tecnificados según las recomendaciones de la Federación	Si	Si	Si	Si	No	Capacitación y acompañamiento
3/27/2025 19:30:58	Si	Guamal	Tres hectáreas	Variedad Castilla	Tecnificados según las recomendaciones de la Federación	Si	Si	No	Si	Si	Usar fertilizantes
3/27/2025 20:10:19	Si	Sabaneta	Más de 3 hectáreas	Variedad Colombia	Tecnificados según las recomendaciones de la Federación	Si	Si	Si	Si	Si	Más ciebtras
3/27/2025 21:09:02	Si	Centro	Una hectárea	Variedad Colombia	Combinado	Si	Si	Si	Si	Si	Darle mejoramiento de abonos
3/28/2025 6:11:02	Si	Centro	Tres hectáreas	Variedad Castilla	Combinado	Si	Si	No	Si	Si	Subsidios y asesoría de la federación
3/28/2025 9:07:52	Si	Centro	Menos de una hectárea	Variedad Castilla	Tecnificados según las recomendaciones de la Federación	Si	Si	Si	Si	No	El estudio del suelo
4/2/2025 15:20:48	Si	la Piedra	Más de 3 hectáreas	Variedad Castilla	Empírico (Como le enseñaron sus Familiares y o amigos)	Si	Si	Si	Si	Si	Talleres para mejorar la producción



Anexo 3 - Anexo modelo de caracterización

Nombre de la Investigación:		Metodología de gerencia de proyectos para mejorar la productividad del café en cultivos tecnificados que impulsen su sostenibilidad económica y social en el Municipio de Chima Santander											
N°	Característica General	Explicación de la característica general	Tipo de Fuente de Información	Descripción de la fuente de información	Instrumento de recolección de información utilizado							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
					Encuesta	Entrevista	Observación Directa	Grupo Focal	Análisis Documental	Panel de Expertos	Otro		
1	Ubicación y acceso al municipio (cercanía a la cabecera municipal)	La ubicación del municipio, cercano a la cabecera municipal, influye significativamente en las dinámicas del territorio, especialmente en términos de vías y acceso. Esta proximidad facilita la conectividad y el transporte, permitiendo un flujo constante de personas y bienes entre el municipio y la cabecera. Las vías de acceso suelen estar mejor desarrolladas y mantenidas, lo que mejora la movilidad y reduce los tiempos de desplazamiento. Además, esta cercanía puede atraer inversiones y fomentar el desarrollo económico, ya que las empresas y servicios encuentran más fácil establecerse en áreas con buena infraestructura vial. En resumen, la proximidad a la cabecera municipal dinamiza el territorio, mejorando la accesibilidad y promoviendo el crecimiento y desarrollo local.	Primaria			x						x	2
2	Categoría del territorio según población	El DNP y la Misión para la Transformación del Campo han sugerido una nueva clasificación para las áreas rurales de Colombia. Esta clasificación se basa en analizar las interacciones entre las zonas urbanas y rurales, con el objetivo de identificar a la población destinataria para la implementación de programas en el marco de la política de desarrollo rural y agropecuario. Además, proporciona directrices para el diseño de políticas específicas para las áreas rurales. La puntuación en esta característica debe estar basada en la ventaja o desventaja de la categoría frente al negocio rural objeto de estudio. Se debe consultar el documento: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Agriculturapecuarioforesta/20y/20pesca/Defnicon%20Categor%20C3%ADas%20de%20Ruralidad.pdf	Secundaria	Definición de las categorías de Ruralidad basado en lo establecido por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y la Dirección de Desarrollo Rural Sostenible (DDRS)						x			3
3	Tipología de las fincas	Tipos de fincas en la vereda pueden ser: Fincas con grandes áreas en arriendo o en propiedad; Asociación pequeños propietarios o producción individual. También se puede indicar si son fincas rústicas, industriales o ubicada en áreas urbanas. En la puntuación se debe asignar basado en la ventaja o desventaja del tipo de finca frente a los propósitos del negocio rural objeto de estudio	Primaria	Observación directa - Datos de encuesta	x		x						3
4	Tipo de población en el territorio	la población es un mosaico de diversas historias y estilos de vida. Las personas oriundas del territorio, con raíces profundas en la tierra, mantienen vivas las tradiciones y costumbres locales. Los neorurales, que han decidido mudarse desde áreas urbanas en busca de una vida más tranquila y en contacto con la naturaleza, aportan nuevas perspectivas y dinamismo a la comunidad. Los desplazados, que han llegado debido a conflictos o desastres, buscan reconstruir sus vidas y encontrar estabilidad. Algunos individuos viven en centros urbanos cercanos pero se desplazan diariamente al territorio rural para trabajar, mientras que otros residen en el territorio rural y viajan a las ciudades para sus empleos. Además, la población flotante, compuesta por personas que solo visitan los fines de semana o durante periodos de receso, añade un flujo constante de visitantes que disfrutan de la tranquilidad y belleza del entorno rural. Esta diversidad enriquece la vida comunitaria y crea un entorno vibrante y multifacético.	Mixta	Conocimiento del municipio, Observación directa sobre las diferentes veredas / Plan de Desarrollo municipal de 2024-2027, Alcaldía Municipal			x				x	4	
5	Transformaciones de uso de suelo de acuerdo a las prácticas de las comunidades	Las transformaciones de uso de suelo reflejan las prácticas y necesidades de las comunidades locales. A medida que las comunidades crecen y evolucionan, adaptan el uso del suelo para satisfacer sus demandas agrícolas, residenciales, comerciales e industriales. Por ejemplo, áreas que inicialmente se dedicaban a la agricultura pueden convertirse en zonas residenciales debido al aumento de la población y la urbanización. Asimismo, prácticas sostenibles pueden llevar a la reforestación de terrenos previamente deforestados, promoviendo la conservación del medio ambiente. Estas transformaciones son dinámicas y responden a factores económicos, sociales y ambientales, mostrando cómo las comunidades interactúan y modifican su entorno para mejorar su calidad de vida y asegurar su desarrollo a largo plazo.	Mixta	Conocimiento del municipio, Observación directa sobre las diferentes veredas / Plan de Desarrollo municipal de 2024-2027, Alcaldía Municipal			x		x			5	

Fortalecimiento de la productividad del café en Chima Santander para impulsar su sostenibilidad económica y social a partir

Metodologías de la gerencia de proyectos

77

N°	Característica General	Explicación de la característica general	Tipo de Fuente de Información	Descripción de la fuente de información	Instrumento de recolección de información utilizado							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
					Encuesta	Entrevista	Observación Directa	Grupo Focal	Análisis Documental	Panel de Expertos	Otro		
6	Transformaciones según Plan o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT - POT)	Las transformaciones del uso del suelo según el Plan o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT - POT) son procesos planificados que buscan organizar y regular el desarrollo urbano y rural de un territorio. Estos planes establecen directrices para el uso adecuado del suelo, promoviendo un crecimiento ordenado y sostenible. Por ejemplo, pueden designar áreas específicas para la construcción de viviendas, zonas industriales, espacios verdes y áreas de conservación ambiental. Además, los EOT y POT consideran las necesidades de infraestructura, servicios públicos y movilidad, asegurando que el desarrollo del territorio sea equilibrado y beneficie a toda la comunidad. Estas transformaciones son esenciales para mejorar la calidad de vida de los habitantes y proteger los recursos naturales.	Primaria	Consulta en el Acuerdo 027 de 2001, se adopta el Esquema de Ordenamiento territorial del municipio					x			Según el EOT, los objetivos para el uso del suelo rural son: 1. Obtener productos agropecuarios de primera calidad 2. Realizar la explotación de las tierras para la economía campesina 3. Promover un uso que sea alternativa para la explotación agropecuaria con restricciones. 4. Establecer plantaciones forestales que regulen la conservación y manejo de los recursos renovables (agua, suelo, flora y fauna). 5. Establecer una protección especial a las zonas de los nacimientos y márgenes de las quebradas y zonas de recarga de acuíferos. 6. Proteger la zona de reserva de la serranía de los Yariguies y darle la importancia de un ecosistema estratégico. (Consejo Municipal del Municipio Chima, 2001)	4
7	Dinámica de formulación de Plan Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT - POT)	La formulación de un Plan o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT - POT) es un proceso participativo que involucra a la comunidad y considera las necesidades del territorio. Durante este proceso, se realizan consultas y talleres con los habitantes para recoger sus opiniones y propuestas. Esto asegura que el diseño del plan refleje las realidades y aspiraciones locales. Además, se analizan las características del territorio, como su geografía, recursos naturales y dinámicas socioeconómicas, para crear un plan que promueva un desarrollo equilibrado y sostenible. La participación comunitaria es clave para garantizar que el EOT - POT responda a las necesidades reales de la población y fomente un sentido de pertenencia y compromiso con el desarrollo del territorio.	Secundaria	Consulta en el Acuerdo 027 de 2001, se adopta el Esquema de Ordenamiento territorial del municipio							x	Según el acuerdo 027 de 2001, se adopta el Esquema de Ordenamiento territorial, en el cual se establece: - Conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales. - Políticas y normas sobre la conservación y uso de las áreas e inmuebles que son patrimonio cultural. - Señalamiento y localización de la infraestructura rural y urbana, de la red vial nacional, regional y municipal, terrestre y los sistemas de suministros de agua, energía y servicios de saneamiento básico, los equipamientos rurales y urbanos y el espacio público. (Consejo Municipal del Municipio Chima, 2001)	5
8	Tipos de actividades agropecuarias	En un territorio pueden existir diversas actividades agropecuarias, cada una con su propio enfoque y propósito. La agricultura incluye el cultivo de plantas para producir alimentos, fibras y materias primas, abarcando desde granos y cereales hasta frutas y hortalizas. La ganadería se centra en la cría y cuidado de animales para obtener productos como carne, leche y huevos. La forestación implica el manejo sostenible de bosques para la producción de madera y otros productos forestales. Además, actividades como la apicultura (cría de abejas para la producción de miel) y la floricultura (cultivo de flores) también forman parte del sector agropecuario.	Secundaria	Plan de Desarrollo municipal de 2024-2027, Alcaldía Municipal							x	La agricultura de granos como el maíz y millo, agricultura de frutas y hortalizas como las naranjas, mandarinas y mango; agricultura de plantas industriales como el café, el cacao y la caña. La ganadería también desempeña un papel importante en la economía del municipio. (Plan de Desarrollo Municipal Chima, 2024-2027)	3
9	Tipos de actividades no agropecuarias	En un territorio rural, las actividades no agropecuarias son diversas y abarcan múltiples sectores. Estas incluyen el turismo rural, que aprovecha los paisajes y la cultura local para atraer visitantes; la artesanía, donde se elaboran productos tradicionales y contemporáneos; y el comercio local, que abarca tiendas, mercados y servicios básicos. Además, existen actividades como la industria ligera, que puede incluir la producción de bienes a pequeña escala, y los servicios educativos y de salud, que son esenciales para el bienestar de la comunidad. También se encuentran las actividades de conservación ambiental, que buscan proteger y gestionar los recursos naturales del área.	Secundaria	Plan de actividades Desarrollo municipal de 2024-2027, Alcaldía Municipal					x		x	Algunas en baja escala son servicios de turismo local sobre la vertiente la quebrada la Chimera, las sardinas. (Alcaldía de Chima, 2025)	3
10	Cobertura de servicios públicos	La cobertura de servicios públicos en zonas rurales es crucial para mejorar la calidad de vida de sus habitantes y promover el desarrollo sostenible. Servicios como el agua potable, el saneamiento, la electricidad y las telecomunicaciones son esenciales para satisfacer las necesidades básicas y garantizar el bienestar de la población. Además, una adecuada infraestructura de servicios públicos facilita el acceso a la educación y la salud, reduciendo las desigualdades entre áreas urbanas y rurales. La disponibilidad de estos servicios también puede atraer inversiones y fomentar el crecimiento económico, creando oportunidades de empleo y mejorando las condiciones de vida en las comunidades rurales.	Mixta	Plan de actividades Desarrollo municipal de 2024-2027, Alcaldía Municipal			x		x			Se tiene acceso a energía únicamente; en gran parte se cocina con leña o pipeta de gas, el agua se capta de los vertimientos naturales. Las telecomunicaciones son de difícil acceso en algunos puntos rurales, sin embargo en algunos casos se cuenta con acceso a modems para facilitar la comunicación. (Alcaldía de Chima, 2025)	3
11	Percepción de la comunidad frente al desempeño gubernamental	La percepción de una comunidad rural frente al desempeño gubernamental se basa en cómo los habitantes evalúan la eficacia y eficiencia de las autoridades en la gestión de los asuntos públicos. Esta percepción se forma a partir de la experiencia directa con los servicios públicos, la transparencia en la toma de decisiones y la capacidad del gobierno para resolver problemas locales. Factores como la calidad de la infraestructura, la seguridad, la educación y la salud pública influyen en esta evaluación. En las comunidades rurales, la percepción puede ser más crítica debido a la histórica falta de atención y recursos. Una percepción positiva puede fortalecer la confianza y la cooperación entre la comunidad y el gobierno, mientras que una percepción negativa puede generar desconfianza y descontento.	Primaria	Conocimiento del municipio, Observación directa sobre las diferentes veredas			x					El municipio de Chima se ha caracterizado por tener en gran parte como gobernantes, personas oriundas del municipio y en algunos casos con baja experiencia en su desempeño como políticos, incluso sin una escolaridad que sobrepase la primaria; resultado de ello, alcaldías con gestión baja por el desarrollo económico y social del municipio; aunque en los últimos 8 años algunas alcaldías y sus gestiones han llevado al conocimiento de la región a la gobernación a través de inversiones en infraestructura vial, programas de carácter social para niños, jóvenes y adultos mayores, fortalecimiento de programas educativos y talvez en los últimos dos años, incorporación a programas de turismo, que ayuden al conocimiento de pueblo y con él atracción de visitantes y generación de comercio, se hace necesario seguir fortaleciendo el crecimiento económico, el acceso a aquellas veredas que no tienen vías en condiciones adecuadas para sacar sus productos y cultivos.	2

Fortalecimiento de la productividad del café en Chima Santander para impulsar su sostenibilidad económica y social a partir

Metodologías de la gerencia de proyectos

78

N°	Característica General	Explicación de la característica general	Tipo de Fuente de Información	Descripción de la fuente de información	Instrumento de recolección de información utilizado								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
					Encuesta	Entrevista	Observación Directa	Grupo Focal	Análisis Documental	Panel de Expertos	Otro			
12	Organizaciones en la comunidad	Las organizaciones comunales en un contexto rural son estructuras fundamentales para la cohesión y el desarrollo de las comunidades. Estas organizaciones, como las Juntas de Acción Comunal (JAC) en Colombia, permiten a los habitantes participar activamente en la toma de decisiones y en la gestión de proyectos que mejoran su calidad de vida. A través de estas entidades, se promueven iniciativas de desarrollo local, se gestionan recursos y se fortalecen las redes de apoyo comunitario. Además, las organizaciones comunales facilitan la comunicación entre la comunidad y las autoridades gubernamentales, asegurando que las necesidades y prioridades locales sean consideradas en las políticas públicas	Primaria	Conocimiento del municipio, Observación directa sobre las diferentes veredas			x						Juntas comunales de acción, consejo municipal y alcaldía.	4
13	Aspectos ambientales	abarcaban la interacción entre las comunidades y su entorno natural, destacando la importancia de la conservación y el uso sostenible de los recursos. En las zonas rurales, el medio ambiente juega un papel crucial en la vida diaria, proporcionando recursos esenciales como agua, suelo fértil y biodiversidad. La gestión adecuada de estos recursos es vital para la agricultura, la ganadería y otras actividades económicas locales. Además, la preservación de los ecosistemas naturales ayuda a mantener el equilibrio ecológico y a prevenir la degradación ambiental. Las prácticas sostenibles, como la reforestación y el manejo responsable de los desechos, son fundamentales para asegurar la salud del medio ambiente y el bienestar de las comunidades rurales	Mixta	Conocimiento del municipio, Observación directa sobre las diferentes veredas			x		x				El Municipio cuenta con varios climas: cálido húmedo, templado húmedo y frío super húmedo, distribuido desde las cotas 600 a 3000 msnm; La temperatura oscila entre 9° y 27° C promedio anual y la precipitación promedio anual es de 1.847 mm en la estación de Chima. Hidrológicamente hace parte de las subcuencas del río Suárez, de la quebrada La Chimera y las microcuencas de las quebradas Macáluga, Guamacá, La Colorada y Sardinas. La vereda san Diego clasifica con clima cálido húmedo con temperatura promedio de 23° por su vegetación y cuencas hídricas. (Municipio de Chima - Santander, (s.f.)	3
14	Recursos Hídricos	Los recursos hídricos en un contexto rural son fundamentales para la vida y el desarrollo de las comunidades. Estos recursos incluyen ríos, lagos, acuíferos y fuentes de agua subterránea, que son esenciales para el consumo humano, la agricultura, la ganadería y otras actividades económicas. La gestión adecuada de estos recursos es crucial para garantizar su disponibilidad y calidad, evitando la sobreexplotación y la contaminación. En las zonas rurales, la conservación de los recursos hídricos implica la implementación de prácticas sostenibles, como la captación de agua de lluvia, el uso eficiente del agua en la agricultura y la protección de las cuencas hidrográficas	Secundaria	Alcaldía Municipal de Chima en Santander. (s. f.). https://www.chima-santander.gov.co/					x				Sitios naturales: Chima cuenta con hermosos paisajes naturales, como la Serranía de los Yariguíes, donde se encuentran cascadas, ríos y una gran diversidad de flora y fauna. Estos sitios naturales son un atractivo turístico y un patrimonio invaluable para el municipio, como sitios turísticos encontramos: Serranía de los Yariguíes, Cascadas de Chima, Quebrada la Chimera, Río Suárez, Cerro de Pan de Azúcar, Pozo del amor, Pozo el taray y Pozo la mugre. (Alcaldía de Chima - Santander, (s.f.)	5
15	Dinámica cultural	Se refiere a los procesos y cambios que ocurren en las comunidades rurales debido a la interacción de diversos factores sociales, económicos y ambientales. Estos procesos incluyen la migración de personas hacia y desde las áreas rurales, la evolución de las prácticas agrícolas, y la adaptación a nuevas tecnologías y mercados. Además, la dinámica rural abarca la manera en que las comunidades gestionan sus recursos naturales y cómo se organizan socialmente para enfrentar desafíos como el cambio climático y la globalización. Esta dinámica es esencial para entender cómo las comunidades rurales se desarrollan y se transforman, manteniendo su identidad cultural mientras buscan mejorar su calidad de vida	Mixta	Alcaldía Municipal de Chima en Santander. (s. f.). https://www.chima-santander.gov.co/			x		x				El municipio posee una rica dinámica cultural influenciada por su historia, geografía y tradiciones ancestrales, a pesar de ser un municipio relativamente pequeño, cuenta con elementos culturales distintivos que lo hacen único como es tradición de Santander, algunas manifestaciones culturales son: - Fiestas y celebraciones: Se celebran diversas festividades a lo largo del año, donde se mezclan elementos religiosos y folclóricos. Entre las más destacadas se encuentran las fiestas patronales en honor a San Diego, patrono del municipio y la caminata al cerro de la Loma de los Santos, ubicada en la Vereda la Piedra el 16 de julio, en conmemoración de la fiesta de la virgen del Carmen. Durante estas festividades, se realizan procesiones, desfiles, concursos, eventos musicales y danzas tradicionales estas en el mes de diciembre en época de navidad. - Música y danza: La música y la danza son expresiones artísticas arraigadas, los ritmos tradicionales como el torbellino, la cumbia y el vallenato resuenan en las festividades y celebraciones locales. Los grupos de música y danza folclórica de Chima se encargan de mantener vivas estas tradiciones, transmitiéndolas de generación en generación. - Gastronomía: La gastronomía es un reflejo de su tradición agrícola y de la influencia de la cocina santandereana. Platos como la arepa de maíz pelao, el mute, la carne oreada, el cabrito y la hormiga culona, así como carne de caza como picur, tinajo o armadillo. - Artesanía: En Chima, se elaboran diversas artesanías, como tejidos en fique, cerámica, cestería y trabajos en madera. Estas creaciones artesanales son el resultado de técnicas ancestrales transmitidas de padres a hijos, y representan una importante fuente de ingresos para muchas familias. - Como patrimonio cultural se resalta su arquitectura colonial: El centro histórico de Chima conserva aún algunas construcciones de la época colonial, como la iglesia parroquial y algunas casas antiguas. Estas edificaciones son testigos de la historia del municipio y forman parte de su patrimonio arquitectónico. (Alcaldía de Chima - Santander, (s.f.)	5