

Optimización de la Cadena de Suministro del sector cafetero en el municipio de San Luis de Cubarral, departamento del Meta, a través del enfoque de marco lógico.

Alfonso Canónigo Galvis

Trabajo de grado para optar el título de Magister en Dirección y Gestión de Proyectos

Director

Diego Esteban Villarreal López

Magister en Gerencia de Proyectos

Universidad Santo Tomas, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Ingeniería en Telecomunicaciones

2023

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado primero a Dios por darme la oportunidad de cumplir con mis metas de superación y crecimiento personal y profesional, a mi padre desde el cielo, por sus enseñanzas y valores, mi familia como soporte y fortaleza para seguir luchando, y a todas aquellas personas que me ayudaron y aportaron en este importante logro de mi vida.

Agradecimientos

Quiero agradecer primero a Dios por permitirme vivir la oportunidad de lograr un título de maestría, a los docentes a lo largo de mi proceso de aprendizaje, a mi director de tesis Doctor Diego Esteban por su apoyo y sus aportes profesionales en mi proyecto de grado.

Contenido

Introducción	13
1. Aspectos contextuales	14
1.1 Planteamiento del problema	14
1.2 Objetivos	16
1.2.1 Objetivo general	16
1.2.2 Objetivos específicos	16
1.3 Descripción institucional.....	16
2. Marco referencial.....	19
2.1 Marco conceptual	19
2.2 Marco teórico	23
2.3 Estado del arte	29
3. Análisis de Interesados -Involucrados	32
4. Análisis del problema	36
4.1 Modelo Árbol de problemas.....	38
5. Análisis de objetivos.....	40
6. Análisis de Alternativas	42
6.1 Identificación de alternativas	42
6.2 Evaluación de alternativas.....	44
6.3 Selección de la alternativa de solución	44
7. Construcción del Modelo Analítico del Proyecto.....	48
7.1 Estructura Analítica.....	48
7.2 Matriz de marco lógico	49

7.3	Resumen Narrativo.....	51
7.3.1	Fin.....	51
7.3.2	Propósito.....	53
7.3.3	Componentes o productos	55
7.4	Indicadores	57
7.4.1	Indicadores de propósito.....	57
7.4.2	Indicadores de componentes.....	58
7.5	Medios de verificación	60
7.6	Supuestos.....	60
8.	Recursos humanos, materiales y económicos.....	62
9.	Cronograma	63
10.	Difusión y comunicación	64
11.	Método mediante el cual se realizará la evaluación de los resultados de la implementación	
	66	
12.	Resultados	67
13.	Discusión.....	69
14.	Recomendaciones	71
15.	Conclusiones.....	72
	Referencias.....	74
	Apéndices.....	80

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Ejemplos de guías de uso del Marco Lógico</i>	19
Tabla 2. <i>Evaluación de alternativas del proyecto.....</i>	44
Tabla 3. <i>Componentes y participación dentro del proyecto</i>	45
Tabla 4. <i>Matriz de marco lógico.....</i>	49
Tabla 5. <i>Propósitos del proyecto y establecimiento de indicadores.....</i>	53
Tabla 6. <i>Identificación de productos derivados del planteamiento del proyecto</i>	55
Tabla 7. <i>Identificación de productos derivados del planteamiento del proyecto</i>	57
Tabla 8 <i>Detalle de los recursos.....</i>	62
Tabla 9. <i>Cronograma.....</i>	63

Lista de figuras

Figura 1. <i>Mapa ubicación municipio San Luis de Cubarral Meta en Colombia</i>	17
Figura 2. <i>Mapa ubicación municipio San Luis de Cubarral Meta</i>	17
Figura 3. <i>Planificación por objetivos vs planificación por actividades</i>	20
Figura 4. <i>Cadena de Suministros</i>	25
Figura 5. <i>Cadena de Suministros del café</i>	25
Figura 6. <i>La Cadena de Valor Genérica de Michael Porter</i>	26
Figura 7. <i>Estructura metodológica de marco lógico</i>	29
Figura 8. <i>Cultivo de café</i>	33
Figura 9. <i>Árbol de problemas</i>	38
Figura 10. <i>Análisis de objetivos</i>	40
Figura 11. <i>Articulación de las alternativas de solución con árbol de objetivos</i>	47
Figura 12. <i>Estructura analítica del proyecto</i>	48

Lista de apéndices

Apéndice A. <i>Reunión Sra Elsa María Romero Sarmiento</i>	80
Apéndice B. <i>Reunión señor Carlos Mauricio González – Café Visión</i>	81
Apéndice C. <i>Reunión señora Lilia Puentes</i>	82
Apéndice D <i>Reunión con caficultor de Cubarral</i>	83
Apéndice E <i>Reunión con funcionario de la FNC Señor Diego Beltrán</i>	84
Apéndice F <i>Camino de herraduras a las fincas cafeteras del municipio de San Luis de Cubarral</i> <i>Meta</i>	85
Apéndice G <i>Reunión con el señor Edgar Hernández Cruz Representante legal Asprocubarral</i>	86
Apéndice H <i>Encuesta a cultivadores del municipio de San Luis de Cubarral</i>	87

Resumen

Con la presente investigación se busca mejorar y optimizar la cadena de suministro para el sector caficultor del municipio de San Luis de Cubarral Meta, donde se aprecia que los caficultores tienen dificultades para poder mejorar aspectos tales como la adquisición de materias primas e insumos, mejora en los procesos del cultivo de la planta del café a través de la adquisición de nuevas tecnologías, la falta de una buena distribución de sus productos a los mercados tanto nacionales como internacionales debido a la mejora de la infraestructura vial del departamento y la poca o nula mentalidad exportadora, es decir dentro del objetivo del empresario no está el de exportar. Para mejorar esta posición se plantea el objetivo general “Determinar el impacto de los principales factores que afectan la cadena de abastecimiento del sector cafetero del municipio de San Luis de Cubarral Meta, necesarios en el fortalecimiento productivo y su proyección a los mercados nacionales e internacionales”. El método por utilizar es un proyecto de investigación bajo el enfoque de marco lógico, que permita dar como resultado el mejoramiento de la cadena de suministro a los caficultores del municipio que deseen implementarla con los beneficios que ello implica, mediante las discusiones que se tuvieron con todos los implicados en el transcurso del proyecto, y que permita replicar las soluciones presentadas a los caficultores del departamento del Meta.

Palabras claves: Cadena de Suministro, logística, cadena de valor, agroindustria cafetera.

Abstract

The main purpose of this investigation is to seek the improvement and optimization of the supply chain for the coffee sector in the municipality of Cubarral Meta, where it is appreciated that the coffee growers have difficulties developing aspects such as the acquisition of raw materials and inputs, improvement in the processes of growing coffee plant cultivation through the acquisition of new technologies, the lack of a good distribution of its products in both, national and international markets due to the enhancement of the road infrastructure of the department and the little or no promotion of its products in the market. To have an advancement in this situation, the general objective is "Determine the impact of the main factors affecting the supply chain of the coffee sector in the municipality of Cubarral Meta; necessary in the productive strengthening and its projection to international markets". The method to be used is a research project under the logical framework approach, which allows to result in the improvement of the supply chain to coffee farmers in the municipality who wish to implement it with the benefits that this implies, through the discussions that were held with all the people involved in the course of the project, and that allows replicating the solutions presented to the coffee growers of the department of Meta.

Key words: Supply chain, logistics, value chain, coffee Agroindustry

Glosario

Cadena de suministro: abarca la planificación y gestión de todas las actividades relacionadas con el abastecimiento y la adquisición, la conversión y todas las actividades de gestión logística. Es importante destacar que también incluye la coordinación y colaboración con socios de canal, que pueden ser proveedores, intermediarios, proveedores de servicios externos y clientes. En esencia, la gestión de la cadena de suministro integra la oferta y la demanda de la gestión dentro y entre empresas (Coyle, C, Novack, & Gibson, 2018).

Cadena de Valor: actividades que agregan valor, además de aquellas que no lo agregan, requeridas para diseñar, ordenar y ofrecer un producto o servicio desde el concepto hasta el lanzamiento, desde la orden hasta la entrega y desde las materias primas hasta los clientes.

Commodity: Artículo. Son todos aquellos bienes que por lo general provienen del sector primario de la economía y que, por tanto, no han participado de las cadenas de valor y que se venden por volumen o cantidad.

Edafoclimáticas: se refiere a Suelo y Clima, por esto en el modelo se investiga para definir el grado de aptitud de los suelos para la agricultura. Variables tales como la altitud, las pendientes, las texturas del suelo, la ubicación geográfica, las características físicas, químicas y biológicas del suelo, etc., las cuales permiten hacer agricultura, pero también determinar las áreas que se deben destinar a conservación y protección.

Logística: el arte y la ciencia de obtener, fabricar y distribuir el material y el producto en el lugar y las cantidades apropiados.

Stakeholders: Son el conjunto de personas o empresas que pueden influir negativa o positivamente en un proyecto.

Ventaja comparativa: esta es la ventaja de la que goza un país frente a otro en la transformación de un bien, cuando este se puede forjar a un costo menor, en términos de otros bienes y en comparación con sus costos en la otra nación.

Introducción

El presente proyecto de investigación se realiza para entender la problemática que se presenta en la cadena de suministro de los caficultores del municipio de San Luis de Cubarral Meta, que no les permite ser más competitivos tanto en el plano regional como a nivel nacional e internacional. Problemática que está dada por el atraso tecnológico de bienes de capital que permitan mejorar la producción del grano de café, la falta de mayor capacitación en nuevas técnicas de cultivo que permitan mejorar la calidad del grano de café, y la poca infraestructura vial y aérea del departamento, que ocasionan demoras en los despachos y eleva los costos de distribución de la carga.

Para esto, se analizarán las diferentes etapas de la cadena de suministro que permita determinar en cuales de ella se presenta un gran atraso y cuales se encuentran con oportunidades de mejoras.

Actualmente el municipio de San Luis de Cubarral es el quinto productor de café del departamento del Meta (Federación Nacional de Cafeteros, 2022), pese a tener las condiciones edafoclimáticas en su territorio, para la producción de un café de excelente calidad, se analiza que se están presentando situaciones que no han permitido que los caficultores del municipio tengan mayor competitividad en la región, y que estas situaciones se presentan por la dificultad que tienen en una implementación adecuada de su cadena de suministro, que les permita tener mayor control de todos los procesos, desde el proveedor de insumos hasta la entrega a satisfacción del producto al cliente final.

Con el presente proyecto de investigación se busca encontrar las falencias presentes en la cadena de suministro del café, para analizarlas e implementar los cambios necesarios de mejoras en cada una de las fases de la cadena de suministro, y que aquellos caficultores que deseen ser más competitivos puedan implementar estos cambios en sus procesos, para competir en el mercado nacional e internacional.

1. Aspectos contextuales

La presente investigación realizada al sector caficulator del municipio de San Luis de Cubarral Meta busca optimizar la cadena de suministro del sector mediante el mejoramiento de todos los procesos que se dan en el cultivo, procesamiento, venta y distribución del café tanto en grano como producto final para consumo.

En esta investigación se tocarán temas como los antecedentes del cultivo del café, la problemática actual, las condiciones del sector tanto a nivel local, regional, nacional e internacional, las partes involucradas en la cadena de suministro del sector y las soluciones a entregar para que la cadena de suministro sea más eficiente y eficaz, y permita a los caficultores del municipio ser más competitivos.

1.1 Planteamiento del problema

Actualmente, se presentan grandes dificultades para el abastecimiento de productos tanto agrícolas como agroindustriales, a nivel nacional e internacional, que afecta a los caficultores de la región del Ariari en el departamento del Meta, principalmente los del municipio de San Luis de Cubarral, quienes desde los años sesenta han tenido una proyección importante como productores de café (Alcaldía de Cubarral, 2019). Lo que ha llevado a los caficultores cubarralenses no se encuentren posicionados dentro de los tres primeros productores del departamento, logrando hasta ahora llegar al quinto puesto, por rendimiento de café por hectárea (Departamento Nacional de Planeación (DNP), 2020). Algunos problemas detectados:

1. Atraso tecnológico y de infraestructura en la región, lo que no permite que los productores de café y otros granos de la región sean competitivos en un mercado globalizado (Cardona, 2020)

2. La falta de capacitación interfiere, por lo tanto, se hace necesaria mayor capacitación técnica en el manejo de cultivos, al igual que el mal común que aqueja al campo colombiano en la falta de maquinaria especializada para el mejoramiento de sus cultivos.
3. La falta de una infraestructura vial y aérea para la salida de los productos, tanto al mercado nacional, como a los mercados internacionales. Esto ha llevado a que la región y el municipio de Cubarral pese a ser parte de la despensa agrícola del centro del país (Periodico del Meta, 2019) no tenga un desarrollo óptimo que le permita desenvolverse en el mercado internacional con una ventaja competitiva clara.

Tan solo frente a otros municipios del país es asimilable las diferencias en desarrollo y eficiencia productiva, que en palabras de (A. Quiroga, comunicación personal, 29 de octubre de 2022), productor local y empresario al frente de la empresa Café Ariari S.A.S, percibe que en la región solo se ofrecen productos sin transformación como maíz, yuca, plátano y café entre otros, debido a que actualmente no se cuenta con una industria consolidada para los productos descritos (Alcaldía de Cubarral, 2019), sintiéndose rezagados en cultivos de café frente a otras regiones del país como la del eje cafetero como Santuario y Belén de Umbría que producen 1,24 y 1,23 Ton/Ha, frente a 0,84 Ton/Ha de Cubarral Meta (DNP, 2020), lo que hace relevante trabajar en los determinantes de la cadena de suministro del municipio, como alternativa, para mejorar la productividad del sector cafetero, en ausencia de una industria desarrollada. Esto a su vez se ve ligado a las dificultades con la titulación de tierras que se presenta en la zona (Agronet, 2021), aun cuando en el municipio de San Luis de Cubarral se cuenta con las condiciones edafoclimáticas para la obtención de un café excelso de alto valor agregado con alta proyección internacional. En este contexto, nos preguntamos ¿Cómo mejorar la cadena de abastecimiento del café en el municipio de San Luis de Cubarral Meta, permitiendo a los caficultores ser competitivos respecto al mercado internacional?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Determinar el impacto de los principales factores que afectan la cadena de suministro del sector cafetero del municipio de San Luis de Cubarral Meta, necesarios en el fortalecimiento productivo y su proyección a los mercados internacionales a través del enfoque de marco lógico.

1.2.2 Objetivos específicos

1. Describir la cadena de suministro del sector cafetero del municipio de San Luis de Cubarral Meta.
2. Identificar las ventajas productivas y competitivas del municipio de San Luis de Cubarral en torno a los cultivos de café.
3. Generar lineamientos para la articulación de actores, medios y programas de internacionalización del sector cafetero del municipio de San Luis de Cubarral Meta.

1.3 Descripción institucional

La presente investigación se desarrollará a los caficultores del municipio de San Luis de Cubarral Meta, en donde se analizará la infraestructura logística y de cadena de suministro que tienen los diferentes caficultores del municipio. San Luis de Cubarral Meta se funda el 28 de noviembre de 1960.

El territorio del Municipio de San Luis de Cubarral está ubicado en las estribaciones de la cordillera oriental en parte Andina, Subandina y el Piedemonte Llanero, en la parte sur occidental del Departamento del Meta. Está ubicado en el sector Sur – occidental del Departamento del Meta. A 60 kilómetros de Villavicencio, pasando por Acacias y Guamal

hasta el caserío Humadea de la marginal hacia la derecha antes de San Martín a 11 kilómetros por vía en regular estado (Alcaldía de Cubarral, 2019, parr.17).

Figura 1. Mapa ubicación municipio San Luis de Cubarral Meta en Colombia



Nota. Mapa de ubicación del municipio de San Luis de Cubarral Meta en Colombia. Tomado de (Wikimedia Foundation, Inc, 2012)

Figura 2. Mapa ubicación municipio San Luis de Cubarral Meta



Nota. Mapa de ubicación del municipio de San Luis de Cubarral en el departamento del Meta. Tomado de (Viajar en Verano, 2018).

“Cubarral limita con los municipios de Guamal, San Martín, el Dorado, el Castillo, Lejanías, La Uribe, y el Departamento de Cundinamarca. Posee una extensión total de 1.308 km², con una temperatura media de 27° C. Extensión total 1.308 km²” (Alcaldía de Cubarral, 2019, parr.18).

“Desde 1920 hasta la fecha el desarrollo de San Luis de Cubarral ha girado en torno a la explotación de los recursos naturales y la agricultura” (Alcaldía de Cubarral, 2019, parr.13).

2. Marco referencial

2.1 Marco conceptual

La metodología del marco lógico ML surgió en el año 1969 como solución a la planificación y consecución de objetivos, convirtiéndose rápidamente en una metodología para el diseño y evaluación de proyectos. (Rodríguez, 2019). En los años ochenta ya se utilizaba en muchos organismos internacionales, volviéndose un requisito indispensable para obtener financiación. Actualmente existen gran variedad de guías, ver figura 3, aunque su aplicabilidad sea muchas veces errónea.

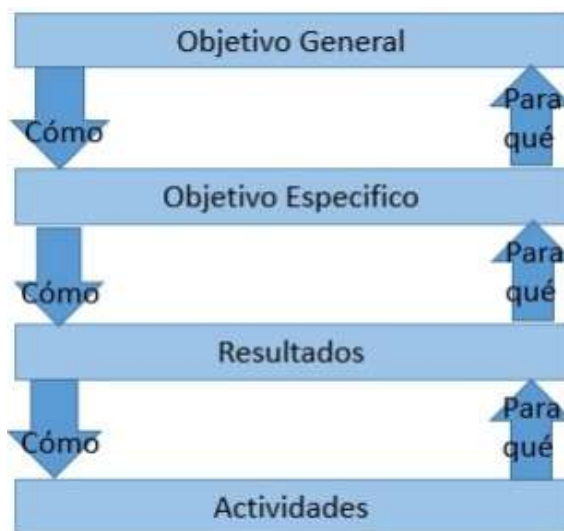
Tabla 1. Ejemplos de guías de uso del Marco Lógico

Entidad	Título	Fecha
Banco Mundial	The Logframe Handbook	2005
Gobierno Serbio	Guide to The Logical Framework Approach	2011
Agencia de Cooperación Noruega (con sus siglas en inglés, NORAD)	The Logical Framework Approach	1999
Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)	Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas	2015
Fundación CIDEAL	El Enfoque del marco lógico: 10 casos prácticos	2001
Agencia de Cooperación Sueca (con sus siglas en inglés, SIDA)	The Logical Framework Approach. A summary of the theory behind the LFA method	2004
Agencia de Cooperación Canadiense (con sus siglas en inglés, CIDA)	The logical framework: Making it results- oriented	1997
Agencia de Cooperación Australiana(con sus siglas en inglés, AusAID)	AusGUIDE: The Logical Framework Approach	2003
Agencia de Cooperación Danesa para el Desarrollo (con sus siglas en inglés, DANIDA)	Logical Framework Approach: A flexible tool for participatory development	1996

Adaptado de (Rodríguez, 2019, p. 62)

La metodología del marco lógico es una metodología de planificación por objetivos, implementada de esa manera para dar respuesta a la problemática encontrada en la evaluación de los proyectos de cooperación al desarrollo identificados por USAID, donde para el cumplimiento de las actividades procedía en la obtención de los objetivos que diferían del objetivo inicial. Con la respectiva planificación por objetivos, que también es conocida como de arriba abajo, los objetivos de un nivel son los medios para satisfacer los objetivos del nivel superior (Baccarini, 1999) en la siguiente figura podemos observar la planificación de arriba hacia abajo que permite responder a la pregunta cómo, lo que permite mantener a la vista desde el momento inicial el objetivo final al que quiere contribuir el proyecto, además se puede observar la diferencia entre la planificación por actividades y la planificación por objetivos. (Rodríguez, 2019).

Figura 3. *Planificación por objetivos vs planificación por actividades*



Adaptado de (Rodríguez, 2019, p. 63)

Es importante resaltar que antes de planificar las actividades se hace necesario ejecutar el análisis de problemas y objetivos. Toda planificación por objetivos debe iniciar con el análisis de

un árbol de problemas, lo que a su vez da lugar al árbol de objetivos, que a su vez para cumplirse necesite de las actividades (Rodríguez Rivero, 2019).

La calidad es el grado en que un conjunto de características inherentes de un producto, servicio o resultado cumple con los requisitos. La calidad incluye la capacidad de satisfacer las necesidades declaradas o implícitas del cliente. El producto, servicio o resultado de un proyecto (mencionado aquí como entregables) es medido para determinar la calidad de la conformidad con los criterios de aceptación y la idoneidad para el uso. (Project Management Institute, 2021, pág. 47). Optimización: Buscar la manera más eficiente de realizar cualquier actividad, reduciendo los costos, tiempos y procesos para esto, se requiere trabajar con calidad, implementando cada uno de los procesos de la cadena de suministros de la forma más eficiente y eficaz que permita satisfacer las necesidades de la demanda con productos de óptima calidad, a precios razonables y en el lugar que quiere el cliente.

Los interesados pueden ser personas, grupos u organizaciones que pueden afectar, verse afectados o percibirse a sí mismos como afectados por una decisión, actividad o resultado de un portafolio, programa o proyecto. Los interesados también influyen directa o indirectamente en un proyecto, su desempeño o resultado, ya sea de manera positiva o negativa. (Project Management Institute, 2021, pág. 31)

En este proyecto son muy importantes los actores de la cadena de suministro ya que dentro de la cadena de suministro podemos encontrar los siguientes: proveedores, fabricante, transportistas, almacenes, vendedores, clientes. Sin ellos sería imposible que pueda funcionar la cadena de suministro, y todos deben estar interconectados para que pueda funcionar correctamente, la cadena de suministro y pueda brindar a la organización, eficiencia y eficacia.

Los proyectos existen y operan dentro de entornos internos y externos que tienen diversos grados de influencia en la entrega de valor. Los entornos internos y externos pueden influir en la planificación y otras actividades del proyecto. Estas influencias pueden producir un impacto favorable, desfavorable o neutral en las características del proyecto, los interesados o los equipos del proyecto. (Project Management Institute, 2021, pág. 16).

Logística: Definir la logística es un solo concepto es muy complicado, primero porque este término hace referencia a la logística militar, de la cual se debe su origen, pero ya aplicada a los negocios la podemos definir como:

la parte de la cadena de suministro que planea implementa y controla el flujo eficiente y efectivo, y el almacenamiento de bienes, servicio e información relacionada desde un punto de origen hasta un punto de consumo a fin de satisfacer los requerimientos del cliente (Coyle, C, Novack, & Gibson, 2018, pág. 55).

En este evento tendremos como lo dice el PMBOK, para aplicar la logística en el proyecto, debemos involucrar entornos internos y externos para el buen desarrollo y puesta en marcha de este y que los resultados sean los más favorables posibles.

El valor, incluidos los resultados desde la perspectiva del cliente o del usuario final, es el indicador definitivo del éxito y la fuerza impulsora de los proyectos. El valor se centra en el resultado de los entregables. El valor de un proyecto puede ser expresado como una contribución financiera a la organización patrocinadora o receptora. El valor puede ser una medida del bien público logrado, por ejemplo, el beneficio social o el beneficio percibido por el cliente a partir del resultado del proyecto. Cuando el proyecto es un componente de un programa, la contribución del proyecto a los resultados del programa puede representar un valor. (Project Management Institute, 2021, pág. 34). Competitividad: Son todas aquellas acciones que debe de tener una empresa para

poder competir en cualquier mercado, tanto nacional como internacional, siempre buscando mejorar en todos los aspectos. También puede definirse como “la capacidad de una empresa para crear e implementar estrategias competitivas y mantener o aumentar su cuota de productos en el mercado de manera sostenible” (Medeiros, Godoi, Lucas, & Camargos Texeira, 2019, pág. 8). Y es lo que se busca con el proyecto, generar valor a los caficultores de Cubarral Meta para que puedan ser más competitivos en su entorno.

2.2 Marco teórico

Hoy en día, es muy importante para cualquier emprendedor, empresa o sector económico prepararse de la mejor forma para enfrentar los retos de la economía mundial, que le permita competir en los mercados tanto nacionales como internacionales, por lo que es muy importante, que todos estos agentes económicos se preparen de la mejor forma desde el interior de sus organizaciones, mejorando todas las áreas de las compañías tanto administrativa como operativamente. Y es en este proceso de mejora que surgen conceptos tales como globalización, cadena de suministro y cadena de valor. “La dinámica del ambiente global cambio en forma drástica durante la década de 1990 y las organizaciones tuvieron que adaptarse a estos cambios o perecer” (Coyle, C, Novack, & Gibson, 2018, pág. 6), las que no se adaptaron desaparecieron del mercado, al enfrentar una nueva competencia proveniente de mercados internacionales, mejor preparada, con mayor tecnología, a precios más bajos y con productos y servicios de calidad.

Con respecto a la cadena de suministro, podremos agregar que está conformada por todas las operaciones y procesos que se dan en una organización, desde el proveedor de mi proveedor hasta el cliente final, siempre con el objetivo de buscar la mayor satisfacción del cliente. La cadena de suministro integra los procesos que se requieren para la producción y entrega de productos y

servicios al cliente, en el menor tiempo posible, en el lugar adecuado y con la calidad exigida; de la misma forma, las empresas requieren tanto de los clientes como de los proveedores la información suficiente para adaptarse a los cambios que se van presentando, por lo que esta información debe ser en ambos sentidos; otro de los componentes importantes de la cadena de suministro es el factor financiero de la empresa, lograr el pago oportuno de sus bienes y servicios le permite a la compañía poder destinar los recursos necesarios para atender los requerimientos del mercado en el menor tiempo posible, como son la proveeduría, la inversión en bienes de capital, en transporte y distribución; por último y uno de los factores más importantes en la cadena de suministro es la demanda, el poder analizarla, determinarla y conocerla, es de suma importancia para la cadena de suministro, y hoy en día con todos los avances tecnológicos que se utilizan en este aspecto, le permite a gerentes de la cadena de suministro atender de forma oportuna las necesidades de los clientes, ajustando sus procesos para ser más eficientes.

Todo lo anterior suena perfecto, pero como sabemos, las empresas son manejadas por personas y es aquí en donde puede que no fluya de la mejor manera cualquier cadena de suministro, tanto por las relaciones humanas que se dan en una organización, como en sí la propia cadena de suministro, por la complejidad en sus procesos y la relación que debe existir en todas las áreas de cualquier organización, para que funcione de la manera más precisa y correcta.

La metodología utilizada para determinar los problemas presentados en la cadena de suministro requiere abordar los problemas que se presentan en: las redes de cadena de suministro, la complejidad, el despliegue de inventarios, la información, el costo y valor, las relaciones organizativas, la medición del desempeño, la tecnología, la administración del transporte, la seguridad en la cadena de suministro y la administración del talento, propuesto por Coyle et al, (2018). Lo que se debe buscar es la coordinación de las diferentes áreas de la organización. “La

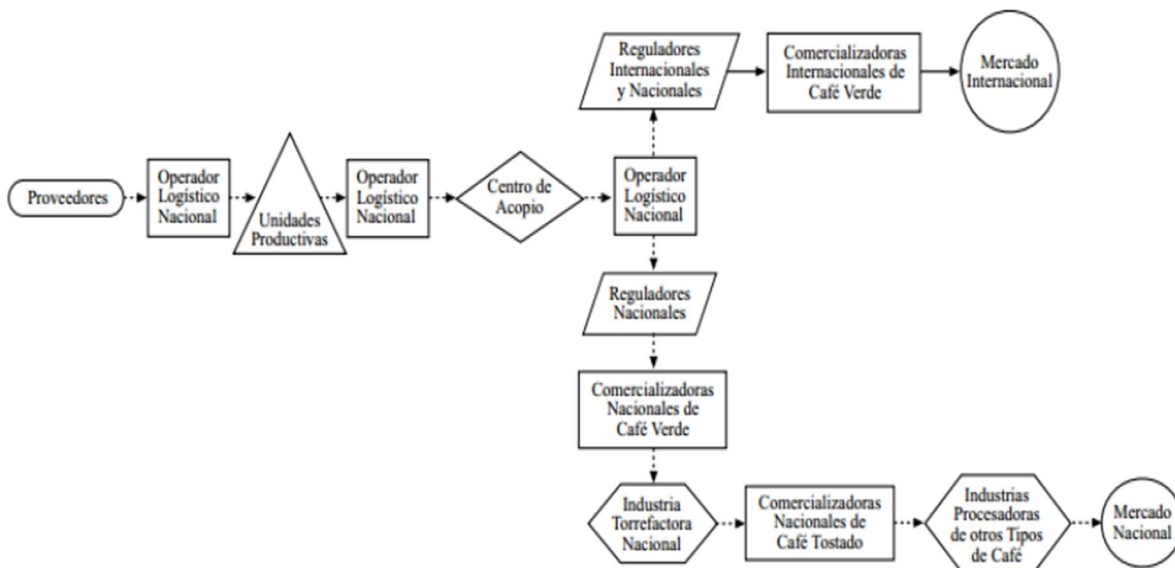
coordinación en una cadena de suministro requiere que cada etapa comparta información y tome en cuenta el impacto y que sus acciones tienen en otras etapas” (Jacobs & Chase, 2018, pág. 250).

Figura 4. Cadena de Suministros



Nota. Fases de la cadena de suministro que inicia desde el proceso de compra de materias primas al proveedor y termina con la entrega del producto al cliente final. Tomado de (Sena, s.f)

Figura 5. Cadena de Suministros del café



Nota. Fases de la cadena de suministro del sector cafetero en Colombia. Tomado de (Hincapié, 2015, p. 13).

Dentro de la cadena de suministro se pueden dar diferentes etapas como se observa en las figuras 4 y 5, y de acuerdo con lo que proponen Jacobs y Chase, estas pueden ser: clientes, detallistas, mayoristas y distribuidores, fabricantes, proveedores de componentes y materias primas. “Cada etapa en una cadena de suministro está conectada por el flujo de productos, información y fondos” (Jacobs & Chase, 2018, pág. 250).

Figura 6. *La Cadena de Valor Genérica de Michael Porter*



Nota. Estructura de la cadena de valor empresarial diseñada por Michael Porter. Adaptado de (Martínez y Milla, 2005, p. 87)

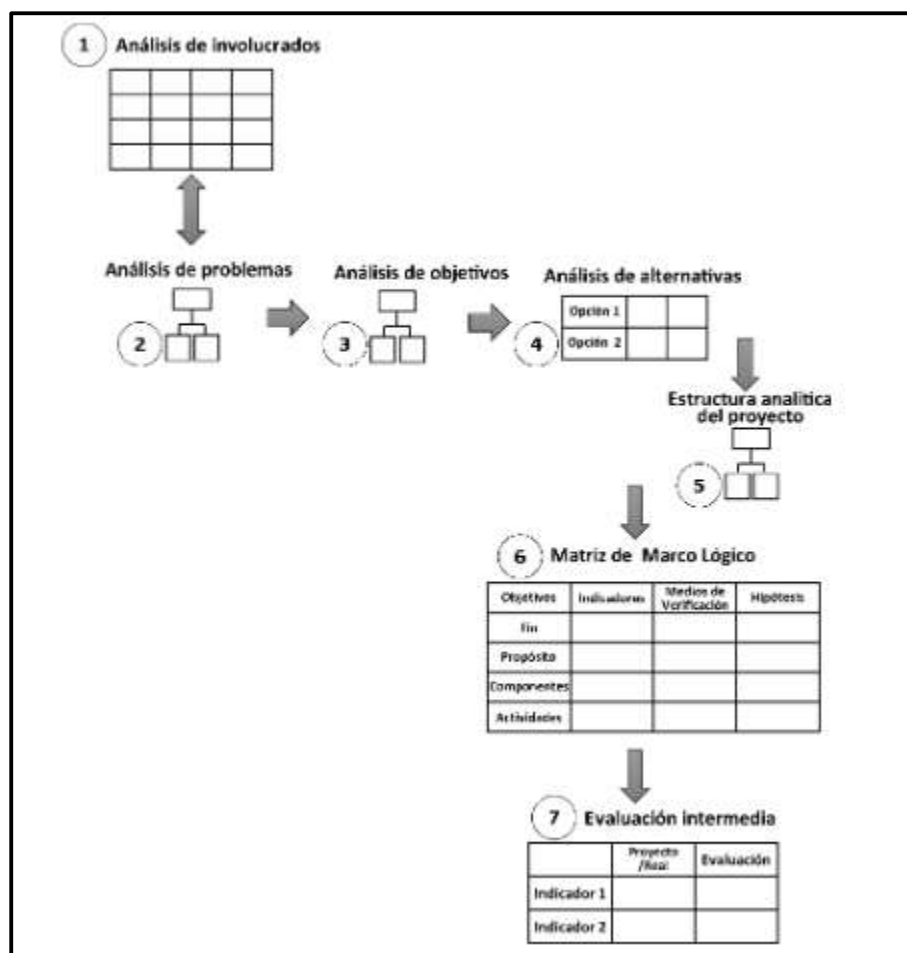
La cadena de valor, desarrollada por Michael Porter, como lo explica Jacobs y Chase (2018), figura 6, nos permite clasificar los diferentes procesos en que incurre una empresa para la elaboración de sus productos en actividades primarias y secundarias, a través de las cuales se pueden generar valor para los clientes. Las actividades primarias son las que hacen referencia a la creación del producto, venta y servicio post venta, y son: i) logística interna, ii) operaciones, iii) logística externa, iv) marketing y ventas y v) servicio. Las actividades secundarias, son las de

apoyo que sustenta las actividades primarias y se clasifican en: i) infraestructura de la organización, ii) recursos humanos, iii) investigación y desarrollo, iv) abastecimiento. Para que se genere valor se requiere que todos los procesos sean productivos para la organización, buscando la eficacia y eficiencia en cada uno de ellos. Una explicación práctica de la cadena de valor es:

La cadena de valor se inicia con el desarrollo de un nuevo producto, al crear las especificaciones de éste. Marketing y ventas generan la demanda al publicitar las prioridades del cliente que los productos y servicios satisfarán. Marketing también incorpora las propuestas del cliente al desarrollo de un nuevo producto. Con las especificaciones del nuevo producto, el área de operaciones transforma las propuestas en resultados para crear el nuevo producto. Por su parte, el área de distribución lleva el producto al cliente o lleva al cliente al producto. Servicio responde a las peticiones del cliente durante o después de la venta. Estos son procesos o funciones fundamentales que deben realizarse para una venta exitosa. Finanzas, contabilidad, tecnología de la información y recursos humanos, apoyan y facilitan el funcionamiento de la cadena de valor (Jacobs & Chase, 2018, pág. 250).

Para llevar a cabo el análisis de la cadena de suministro se realizará a través de la metodología de marco lógico; a lo cual, el marco lógico es una metodología que, según Cárdenas Torrado, Cruz Casallas, & Álvarez Cardona, (2022) es una herramienta dinámica, flexible y de gran utilidad gracias a su estructura que promueve un análisis lógico de causa y efecto, la manera como secuencialmente se establecen los involucrados, la problemática, el planteamiento de los objetivos y se proponen las alternativas que pueden definir la puesta en marcha de la metodología. (p. 131).

Esta metodología fue diseñada en 1969, como una herramienta para el buen andar de la Agencia Estadounidense para el Desarrollo Internacional (U.S: Agency for International Development – USAID) con miras a sintetizar la información a través de una matriz 4 x 4 que relaciona a través de las columnas: un resumen narrativo, el o los indicadores de la acción establecida, los medios de verificación y, por último, los supuestos, es decir, las situaciones que podrían presentarse; mientras que en el apartado de las filas se indica: el fin de las acciones, es decir, el objetivo; la otra fila refiere el propósito logrado; los componentes o resultados y finalmente las actividades requeridas para el proceso. (Cárdenas Torrado, Cruz Casallas, & Álvarez Cardona, 2022)

Figura 7. Estructura metodológica de marco lógico

Nota. Estructura metodológica de marco lógico por Ortégón et al (2005). Adaptado de Cárdenas Torrado, Cruz Casallas, & Álvarez Cardona, (2022, p. 122)

2.3 Estado del arte

El café ha sido uno de los principales productos de exportación de Colombia a lo largo del siglo XX y lo que va de este siglo, de acuerdo con datos de la Federación Nacional de Cafeteros (2022), en el último año se exportaron 11.408.000 sacos de 60 kilos de café verde, tanto por parte de la FNC como de particulares, esto nos permite concluir que es una industria bien consolidada en la economía colombiana, por lo tanto es muy importante analizar todo lo concerniente a sus procesos, y sobre todo a la cadena de suministro del sector.

Es importante entonces, visualizar las diferentes investigaciones que se han realizado en torno al tema del presente proyecto, así como el trabajo de grado presentado por Gómez y Marín (2019) sobre “Cadena de suministros del café en el Valle del Cauca” que buscaba determinar el estado de la cadena de suministro del café en el Valle del Cauca de acuerdo con el modelo competitivo internacional cafetero. En este estudio se observa cómo se caracteriza la cadena productiva y de abastecimiento del café en el Valle del Cauca, las brechas de la cadena de suministro, y se compara la cadena de suministro del Valle del Cauca frente al modelo competitivo internacional, comparando las características más importantes con los dos principales productores mundiales, Brasil y Vietnam, que permitieran determinar las brechas que presenta los caficultores de la región para ser más competitivos.

El café es una de las bebidas de mayor consumo a nivel mundial y Colombia ofrece una rica y amplia diversidad de sabores debido a múltiples aspectos geográficos, climáticos y de procesos que entran en juego a lo largo de toda la cadena de producción del café, desde el cultivo hasta contar con una excelente taza.

El Café de Colombia proviene de más de 540.000 pequeñas familias de cafeteros, que se han organizado a través de la Federación Nacional de Cafeteros y que han aprobado normas de calidad para la producción y exportación. El café tiene presencia en 600 municipios (53% del total) y en 22 de los 32 departamentos del país, del cual devengan su sustento más de 2,2 millones de personas colombianas de manera directa a (Federación Colombiana de Cafeteros – FNC, 2021). Citado por (Ladino et al., 2023, p. 8)

En el Departamento del Meta, existen alrededor de unas 3.800 familias cafeteras presentes, distribuidas en los municipios de La Uribe, Mesetas, Vistahermosa, La Macarena, San Juan de Arama, Lejanías, El Castillo, El Dorado, San Luis de Cubarral,

Villavicencio, Cumaral, Acacias y Restrepo, con un total de 3.500 hectáreas de café cultivadas, ubicadas especialmente en territorios recuperados al conflicto armado y al narcotráfico (Ladino et al., 2023, p. 8).

En el artículo “Caracterización de la cadena de suministro de los cafés especiales de Belén de Umbría, Risaralda Colombia” presentado por López et ál., (2021), utilizando un estudio descriptivo, con un enfoque cualitativo y muestreo no probabilístico, categorizado por conveniencia, se observó que entre los eslabones de la cadena de suministro (los dos primeros: productores y planta de beneficio del tercero, operador logístico Almacafé) no existe una comunicación efectiva, lo que perjudica notoriamente el buen funcionamiento de la cadena de suministro para los caficultores de la región de Belén de Umbría, Risaralda.

Es importante mencionar, que varios de los estudios revisados nos hablan de la importancia del impacto ambiental que se dan en los cultivos de café, es así como Herrera (2019) en su trabajo de grado “Estado del arte de la medición de impactos ambientales generados en la cadena de suministros en Colombia” (pág. 1) logra identificar los cambios que se deben dar en la cadena de suministros que permitan realizar cambios a “los modelos antiguos de producción y calidad, y generar de esta forma, estrategias sostenibles en el largo plazo para productos de mayor valor y calidad superior” (pág. 46), Vemos en este caso que, al mejorar la cadena de suministros se puede lograr la competitividad deseada, que le permita a los caficultores enfrentar mercados internacionales con productos de alto valor agregado y a precios superiores del precio fijado internacionalmente para el café en grano.

3. Análisis de Interesados -Involucrados

Los principales interesados o involucrados en el proyecto son quienes conforman la cadena de suministro del sector caficultor del municipio de San Luis de Cubarral Meta, es por esto, que a continuación se hará una descripción del rol que cada uno de estos actores tiene dentro del proceso, así como el significado que tiene dentro de la cadena.

Caficultores: normalmente ubican sus unidades productivas en zonas predominantes de ladera y son los encargados de propiciar el producto hasta el estado de café verde, mediante la transformación del fruto a través de una serie de etapas, las cuales incluyen: cultivo, sembrado, fertilización, procesamiento, cosecha, recolección, despulpado, tratamiento, secado y control de calidad (López et al., 2021). En el municipio de San Luis de Cubarral se tiene un promedio de 102 familias dedicadas al cultivo del café en la región, dato suministrado en reunión sostenida con empleados de la Cooperativa de Caficultores del Meta de la seccional San Luis de Cubarral, ver apéndice C (Comunicación personal, 23 de julio de 2023) y con el representante legal de la Asociación de Productores Cafeteros de Cubarral, ver apéndice G. La gran mayoría de los caficultores del municipio le venden el café a la FNC, no tienen más clientes para vender su producto, ni tratan de agregarle valor al transformar el café en pepa por café listo para consumir.

Figura 8. *Cultivo de café*



Nota: Cultivo de café Arábica en el municipio de San Luis de Cubarral. Tomado de (Duque, 2019, p. 11).

Asprocubarral: Asociación de Productores Cafeteros de San Luis de Cubarral.

Es una Empresa Asociativa Rural que agremia algunos caficultores del Municipio de San Luis de Cubarral, brinda apoyo técnico para el mejoramiento de los sistemas productivos, implementa procesos de manufactura del grano de café para generar valores agregados, facilita el acceso a fertilizantes y todas aquellas actividades que, siendo viables, permitan producir ingresos para el principal propósito que es mejorar la situación socioeconómica actual de cada uno de los asociados (Duque, 2019, p. 6).

Proveedores: suministran insumos y servicio a los productores. “A este eslabón de la cadena agroindustrial del café pertenecen los proveedores de los insumos agropecuarios, maquinaria agrícola, insumos para las tostadoras, servicios financieros, servicios tecnológicos, servicios de transporte, entre otros” (Campos, 2022, p. 4).

Municipio de San Luis de Cubarral: Municipio en donde se desarrolla el proyecto, su economía depende en parte del cultivo del café.

Centros de Acopio: “son los encargados del acopio de las cosechas de café verde y posterior entrega a los operadores logísticos nacionales” (Campos, 2022, p. 4).

Operadores logísticos nacionales: son terceros “encargados de la compra de las cosechas, distribución y venta del café verde. Este grupo está constituido por trilladoras, particulares y cooperativas de caficultores” (Campos, 2022, p. 4).

Federación de cafeteros de Colombia: entidad gremial del sector, con el objeto principal de proteger y fortalecer el sector cafetero colombiano.

Comercializadoras nacionales: son las “encargadas de la venta del café procesado (nacional o extranjero) en el mercado nacional” (Campos, 2022, p. 4).

Almacafé: empresa de la Federación de Cafeteros de Colombia, es una empresa de servicios de naturaleza logística con características estratégicas y de gestión propias.

Trilladoras: empresas que trillan el café, extraen la almendra del café.

Asociación Empresarial para el Desarrollo de la Orinoquia (Asorinoquia). Entidad gremial que busca promover y apoyar iniciativas estratégicas para el bienestar y desarrollo de la Orinoquia. (Asociación Empresarial para el Desarrollo de la Orinoquia (Asorinoquia), 2018)

Gobernación del Meta: Entidad gubernamental que busca posicionar al departamento del Meta y fortalecer los procesos de internacionalización a manera local y regional, en aras de promover los diferentes procesos de internacionalización, en la búsqueda de fortalecer los diferentes procesos de industrialización generando competitividad en los productores del departamento del Meta.

Cámara de Comercio de Villavicencio: con programas de capacitación técnica y de internacionalización.

Procolombia: entidad encargada de promover el Turismo, la Inversión Extranjera en Colombia, las Exportaciones no minero energéticas y la imagen del país. A través de la red nacional e internacional de oficinas, ofrece apoyo y asesoría integral a los clientes, mediante

servicios o instrumentos dirigidos a facilitar el diseño y ejecución de su estrategia de internacionalización, que busca la generación, desarrollo y cierre de oportunidades de negocios. (Procolombia, s.f)

Centro de Apoyo a la Tecnología y a la Innovación – CATI: es un programa liderado por la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) y por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) con el propósito de facilitar el acceso a la información tecnológica que contiene los documentos de patente y fomentar la capacidad para utilizarla eficazmente a favor de la innovación y el crecimiento económico del país.

Universidad Santo Tomas: Desde la academia viene desempeñando un lugar importante, participando en la construcción de la política pública de internacionalización y en diferentes escenarios de construcción, como es el caso de esta tesis que busca mejorar la cadena de abastecimiento del café, lo que le va a permitir a los caficultores ser más competitivos respecto al mercado nacional y poder incursionar no solo en mercados regionales, nacionales, sino también en mercados internacionales.

4. Análisis del problema

Desde el entorno del sector caficultor en el municipio de San Luis de Cubarral Meta, se vienen presentando diversas situaciones de todo tipo, que han llevado a los caficultores a no ser un sector competitivo en el departamento ni a nivel nacional, Duque (2019) en su investigación comenta “la falta de técnicas apropiadas en el proceso de cosecha y postcosecha obstaculiza alcanzar el potencial de producción y calidad de café pergamino seco que puede ofrecer la zona” (p. 5).

Estas situaciones han propiciado un clima no favorable a la cadena de suministro del sector, restando competitividad y capacidad de mejoramiento en cada uno de los procesos que se requieren para desarrollar sus cultivos, además de que no se realiza mejoras en el producto adicionando valor, conformándose con solo ofrecer café en grano al tener un solo comprador que les garantiza la compra, palabras de (A. Quiroga comunicación personal, 29 de octubre de 2022), el cual es uno de los problemas más grave que se presenta, por cuanto se conforman con el negocio de vender solo el café a la FNC, y no buscan alternativas de negocios diferentes a través de la innovación, como si se presenta en otros departamentos productores de café.

Igualmente, se analiza el atraso tecnológico y de infraestructura que tienen los cultivadores de café del municipio, quienes al no tener la necesidad de clientes potenciales, no mejoran sus procesos, no invierten en equipos y maquinaria que propendan por un mejor desarrollo de sus cultivos, esto unido a la falta de interés para recibir capacitación técnica en mejoramiento de los procesos, no permite una mayor productividad y aprovechamiento de las condiciones climáticas de la región para el cultivo del grano de café.

Sumado a todo lo anterior, está la falta de innovación en desarrollo de nuevos productos, solo se interesan por ofrecer el grano de café verde o pergamino, sin agregarle valor, con lo cual

podrían buscar nuevos mercados y canales de comercialización, con una oferta más amplia de productos derivados del café (Cardona, 2020).

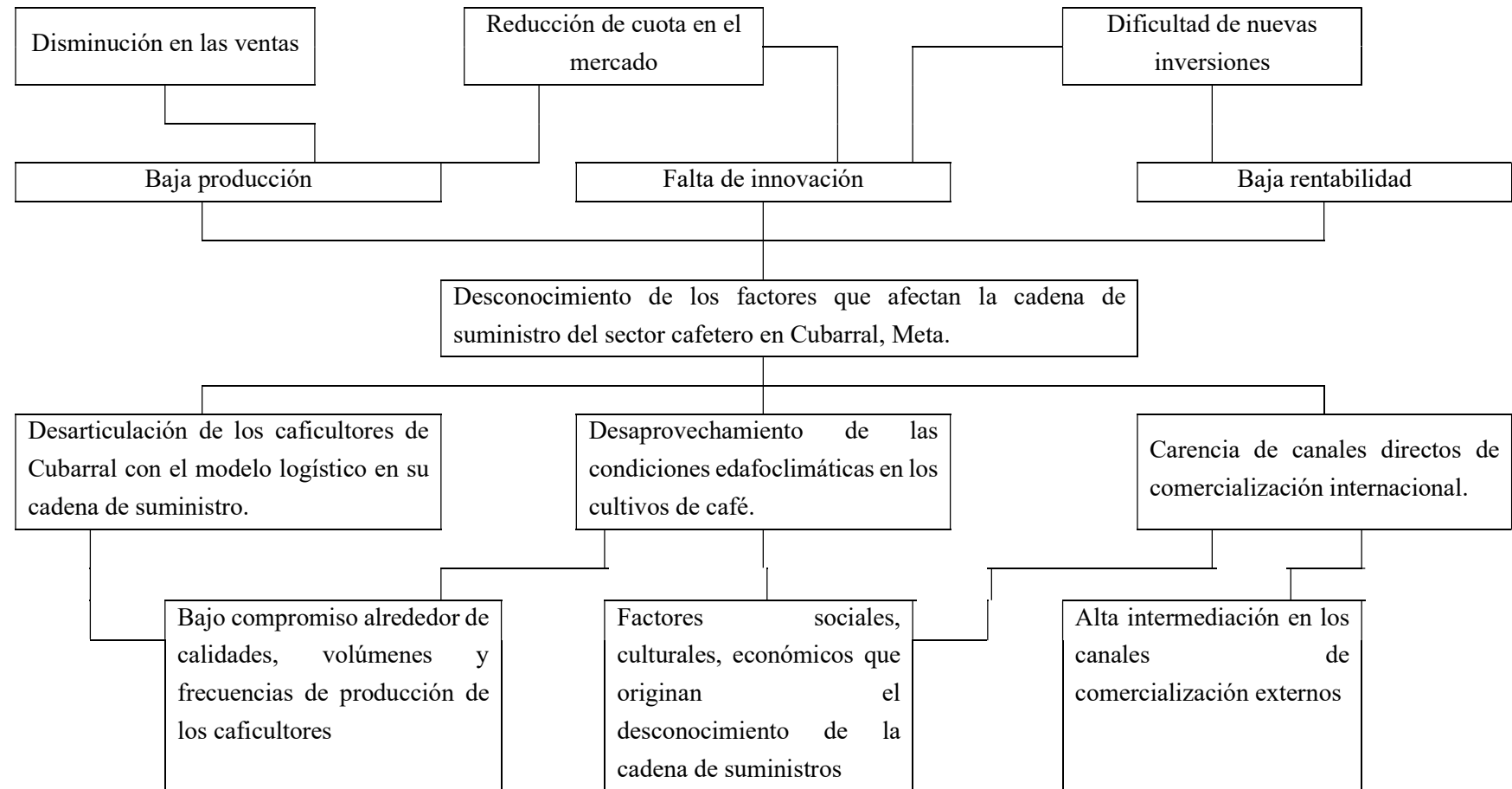
Otro de los puntos importantes a analizar para el proyecto, es el entorno social y económico de los caficultores del municipio, que está ocurriendo con desde las perspectivas sociales, culturas, económicas, productivas de su sector, se está dejando un legado en las nuevas generaciones para continuar con los proyectos, o por el contrario, para las nuevas generaciones no es importante continuar el legado de sus padres, se debe caracterizar la población de caficultores a través de entrevistas personales que se realizaran durante el desarrollo del proyecto y que permitan concluir si el desconocimiento de la cadena de suministros es en parte por el entorno social y cultural de los mismos caficultores del municipio de San Luis de Cubarral Meta.

Por último, la región de la Orinoquia no posee una infraestructura tanto vial como aérea acorde a la capacidad que tiene como productor agrícola del país, si analizamos el transporte aéreo, observamos que el aeropuerto más cercano a San Luis de Cubarral es el de la ciudad de Villavicencio, el cual, por su infraestructura y tamaño, solo tiene servicio de pasajeros y de pequeñas cargas de mercancías. Y si analizamos el transporte terrestre, la región solo cuenta con una vía de salida al centro del país, en este caso, la capital Bogotá D.C., en una vía que está en proceso de construcción y que presenta constantes cierres y demoras por la construcción de la vía y los deslizamientos naturales que se dan en la cordillera (Periodico del Meta, 2019) . Este es uno de los factores más importantes en la cadena de suministro que se debe de analizar a fondo para encontrar las soluciones más pertinentes en el proyecto.

Lo que se busca con este proyecto es lograr identificar las falencias en la cadena de suministro y generar recomendaciones a aquellos caficultores que lo deseen implementar.

4.1 Modelo Árbol de problemas

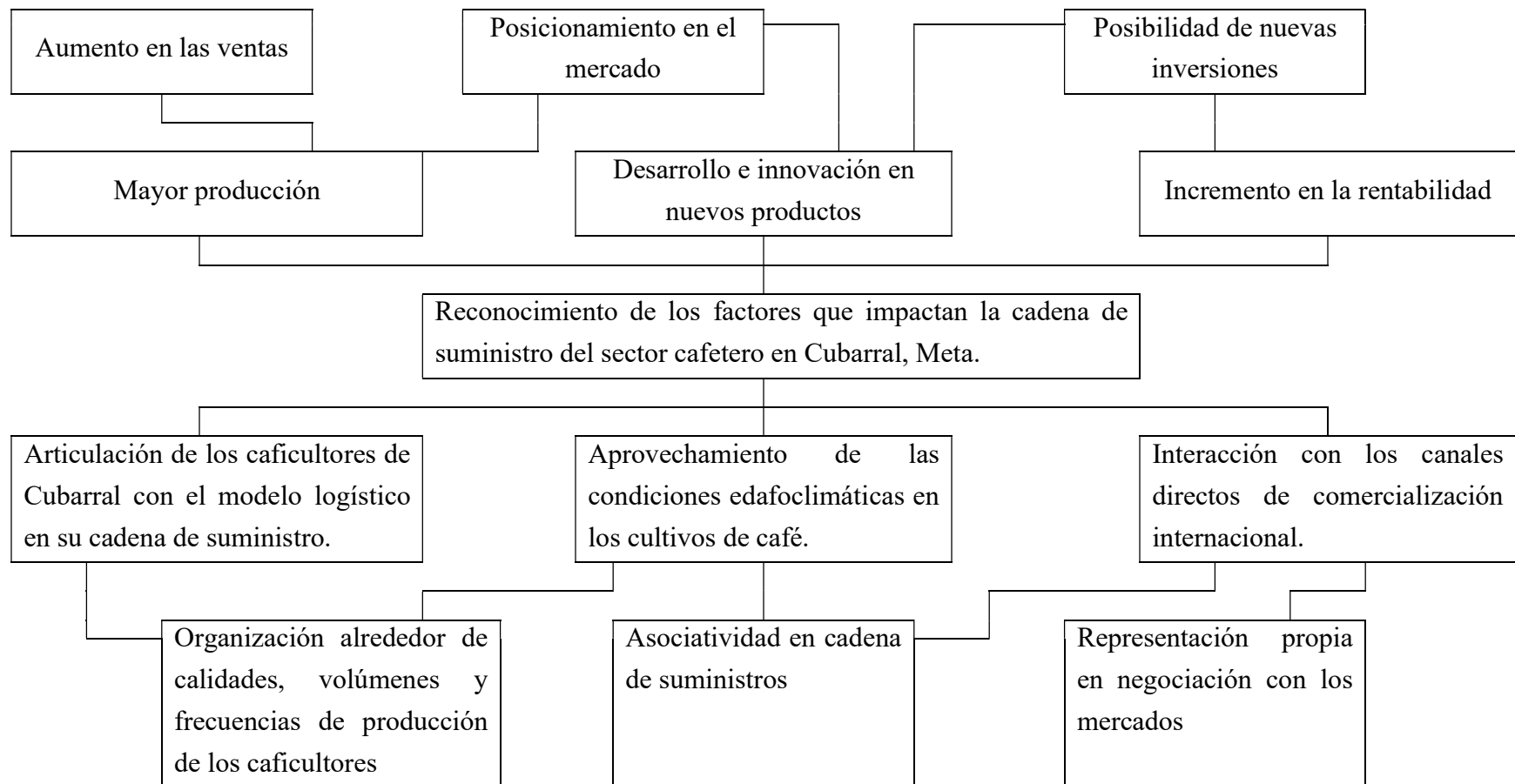
Figura 9. *Árbol de problemas*



Como se aprecia en la figura 8 se realiza el respectivo árbol de problemas, para determinar cuál es el principal factor que está afectando a los caficultores de San Luis de Cubarral Meta, y donde se puede observar que el desconocimiento de la cadena de suministros es el principal problema que tienen estos caficultores, lo que les está generando inconvenientes en su estructura logística, el desaprovechamiento de las condiciones climáticas y de tierras, el poder llegar de forma directa a sus clientes, perjudicando su producción, la rentabilidad y la falta de innovación en procesos y productos.

5. Análisis de objetivos

Figura 10. *Análisis de objetivos*



En la figura 9 se observa las consecuencias que se darán en el momento en que los caficultores puedan lograr los objetivos planteados al tener pleno conocimiento de la cadena de suministro y su correcta aplicación, lo que generará una buena articulación entre todos los eslabones de la cadena y sus stakeholders, aprovechar las condiciones de clima y tierras del municipio y logrando llegar de forma directa a sus clientes, lo que aumentará la producción, ampliando a nuevos productos derivados del café para no depender de un commodity, y con lo anterior lograr aumentar la rentabilidad en su industria.

6. Análisis de Alternativas

6.1 Identificación de alternativas

Con respecto a las diferentes alternativas de solución que se presentan para dar solución en la ejecución de este proyecto, tenemos las siguientes:

Sin proyecto: no habría solución o está sería demasiado baja, por cuanto al no reconocer que se tiene un problema, difícilmente se podrán solucionar las causas de este.

Alternativa 1 Implementar las fases de la cadena de suministro a los cultivadores de café del municipio de Cubarral: Se busca la optimización de la Cadena de Suministro del sector cafetero en el municipio de San Luis de Cubarral, departamento del Meta, a través del enfoque de marco lógico, identificando las deficiencias que se presentan en la cadena de suministro y dando la solución pertinente para aquellos caficultores del municipio que deseen implementarla, puedan mejorar sus procesos y de esta forma, ser más competitivos y eficientes en los mercados tanto nacional como internacional.

Con la implementación se podrán obtener las siguientes alternativas:

Capacitación de los caficultores de San Luis de Cubarral Meta, en el conocimiento de la cadena de suministros, su importancia y la forma correcta de implementarla.

Integrar tanto a proveedores, cultivadores, transportadores, comercializadores, entidades públicas como Alcaldía, Gobernación, academia y agremiaciones, en el modelo de la cadena de suministros para que todos trabajen por un mismo objetivo, que es el desarrollo del sector caficultor del municipio.

Implementar las mejoras en los eslabones de la cadena de suministros que no estén funcionando correctamente, que permitan mejorar la productividad de los cultivos.

Adquisición de bienes de capital con lo más avanzado en tecnología para el cultivo del café.

Capacitación en las nuevas prácticas de cultivo que permitan aprovechar las condiciones de suelos que posee el municipio.

Buscar nuevos canales de distribución de sus productos mediante la participación de eventos como ferias, agendas de negocio, visitas empresariales, macro ruedas de negocio tanto a nivel nacional como internacional.

Alternativa 2 Aprovechar las condiciones de suelos y climas del municipio: Dadas las condiciones de la región, se puede seguir aprovechando la riqueza del suelo y del clima, que favorece notoriamente, el cultivo del café en el municipio de San Luis de Cubarral Meta, esto permite al caficultor aprovechar los recursos naturales que posee generando así una ventaja comparativa.

Con esta alternativa se tiene las siguientes consideraciones:

Mantenimiento de la producción actual.

Producto de buena calidad.

Mantener margen de rentabilidad actual.

El cultivo estaría enfocado a ofrecer el café en pepa o pergamino, como se ha venido ofreciendo desde el inicio de la industria en el municipio.

Continuar con los programas realizados por entidades públicas y privadas, como en este caso, la Federación Nacional de Cafeteros, pero se seguiría en la misma espiral por la que se viene padeciendo y que no presenta solución a corto plazo.

6.2 Evaluación de alternativas

Tabla 2. *Evaluación de alternativas del proyecto*

<i>Alternativa</i>	<i>Ventajas</i>	<i>Desventajas</i>	<i>Indicador</i>	<i>Puntaje de aprobación</i>
Sin proyecto	No es necesaria la implementación del proyecto	Perdida de oportunidades para el desarrollo del territorio.	No Aplica	No Aplica
1. Implementar las fases de la cadena de suministro a los cultivadores de café del municipio de Cubarral	Sostenibilidad en el tiempo	Voluntad de los caficultores para implementar los cambios propuestos en sus cadenas de suministro.	Porcentaje de avance en la implementación de la metodología. $\% \text{ Avance} = \frac{\text{Número de actividades implementadas}}{\text{Total de actividades de la metodología}}$	Se propone la solución a través de la implementación del método de Pareto. 80% de avance.
2. Aprovechar las condiciones de suelos y climas del municipio	Recursos públicos	Perpetuación del modelo tradicional de bajo beneficio para el pequeño y mediano productor con dependencia de entidades gubernamentales.	Informe de productividad del terreno para el productor <i>Estándar de nivel del suelo</i>	Resultado del informe de uso del suelo y aprovechamiento de este para la siembra y producción de café.

Nota: Se describen las dos alternativas y cuáles son sus ventajas y desventajas.

6.3 Selección de la alternativa de solución

Como se puede observar en el punto anterior, la mejor alternativa para el problema planteado es la Alternativa 1 implementación de las fases de la cadena de suministro, con la cual se van a identificar las diferentes falencias presentadas en toda la cadena de suministro de los caficultores del municipio de San Luis de Cubarral Meta, que les permita competir en el mercado nacional como en el internacional, ya no con un producto agrícola básico (café en grano), sino productos procesados de café con alto valor agregado, que se da cuando una organización implementa una buena cadena de suministro al interior de su empresa.

El proyecto busca, que el caficultor implemente los cambios necesarios que le permitan mejorar todas las falencias que tiene, desde el mismo momento en que adquiere de sus

proveedores, la materia prima e insumos, hasta lograr satisfacer la demanda de sus clientes, e incluso ir mucho más allá, superar las expectativas que tiene la demanda de sus productos.

Igualmente, se busca que el municipio aumente su producción actual de 0,84 Ton/Ha (DNP, 2020), a una proyección de 1,3 Ton/Ha, si se implementa el proyecto en sus parcelas.

Tabla 3. *Componentes y participación dentro del proyecto*

Componente	Valoración actual	Valoración implementación proyecto
Social	35%	70%
Técnico	60%	85%
Financiero	55%	95%
Jurídico	65%	100%

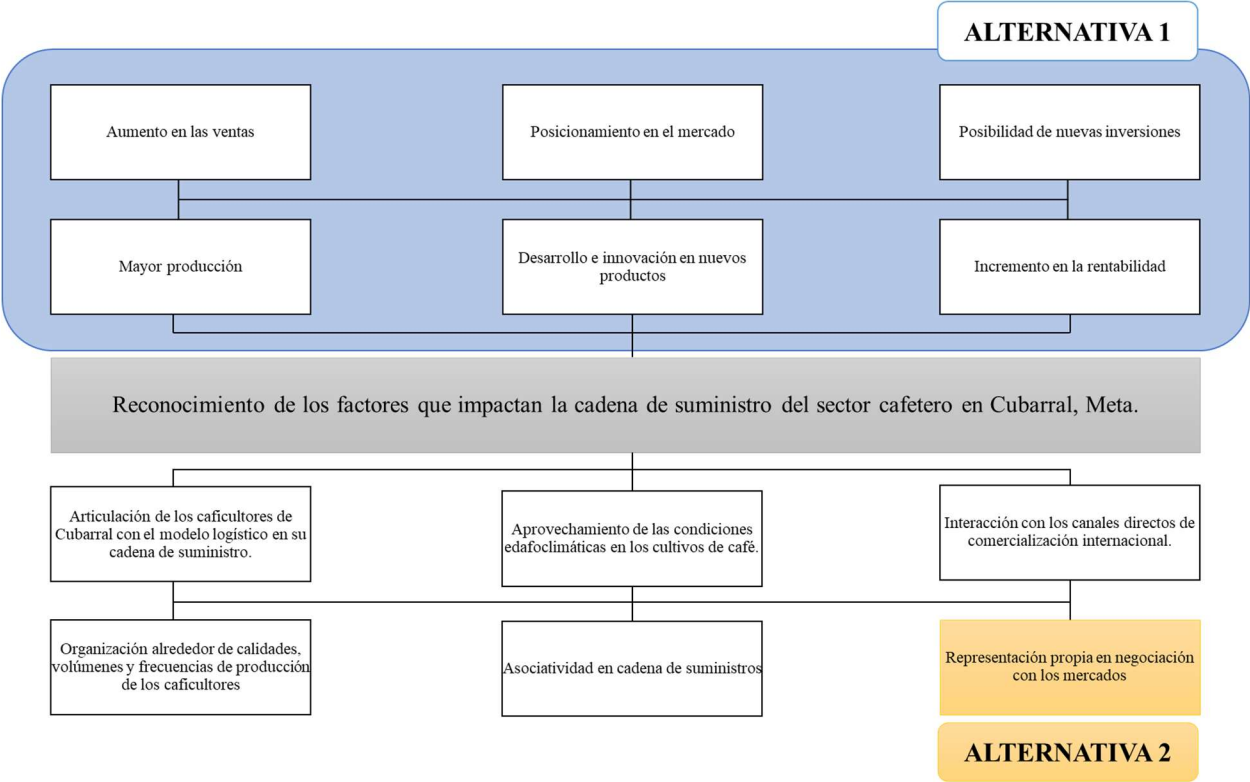
Social: se busca el mejoramiento de los caficultores del municipio lo que redundará en la calidad de vida de todas las familias que dependen del sector, disminuyendo la tasa de desempleo, aumentando los ingresos de las familias caficultoras y el bienestar general del municipio. De la misma forma, se busca generar conciencia en las nuevas generaciones descendientes de los caficultores para que continúen con el legado de sus padres y que no se pierda la tradición del cultivo del café, por buscar nuevas oportunidades en las grandes ciudades. Se espera que, con la implementación del proyecto, este componente se logre aumentar a un 70% de los caficultores que lo realicen de forma voluntaria.

Técnico: al implementar las mejoras en la cadena de suministros a los cultivos, se logrará aumentar el componente técnico en un 85%, logrando mejorar la producción de café, lo que permitirá seleccionar los mejores proveedores de semillas e insumos, lo que conllevará a incrementar la producción de café, mejorar su calidad, aumentar el rendimiento por hectárea, la búsqueda de nuevos clientes y mercados a través de nuevos canales de distribución.

Financiera: reducción de costos en la implementación correcta de la cadena de suministros, mejora la rentabilidad de los cultivos, aumenta la producción, aumentan las ventas y los ingresos de los caficultores. Es importante este componente en la cadena de suministros por cuanto al ser caficultores, no tienen una alta preparación académica que les permita manejar de forma ordenada y contable, la situación financiera de sus cultivos. Con la implementación del proyecto se buscará capacitarlos en temas financieros y contables para el control y el buen uso de los recursos, generando cultura empresarial, administrativa y financiero en cada caficultor que implemente el proyecto, es por eso por lo que la meta debe ser del 95% por cuanto, es un componente muy importante dentro de la cadena de suministros.

Jurídica: se cumple con toda la normatividad vigente que debe cumplir el caficultor para poder vender su producto tanto en el mercado nacional como internacional. Es importante este componente dentro de la estructura de la cadena de suministro, y se debe lograr el 100% en los caficultores que deseen implementarla, por cuanto el caficultor debe estar enterado de toda la normatividad vigente en cuanto a la parte técnica de los cultivos, la normativa para la venta de productos con valor agregado y lo más importante, toda la normativa para la exportación de sus productos, tanto en la parte legal, aduanera, cambiaria y tributaria de las exportaciones.

Figura 11. Articulación de las alternativas de solución con árbol de objetivos

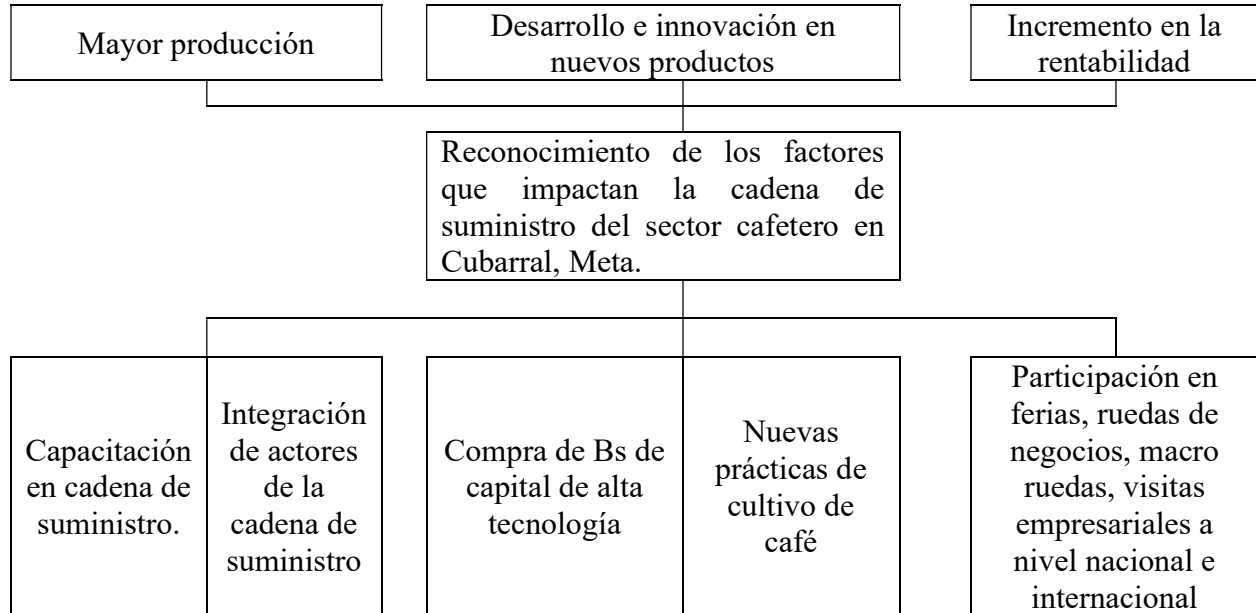


Notas: análisis de las alternativas propuestas de solución frente al árbol de objetivos, elaboración propia, 2023.

7. Construcción del Modelo Analítico del Proyecto

7.1 Estructura Analítica

Figura 12. Estructura analítica del proyecto



Como se observa en la figura 10, una vez elaborado el árbol de problemas, el análisis de objetivos y la selección de alternativas, podemos concluir que los caficultores al reconocer los componentes de la cadena de suministro y aplicarlos apropiadamente en sus procesos, se mejorará la producción en sus cultivos, traerá innovación en desarrollo de nuevos productos, para no depender de un solo producto primario, sino que con la tecnología adecuada, la articulación de todos los involucrados en la cadena de suministro del café, se podrá competir en mercados tanto regionales, nacionales e internacionales, sin depender de un solo comprador, logrando ampliar su demanda en diferentes nichos o segmentos de mercado.

7.2 Matriz de marco lógico

Tabla 4. Matriz de marco lógico

Resumen	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Fin			
Mayor producción	$\text{Aumento en la productividad} = \frac{\text{Producción anterior}}{\text{Producción actual}} \times 100$	Informe histórico de compras de la cooperativa de caficultores del Meta, a partir de dos años de implementación de la metodología.	Los integrantes de la cadena de suministro del sector caficultor aceptan que los resultados esperados por las mejoras implementadas en la cadena de suministros se darán en el mediano plazo.
Desarrollo e innovación en nuevos productos	$\text{Nuevos Mercados} = 1 - \frac{\text{Número de Clientes}}{\text{Total de Clientes}}$	Informe sobre la variación de clientes teniendo en cuenta la base de datos de la Federación Nacional de Cafeteros FNC, contado dos años después de la implementación de la metodología.	
Incremento en la rentabilidad	$\text{Aumento de utilidades} = 1 - \frac{\text{Utilidades del período anterior}}{\text{Utilidades del período actual}}$	Informe financiero donde se analicen los estados financieros luego de haber implementado la metodología.	
Propósito			
Reconocimiento de los factores que impactan la cadena de abastecimiento del sector cafetero en Cubarral, Meta.	Aumento de la productividad y competitividad de los caficultores $\text{Aumento en la productividad} = \frac{\text{Producción anterior}}{\text{Producción actual}} \times 100$	Mayor número de hectáreas cultivadas. Visita a las fincas, Base de datos de la Federación Nacional de Cafeteros FNC.	Los caficultores aceptan los beneficios que conlleva una buena implementación de la cadena de suministro.
Componentes (productos)			
Capacitación en cadena de suministro.	Desarrollo de capacitación de conceptos técnicos. $\% \text{ Capacitación} = \frac{\text{Número de capacitados}}{\text{Total potencial de capacitados}} \times 100$	Formatos de asistencia a las capacitaciones.	Los caficultores entienden que deben invertir en capacitación para mejorar los procesos de la cadena de suministros.
Integración de los actores de la	Fortalecimiento empresarial	Actas de reuniones de los integrantes de	Fortalecer la cadena de

Resumen	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
cadena de suministro	$\% \text{ población impactada} = \frac{\text{Número de asistentes a capacitación}}{\text{Total potencial a capacitar}} \times 100$	la cadena de suministros.	suministros a través de la integración de todos los participantes mediante reuniones, foros, conferencias.
Implementar las mejoras en los eslabones de la cadena de suministros	Mejoras en los procesos. $\text{Aumento en la productividad} = \frac{\text{Producción anterior}}{\text{Producción actual}} \times 100$	Presentación de informes mensuales.	
Compra de Bs de capital de alta tecnología	Tecnicificación de los cultivos a partir de la implementación de la metodología. $\% \text{ Tecnificación} = 1 - \frac{\text{Avance en implementación}}{\text{Total a implementar}} \times 100$	Procesos de compras, facturas, registros de importación de maquinaria.	Se entiende por parte de los participantes que se deberá realizar inversiones en tecnología, capacitación y marketing.
Nuevas prácticas de cultivo de café	Ampliación del portafolio de productos $\text{Nuevos Productos} = \frac{\text{Catalogo anterior}}{\text{Catalogo actual}} \times 100$	Lista de asistencia técnica con expertos.	
Participación en ferias, ruedas de negocios, macro ruedas, visitas empresariales a nivel nacional e internacional	Diversificación de canales de comercialización $\text{Lista de los canales de comercialización}$	Nuevos distribuidores de los productos	
Actividades			

Nota. Matriz de marco lógico del proyecto del sector caficultor en el municipio de Cubarral Meta.

Como se observa en la tabla 4, observamos que elementos son los más importantes a desarrollar en el proyecto, y para poder entender la matriz tenemos que aplicar la lógica vertical y la lógica horizontal. Betancourt (2017) nos indica que la primera nos muestra la validez en el diseño del proyecto, en donde se inicia desde la última fila de la matriz y va en forma ascendente, los componentes son el resultado de la realización de las actividades, con el logro de los componentes se logra el proyecto, y una vez se ha conseguido el logro del proyecto, se contribuye al logro del fin.

Para el proyecto actual podemos observar cada uno de los elementos que debemos de realizar para poder llegar al objetivo planteado en el proyecto, y aquellos caficultores que lo implementen lo verán reflejado en sus procesos logrando el fin propuesto inicialmente.

7.3 Resumen Narrativo

7.3.1 *Fin*

El proyecto busco identificar las deficiencias que se presentaban a lo largo de la cadena de suministro para dar una solución pertinente a aquellos caficultores del municipio de San Luis de Cubarral Meta que deseen implementarla, con el propósito de mejorar sus procesos y de esta forma, ser más competitivos y eficientes en los mercados tanto nacional como internacional.

Como parte de la propuesta de solución está el de articular a los caficultores en pequeñas cooperativas a lo largo de toda la cadena de suministro, como es el caso de la articulación con proveedores generando la compra de suministros para todo el municipio, lo que conlleva a menores costos y un mayor control en los abonos, fertilizantes entre otros, que son necesarios para el desarrollo de los cultivos. Esto genera un mayor compromiso con los proveedores y le trae una reducción significativa en los costos, lo que se repercute en un producto final más competitivo en el mercado regional, nacional e internacional.

Frente al desaprovechamiento de las condiciones edafoclimáticas estas se pueden mejorar a través de procesos de capacitación con entidades como el ICA que pueden asesorar frente a la importancia de la renovación de cultivos con el propósito del incremento en la producción del café, sacando provecho de la ventaja comparativa por sus condiciones naturales en el territorio. Por otra parte, se hace necesario que los caficultores se agremien a través de cooperativas para poder responder con la demanda tanto nacional como internacional.

La universidad Santo tomas es un actor importante donde desde la facultad de negocios internacionales se capacitaría en la cadena de suministros para los procesos de aprovisionamiento en temas del manejo y selección de proveedores para los procesos de compra de materia prima e insumos; en mercadeo se trabajaría para la selección del canal de distribución más apropiado para el sector, a través del marketing tradicional y la utilización del marketing digital. Desde la facultad de contaduría se enfocaría en el mejoramiento de los procesos contables y financieros de los caficultores. La facultad de ingeniería industrial trabajaría en el mejoramiento de los sistemas de producción para la elaboración del plan agregado de producción y el plan maestro de producción. Desde la facultad de administración de empresas agropecuarias, se encargaría de todo el manejo administrativo. Ingeniería ambiental para todo el proceso de diseño del manejo de producción limpia y manejo ambiental de la producción, así como el manejo de los residuos.

Es importante que el productor tenga dentro de sus objetivos el comercializar sus productos al mercado nacional e internacional. Ante la carencia de canales directos de comercialización una solución radica en la capacitación a través de PROCOLOMBIA, esta entidad le ofrece a los caficultores a través de su portal, donde podrá ingresar a la plataforma de autocapacitación las horas que quiera y en el horario que lo disponga el caficultor para capacitarse en temas como: Los primeros pasos del exportador, logística antes de la exportación, seguridad en la exportación de bienes, normatividad exportadora, instrumento de promoción a las exportaciones, comercio electrónico transfronterizo, estrategia comercial, preparación para rueda de negocios, exportación de agro alimentos, estrategias financieras para la exportación. PROCOLOMBIA también ofrece la rueda de negocios FUTUREXPO que son jornadas de motivación para emprendedores y empresarios que se desarrolla en los diferentes departamentos de Colombia para que conozcan las oportunidades que ofrecen los mercados internacionales. Se puede capacitar en todas estas

temáticas de manera fácil y autodidacta para conocer los principales aspectos que debe considerar a la hora de diseñar una estrategia exportadora. (ProColombia, 2023)

Otra entidad gubernamental que puede ayudar en el proceso de mejoramiento de la cadena de suministros es la Gobernación del Meta quien el 6 de septiembre firmo la ordenanza Nro. 1222 de 2023 por medio de la cual se establece la Política Pública de Internacionalización del departamento del Meta, cuyo objetivo es posicionar al departamento del Meta en escenarios globales con el fin de fortalecer los procesos de internacionalización locales y regionales en ámbitos socioeconómicos, culturales, democráticos y ambientales. (Asamblea Departamental del Meta, 2023, Ordenanza 1222).

7.3.2 *Propósito*

Es lo que se espera lograr durante el tiempo de ejecución del proyecto, analizando los aspectos más importantes que se desprenden de los objetivos específicos del proyecto, definiendo las acciones de mejora y como se miden para verificar su cometido. A continuación, en la Tabla 5 se realiza el propósito del proyecto y el establecimiento de indicadores.

Tabla 5. *Propósitos del proyecto y establecimiento de indicadores*

Aspecto	Acciones	Indicador
Articulación de actores de la cadena de suministros del sector cafetero del municipio de San Luis de Cubarral Meta, proyectados en los mercados internacionales.	Fomentar el desarrollo de ruedas de negocio que permitan la interacción entre los diversos actores de la cadena de suministro (proveedores, distribuidores, exportadores, instituciones públicas y privadas, academia)	Dos (2) reuniones de la mesa técnica de suministro de café del municipio de San Luis de Cubarral al año.
	Procesos de formación y capacitación al actor principal, el agricultor,	Impacto $\frac{\text{Número de asistentes}}{\text{Total de invitados}}$
		Cuatro (4) programas de formación al año.
		Impacto

Aspecto	Acciones	Indicador
	desde dinámicas naturales, jurídicas y gremiales, relacionado con las actividades de la cadena de suministro. Diseño de estrategias empresariales para el fortalecimiento de los agricultores y las agremiaciones de café, tomando como referencia los resultados obtenidos del proyecto	$\frac{\text{Capacitaciones realizadas}}{\text{Capacitaciones programadas}}$
Reconocimiento de los factores que impactan la cadena de abastecimiento del sector cafetero en Cubarral, Meta.	Realizar un diagnóstico del sector caficultor en el municipio de San Luis de Cubarral que comprenda elementos técnicos, operativos, comerciales, territoriales y financieros.	Desarrollo de cinco (5) informes asociados al diagnóstico: 1 – informe técnico 1 – informe operativo 1 – informe comercial, incluye aspectos de comercio exterior 1 – informe de los elementos territoriales (políticas públicas y contexto socioambiental) 1 – informe de los aspectos financieros de la cadena de suministro
Aumento de la productividad y competitividad de los caficultores.	Implementación de la metodología para el desarrollo de la cadena de suministro caficultora en las agremiaciones y agricultores del municipio de San Luis de Cubarral	Participación $\frac{\text{Número de formados}}{\text{Número estimado}}$ Implementación $\frac{\text{Avance de los pasos implementados de la metodología}}{\text{Total de pasos propuestos en la metodología}}$
Operatividad de la cadena de suministro caficultora	Permite medir cada semestre el avance en temas de tiempo, cosecha e implementación de los cambios en cada una de las fases de la cadena de suministro.	Número de hectáreas cultivadas Número de fincas impactadas Número de agricultores atendidos.
Impacto de la implementación de la metodología propuesta	Permite determinar el efecto de la cadena de suministros mediante la articulación de todos los actores involucrados en la misma.	Número de caficultores impactados

Nota. A través de la tabla se presentan aquellos aspectos que generan un impacto para el desarrollo del proyecto, así como, se proponen algunos indicadores que aportan a la medición de este.

7.3.3 Componentes o productos

Para poder lograr el propósito del proyecto, debemos de generar resultados o productos que se obtienen una vez se implemente adecuadamente el proyecto, como lo podemos ver en la Tabla 6, en donde se generan los productos que se requieren para poder optimizar la cadena de suministros del sector cafetero del municipio de San Luis de Cubarral Mea.

Tabla 6. *Identificación de productos derivados del planteamiento del proyecto*

Aspecto	Acciones	Producto
Articulación de actores de la cadena de suministros del sector cafetero del municipio de San Luis de Cubarral Meta, proyectados en los mercados internacionales.	Fomentar el desarrollo de ruedas de negocio que permitan la interacción entre los diversos actores de la cadena de suministro (proveedores, distribuidores, exportadores, instituciones públicas y privadas, academia) Procesos de formación y capacitación al actor principal, el agricultor, desde dinámicas naturales, jurídicas y gremiales, relacionado con las actividades de la cadena de suministro. Diseño de estrategias empresariales para el fortalecimiento de los agricultores y las agremiaciones de café, tomando como referencia los resultados obtenidos del proyecto	Informe de las actividades de asociación entre los caficultores, los proveedores de insumos, las agremiaciones de la región, los transportadores y demás integrantes de la cadena de suministros. Diseño de un programa de capacitaciones en cadena de suministros a los caficultores e interesados del municipio de San Luis de Cubarral. Diseño de un programa de capacitaciones en asistencia técnica y manejo de nuevos procesos de cultivos del café a los integrantes de la cadena de suministros del municipio de San Luis de Cubarral
Reconocimiento de los factores que impactan la cadena de abastecimiento del sector cafetero en Cubarral, Meta.	Realizar un diagnóstico del sector caficultor en el municipio de San Luis de Cubarral que comprenda elementos técnicos, operativos, comerciales, territoriales y financieros.	Estudio diagnóstico de descripción e identificación de los factores que impactan la cadena de suministro.
Aumento de la productividad y competitividad de los caficultores.	Implementación de la metodología para el desarrollo de la cadena de suministro caficultora en las agremiaciones y agricultores del municipio de San Luis de Cubarral	Ficha técnica de la metodología propuesta discriminando los aspectos de implementación.
Operatividad de la cadena de suministro caficultora	Resultado a través de indicadores que miden el avance operativo del proyecto a través de la implementación de la metodología.	
Impacto de la implementación de la metodología propuesta	Estimación de impacto a través de los indicadores de desarrollo propuesto, tener en cuenta que	

Aspecto	Acciones	Producto
	impacta a todos los actores de la cadena de suministro.	

Nota: Describe aquellos aspectos que hacen parte del proceso de implementación del proyecto y cuáles son los productos esperados por el buen andar de este.

7.3.3.1 Entregables. El desarrollo de una ficha técnica que describa de manera detallada el modo de implementar la metodología; con ello, se busca la organización de las actividades que lleven al desarrollo del cronograma de socialización de está. De igual manera, la ficha debe tener la capacidad de permitir a la persona que la desee poner en marcha, el adelantar el ejercicio de implementación sin necesidad de acompañamiento técnico, puesto que la estimación de los recursos busca impactar la mayor población.

Con la ficha técnica construida, se busca construir un programa de capacitación para los actores que mayor hincapié aportan a la cadena de suministro, los caficultores, de ahí, que se defina un cronograma que aporte al crecimiento de la organización desde el punto de vista formativo, aportando al agricultor los conocimientos necesarios para que se pueda implementar una buena gestión en la cadena de suministros.

7.3.3.2 Actividades. Socialización del proyecto final con todos los involucrados de la cadena de suministros en el municipio de San Luis de Cubarral Meta.

Realización de talleres de capacitación en nuevos cultivos del café.

Capacitación a los caficultores del municipio en participación en ferias nacionales e internacionales, macro rueda de negocios, misiones comerciales.

Talleres de aprendizaje en la utilización de las TIC's para la promoción de sus productos.

Capacitación en desarrollo empresarial para el fortalecimiento de sus negocios.

Articulación de los diferentes actores tanto públicos como privados para consolidar el apoyo en asociatividad y la creación del clúster del sector caficultor del municipio.

7.4 Indicadores

Son las especificaciones cualitativas o cuantitativas que se utilizan para medir el logro de un objetivo.

Tabla 7. *Identificación de productos derivados del planteamiento del proyecto*

Objetivos Específicos	Producto
Describir la cadena de suministro del sector cafetero del municipio de San Luis de Cubarral Meta.	Estudio de Antecedentes sobre la cadena de suministro del sector caficultor en el municipio de San Luis de Cubarral, Departamento del Meta.
Identificar las ventajas productivas y competitivas del municipio de San Luis de Cubarral en torno a los cultivos de café.	Desarrollo de la metodología para la mejora en la productividad del sector.
Generar lineamientos para la articulación de actores, medios y programas de internacionalización del sector cafetero del municipio de San Luis de Cubarral Meta.	Guía para la implementación de la metodología derivada del desarrollo del proyecto.

7.4.1 Indicadores de propósito

A continuación, se describen los indicadores a utilizar para poder medir los aspectos de propósito del proyecto.

Aumento en la productividad: para medir debemos tener en cuenta la implementación de la propuesta que lleva a la mejora de los procesos internos de la cadena de suministro, la cual se logra mediante la formación, la automatización de procesos y procedimientos y, la optimización de los recursos. El objetivo de este indicador es mejorar las actividades que se llevan a cabo en las fincas cafeteras llevando a la eficiencia de la cadena de suministro (Sydle, 2023),

$$productividad = \frac{valor\ producido}{recursos\ empleados}$$

Nuevos mercados y clientes: identificar nuevos nichos de mercado para promocionar los productos acordes a los requerimientos ofertados por los productores y actores de la cadena de suministro, generando crecimiento en la base de clientes que adquieren los productos e impactando en nuevos mercados. (Blanco, 2023)

nuevos clientes

= cliente atendidos en el período anterior

– clientes atendidos en el período actual

Utilidades sostenibles: la dinámica operativa en las organizaciones posibilita el seguimiento a los recursos y la obtención de dividendos económicos para las agremiaciones y caficultores, con esto se buscan acciones que aporten a la sostenibilidad financiera del sector y de la cadena.

$$Utilidad = \frac{recursos\ proyectos}{recursos\ obtenidos} \times 100$$

7.4.2 Indicadores de componentes

A continuación, se describen los indicadores a utilizar para poder medir los productos del proyecto.

Desarrollo de capacitación de conceptos técnicos: actividades de formación que faciliten la comprensión de la metodología de manera que los caficultores apropien los conceptos técnicos propios.

$$Formación = \frac{Número\ de\ capacitados}{Proyección\ de\ capacitados} \times 100$$

Número de actividades de formación

Esto puede llevar al desarrollo de actividades.

Fortalecimiento empresarial: medir la mejora en las capacidades técnicas y operativas de los caficultores después de llevar a cabo la implementación de la metodología, con miras a incrementar su eficiencia productiva a partir de aprovechar los conocimientos sobre la cadena de suministro.

$$\text{Eficiencia en mejora productiva} = \frac{\text{estado de recursos actual}}{\text{diagnóstico de recursos}}$$

Mejora en los procesos: establecer índices de productividad lleva a la mejora de los procesos, es por esto, que se busca a través del fortalecimiento empresarial dinamizar el desarrollo de las actividades y de esta manera, aportar con el crecimiento de los indicadores. La tecnificación y determinación de modelos de comercio, asociación y demás, llevan a la mejora de los indicadores y, por ende, de los resultados que se esperan.

Tecnificación de los cultivos: un avance a considerar es la inversión en materia de maquinarias, equipos y herramientas, puesto que la metodología trae consigo estrategias que van de la mano con la actualización de estas y, con esto, validar el alcance que se ha tenido en este propósito.

Ampliación del portafolio de productos: diversificación de los productos es una apuesta en la cual incursionan las empresas como una manera de incrementar el flujo de efectivo y disminuir el impacto financiero, causado por la producción. Es ahí, cuando entra en funcionamiento procesos formativos que aporten a la visión general de una cadena de suministro que puede llevar al productor a ser comerciante, sin dejar de lado, el componente de desarrollo industrial.

Diversificación de canales de comercialización, este proceso se puede dirimir a través de las actividades que se describen una vez se potencian los canales de venta de los productos, desde el mercado local, regional o nacional, y, apuntando al crecimiento del mercado internacional. Este

indicador es cualitativo, en razón, a la descripción de oportunidades que se pueden enmarcar para generar esa diversidad que tanto apremia a las personas.

7.5 Medios de verificación

Para verificar los datos suministrados en el proyecto, se deben de identificar las estadísticas obtenidas a través de fuentes de información de control y seguimiento como: Federación Nacional de cafeteros, Cooperativa de caficultores del Meta; dado que estas son la base de identificación de las personas a las cuales se les brindará el programa de formación establecido, así como, se dará el acompañamiento para la implementación de la metodología propuesta.

7.6 Supuestos

La infraestructura vial de las fincas cafeteras hacia el casco urbano del municipio de San Luis de Cubarral no tiene las condiciones básicas de las vías terciarias establecidas para los municipios en Colombia, lo que impide a los campesinos transportar sus productos de forma eficiente a través de automotores, y lo deben de realizar de manera artesanal mediante lomo animal, ocasionando retrasos en la entrega del producto, mala manipulación, daños en el empaque y sobre costos, que afecta la cadena de suministros de los productores y comercializadores del municipio, pero que por ser una situación que no está dentro del alcance del proyecto, ni de los integrantes de la cadena de suministro, se pondrá en consideración a las autoridades correspondientes como lo son el gobierno municipal, regional y nacional, para que consideren llevar a cabo proyectos de infraestructura vial de esta región del departamento del Meta y facilitar la distribución del producto en su fase inicial, que pueden ir desde la construcción de una calzada

asfáltica en la vía terciaria, hasta el desarrollo de rutas de transporte que puedan facilitar el desplazamiento de los productores hacia el casco urbano.

Es importante aclarar, que este es uno de los supuestos que si no se ejecuta puede afectar o no dar el éxito deseado que se busca con este proyecto.

Otro de los supuestos que impacta la puesta en marcha del proyecto es el conflicto armado, pues si bien, el municipio de San Luis de Cubarral no hace parte de la delimitada zona de distención que tuvo lugar a inicio de siglo, si cuenta con la influencia de grupos armados que rondan por la zona desde guerrillas hasta bandas criminales; esto puede llevar al retiro de los productores, a impactar en baja producción de café, en general, a diversos aspectos de orden social que limitan la puesta en marcha del proyecto y, por ende, los resultados esperados a través del desarrollo del mismo.

8. Recursos humanos, materiales y económicos

El desarrollo del proyecto contó con el uso y consumo de los recursos que se describen en la Tabla 8, los cuales se encuentran discriminados por cantidad, costo o valor unitario y costo estimado total.

Tabla 8 *Detalle de los recursos*

Aspectos	Cantidad / Unidad	Costo Unitario	Costo Total
Recurso Humano			
Investigador			
Docente	10	\$85.000	\$850.000
		Sub Total recurso humano	
Recurso Material			
Viáticos	4	\$80.600	\$322.400
Fotocopias	20	\$150	\$3.000
Computador	1	\$150.000	\$150.000
Impresiones	10	\$300	\$3.000
Internet	1	\$300.000	\$300.000
		Sub Total recursos material	\$1.628.400
		Imprevistos (10%)	\$162.840
		Total recursos económicos	\$1.791.240

Nota: Presupuesto detallado para la ejecución del proyecto de optimización de la cadena de suministro del sector caficultor del municipio de San Luis de Cubarral.

9. Cronograma

La consecución del proyecto se estableció en un período de 13 meses, de los cuales es importante acotar que, durante dos de los meses no se llevó a cabo actividad alguna debido a la para que presente la institución por vacaciones colectivas.

Tabla 9. Cronograma

Actividades	2022				2023								
	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Aspectos contextuales													
OBJETIVOS													
Descripción institucional													
Marco Referencial													
Análisis de Interesados Involucrados													
Análisis del problema													
Análisis de objetivos													
Análisis de Alternativas													
Construcción del modelo analítico del proyecto													
Recursos humanos, materiales y económicos													
Cronograma													
Difusión y comunicación													
Método mediante el cual se realizará la evaluación de los resultados de la implementación													
Resultados													
Discusión													
Conclusiones													

Nota: Se detalla el desarrollo del proyecto en el tiempo, estableciendo el período de inicio en el mes de septiembre del 2022.

10. Difusión y comunicación

Para que el presente proyecto logre los objetivos planteados y concreten los objetivos esperados, se dará a conocer a los involucrados en la cadena de suministro del sector caficultor del municipio de San Luis de Cubarral, mediante el plan de difusión y comunicación establecido.

Los primeros beneficiarios del desarrollo del informe serán los caficultores del municipio de San Luis de Cubarral, a quienes se ha de socializar a través de la Asociación de Productores Cafeteros de Cubarral y la Cooperativa de Caficultores del Meta, quienes como agremiaciones cuentan con un mayor impacto en relación a la población interesada en conocer los resultados de dicho plan.

Asimismo, se entregarán los resultados obtenidos y conclusiones propuestas en el proyecto a la Federación Nacional de Cafeteros seccional Meta, quienes tienen interés en el proyecto, puesto que la implementación de la metodología llevará a potenciar la producción de café en el territorio y así, mejorar los índices de productividad de la región.

De igual manera, se buscará difundir los resultados a través de las Instituciones del Estado, tomando como base las oficinas de Competitividad y Desarrollo Territorial adscritas a la Gobernación del departamento del Meta, a través de la entrega de una copia del proyecto; teniendo como propósito que la autoridad del departamental se involucre a partir de conocer la situación de los cafeteros del municipio de San Luis de Cubarral y puedan replicarlo a los demás municipios productores del departamento. Por otra parte, la autoridad municipal, en cabeza de la Alcaldía del municipio para que tomen nota del potencial con que cuenta el territorio, lo cual puede repercutir en programas de desarrollo social, en razón a la generación de empleo y aumento de la productividad del territorio.

Estos modos de difusión llevarán a San Luis de Cubarral a ser visto de otra manera y, mejorar los indicadores de desarrollo y productividad que han definido para la región.

11. Método mediante el cual se realizará la evaluación de los resultados de la implementación

El modo a través del cual se hará seguimiento a los resultados propuestos para el proyecto se ha definido a través de indicadores, los cuales se encuentran diseñados desde la implementación de la metodología.

Por otra parte, se dará seguimiento a los resultados obtenidos a partir de la socialización, es decir, la medición del impacto que se ha de generar por la difusión y comunicación del proyecto, para ello, se propone la siguiente fórmula que aporta a este ejercicio:

$$\% \text{ difusión} = \frac{\textit{Entidades a las cuales se difunde correctamente}}{\textit{Total de entidades propuestas para difusión.}}$$

Desde una perspectiva real, no todas las instituciones a través de las cuales se busca llevar a cabo un proceso de divulgación aportarán con la actividad, por lo cual, es importante realizar un seguimiento a los canales de difusión propuestos verificando el modo por medio del cual se realizó de igual manera, estimando el aporte que hacen las entidades mencionadas en el ejercicio, en razón a la población que se vio impactada a través de los canales de difusión de la entidad.

12. Resultados

El desarrollo de este proyecto con impacto social ha traído consigo la consecución de diversos resultados que aportan al fortalecimiento de la cadena de suministro del sector caficultor en el municipio de San Luis de Cubarral.

El primero de los resultados es el documento de la investigación, debido a que la información que se ha recopilado será evaluada y permitirá el desarrollo de estrategias que faciliten el ejercicio de implementación de la metodología que se ha propuesto con miras al fortalecimiento de la cadena de suministro con la cual se opera la producción de café en el territorio apuntando al crecimiento de los indicadores en materia de ventas, posicionando los productos en el mercado y dando apertura a nuevas inversiones lo cual se ha propuesto desde el montaje del árbol de objetivos.

Un resultado que se ha planteado se centra en la articulación de la academia, como un actor activo, con el sector productivo, específicamente, en el aporte que se brinda al poner en marcha la metodología de aprovechamiento de la cadena de suministro del sector caficultor. Esto redunda en el mejoramiento de la productividad para los principales actores de la cadena, los agricultores de café generando incremento en la rentabilidad de sus negocios y visto desde la perspectiva de la problemática identificada.

Un elemento que aporta al crecimiento del sector es la oportunidad que brinda articular los diversos productores de café en el territorio. De este modo, se potencia una cadena de suministro donde los encargados del desarrollo de café cuentan con el mayor protagonismo llevando al fortalecimiento del entorno, generando procesos de articulación entre estos y contribuyendo al fortalecimiento de la cadena de suministro del sector en el municipio de Cubarral; esto considerando las alternativas de solución frente a las causas identificadas en el árbol de problemas.

De igual modo, es importante resaltar que la metodología que se apropia para el fortalecimiento de la cadena de suministro también se verá impactado en la apropiación de la metodología propuesta en el municipio de San Luis de Cubarral, en otros municipios productores de café en el Departamento del Meta, o la adaptación de este ejercicio a nuevos productos, lo cual da apertura a nuevos procesos de investigación y formulación de proyectos.

Finalmente, se han trazado las líneas que aportaron al cumplimiento de los objetivos que se han propuesto para la correspondiente investigación: se enmarcaron los pasos que deben cumplirse para obtener una cadena de abastecimiento eficiente para el sector caficultor del municipio de San Luis de Cubarral; se detectaron los aspectos operativos que han de convertir a la cadena de suministro en un elemento diferenciador para el proceso de producción y comercialización de café, lo cual dirime en el ejercicio de articulación tripartita: academia, sociedad y estado, con miras a obtener excelentes resultados en el proceso.

13. Discusión

El desarrollo de una metodología que lleva a una mejor productividad del sector caficultor del municipio de San Luis de Cubarral aporta al crecimiento de un sector que se ha visto dirimido en procesos productivo de corto alcance y, mayormente del consumo interno. Es por esto, que se ha diseñado una propuesta que buscó determinar los principales elementos de impacto que se han dispuesto para una cadena de suministro eficiente para el sector caficultor del municipio.

Dicha metodología hace que la cadena de suministro se convierta en un elemento referente para los procesos a los que se enfrentan los productores de café, puesto que muchas de las actividades que ellos han desarrollado han sido a través de ejercicio propios y personalizados, con lo cual, tanto el impacto, como el crecimiento de la cadena ha sido en menor escala. De ahí que se establezca como primer elemento de la cadena de suministro del sector los agricultores de café quienes encabezan la puesta en marcha de este método; un segundo actor que impacta son las instituciones del Estado, puesto que ellos dictan los lineamientos normativos que aportan al crecimiento o declive de cualquier ejercicio productivo. De igual manera, el aporte de los proveedores y productores de café, desde la vista de un sistema de producción, quienes aportan al proceso de transformación del fruto de café en el producto que se ha desarrollado.

Para ello, se han identificado las ventajas que tiene el desarrollo de la cadena de suministro de café tomando como primera medida la calidad, puesto que se ha convertido en un factor que hace apetecible el producto en los mercados, principalmente internacionales. Otra de las ventajas que aportan productividad y hacen competitiva la cadena de suministro son las condiciones del entorno donde se realiza la siembra del café, es decir: terrenos, ubicación, altitud; estos elementos son indispensables para mejorar los resultados del proceso de productivo y, por ende, impactar en el buen andar de la cadena.

Es decir, identificar los lineamientos y aspectos que aportan al fortalecimiento de la cadena de suministro para el desarrollo caficultor del municipio ha sido una oportunidad que evidencia el crecimiento de un sector económicos y productivo que, no es de los más reconocidos en el departamento del Meta, pero que poco a poco ha venido posicionándose; es por esto, que se quiere llevar a acciones de articulación entre los actores que hacen parte de la cadena, partiendo de los agricultores, pasando por los productores e integrando a las agremiaciones y el estado como una estrategia que lleve a este producto a impactar mayormente en un mercado internacional y que ha visto el crecimiento paulatinamente.

Finalmente, es bueno indicar que se han alcanzado los objetivos trazados para el desarrollo de la investigación. Así como, los resultados que se han planteado y que se lograron cumplir, aportan a que esta metodología sea vista como una oportunidad, no solo para el sector caficultor del municipio de San Luis de Cubarral, sino que puede ser adaptada a necesidades de otros territorios productores de café en el departamento del Meta. Del mismo modo, puede generar un ajuste que potencia la producción agrícola del municipio, diversificando los cultivos que se adapten a la metodología y con ello, un mayor impacto en el sector.

14. Recomendaciones

La puesta en marcha del proyecto llevará a la concesión de una estrategia de desarrollo territorial que puede ser replicada en otros productos o sectores, dado que muchas de las condiciones definidas durante la investigación son similares. Esto conlleva la posibilidad de nuevas propuestas que aporten a la implementación de la metodología para la optimización de la cadena de suministro del sector cafetero en el municipio de Cubarral adaptados a nuevos productos o servicios.

Por otra parte, es bueno indicar que el impacto en los proyectos propuestos para una región, que cuenta con amplia producción en el sector agrícola, como es el Departamento del Meta, aportan al crecimiento no solo de la región, sino del productor, lo cual lleva a promover que las nuevas tendencias de ver hacia el campo, como una zona para las investigaciones y estudios que contribuya a fomentar el servicio social generando a los interesados fortalecimiento en el sector.

15. Conclusiones

La primera conclusión se plantea es el cumplimiento de los objetivos que se han trazado para dirimir la investigación; es decir, se han identificado todos los elementos que hacen parte de la cadena de suministro del sector caficultor del municipio de San Luis de Cubarral realizando una descripción óptima de cada elemento que la compone; por otra parte, se han discriminado cada una de las ventajas que hacen al sector cafetero un elemento productivo y, por ende, de alta competencia en comparación con otros productores de café a nivel nacional; finalmente se han dinamizado los lineamientos que hacen parte de la cadena, es decir, los actores principales, los medios que son requeridos para el fortalecimiento de la cadena de suministro y, por último, las estrategias que hacen de la cadena de suministro de café un elemento indispensable para el crecimiento de este en el mercado internacional; considerando las alternativas desarrolladas desde un planteamiento de problema que buscan ahondar en el sector caficultor del municipio.

Esto lleva a determinar que la metodología propuesta a partir de la identificación de necesidades y argumentación de cada elementos debe ser manejada a través de la agremiación de ASPROCUBARRAL, la Cooperativa de Caficultores del Meta; de manera que estas instituciones aporte al crecimiento sostenido de las solicitudes de mejoramiento que brinden mayor seguridad al desarrollo de la ruta, por ejemplo, en el contexto de fortalecimiento de la infraestructura vial, desde la ubicación donde se encuentran las fincas productoras de café, y el transporte del fruto al casco urbano del municipio de San Luis de Cubarral, para lo cual debe realizarse un proceso de articulación con el gobierno local para extender peticiones de desarrollo a los gobiernos regionales y Nacional, en función del Ministerio de Transporte, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, generando efecto en la dinámica de la propuesta e impactando en los efectos esperados del análisis de la problemática y los objetivos planteados.

Crear conciencia en las nuevas generaciones y descendientes de los caficultores actuales, demostrando que el café es un producto rentable y un arte de vida y que deben continuar el legado de sus padres, aplicando los conceptos de la cadena de suministro para ampliar el portafolio de productos, que los lleven a atender nuevos nichos de mercado tanto a nivel nacional como internacional y dejar de depender de solo el café pergamino; aportando a la puesta en marcha de la alternativa 1, que es la implementación del proyecto.

Finalmente, el potenciar la cadena de suministro de un producto, puede aportar al crecimiento y articulación con otros productos y especialmente, con otros territorios, es por esto, que esta investigación, si bien, se cierra con el resultado de una metodología, esta puede ser adaptable a las necesidades de otros territorios de similares condiciones o de nuevos productos que se produzcan en el territorio, preservando el uso de las herramientas que brinda la metodología del marco lógico para cada uno de los contextos donde se implemente.

Referencias

- Agronet. (21 de junio de 2021). *El Ariari, una reserva agroalimentaria en riesgo*. Recuperado el 2022 de noviembre de 23, de Agronet: <https://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/El-Ariari,-una-reserva-agroalimentaria-en-riesgo.aspx>
- Alcaldía de Cubarral. (2019). *Reseña histórica de Cubarral Meta. Alcaldía de Cubarral (Meta)*. Recuperado el 23 de noviembre de 2022, de cubarral-meta: <http://www.cubarral-meta.gov.co/municipio/resena-historica-de-cubarral-meta>
- Asamblea Departamental del Meta. (11 de septiembre de 2023). Ordenanza 1222 de 2023. *Por medio de la cual se establece la Política Pública de Internacionalización del Departamento del Meta para la vigencia 2023 - 2032 y se dictan otras disposiciones para su implementación y evaluación*. Obtenido de https://asambleameta.micolombiadigital.gov.co/sites/asambleameta/content/files/000541/27040_ordenanza-1222-de-2023.pdf
- Asociación Empresarial para el Desarrollo de la Orinoquia (Asorinoquia). (2018). *¿Quiénes somos?* Recuperado el 02 de febrero de 2023, de Asorinoquia.: <https://www.asorinoquia.org/quienes-somos>
- Baccarini, D. (1999). The Logical Framework Method for Defining Project Success. *Project Management Journal*, 30(4), 25-32.
- Betancourt, D. (2017). *Como hacer un proyecto con la metodología de marco lógico*. Recuperado el 06 de julio de 2023, de Ingenioempresa: <https://www.ingenioempresa.com/metodologia-marco-logico/>

- Blanco, A. (21 de junio de 2023). *Indicadores de Marketing en 15 fórmulas: guía práctica con ejemplos*. Recuperado el 13 de septiembre de 2023, de Rdstation: <https://www.rdstation.com/blog/es/indicadores-de-marketing-formulas-y-ejemplos/>
- Campos Mendoza de Parry, S. (2022). *Ficha mercado - producto*. Recuperado el 01 de octubre de 2023, de Promperú: <https://repositorio.promperu.gob.pe/server/api/core/bitstreams/a6fb04dd-9e4d-4dc7-979a-3a953d7765b3/content>
- Cárdenas Torrado, L., Cruz Casallas, N. E., & Álvarez Cardona, N. (2022). Revisión del marco lógico: conceptualización, metodología, variaciones y aplicabilidad en la gerencia de proyectos y programas. *Revista Inquietud Empresarial*, 117-133. Obtenido de https://revistas.uptc.edu.co/index.php/inquietud_empresarial/article/view/13408/11751
- Cardona, J. (2020). *Café y competitividad*. Recuperado el 04 de noviembre de 2022, de Espressamente: <https://www.espressamente.com.co/cafe-y-competitividad/>
- Concejo Municipal de Cubarral. (31 de mayo de 2020). Acuerdo No.004 de 2020. *Por el cual se adopta el Plan de Desarrollo económico social y ambiental del Municipio de Cubarral - Meta. Vamos con Energía 2020 - 2023 y el acuerdo 004 por el cual se adopta el Plan de Desarrollo económico, social y ambiental del Municipio de Cubarral 2*. Obtenido de https://cubarralmeta.micolombiadigital.gov.co/sites/cubarralmeta/content/files/000494/24653_acuerdo-004-pdm-cubarral--meta.pdf
- Coyle, J., C, L., Novack, R., & Gibson, B. (2018). *Administración de la cadena de suministro: una perspectiva logística*. Cengage Learning. Obtenido de <https://ebooks7-24-com.crai-ustadigital.usantotomas.edu.co/?il=4643&pg=4>

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2020). TerriData . *Ficha de caracterización Cubarral*. Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA).

Duque Díaz, M. (2019). *Elaboración de un plan de aseguramiento de la calidad del grano de café (Coffea arabica L.) de la asociación ASPROCUBARRAL para aplicar al mercado de los cafés de origen regional en el municipio de Cubarral en el departamento del Meta*. [Trabajo de grado, Agronomía]. Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). Repositorio Institucional Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/24286>

Federación Nacional de Cafeteros. (2022). *Estadísticas Cafeteras*. Recuperado el 2022 de octubre de 15, de Federacion de cafeteros: <https://federaciondecafeteros.org/wp/estadisticas-cafeteras/Exportaciones.xlsx> (live.com)

Gómez Morales, C. A., & Marín Granada, J. S. (2019). *Cadena de suministros del café en el Valle del Cauca*. [Trabajo de grado, Ingeniería Industrial]. Universidad ICESI.. Repositorio Institucional Universidad ICESI. Obtenido de https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/handle/10906/84938

Herrera Garavito, D. A. (2019). *Estado del arte de la medición de impactos ambientales generados en la cadena de Estado del arte de la medición de impactos ambientales generados en la cadena de suministros en colombia*. [Trabajo de grado Ingeniería Industrial]. Universidad Católica de Colombia. Repositorio Institucional Universidad Católica de Colombia. Obtenido de <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/1751bc11-7eee-472b-bd0c-a03334088a1a/content>

Hincapié Siervo, P. A. (2015). *Seguridad en la cadena de suministro de exportación de café en Colombia*. [Trabajo de grado, Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y

- Seguridad]. Universidad Militar Nueva Granada, Repositorio Institucional Universidad Militar Nueva Granada. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/13790/Seguridad%20en%20la%20cadena%20de%20suministro%20en%20la%20exportacion%20de%20cafe%20en%20Colombia.pdf?sequence=2>
- Jacobs, R., & Chase, R. B. (2018). *Administración de operaciones: producción y cadena de suministros*. (13a ed.). McGraw-Hill. Obtenido de <https://ebooks7-24-com.craiusadigital.usantotomas.edu.co/?il=7742>
- Ladino Betancourt, F., López Prieto, J. S., & Ontibón Dimate, N. L. (2023). *Estrategia de visualización digital para la comercialización de café tostado en grano y tostado-molido del Departamento del Meta*. [Tesis de Maestría, Maestría en Administración - MBA]. Repositorio Institucional Universidad Santo Tomás. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11634/51169>
- López Isaza, G. A., Correa Vallejo, M. J., & Estrada-Márquez, M. L. (2021). Caracterización de la cadena de suministro de los cafés especiales de Belén de Umbría, Risaralda, Colombia. *Scientia Et Technica*, 26(4), 449-460. doi:<https://doi.org/10.22517/23447214.23911>
- Martínez Pedrós, D., & Milla Gutierrez, A. (2005). *La elaboración del plan estratégico y su implantación a través del cuadro de mando integral*. Diaz de Santos.
- Medeiros, V., Godoi, G., Lucas, & Camargos Texeira, E. (2019). La competitividad y sus factores determinantes: un análisis sistémico para países en desarrollo. *Revista de la Cepal*(129). Obtenido de https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/45005/RVE129_Medeiros.pdf

Periodico del Meta. (19 de noviembre de 2019). *Alimentos del Meta para el centro del país*.

Recuperado el 11 de noviembre de 2022, de Periodico del meta:
<https://periodicodelmeta.com/alimentos-del-meta-para-el-centro-del-pais/>

ProColombia. (2023). *Cursos virtuales de Comercio Exterior*. Recuperado el 07 de septiembre de

2023, de Formacion exportadora:
<https://formacionexportadora.colombiatrader.com.co/herramientas-para-futuros-exportadores/preparesse-para-exportar/capsulas-de-alistamiento>

Procolombia. (s.f). *¿Qué es PROCOLOMBIA?* Recuperado el 07 de septiembre de 2023, de

Procolombia: <https://procolombia.co/nosotros/que-es-procolombia>

Project Management Institute. (2021). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía PMBOK®)* . PMI.

Rodríguez Rivero, R. (2019). *Metodología del Marco Lógico con Enfoque de Gestión de Riesgos*

para mejorar la eficacia de los Proyectos de Cooperación al Desarrollo. [Tesis (Doctoral,

Ingeniería Industrial]. Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Repositorio Institucional

Universidad Politécnica de Madrid (UPM).

doi:<https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.55788>

Sena Mesa, R. D. (s.f). Cadena de Abastecimiento (Supply Chain). *Revista Predictiva*. Recuperado

el 08 de octubre de 2022, de <https://predictiva21.com/cadena-abastecimiento-supply-chain/>

Sydle. (23 de mayo de 2023). *Indicadores de productividad: ¿qué son y cómo medirlos?*

Recuperado el 05 de octubre de 2023, de sydle:
<https://www.sydle.com/es/blog/indicadores-de-productividad-60c3708b688db6117f3d5c09/>

Tena, R. D. (14 de enero de 2020). <https://www.holded.com/es/blog/rotacion-stock>. Recuperado el 23 de septiembre de 2023, de Holded: <https://www.holded.com/es/blog/rotacion-stock>

Viajar en Verano. (14 de marzo de 2018). *Cubarral (Meta)*. Recuperado el 07 de octubre de 2022, de viajar en verano: <https://www.viajarenverano.com/cubarral-meta/>

Wikimedia Foundation, Inc. (21 de abril de 2012). *Mapa del Municipio de Cubarral, Meta (Colombia)*. Recuperado el 07 de octubre de 2022, de https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Colombia_-_Meta_-_Cubarral.svg

16. Apéndices

Apéndice A. Reunión Sra Elsa María Romero Sarmiento



Reunión celebrada el día 3 de marzo de 2023 en el municipio de San Luis de Cubarral con la señora Elsa María Romero Sarmiento, oriunda del municipio y conocedora de toda la historia del municipio, sobre todo de la historia del café y sus inicios en el mismo.

Apéndice B. *Reunión señor Carlos Mauricio González – Café Visión*

Reunión celebrada el día 15 de abril de 2023 en el municipio de Villavicencio con el señor Carlos Mauricio González, gerente propietario de Café Visión, quien distribuye café procesado procedente del municipio de San Luis de Cubarral Meta.

Apéndice C. Reunión señora Lilia Puentes

Reunión celebrada el día 23 de julio de 2023 en el municipio de San Luis de Cubarral Meta con la señora Lilia Puentes, empleada de la Cooperativa de Caficultores del Meta – San Luis de Cubarral, también cultivadora de café y quien posee información de todos los caficultores del municipio.

Apéndice D *Reunión con caficultor de Cubarral*



Apéndice E *Reunión con funcionario de la FNC Señor Diego Beltrán*



Apéndice F *Camino de herraduras a las fincas cafeteras del municipio de San Luis de Cubarral*

Meta



Apéndice G *Reunión con el señor Edgar Hernández Cruz Representante legal Asprocubarral*



Apéndice H *Encuesta a cultivadores del municipio de San Luis de Cubarral*

1. Hace cuántos años se dedica al cultivo de café
2. El negocio del cultivo del café actualmente es rentable, se puede vivir del cultivo
3. Las nuevas generaciones descendientes de los caficultores, tiene o muestra interés en continuar con el legado de sus progenitores, si o no y ¿por qué?
4. ¿Conoce usted el concepto de Cadena de Suministro y sabe a qué se refiere?
5. Ha recibido apoyo por parte de instituciones, agremiaciones u otra entidad en cuanto a capacitación técnica y de nuevos productos del café.

Las entrevistas fueron realizadas tanto de forma presencial como telefónicamente, debido a que muchos de los encuestados viven en sus fincas las cuales son de difícil acceso. Algunos de los encuestados fueron:

Edgar Hernández Cruz

Arley Bustos

Alvar Gutiérrez

Jhon Prieto

Ariel Duque

Rubén Darío Arboleda

Yesenia Aroca Caro

Julio Cesar Muriel

Reinel Ortiz Campos

Arnoldo Ortiz Castillo