

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CAFÉ ESPECIAL
EN EL MUNICIPIO DE JUNÍN CUNDINAMARCA**

**Caroline Marcela Beltrán Rodríguez
Daniel Jiménez Rodríguez**

**Universidad Santo Tomás
Facultad de Ingeniería Ambiental
Bogotá D.C., Colombia
2018**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CAFÉ ESPECIAL
EN EL MUNICIPIO DE JUNÍN CUNDINAMARCA**

**Caroline Marcela Beltrán Rodríguez
Daniel Jiménez Rodríguez**

**PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO CON EL FIN DE OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO AMBIENTAL**

**Directora
MBA Ing. Claudia Janeth Obando Peña**

**Universidad Santo Tomás
Facultad de Ingeniería Ambiental
Bogotá D.C., Colombia
2018**

PÁGINA DE ACEPTACIÓN

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Ciudad y fecha de presentación

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios porque bendice cada día de nuestras vidas con la oportunidad de progresar día a día académicamente, sentimentalmente y personalmente, a él gracias por permitirnos este triunfo y el poder compartirlo con las personas que amamos.

Agradecemos a nuestra familia, por ser el principal motor de nuestros sueños, por confiar, apoyarnos y creer en la realización de este proyecto desde el principio, por anhelar lo mejor para nuestras vidas. Agradecemos en especial a nuestros padres, por sus consejos y palabras que nos guían en las etapas de la vida, dándonos la fuerza para seguir adelante, enseñándonos a enfrentar las adversidades con amor, comprensión y carácter, ellos, nuestro principal modelo de valores y principios.

Gracias a todos quienes, directa e indirectamente participaron en la realización de este plan con su apoyo, dedicación, preocupación y actitud positiva, a Mario Andrés Prieto por su acompañamiento y dedicación en inculcarnos el gusto por el café.

De manera especial agradecemos a nuestra Directora, la ingeniera Claudia Obando, por aceptar realizar este trabajo de emprendimiento bajo su dirección y quien durante todo este proceso ha sido nuestra mano derecha. Agradecemos su invaluable apoyo y confianza, su capacidad de guiar nuestras ideas, su tiempo y dedicación para desarrollar el trabajo. De igual forma agradecemos al Ingeniero David Orjuela Yepes por ser nuestro guía inicial en la definición del presente trabajo.

A la Universidad Santo Tomás, por la formación ética y profesional como Ingenieros Ambientales. De igual forma, a cada uno de los docentes quienes se toman el arduo trabajo de transmitirnos sus conocimientos y encaminarnos por el camino correcto ofreciéndonos instrucciones para lograr nuestras metas propuestas.

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVOS	16
1.1. OBJETIVO GENERAL	16
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
2. MARCO TEÓRICO	17
3. METODOLOGÍA.....	19
4. ESTUDIO DE MERCADO	21
4.1. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO	21
4.2. DEFINICIÓN DEL ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	22
4.3. SEGMENTACIÓN DEL MERCADO.....	22
4.3.1. <i>Variables de segmentación</i>	22
4.3.2. <i>Análisis de la matriz de segmentación</i>	24
4.4. ANÁLISIS DEL SECTOR	24
4.5. MÉTODO DE LAS FUERZAS DE PORTER.....	24
4.5.1. <i>Amenaza de entrada de nuevos competidores</i>	25
4.5.2. <i>Amenaza de ingreso de productos sustitutos</i>	26
4.5.3. <i>Rivalidad entre competidores</i>	26
4.5.4. <i>Poder de negociación de los proveedores</i>	27
4.5.5. <i>Poder de negociación de los consumidores</i>	27
4.6. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.....	28
4.7. ESTRATEGIAS DE MERCADO	28
4.8. <i>Método de las cuatro “P”</i>	28
4.8.1. <i>Matriz DOFA</i>	30
4.8.2. <i>Matriz EFI (Matriz de Evaluación de Factores Internos)</i>	31
4.8.3. <i>Matriz EFE (Matriz de Evaluación de Factores Externos)</i>	32
4.9. MERCADO POTENCIAL.....	35
4.9.1. <i>Cálculo de la población</i>	35
4.9.2. <i>Método de la encuesta</i>	35
4.9.3. <i>Tamaño de la muestra</i>	36
4.9.4. <i>Análisis general de las encuestas</i>	36
4.10. ANÁLISIS DE DEMANDA.....	37
4.10.1. <i>Estimación de la demanda</i>	37
4.11. ANÁLISIS DE OFERTA.....	39
5. ESTUDIO TÉCNICO.....	40
5.1. TAMAÑO	40
5.2. LOCALIZACIÓN	40
5.2.1. <i>Definición y ponderación de los factores subjetivos</i>	41

5.2.2.	<i>Determinación de la medida de preferencia de localización (MPL)</i> ..	43
5.3.	INGENIERÍA DEL PROYECTO	44
5.3.1.	<i>Descomposición del producto</i>	44
5.3.2.	<i>Lista de materias primas e insumos</i>	46
5.3.3.	<i>Diagrama de bloques del proceso productivo del café</i>	46
5.3.4.	<i>Diagrama de flujo del proceso de fabricación del café</i>	47
5.3.5.	<i>Distribución de planta</i>	47
5.3.6.	<i>Costo de los equipos</i>	48
5.3.7.	<i>Personal técnico requerido</i>	48
5.3.8.	<i>Obras físicas de la planta</i>	48
6.	ESTUDIO FINANCIERO	49
7.	ESTUDIO AMBIENTAL	53
7.1.	MARCO LEGAL AMBIENTAL	53
7.2.	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	54
7.3.	IMPACTO AMBIENTAL.....	55
7.3.1.	<i>Identificación de los impactos</i>	55
7.3.2.	<i>La evaluación o valoración de los impactos ambientales:</i>	55
7.4.	GENERALIDADES SOBRE LAS METODOLOGÍAS PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	55
7.5.	ASPECTO AMBIENTAL.....	56
7.6.	IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES	56
7.7.	CALIDAD AMBIENTAL	56
7.8.	METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS Y ASPECTOS AMBIENTALES	57
8.1.	MISIÓN DE LA EMPRESA	63
8.2.	VISIÓN DE LA EMPRESA.....	63
8.3.	ORGANIGRAMA	63
8.4.	DESCRIPCIÓN DE ÁREAS.....	64
8.4.1.	<i>Administrativo:</i>	64
8.4.2.	<i>Producción y ventas:</i>	64
8.4.3.	<i>Comercial:</i>	64
8.4.4.	<i>Financiero:</i>	64
8.5.	MANUAL DE FUNCIONES	65
8.6.	JORNADA LABORAL.....	67
8.7.	ESTRATEGIAS DE RECLUTAMIENTO	67
8.8.	CAPACITACIÓN.....	68
8.9.	ASPECTOS INSTITUCIONALES, LEGALES Y JURÍDICOS	68
9.	CONCLUSIONES	69
10.	RECOMENDACIONES	71
11.	BIBLIOGRAFÍA	72

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1. Variables de segmentación.	23
Tabla 2. Información método de las cuatro "P"	299
Tabla 3. Cuadro comparativo del método de las cuatro "P".	299
Tabla 4. Matriz EFI junto con sus respectivos elementos.....	311
Tabla 5. Matriz EFE junto con sus respectivos elementos.	333
Tabla 6. Cantidad de café consumida por mes.	388
Tabla 7. Consumidores potenciales..	399
Tabla 8. Factores subjetivos del Municipio de Junín Cundinamarca.....	41
Tabla 9. Factores subjetivos de la bodega en la Ciudad de Bogotá D.C.....	42
Tabla 10. Resultado de localización para la producción de café.....	44
Tabla 11. Resultado de localización para la comercialización de café en Bogotá.....	44
Tabla 12. Composición general del café.....	45
Tabla 13. Materias primas e insumos.....	466
Tabla 14. Cantidad y precio de café molido.....	49
Tabla 15. Ventas anuales café molido.....	49
Tabla 16. Plan de Financiación.	50
Tabla 17. Servicios Públicos.....	51
Tabla 18. Precio mes bodega.....	51
Tabla 19. Valores Indicadores Financieros.	52
Tabla 20. Resultados Indicadores Financieros.....	52
Tabla 21. Normativa ambiental para el sector cafetero.	53
Tabla 22. Impactos significativos del proceso productivo del café..	58

CONTENIDO DE IMÁGENES

Imagen 1. Variables fundamentales del estudio de mercado.....	211
Imagen 2. Empaque del producto	222
Imagen 3. Cinco fuerzas de Porter.....	255
Imagen 4. Resultados de las matrices MEFI y MEFE.	344
Imagen 5. Elementos de un estudio técnico.....	40
Imagen 6. Estado de resultados	50
Imagen 7. Relación aspectos e impactos.....	56
Imagen 8. Organigrama café especial.....	64

CONTENIDO DE ANEXOS

ANEXO A: Matriz DOFA

ANEXO B: Diseño de la encuesta

ANEXO C: Localización Bodega Bogotá D.C. y Localización Junín Cundinamarca

ANEXO D: Diagrama de bloques y Diagrama de flujo del proceso productivo del café

ANEXO E: Costo de los equipos

ANEXO F: Marco Financiero

ANEXO G: Matriz aspectos e impactos ambientales

LISTA DE SIGLAS

BPA: Buenas Prácticas Agrícolas

CA: Calidad Ambiental

CCB: Cámara de Comercio de Bogotá

CENICAFÉ: Centro Nacional de Investigaciones de Café

DOFA: Debilidades Oportunidades Fortalezas Amenazas

EIA: Estudio de Impacto Ambiental

FNC: Federación Nacional de Cafeteros

ICA: Impuesto de industria y Comercio

MEFE: Matriz de Evaluación de Factores Externos

MEFI: Matriz Evaluación de Factores Internos

MPL: Medida de Preferencia de Localización

POT: Plan de Ordenamiento Territorial

RTI: Registro de Información Tributaria

RUES: Registro Único Empresarial y Social

RUT: Registro Único Tributario

TIR: Tasa Interna de Retorno

TTI: Tasa de Tendencia Inflacionaria

VAN: Valor Actual Neto

GLOSARIO

ALMÁCIGO: Es el medio utilizado para la siembra de la semilla, el objetivo básico es obtener plantas de café, sanas, vigorosas y de alta producción [1].

ALMENDRA DEL CAFÉ: El café en almendra tiene apariencia homogénea y sana, olor fresco, color verde- azulado, humedad entre el 10% y el 12% [2].

CAFÉ ARÁBICA: Se refiere a que el café colombiano pertenece al segmento del mercado de los denominados cafés suaves lavados, en los que hay una combinación entre la variedad de café de la especie *Coffea arabica* [2].

CAFÉ CEREZA: es una drupa en la cual los tejidos externos en la madurez se separan, por una capa mucilaginosa, del endocarpio, delgado, duro y coriáceo, su aspecto es de un color rojizo [3].

CAFÉ ESPECIAL: Un café se considera especial cuando es percibido y valorado por los consumidores por alguna característica que lo diferencia de los cafés convencionales [4].

CAFÉ PERGAMINO: Es el grano que debe ser secado debidamente hasta el contenido de humedad deseado (11% – 12%), café envuelto en el endocarpio (pergamino) [5].

COLINOS: Café en etapa de siempre envuelto en una bolsa negra que debe quedar sembrado de tal manera que el cuello de la raíz quede a nivel de la superficie del terreno [3].

DESPULPADO: Es la fase mecánica del proceso donde el fruto maduro es sometido a la eliminación de la pulpa (epicarpio). Esta operación se efectúa a través de máquinas despulpadoras que aprovechan la cualidad lubricante del mucílago del fruto, para que por presión se separen los granos y la pulpa [2].

FACTIBILIDAD: Es un instrumento que sirve para orientar la toma de decisiones en la evaluación de un proyecto y corresponde a la última fase de la etapa pre-operativa o de formulación dentro del ciclo del mismo [6].

FERMENTACIÓN: La fermentación natural es la manera más sencilla y tradicional para degradar el mucílago, dado que en ella se interrelacionan los agentes suministrados naturalmente por el ambiente [2].

GERMINADOR: Es el espacio de preparación y nivelación para obtener chapolas sanas y bien formadas, que garanticen el establecimiento de un buen almácigo [2].

MERCADOTÉCNIA: Se define como una ciencia, proceso social y administrativo mediante el cual grupos e individuos obtienen lo que necesitan y desean a través de generar, ofrecer e intercambiar productos de valor con sus semejantes [7].

MOLIENDA: Tiene como objetivo la reducción del tamaño del grano tostado para la extracción de los aromas y de los compuestos solubles durante la preparación de la bebida [5].

PULPA: Es el subproducto del café cereza que queda después del proceso despulpado [8].

TOSTIÓN: Es el proceso térmico al cual se somete el café verde durante un cierto tiempo, provocando en el grano una serie de importantes cambios físicos y químicos, y donde se desarrollan los compuestos responsables del aroma y del sabor [5].

TRILLA: Consiste en retirar mecánicamente la cáscara (pergamino) que cubre la almendra de café, esto se denomina ciclo de trilla y consiste en el trillado[5].

RESUMEN

El presente trabajo de grado busca realizar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de café especial en el Municipio de Junín Cundinamarca, por medio de un estudio de mercado que permita identificar la demanda y oferta de este producto, desarrollando un estudio técnico donde se identifiquen los equipos a utilizar y el proceso productivo definitivo del café y así, realizar el estudio ambiental para reconocer los aspectos e impactos ambientales que el proceso de producción genera, teniendo en cuenta medidas de manejo ambiental para minimizarlos y las buenas prácticas agrícolas para buscar la certificación del proceso por intermedio de sellos de alta calidad, lo cual pueda brindar mejores oportunidades a la hora de comercializar el grano, de forma que se identifique la rentabilidad del mismo ambiental y económicamente exponiendo un estudio financiero el cual permite cuantificar los beneficios y costos de inversión y determinando el estudio administrativo y legal los cuales dan a conocer la estructura organizativa de la empresa, el marco legal y la contratación. Por otro lado, mediante este plan de negocios posicionar del producto en el mercado y que llegue a los clientes a través de diferentes canales de distribución. Como resultado se identificaron los clientes potenciales, se manifestó segmentación en la población cliente, y se evidenció que es un plan de alta rentabilidad ya que la inversión realizada es recuperable en corto tiempo.

Palabras clave. CAFÉ ESPECIAL, FACTIBILIDAD, EMPRESA, PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, RENTABILIDAD, AMBIENTAL.

ABSTRACT

The present work of degree seeks to carry out a feasibility study for the creation of a company dedicated to the production and commercialization of special coffee in the Municipality of Junín Cundinamarca, through a market study that allows to identify the demand and supply of this product , developing a technical study that identifies the equipment to be used and the final production process of the coffee and, thus, conduct the environmental study to recognize the environmental aspects and impacts that the production process generates, taking into account environmental management measures to minimize them and Good agricultural practices to seek certification of the process through high quality stamps, which may provide better opportunities when marketing the grain, so that the profitability of the same is identified environmentally and economically by exposing a financial study which allows to quantify the benefits and investment costs n and determining the administrative and legal study which disclosed the organizational structure of the company, the legal framework and recruitment. On the other hand, through this business plan, position the product in the market and reach customers through different distribution channels. As a result, potential clients were identified, segmentation was manifested in the client population, and it was shown that it is a high profitability plan since the investment made is recoverable in a short time.

Key words. SPECIAL COFFEE, FEASIBILITY, COMPANY, PRODUCTION, COMMERCIALIZATION, PROFITABILITY, ENVIRONMENTAL.

INTRODUCCIÓN

Este documento se desarrolla con el fin de realizar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa de producción y comercialización de café, que beneficie a la comunidad rural de Junín (Cundinamarca), mediante la ejecución de un esquema de producción de café especial, que lo haga sostenible y amigable con el medio ambiente, y además obtener beneficios para los agricultores y sus familias.

Para ello se tiene en cuenta el estudio de mercado que permite identificar el mercado objetivo, la demanda y oferta de este producto.

Se realiza un estudio técnico para la descripción del proceso productivo y transformación del café para determinar materias primas e insumos, seleccionar la tecnología adecuada en los equipos, la localización, la capacidad de producción y el personal técnico requerido.

Teniendo el estudio técnico, se realiza el estudio ambiental para reconocer los aspectos e impactos ambientales que el proceso de producción genera, mediante la metodología de valoración de impactos ambientales CONESA ejecutado en el programa EIA09, que se desarrolla con la identificación de la matriz ambiental y formulación de medidas de manejo ambiental.

Se identifica la rentabilidad ambiental y económicamente exponiendo un estudio financiero el cual permite conocer la viabilidad del negocio por medio de un balance general financiero entre ingresos y costos de producción, estado de resultados, flujo de caja, indicadores financieros y análisis financiero.

Se determina el estudio administrativo y legal en los cuales se presenta el organigrama, la misión, la visión, el manual de funciones, el marco legal, contratación y aspectos legales, institucionales y jurídicos.

A través de este plan de negocios se busca brindar oportunidades y que el trabajo sirva de guía para aquellas personas que realicen sus actividades de inversión y les permita obtener beneficios para sus familias y por ende un crecimiento sostenible.

En la culminación del plan se buscará la elaboración de un producto viable, eficiente, y rentable beneficiando a miles de familias dependientes de la agricultura, posteriormente favoreciendo su estatus económico y social manteniendo estabilidad en su calidad de vida.

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo General

Realizar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de café especial en el Municipio de Junín Cundinamarca.

1.2. Objetivos Específicos

- Establecer el estudio de mercado para la comercialización de café.
- Desarrollar el estudio técnico que permita determinar los costos de inversión, costos de operación y la tecnología a usar.
- Desarrollar el estudio financiero para la creación de una empresa de café, con el objetivo de cuantificar los beneficios y costos monetarios.
- Realizar el estudio ambiental identificando los aspectos e impactos ambientales del proceso productivo para la definición de medidas de manejo ambiental.
- Determinar el estudio administrativo de la empresa teniendo en cuenta las características legales para su creación.

2. MARCO TEÓRICO

El Municipio de Junín se encuentra a 103 km de la capital, tiene una extensión de 327 km² y su temperatura promedio es de 16°C. Limita al norte con los Municipios de Gama y Gachalá, al oriente con Gama, al sur con el Municipio de Gachetá y al occidente con las localidades de Guatavita y Guasca [9].

Los suelos que presenta el municipio poseen propiedades físicas adecuadas para la utilización agropecuaria especialmente para cultivos de papa, arveja y café [10].

El café es un arbusto de la familia de las rubiáceas, del género café. De hojas lustrosas y alargadas, sus flores son parecidas a las de jazmín, hermosas y delicadas. Seis meses después de la floración van apareciendo los racimos de color verde intenso, que se transforman a rojo en el proceso de maduración, hasta lograr un tono rojo carmesí [11]. Un grano de café contiene normalmente un 34% de celulosa, un 30% de azúcares, un 11% de proteínas, de un 6 a un 13% de agua, y entre un 2 y un 15% de materia grasa. Otros componentes destacables son minerales, como el potasio, calcio, magnesio y fósforo [11].

Las características organolépticas del café son: aroma, sabor, acidez y cuerpo. Comenzando con el sabor, el café puede presentar tonalidades ácidas, amargas, dulces, saladas o agrias, en función de la composición química, del grado de tueste, la variedad empleada y del tiempo de fermentación. Respecto al cuerpo es el resultado de la combinación de varias percepciones captadas durante la catación como la sensación de plenitud y consistencia, apreciando la cantidad de partículas disueltas en la infusión, la acidez es una característica que da la sensación de un gusto frutal de la bebida. Es un indicativo de que el café es de buena calidad y el aroma del café es la fragancia agradable y penetrante de la bebida atribuidos a las esencias propias del café, captada por los receptores olfativos durante la catación [12].

Un café se considera especial cuando es percibido y valorado por los consumidores por alguna característica que lo diferencia de los cafés convencionales, por lo cual están dispuestos a pagar un precio superior. Para que ese café sea efectivamente especial, el mayor valor que está dispuestos a pagar los consumidores debe representar un beneficio para el producto [13].

Actualmente para realizar el proceso productivo del café se debe tener en cuenta las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) que son reconocidas oficial e internacionalmente como mecanismos para reducir los riesgos relacionados con el

uso de plaguicidas, para velar por la salud pública y del medio ambiente y consideraciones de inocuidad. Su utilización está siendo promovida cada vez más por el sector privado, los comercializadores y los productores como respuesta a la demanda de los consumidores de alimentos sanos y producidos de manera sostenible [12].

Teniendo en cuenta las (BPA), la definición de un plan de negocio es un escrito que: Identifica, describe y analiza una oportunidad de negocio, examina su viabilidad y factibilidad técnica, económica y financiera, convirtiéndose en el argumento básico que aconseja o no la puesta en marcha del proyecto empresarial [14].

Este proyecto empresarial pretende poner en marcha y abarcar desde la definición de la idea a desarrollar hasta la forma concreta de llevar la práctica y a través del mismo se define la actividad que proyecta desarrollar en la empresa, el mercado al que va dirigirse, las estrategias para penetrar en el mercado, la competencia con que se va encontrar, los objetivos y medios para lograr los fines, los recursos financieros que se necesitaran, las instalaciones, equipos y personal que se necesiten para el proceso entre otros [15], [16].

3. METODOLOGÍA

El plan de negocios para la creación de una empresa es un documento donde el emprendedor detalla sistemáticamente las informaciones del emprendimiento como: la generación de ideas, la captación y análisis de la información, evaluación de la oportunidad y los riesgos, toma de decisión sobre la puesta en marcha del producto y definición del marco administrativo.

Para la construcción del plan de negocios de la empresa dedicada a la producción y comercialización de café especial se tiene en cuenta la metodología del mismo llevando a cabo la realización de cinco estudios.

Un estudio de mercado detallando de las oportunidades, fortalezas, debilidades, amenazas, ventajas y viabilidades objetivas que presenta el producto que produce la empresa y cómo se va a lograr su penetración. allí se realiza una investigación de campo con fuentes de información primaria, Esta información corresponde a una encuesta aplicada a consumidores de café con base en una serie de preguntas enfocadas que dan a conocer los elementos que existen dentro del mercado como: precio, presentación entre otros y secundaria donde se utiliza datos secundarios externos como la base de datos de la universidad, Internet y entidades como la Cámara de Comercio de Bogotá, la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia y el DANE. Este estudio es una herramienta que sirve para analizar el mercado, los clientes potenciales, los proveedores, los consumidores y el plan marketing de un negocio teniendo en cuenta diferentes métodos para su elaboración.

Un estudio técnico donde se describe el proceso productivo del café, algunas características como la calidad y costos de producción teniendo en cuenta la maquinaria que se utiliza, la localización, el tamaño, la materia prima e insumos, la distribución en planta y el desarrollo del producto plasmado en un diagrama de bloques con sus respectivas entradas y salidas. La idea de este estudio es llegar a determinar la función de producción óptima para la utilización eficiente de los recursos disponibles para la realización de café especial desde su primera etapa hasta su etapa final.

Un estudio financiero para conocer la rentabilidad económica y financiera; con el fin de resolver una necesidad humana de forma eficiente, segura y rentable, en la actualidad una inversión inteligente requiere de una buena estructuración y

evaluación, la cual indique la pauta a seguir, en aspectos como: la correcta asignación de recursos y la seguridad de que la inversión será realmente rentable.

Un estudio ambiental donde se determina los impactos ambientales relevantes generados, A partir de metodologías de evaluación de impactos ambientales, teniendo en cuenta la valoración cuantitativa y cualitativa de los mismos para implementar medidas de manejo ambiental y así hacer una producción amigable con el medio ambiente. Realizar este estudio es significativo para disminuir los impactos que se están presentando durante el proceso productivo y así indagar a los empresarios de café que implementen las Buenas Prácticas Agrícolas.

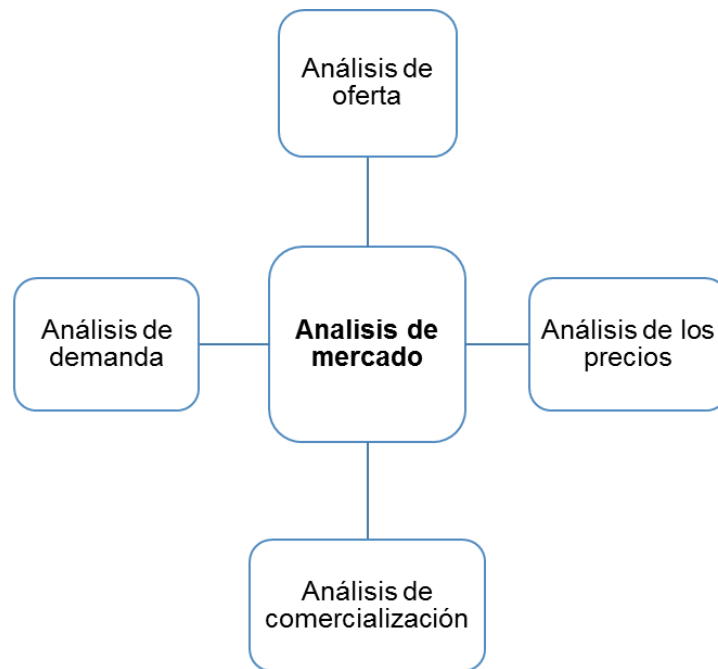
Por último se realiza un estudio legal y administrativo, este se refiere a cuál de las formas de organización se va a adoptar el negocio. Una vez se determine, se establecen los objetivos principales y las actividades de cada una de las áreas que componen la empresa y posteriormente se establecen las responsabilidades o roles para cada cargo. Se debe llegar a un organigrama en el que aparezcan claramente las líneas de reporte, los nombres de los cargos y el papel que cada uno desempeñará. Este estudio proporciona la información necesaria sobre la nueva empresa. El objetivo fundamental es presentar los antecedentes así como la proyección a futuro de lo que se espera de ella, mostrando con claridad las metas por alcanzar.

4. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado, es uno de los estudios más importantes y complejos que deben realizarse para la evaluación de proyectos, ya que, define el medio en que habrá de llevarse a cabo el mismo. En este estudio se analiza el mercado o entorno, la demanda, la oferta y la mezcla de mercadotecnia o estrategia comercial, dentro de la cual se estudian el producto, el precio, los canales de distribución y la promoción y publicidad [17].

Según Gabriel Urbina Baca para poder realizar el análisis del mercado se deben de reconocer cuatro variables fundamentales:

Imagen 1. Variables fundamentales del estudio de mercado.



Fuente: Guía del estudio de mercado para la evaluación de proyecto [18].

4.1. Definición del producto

El café especial es un producto que combina los procesos de compra, cultivo, selección, trilla, tostión y molienda del café con los agricultores de Junín Cundinamarca.

A continuación se presenta el empaque que se utilizará para el producto.

Imagen 2. Empaque del producto



Fuente. Autores

4.2. Definición del alcance de la investigación

Para determinar el alcance de la investigación, se debe tener en cuenta cuál será el público objetivo, de tal forma que se pueda definir el perfil de nuestros clientes en el mercado y así mismo el segmento de mercado definiendo algunas variables a las que pertenecen nuestro público objetivo.

4.3. Segmentación del mercado

La segmentación es la actividad de mercadeo que consiste en dividir los mercados en grupos homogéneos dentro de sí, pues en él se encuentran personas que perciben el valor y reaccionan de manera similar ante un determinado producto y su mezcla de marketing, y a la vez son grupos heterogéneos respecto de los otros segmentos que conforman el mismo mercado [19].

4.3.1. Variables de segmentación

Para determinar el mercado meta de la empresa es necesario realizar de antemano una segmentación del mercado, que consiste en dividir el mercado en grupos de compradores con características similares. A cada uno de estos grupos se les denomina segmento de mercado. La segmentación se realizó con las siguientes variables como lo muestra la tabla 1.

Tabla 1. Variables de segmentación.

VARIABLES DE SEGMENTACIÓN		
NOMBRE DEL PRODUCTO O SERVICIO:		Café especial
EQUIPO DE TRABAJO		Caroline Beltrán - Daniel Jiménez
VARIABLES DEMOGRÁFICAS	EDAD	Más de 25 años
	GÉNERO	Todo tipo de género
	TAMAÑO DE LA FAMILIA	Familias de todos los tamaños
	CICLO DE VIDA FAMILIAR	Pueden ser solteros o casados
	INGRESOS	Ingresos promedio de 1'200.000 pesos mensuales
	RAZA NACIONALIDAD	Inicialmente nacionalidad Colombiana
	PAÍS	Colombia
	CIUDAD	Bogotá D.C
	DENSIDAD	Urbana con 126.192 habitantes aproximadamente
VARIABLES PSICOGRÁFICAS	PERSONALIDAD	Debe tener un gusto a conocer nuevos productos, ser trabajador, curioso, ambicioso, entre otras.
	ESTILOS DE VIDA	Independiente con su tiempo para compartir con familia y amigos, le gusta mantenerse informado, se preocupan por su salud e imagen, valora la experiencia de tomar un café especial.
	CLASE SOCIAL	Clase trabajadora con un estrato social medio
VARIABLES CONDUCTUALES	OCASIÓN	En ocasiones habituales y ocasiones especiales
	BENEFICIOS	Menor porcentaje de cafeína, café seleccionado, grado de tuestión adecuado, estándares de calidad
	SITUACIÓN DEL USUARIO	Gusto por la bebida del café.
	FRECUENCIA DE USO	Todos los días
	ACTITUD HACIA EL PRODUCTO	Simpatía y confianza

Fuente: Formulación y evaluación de proyectos [19].

4.3.2. Análisis de la matriz de segmentación

La matriz de segmentación se enfoca en determinar variables concretas para la comercialización de café especial en la ciudad de Bogotá D.C., en primer lugar se tendrá en cuenta que la venta de café especial será para todas las personas de nacionalidad colombiana tanto de género femenino como masculino, que cuenten con más de 25 años, que tengan cualquier nivel educativo y que pertenezcan a una clase de estrato social media.

Las características de estilos de vida que deben tener las personas al momento de realizar una compra son: tener un gusto a conocer nuevos productos, ser trabajadoras, curiosas, ambiciosas, entre otras. Se busca que las personas consuman café en ocasiones especiales y ocasiones habituales preferiblemente y que todo sea por un gusto hacia la bebida.

Los beneficios que el café especial brindará a las personas son: menor porcentaje de cafeína, café seleccionado, grado de tosti3n adecuado y estándares de calidad, para que el cliente se sienta satisfecho y tenga credibilidad hacia el producto demostrando simpatía y confianza.

La frecuencia que deben tener los consumidores de café al tomar la bebida debe ser todos los días y que al momento de elegir el producto tengan un alto porcentaje de lealtad hacia el mismo y así poder ingresar dentro de un mercado con características especiales que hacen sobresalir al café.

4.4. Análisis del sector

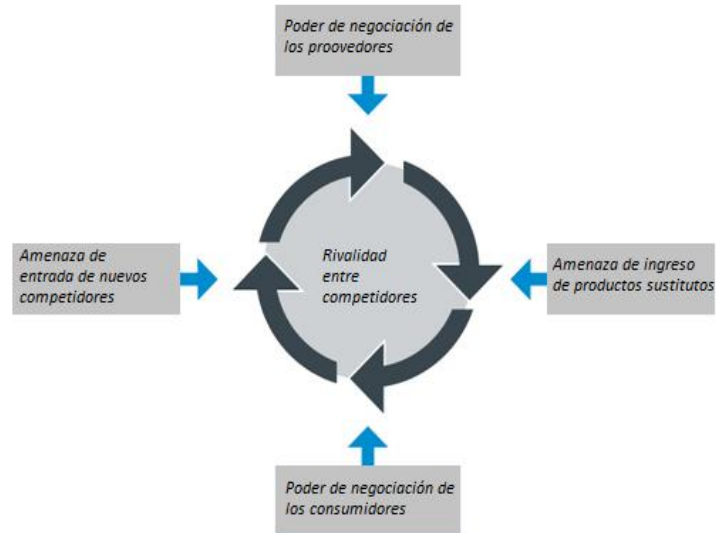
Realizar un análisis del sector es importante para poder identificar los productos incluidos dentro del sector, cifras totales de ventas, variables económicas que afectan al mismo como inflación y así poder identificar al cliente potencial y desarrollar las estrategias necesarias para que el producto tenga una posición en el mercado.

4.5. Método de las fuerzas de Porter

Según Michael Eugene Porter creador de las 5 fuerzas de Porter estas son esencialmente un gran concepto de los negocios por medio del cual se pueden

maximizar los recursos y superar a la competencia, cualquiera que sea el giro de la empresa [20].

Imagen 3. Cinco fuerzas de Porter.



Fuente. Autores basados en la metodología de fuerzas de porter.

4.5.1. Amenaza de entrada de nuevos competidores

La amenaza de nuevos competidores dentro del mercado no son atractivos dependiendo de si las barreras de entrada son fáciles o no de franquear por nuevos participantes, que puedan llegar con nuevos recursos y capacidades para apoderarse de una porción del mercado[21].

Este tipo de amenazas puede depender de las barreras de entrada. Existen tipos de barreras diferentes como lo son: la economía de escalas, la diferenciación, el requerimiento de capital, el acceso a canales de distribución o las ventajas de los costos independientes [21].

Se debe considerar algunos aspectos importantes que aumentan o disminuyen las barreras de entrada al mercado de café, los cuales se muestran a continuación.

- **Inversión necesaria o requisitos de capital:** Es importante tener como base inicial un capital para la inversión.
- **Experiencia:** tener conocimiento de la viabilidad del producto que se pretende vender al consumidor.

- **Ventaja en costos:** Las grandes marcas de café presentan una cartera mayor de proveedores, en comparación con una empresa pequeña que hasta ahora está empezando.
- **Diferenciación del producto:** se observa con base en la calidad del café.

El producto que se pretende vender al consumidor es de alta calidad, con un precio justo y además que tenga reconocimiento dentro del mercado.

4.5.2. Amenaza de ingreso de productos sustitutos

Según Michael Porter, los productos sustitutos o sustitutos son los productos que desempeñan la misma función para el mismo grupo de consumidores, pero que se basan en una tecnología diferente [22].

Los productos sustitutos que merecen atención son aquellos que:

- Están sujetos a tendencias que mejoran su desempeño y precio contra el producto del sector industrial.
- Los producidos por sectores industriales que obtienen elevados rendimientos.

Con esta fuerza se busca determinar el grado de amenaza de los productos sustitutos para el sector estratégico. Se analizan las alternativas de los productos que podrían reemplazar los ya ofrecidos por el sector [23].

Dentro del mercado existen variedad de productos sustitutos del café, entre ellos está el Te, chocolate, agua, bebidas energéticas, bebidas aromáticas, gaseosas y jugos.

Dichos productos sustitutos presentan un nivel de amenaza alto debido a que actualmente las personas, prefieren este tipo de bebidas porque les ofrecen más variedad de sabores y precios relativamente más bajos.

4.5.3. Rivalidad entre competidores

La rivalidad entre los competidores existentes tiene como objetivo mejorar la posición de las empresas competidoras utilizando tácticas como la competencia en precios, campañas publicitarias, introducción de nuevos productos e incrementos en el servicio al cliente o de la garantía. La rivalidad se presenta

cuando uno o más competidores sienten presión o ven que pueden mejorar su posición [22].

La amenaza de nuevos competidores en el sector cafetero es alta debido al auge de las llamadas marcas propias que compiten en precios y no en calidad, atrayendo a muchos consumidores por tratarse de un producto de consumo masivo.

Actualmente la industria del café en Colombia es dominada por las grandes empresas con marcas reconocidas y de gran trayectoria quienes cuentan con ventajas competitivas por su capacidad de producción y comercialización.

4.5.4. Poder de negociación de los proveedores

Los proveedores definen en parte el posicionamiento de una empresa en el mercado de acuerdo a su poder de negociación con quienes les suministran los insumos para la producción de sus bienes [24].

El poder negociador de los proveedores dependerá de:

- **La concentración:** debido al poder que tienen los proveedores, se disminuye una concentración para obtener una posibilidad de negocio.
- **Importancia del volumen para los proveedores:** Se requieren de grandes cantidades de pedidos, ya que a mayor volumen existe un menor precio.
- **Diferenciación de insumos:** El grano del café no es un insumo exclusivo.
- **Impacto de insumos:** el producto principal es el café entonces existe mayor poder en los proveedores.

Los proveedores de café en cereza y café en pergamino serán los agricultores del Municipio de Junín Cundinamarca. Para las etiquetas y empaques del producto este proveedor será una empresa que se dedique al proceso de fabricación de las mismas para dicho producto.

4.5.5. Poder de negociación de los consumidores

La mayor parte de estas relaciones de poder del comprador se pueden atribuir tanto a los consumidores como a los compradores industriales y comerciales, sólo se necesita una modificación del marco de referencia. Así, por ejemplo, los

consumidores tienden a ser más sensibles al costo si compran productos no diferenciados y costosos para sus ingresos, o de una clase en donde la calidad no es de particular importancia para ellos [22].

Los consumidores de café actualmente son los que consumen por motivos que están asociados con la tradición y la costumbre. Otros por motivos de indulgencia y experiencia gustativa. El producto pretende encontrar este tipo de consumidores para la comercialización del mismo y su venta a un precio moderado.

4.6. Análisis de la competencia

La competencia identificada para el producto café molido. Está reflejada en el mercado Nacional e Internacional compuesta por una gran escala de marcas de café cada una con diferentes características como: empaque, precio, posición en el mercado, calidad del producto, campañas publicitarias entre otras.

A continuación se presentan las marcas de café que se encuentran en el mercado y que cuentan como competencia para el ingreso de nuevos productos: Juan Valdez, Oma, Starbucks, Sello Rojo.

4.7. Estrategias de mercado

Kotler y Armstrong, definen la mezcla de mercadotecnia como "el conjunto de herramientas tácticas controlables de mercadotecnia que la empresa combina para producir una respuesta deseada en el mercado meta. La mezcla de mercadotecnia contiene todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de su producto" [25].

4.8. Método de las cuatro "P"

Una de las herramientas más utilizadas por los expertos de marketing para alcanzar las metas fijadas dentro de su gestión comercial es el llamado marketing mix. Este utiliza la combinación o mezcla (mix) de cuatro de las variables del mercadeo para alcanzar las metas fijadas.

Estas variables son: producto, precio, distribución y promoción, cuyas iniciales en inglés (product, price, place, promotion) han dado nombre a la teoría de las «4P».

Tabla 2. Información método de las cuatro “P”.

Primera P (Producto)	Segunda P (Precio)	Tercera P (Plaza)	Cuarta P (Promoción)
Es una opción elegible, viable y repetible que la oferta pone a disposición de la demanda, para satisfacer una necesidad [26].	Es uno de los elementos más flexibles ya que se puede modificar rápidamente a diferencia de las características de los productos y los compromisos con el canal [27].	Los canales de distribución son todos los medios de los cuales se vale la mercadotecnia, para hacer llegar los productos hasta el consumidor [27].	es una forma de comunicación; por tanto, incluye una serie de elementos que son parte de un proceso que se utiliza para transmitir una idea o concepto a un público objetivo [27].

Fuente. Autores

Con base en la información anterior, a continuación se presenta un cuadro empleando el método de las cuatro “P”.

Tabla 3. Cuadro comparativo del método de las cuatro “P”.

<p style="text-align: center;">PRODUCTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Café especial. ✓ Producto que combina los procesos de compra, cultivo, selección, trilla, tostión y molienda del café con los campesinos del Municipio de Junín Cundinamarca. 	<p style="text-align: center;">PRECIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ½ libra de café (250 gramos) \$7.500. ✓ 1 libra de café (500 gramos) \$14.000. ✓ 1 kilogramo de café (1000 gramos) \$27.000.
<p style="text-align: center;">PLAZA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Redes sociales para ventas. ✓ Creación de página web y tarjetas donde se encuentre toda la información del producto. ✓ Campañas publicitarias. ✓ Participar en ferias empresariales y de exposición de cafés especiales. 	<p style="text-align: center;">PROMOCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar degustaciones de café especial en los puntos de venta llamativos. ✓ Descuentos por la compra de café especial al por mayor.

Fuente: Autores

De acuerdo a la información anterior se puede deducir que el producto que se pretende vender al mercado tendrá características especiales como: sabor, aroma, presentación entre otras, este se dará a conocer por medio de redes sociales y ferias empresariales donde se lleve a cabo la presentación del mismo para obtener un nivel alto de reconocimiento.

Respecto a la metodología propuesta para la definición de precios se concretó la más viable para el producto con respecto a los precios que utilizan los demás competidores de café dentro del mercado. Se caracteriza por medio de las estrategias 2, 3 y 6 mostradas en el cuadro anterior que representan un precio mediano y equivalente con respecto al mercado actual existente para las diferentes presentaciones en este caso se llevarán a cabo tres: media libra, una libra y kilo. Igualmente se tendrá en cuenta diferentes promociones para el reconocimiento del producto y la satisfacción de los clientes al momento de realizar la compra.

4.8.1. Matriz DOFA

El análisis DOFA es una herramienta de diagnóstico para la generación creativa de posibles estrategias a partir de la identificación de los factores internos y externos de la organización, dada su actual situación y contexto [28].

La parte interna tiene que ver con las Fortalezas y las Debilidades del negocio, aspectos sobre los cuales el empresario tiene o debe tener algún grado de control y la parte externa se refiere a las Oportunidades que ofrece el mercado y las Amenazas que la empresa o institución debe enfrentar para permanecer compitiendo en el sector [29].

- Fortalezas: Están constituidas por los aspectos o elementos en los cuales la empresa, las marcas o los componentes de la oferta de productos o servicios muestran una superioridad, con relación al resto de los competidores del sector.
- Debilidades: Estos elementos son los que la empresa, por la razón que sea, no ha podido manejar o resolver de mejor manera que su competencia principal y en los cuales, por tanto, presenta una clara situación de inferioridad.
- Oportunidades: Las oportunidades organizacionales se encuentran en aquellas áreas que podrían generar muy altos rendimientos.

- Amenazas: Las amenazas organizacionales están en aquellas áreas donde la empresa encuentra dificultad para alcanzar altos niveles de desempeño.

En el **Anexo A** se encuentra la matriz DOFA realizada para el estudio de factibilidad junto con sus respectivos elementos.

4.8.2. Matriz EFI (Matriz de Evaluación de Factores Internos)

El procedimiento para la elaboración de una MEFI se constituye por cinco etapas, y la diferencia se tomará solamente para realizar la evaluación de las fortalezas y debilidades de la organización y los valores de las calificaciones son distintos.

Esta matriz sirve para formular estrategias, ya que resume y evalúa las principales fortalezas y debilidades en áreas funcionales de una organización ofreciendo una base para identificar y evaluar las relaciones entre ellas.

A continuación se presenta la metodología para la elaboración de la matriz:

1. Asignar un peso entre 0.0 (no importante) hasta 1.0 (muy importante), el peso otorgado a cada factor, expresa la importancia relativa del mismo, y el total de todos los pesos en su conjunto debe tener la suma de 1.0.
2. Asignar una calificación entre 1 y 4, en orden de importancia, donde el 1 es irrelevante y el 4 se evalúa como muy importante.
3. Efectuar la multiplicación del peso de cada factor para su calificación correspondiente, para determinar una calificación ponderada de cada factor, ya sea fortaleza o debilidad.
4. Sumar las calificaciones ponderadas de cada factor para determinar el total ponderado de la organización en su conjunto.

Tabla 4. Matriz EFI junto con sus respectivos elementos.

FACTOR INTERNO	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
FORTALEZAS			
1. Experiencia y conocimiento en café especial y técnicas de preparación.	0,08	4	0,32
2. Buenas prácticas en el proceso del	0,05	3	0,15

café.			
3. Clima óptimo para el cultivo del café.	0,10	4	0,40
4. Producto con altos estándares de calidad.	0,15	4	0,60
5. Actitud positiva y efectiva en ventas.	0,05	3	0,15
Subtotal Fortalezas	~	~	1,62
DEBILIDADES			
1. Baja o poca cartera de clientes.	0,20	2	0,40
2. Carecer de una estructura administrativa y operativa para satisfacer la demanda.	0,05	1	0,05
3. No hay plan de mercadeo que contenga clientes potenciales.	0,10	1	0,10
4. Falta de experiencia en el modelo de negocio.	0,10	2	0,20
5. No contar con los recursos suficientes para la ejecución del proyecto.	0,12	1	0,12
Subtotal Debilidades	~	~	0,87
TOTAL	1	~	2,49

Fuente. Autores

De acuerdo a la tabla 5 se puede concluir que las fortalezas internas son favorables ya que indican un peso ponderado total de 1,62 contra 0.87 de las debilidades (La empresa tiene más fortalezas que debilidades). No obstante, el valor total por debajo de 2.5, indica que la empresa es débil en el factor interno en su conjunto.

4.8.3. Matriz EFE (Matriz de Evaluación de Factores Externos)

El objetivo de esta matriz es permitir a los estrategas resumir y evaluar información económica, social, cultural, demográfica, ambiental, política, gubernamental, jurídica, tecnológica y competitiva de la empresa bajo estudio.

A continuación se presenta la metodología para la elaboración de la matriz:

1. Hacer una lista de las oportunidades y amenazas externas con que cuenta la empresa.
2. Asignar un peso relativo en un rango de cero (irrelevante) a 1.0 (muy importante), el peso manifiesta la importancia considerada relativa que tiene cada factor, soslayando que las oportunidades deben tener más peso que las amenazas, siendo necesario establecer que la suma de todas las oportunidades y las amenazas deben sumar 1.0.
3. Ponderar con una calificación de 1 a 4 para cada uno de los factores considerados determinantes para el éxito, con el propósito de evaluar si las estrategias actuales de la empresa son realmente eficaces, el 4 es una respuesta considerada superior, 3 es una respuesta superior a la media, 2 una respuesta de término medio y 1 una respuesta mala.
4. Multiplicar el peso de cada factor por su calificación para obtener una calificación ponderada.
5. Sumar las calificaciones ponderadas de cada una de las variables para determinar el total del ponderado de la organización en cuestión.

Tabla 5. Matriz EFE junto con sus respectivos elementos.

FACTOR EXTERNO	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
OPORTUNIDADES			
1. Aplicación de las experiencias exitosas en el manejo ambiental del beneficio del café.	0,05	3	0,15
2. Acompañamiento por parte de la FNC.	0,20	4	0,80
3. Plan de mercadeo de voz a voz a nivel empresarial.	0,08	3	0,24
4. Producto con precio justo para nuestros clientes.	0,15	4	0,60
5. Mano de obra (femenina) desaprovechada.	0,10	4	0,40
Subtotal Oportunidades	~	~	2,19
AMENAZAS			
1. Cambios climáticos por	0,10	2	0,20

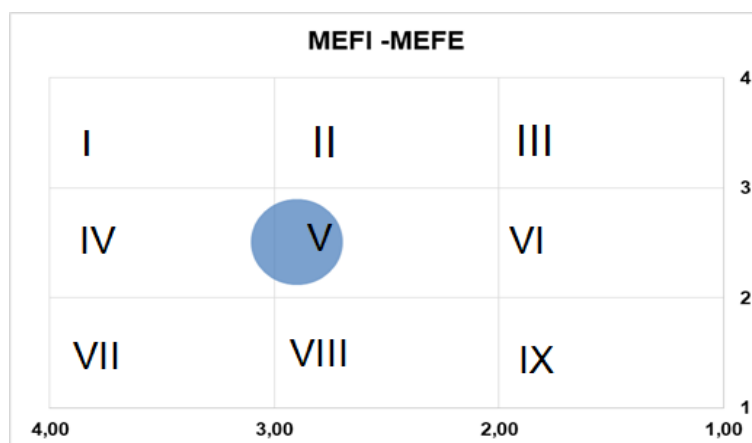
fenómenos naturales.			
2. Poco reconocimiento en el mercado a nivel empresarial	0,09	2	0,18
3. No hay un estudio amplio y suficiente de la competencia	0,05	1	0,05
4. No tener un contacto permanente con el gremio y asociaciones cafeteras.	0,10	2	0,20
5. Poca estabilidad en el precio de la carga de café.	0,08	1	0,08
Subtotal Amenazas	~	~	0,71
TOTAL	1	~	2,90

Fuente. Autores

De acuerdo a la tabla 6 se puede concluir que el total ponderado entre oportunidades y amenazas fue de 2,90 esta calificación está por encima del rango establecido (2,5) lo que indica que el proyecto cuenta con una posición interna de fuerza. Las oportunidades son favorables ya que indican un peso ponderado total de 2,19 contra 0,71 de las amenazas (La empresa tiene más oportunidades que amenazas).

A continuación se presentan los resultados de las matrices MEFI y MEFE por medio de un gráfico de bolas.

Imagen 4. Resultados de las matrices MEFI y MEFE.



Fuente. Autores

De acuerdo al gráfico anterior y a la metodología que se llevo acabo para la realización del mismo, se puede concluir que la esfera se encuentra en los cuadrantes cuatro y cinco lo que significa que la empresa esta en proceso de retener y mantener. También presenta una puntuación de 2 a 2,9 tanto en el eje Y como en el eje X, si esta en estos valores se considera una puntuacion media para la misma, esto quiere decir que esta se encuentra estable y puede tomar las medidas necesarias para mejorar las debilidades que tiene la empresa en un tiempo moderado.

4.9. Mercado potencial

Se le llama mercado potencial a aquel público que no consume el producto, pero que tienen o pueden llegar a tener la necesidad de consumirlo. Parte de ese mercado satisface sus necesidades comprándole a la competencia [30]. Esto no quiere decir que en algún momento puedan comprar otra marca. Nuestro mercado potencial inicial será la ciudad de Bogotá D.C.

4.9.1. Cálculo de la población

Es necesario determinar cuál será el tamaño de la población a la cual está dirigido el plan, debido a lo anterior se debe tener en cuenta cual será el mercado potencial.

La localidad de chapinero por número de habitantes, es la quinta localidad más pequeña; según el Censo de 2005 ocupa la posición 15, con 122.089 personas, un 1,80% del total de la Ciudad. Por sexo, el 55% constituida por mujeres y el 45% por hombres. Por rango de edad, el 60% de su población está entre los 15 y los 55 años [31]. Se tendrá en cuenta un tipo de muestreo por conveniencia en el cual, los investigadores deciden según sus criterios de interés y basándose en los conocimientos que tienen sobre la población, qué elementos entrarán a formar parte de la muestra de estudio.

4.9.2. Método de la encuesta

Se realizó una encuesta dirigida a los consumidores de café de la ciudad de Bogotá D.C Colombia específicamente en la localidad de chapinero, con el fin de

identificar las variables a tener en cuenta para la construcción de este estudio. El diseño de la encuesta se encuentra junto con los resultados y análisis de las mismas se encuentra dentro del **Anexo B**.

4.9.3. Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra se representa por el valor n -letra en minúscula-, cuyo valor está condicionado por el objetivo general que describe la población, y está dado en forma única por un modelo matemático que define y permite modelar numerosas investigaciones de diferente índole.

Para el cálculo de la muestra se empleó la siguiente ecuación:

$$n = \frac{Z^2 p(1-p)}{e^2} \quad (1)$$

Donde:

n : tamaño de la muestra aproximada o primera aproximación.

Z : desviación estándar con un intervalo de confianza de 95 es (1,96).

P : proporción de la población que posee la característica (cuando se desconoce esa proporción se asume que $p=0,5$).

e : margen de error que se esté dispuesto a aceptar en este caso 0,05.

El tamaño de muestra obtenido por medio de la ecuación fue de: **384**.

4.9.4. Análisis general de las encuestas

La encuesta fue aplicada a 384 personas de las cuales el 51% (195) son mujeres y 49% (189) hombres. La información que se pudo extraer llevó a concluir que no hay relevancia significativa en el consumo de café entre los géneros. Se puede observar que el café molido para los encuestados presenta un alto porcentaje de

consumo frecuentemente, en el momento de la comercialización los clientes potenciales serán los almacenes de cadena y tiendas de barrio en vista de que estos lugares son los más frecuentados por las personas que compran café.

Se concluye que la presentación más demandada por las personas es de 500 gramos, donde esta garantiza mantener las propiedades del café fresco, los encuestados prefieren la calidad, sabor, precio y presentación como atributos determinantes para un café especial. Dando la entrada directa del producto al mercado y así asegurando a los clientes calidad, sabor, presentación y precio justo.

Analizando la información obtenida los consumidores, estos no se encuentran satisfechos con el café que consumen actualmente y están dispuestos a cambiar su marca de café habitual por café especial, aunque se encuentran marcas posicionadas en el mercado lo cual puede ser considerado como competencia directa para un producto que se quiere dar a conocer.

4.10. Análisis de demanda

Según Parkin (2001) la cantidad demandada de un bien o servicio es la cantidad que los consumidores planean comprar en un período dado y a un precio en particular. De acuerdo a este concepto, los consumidores ya tienen un plan en cuanto a la situación que debe prevalecer en el mercado para decidirse a efectuar la compra [32].

4.10.1. Estimación de la demanda

A partir de la encuesta aplicada a las 384 personas de la localidad de chapinero que cuenta con un total de 122.089 de habitantes (hombres y mujeres). La aceptabilidad inicial del producto que aparece en los datos que arrojo la encuesta al aplicar la pregunta; ¿Compraría un café que no sea de una marca no conocida? Del total el 24% corresponde a personas que no y 76% a personas que sí. Con base a estos resultados obtenidos se podría deducir que las personas que demandaran el producto son de 92.794 consumidores que están dispuestos a comprar el producto y 29.303 personas que no lo comprarían. Estos valores se obtuvieron a partir de la siguiente fórmula para los dos casos $(122.098 * 0,76 = 92.794)$ y $(122.098 * 0,24 = 29.303)$.

Para obtener una demanda más próxima a la realidad, se determinó la construcción paso a paso de la demanda que tendrá el producto en el mercado. En la siguiente tabla se observa los datos obtenidos de la cantidad de café consumida por mes.

Tabla 6. Cantidad de café consumida por mes

Cantidad Consumida por mes									Libras/Mes
Frecuencia de Compra	1000 gr	250 gr	500 gr	Total	1000 gr	250 gr	500 gr	Total Gramos	
Cada 2 meses	8	11	9	28	4	1,375	2,25	7,625	15
Cada 2 semanas	36	21	56	113	72	10,5	56	138,5	277
Cada mes	44	39	105	188	44	9,75	52,5	106,25	213
Cada semana	12	14	28	54	48	14	56	118	236
Todos los días			1	1	0	0	2	2	4
TOTAL	100	85	199	384					745
									25
									969,7
									32

Fuente. Autores

A partir de los datos obtenidos de la realización de la encuesta se puede deducir que del total de las personas encuestadas y de la frecuencia de café que se determinó que se están consumiendo 745 libras/ mes, en días se estarían consumiendo 25 libras/ día. Y los gramos que realmente las personas están consumiendo por mes son de 969,7. Finalmente cada persona a diario está consumiendo 32 gramos. Lo que quiere decir que cada mes una persona está consumiendo una libra de café.

Con los datos obtenidos anteriormente se identificó el número de personas que consumirán el producto según el mercado potencial, frecuencia de compra y la presentación más atractiva a comprar, estos datos se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 7. Consumidores potenciales.

Total mercado objetivo	122.098
Total de personas encuestadas	384
Demanda potencial del producto en el mercado	
Demanda potencial para la presentación de 250 gr	26.861
Demanda potencial para la presentación de 500 gr	63.490
Demanda potencial para la presentación de 1000 gr	21.745

Fuente. Autores

La demanda potencial del producto en cuanto a la presentación, según la encuesta que se realiza a las personas, es la de 500 gr (1 libra), esto quiere decir que para el total de la población estaría dispuesta a comprar una libra de café 63.490 personas. Seguido de este 26.861 personas estarían dispuestas a comprar en presentación de 250 gr y 21.745 personas estarían dispuestas a comprar en presentación de 1000 gr. Esto quiere decir que se debe producir más la cantidad del producto con una presentación de una libra ya que la mayoría de las personas la prefieren comprar.

4.11. Análisis de Oferta

A partir de la demanda calculada anteriormente en cuanto a lo que puede consumir una persona y la presentación que prefieren los mismos, la oferta del producto se construirá con base en la capacidad que tiene la planta, para este caso se proyecta 2.000 kg al mes de café molido. Cuando se habla de la capacidad de la planta se refiere a la infraestructura, la maquinaria utilizada durante el proceso, entre otros.

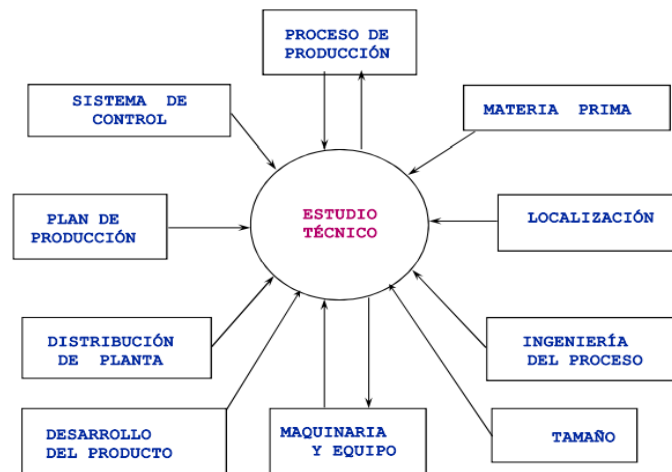
De acuerdo a la información obtenida por las encuestas se puede deducir que existe un mercado asequible para el nuevo producto a ofrecerse debido a que los consumidores están dispuestos a pagar por un café especial. Actualmente existe una gran preferencia hacia las marcas del alto reconocimiento.

5. ESTUDIO TÉCNICO

Un estudio técnico permite proponer y analizar las diferentes opciones tecnológicas para producir los bienes o servicios que se requieren, lo que además admite verificar la factibilidad técnica de cada una de ellas. Este análisis identifica los equipos, la maquinaria, las materias primas y las instalaciones necesarias, por tanto, los costos de inversión y de operación requeridos, así como el capital de trabajo que se necesita [6].

Los elementos que se deben tener en cuenta para la realización de un estudio técnico son los siguientes:

Imagen 5. Elementos de un estudio técnico.



Fuente: Proyectos: identificación, formulación, evaluación y gerencia [33].

5.1. Tamaño

El tamaño del proyecto hace referencia a la capacidad de producción de un bien, en este caso la producción de café que la planta tendrá es de 2.000 kilogramos al mes de café molido.

5.2. Localización

La definición de la localización requiere dos tipos de análisis: objetivo, relacionado con las inversiones y los costos de funcionamiento del proyecto, y subjetivo,

mediante el cual pueden considerarse aspectos como calidad de los servicios públicos, seguridad del sector, los sistemas de comunicación, entre otros[19].

Brown y Gipson crearon un modelo que permite involucrar en una sola unidad los factores objetivos y los subjetivos. Su diseño requiere la participación de los actores involucrados, como inversionistas y técnicos, para formar un comité que permita definir los factores tanto objetivos como subjetivos que van a considerarse. La ponderación de cada uno de ellos requiere un tratamiento particular[19].

A partir de la metodología propuesta por estos dos autores, para el estudio se tendrá en cuenta dos localizaciones, la primera será para la parte del proceso productivo de café que se realiza en campo y la segunda para el proceso de comercialización en la ciudad de Bogotá D.C.

5.2.1. Definición y ponderación de los factores subjetivos

Los factores subjetivos se definen según el tipo de proyecto; por esta razón es de vital importancia que los definan los actores involucrados en el mismo. Luego de haber definido los factores subjetivos se realiza una comparación entre los mismos para evaluar y definir cuáles son los óptimos. De acuerdo con los resultados que se presentan, la mejor localización para la primer parte del proyecto es en el Municipio de Junín Cundinamarca, y para la segunda parte es la localidad de Kennedy, porque presenta el mayor valor de ponderación.

Tabla 8. Factores subjetivos del Municipio de Junín Cundinamarca.

SIMBOLO	FACTORES SUBJETIVOS	%
FS1	Calidad del suelo	14,3%
FS2	Condiciones del clima	14,3%
FS3	Leyes y reglamentos	8,9%
FS4	Ubicación de proveedores	14,3%
FS5	Ubicación de clientes	8,9%
FS6	Medios de comunicación	1,8%
FS7	Servicios públicos	14,3%
FS8	Seguridad del sector	8,9%
FS9	Vías de acceso	14,3%
TOTAL		100%

Fuente. Autores

- **Calidad del suelo:** Características adecuadas del suelo para producir café.
- **Condiciones del clima:** Condiciones de clima óptimo para el cultivo del café.
- **Leyes y reglamentos:** Legislación necesaria para la producción de café.
- **Ubicación de proveedores:** Distancias cortas hacia los proveedores.
- **Ubicación de clientes:** Distancias cortas hacia los clientes.
- **Medios de comunicación:** Acceso a los medios de comunicación.
- **Servicios públicos:** Disponibilidad de agua, energía y gas.
- **Seguridad del sector:** Contar con los requerimientos adecuados de un sector seguro.
- **Vías de acceso:** Vías pavimentadas con facilidad de acceso.

A continuación se presenta el listado de los factores subjetivos que se tendrán en cuenta para la bodega que se necesita en el proyecto en la ciudad de Bogotá D.C.

Tabla 9. Factores subjetivos de la bodega en la Ciudad de Bogotá D.C.

SIMBOLO	FACTORES SUBJETIVOS	%
FS1	Sector industrial	13,6%
FS2	Leyes y reglamentos	11,4%
FS3	Ubicación de proveedores	4,5%
FS4	Ubicación de clientes	15,9%
FS5	Medios de comunicación	11,4%
FS6	Servicios públicos	13,6%
FS7	Seguridad del sector	15,9%
FS8	Vías de acceso	13,6%
TOTAL		100,0%

Fuente. Autores

- **Sector Industrial:** Dentro del POT que se clasifique como sector industrial.
- **Leyes y reglamentos:** Legislación ambiental proceso del café
- **Ubicación de proveedores:** Distancias cortas hacia los proveedores.
- **Ubicación de clientes:** Distancias cortas hacia los clientes.
- **Medios de comunicación:** Acceso a internet.
- **Servicios públicos:** Disponibilidad de agua, energía y gas.
- **Seguridad del sector:** Contar con los requerimientos adecuados de un sector seguro.
- **Vías de acceso:** Vías pavimentadas con facilidad de acceso.

5.2.2. Determinación de la medida de preferencia de localización (MPL)

A partir del resultado de las ponderaciones de los factores subjetivos, se utiliza la misma metodología para las diferentes localizaciones que se estén considerando, dentro del **Anexo C** se presentan los resultados obtenidos para los dos sitios en los que se llevar a cabo la realización del proceso productivo del café.

De acuerdo a los resultados de la comparación de los factores subjetivos, el mejor lugar para la realización de la primera parte del proceso productivo de café es en la región del Guavio, vereda la Vega, Municipio de Junín-Cundinamarca Colombia, a 1800 m s. n. m. en la finca Campo Nuevo que tiene un área de 2.33 hectáreas, de las cuales 2 corresponden a cultivos. Esta contará con una planta de producción de 80 m² donde se realizará el proceso de transformación del café especial.

La vereda presenta una precipitación de tipo modal con un periodo seco en los meses de diciembre y enero, aunque también presenta un ligero descenso en los meses de agosto y septiembre, pero sin déficit hídrico en el suelo. Los climas son menos lluviosos con precipitaciones inferiores a los 1500 mm anuales, corresponden a los más cálidos con temperaturas medias anuales de 18 °C a 19.5 °C, se presenta una temperatura media de 20°C [34]. En cuanto a servicios públicos la finca cuenta con el servicio de energía eléctrica, servicio de agua segura, servicio de gas y servicio de telecomunicaciones.

Para la segunda etapa se presenta los resultados obtenidos de la comparación de los factores subjetivos de los sectores industriales para la elección de la bodega en Bogotá D.C., los resultados obtenidos por medio de la comparación de los factores subjetivos de las tres localidades de Bogotá (Puente Aranda, Kennedy y Fontibón), Se concluye que la bodega se ubicara en la localidad de Kennedy en el barrio Carvajal, Bodega de tipo industrial cerca al transporte público, tiene un área de 80 m².La cual se tomara en arriendo en el proceso de comercialización, Cuenta con suministro del servicio de energía eléctrica, acueducto y el alcantarillado y conexión a gas natural.

Finalmente, se puede observar los resultados de la suma ponderada de los factores objetivos y subjetivos para cada localización obtenidos de la metodología propuesta por el autor del libro formulación y evaluación de proyectos de inversión.

Tabla 10. Resultado de localización para la producción de café.

Resultado de localización (MPL)		
Localización	Ponderación	Posición de conveniencia
JUNIN	52,74%	1
GACHETÄ	47,26%	2
TOTAL	100,00%	

Fuente. Autores

Tabla 11. Resultado de localización para la comercialización de café en Bogotá D.C.

Resultado de localización (MPL)		
Localización	Ponderación	Posición de conveniencia
PUENTE ARANDA	33,85%	2
KENNEDY	35,08%	1
FONTIBÓN	31,07%	3
TOTAL	100,00%	

Fuente. Autores

5.3. Ingeniería del proyecto

El estudio de ingeniería está orientado a buscar una función de producción que optimice la utilización de los recursos disponibles en la elaboración de un bien o en la presentación de un servicio, a continuación se presenta toda las partes que debe tener en cuanto a la parte de ingeniería, para este caso un producto (café especial).

5.3.1. Descomposición del producto

El café químicamente se compone de agua. Los granos de café están constituidos por minerales y por sustancias orgánicas que son los carbohidratos, los lípidos, las proteínas, los alcaloides como la cafeína y la trigonelina. Las variedades de café Arábica y robusta contienen diferentes % en su composición como se puede apreciar en la siguiente tabla[35].

Tabla 12. Composición general del café.

Componente químico	Arábica %	Robusta %
Polisacáridos	50,8	56,40
Azúcares reductores	0,10	0,40
Sacarosa	8,00	4,00
Proteínas	9,80	9,50
Aminoácidos	0,50	0,80
Cafeína	1,20	2,20
Trigonelina	1,00	0,70
Lípidos	16,20	10,00
Ácidos alifáticos	1,10	1,20
Minerales	4,20	4,40
Ácidos clorogénicos	6,90	10,40

Fuente. Composición química del café [35].

Carbohidratos: Entre 15% y 20% de los polisacáridos contenidos en los granos de café almendra se degradan en la tostación; la sacarosa se descompone completamente, se carameliza, y así, se producen pigmentos que dan color caramelo y amargo a la bebida, y también ácidos fórmico, acético, glicólico, láctico y compuestos aromáticos como los furanos [35].

Lípidos: La mayor parte de los lípidos contenidos en el grano de café no se degradan durante la tostación, aunque algunos ácidos grasos se incrementan, los lípidos insaponificables disminuyen y algunos lípidos se oxidan y forman aldehídos y otros compuestos volátiles [36].

Proteínas: La degradación y disminución del contenido de proteínas en el grano de café tostado dependen del grado de tostación. Los aminoácidos reaccionan y generan compuestos del aroma del café tostado [36].

Alcaloides: La cafeína es estable en la tostación y es soluble en agua. El 85% de la trigonelina se transforma en piridinas, pirroles, ácido nicotínico y otros compuestos nitrogenados [36].

5.3.2. Lista de materias primas e insumos

A continuación se presenta la lista de materias primas e insumos que se necesitan para llevar a cabo el proceso productivo del café desde su primera hasta su última etapa.

Tabla 13. Materias primas e insumos.

MATERIAS PRIMAS				
N° del elemento	Especificaciones	% Desperdicio	Peso	Valor
1	Café Cereza: la fruta madura tiene una piel roja que rodea la pulpa, entre carnosa y gelatinosa, dulce y de color amarillo claro. [43].	40%	1 Kg	\$1.600
2	Café pergamino: es el producto resultante del proceso de lavado en el beneficio húmedo del café [43].	20%	1 Kg	\$8.000
INSUMOS				
1	Empaque 4pro: cuenta con tres capas laminadas, con alta barrera al oxígeno, luz y humedad	5%	10 g	\$ 500
2	Etiquetas: adhesivos de seguridad, plastificado Mate	5%	1 g	\$ 300
3	Empaque Green pro: es una barrera transparente azul, de varias capas, muy resistente compuesta por dos capas de polietileno (PE) de 0.10 mm de espesor, con una barrera contra la humedad.	5%	100 g	\$8.925
4	Sacos de fique: 100% biodegradables, conservan el aroma y sabor de los productos empacados. Son un tejido (Fibra) con memoria (es decir que permite muestreos ya que los hilos pueden reacomodarse de nuevo sin afectar el tejido).	5%	600 g	\$1.500
5	Abonos orgánicos.	5%	-	\$125.000

Fuente. Autores

5.3.3. Diagrama de bloques del proceso productivo del café

En un diagrama de bloques se enlazan una con otra todas las variables del sistema, mediante bloques funcionales. El bloque funcional o simplemente bloque es un símbolo para representar la operación matemática que sobre la señal de entrada hace el bloque para producir la salida [37].

El diagrama de bloques del proceso productivo del café se presenta en el **Anexo D** con su respectiva descripción.

5.3.4. Diagrama de flujo del proceso de fabricación del café

Un diagrama de flujo, es una técnica que permite representar gráficamente las operaciones y estructuras que se van a realizar, mediante una simbología estándar, con un único punto de inicio y uno de finalización [38].

El diagrama de flujo del proceso de fabricación del café se encuentra en el **Anexo D** con sus respectivas definiciones.

5.3.5. Distribución de planta

En este punto se describe el diseño y la distribución de las dos plantas para la realización de la producción y comercialización de café.

La distribución de la planta se encuentra dividida en dos partes, en la primera parte se encuentra la maquina ECOMILL (Módulo de beneficio ecológico ECOMILL para el despulpado de café utilizando 0,34 Litros de agua x kilo de CPS donde se aprovecha la fermentación natural para el proceso productivo de café) y secador solar que está compuesto por tres parcelas para reducir la humedad del grano a 10 o 12% para obtener las condiciones adecuadas [39].

Se trasladara por medio de un Carretilla con Plataforma hasta la segunda parte de la planta, donde iniciara el proceso de transformación del café (Trillado, tostado, molido y empacado). Para ello se utilizaran los equipos y maquinaria necesaria para la realización de todo el proceso y así poder distribuirlo en la ciudad de Bogotá D.C.

La bodega de café cuenta con un área de 80 m², dividido por una zona de almacenamiento y una zona administrativa. El diseño de las dos plantas se muestra en el **Anexo D**.

5.3.6. Costo de los equipos

Según CENICAFE cada etapa del proceso es importante para la preservación de la calidad del producto, en el momento de escoger la maquinaria más adecuada para producir un café de calidad, es impórtate la utilización de los beneficios tecnificados lo cual se obtienen las siguientes ventajas:

- Conservar el medio ambiente sin contaminar
- Bajos consumos de agua.
- Reducir 100% la contaminación generada por vertimientos durante el lavado

Para seleccionar la tecnología apropiada se tomó en cuenta lo siguiente:

Identificar los organismos encargado de prestar tales servicios, por consiguiente se realizó un estudio beneficio/costo lo cual se obtuvieron diferentes cotizaciones donde no se podrán mostrar los nombres de los proveedores por peticiones de los mismos.

El tamaño del proyecto, la evolución de la calidad del producto y su comerciabilidad, el impacto sobre las inversiones y los costos de operación, la capacidad de operación de los equipos, maquinaria y calidad expresada en seguridad de los equipos y operarios; sistemas de control sencillos, efectivos y de fácil lectura [33].

Para esto se hace necesaria la adquisición de la maquinaria que se encuentra en el **Anexo E**.

5.3.7. Personal técnico requerido

En esta etapa del estudio y seguidamente de conocer la tecnología del proceso productivo, equipos y materia prima del café, se determinó la mano de obra directa e indirecta requerida para turnos de 8 horas diarias, la descripción de cada uno de los cargos del personal requerido se encuentra en el **Anexo A**.

5.3.8. Obras físicas de la planta

Al inicio del proyecto se realizan adecuaciones para la planta de procesamiento de café, donde se detallan en el **Anexo A**.

6. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero consiste en identificar, ordenar y sistematizar la información de carácter monetario, es decir, todos los ítems de inversiones, ingresos y costos que puedan deducirse de los estudios previos, para elaborar los cuadros analíticos y datos adicionales con el fin de evaluar el proyecto y determinar su rentabilidad [40].

En la tabla de plan de inversiones que se encuentra en el **Anexo F** del marco financiero, se muestra las inversiones realizadas del proyecto para el año cero, estas se calcularon a partir de las inversiones fijas, inversiones diferidas y el capital de trabajo. El resultado total de plan de inversión es de \$281.095.455.

Para realizar los cálculos de inversión se tuvo en cuenta el estudio de ingeniería de proyectos, con el fin de conocer los valores promedio de los equipos básicos y de servicios, los salarios a pagar en función de la cantidad de personas y los cargos. Además, se tuvo en cuenta el incremento histórico de la tasa de tendencia inflacionaria (TTI) con un porcentaje de 3,46%, para los incrementos anuales de cada uno de los ítems desarrollados.

La tabla 14 presenta la cantidad de productos que se pretenden vender anualmente teniendo en cuenta el precio y la cantidad ofrecida.

Tabla 14. Cantidad y Precio de café molido anual

Precio	\$ 13.000
Cantidad 2.000 Kg	24.000

Fuente. Autores

Tabla 15. Ventas anuales café molido

Producto café molido	
Año 1	\$ 312.000.000
Año 2	\$ 322.795.200
Año 3	\$ 333.963.914
Año 4	\$ 345.519.065
Año 5	\$ 357.474.025

Fuente. Autores

De acuerdo a las dos tablas anteriores, se puede observar que se tendrá una cantidad de 24.000 kg anualmente de café molido por un valor de \$312.000.000. Y

así sucesivamente para los siguientes cuatro años teniendo en cuenta la TTI actual del presente año.

Imagen 6. Estado de resultados

Cuentas	CIFRAS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas netas	\$ 312.000.000	\$ 322.795.200	\$ 333.963.914	\$ 345.519.065	\$ 357.474.025
Costos de ventas	\$ 64.671.511	\$ 66.909.145	\$ 69.224.201	\$ 71.619.359	\$ 74.097.389
Utilidad Bruta	\$ 247.328.489	\$ 255.886.055	\$ 264.739.712	\$ 273.899.707	\$ 283.376.636
Gastos de administración	\$ 223.103.615	\$ 230.823.000	\$ 238.809.475	\$ 247.072.283	\$ 255.620.984
Utilidad Operativa	\$ 24.224.875	\$ 25.063.055	\$ 25.930.237	\$ 26.827.423	\$ 27.755.652
Gastos financieros	\$ 18.460.395	\$ 15.278.752	\$ 11.650.768	\$ 7.513.828	\$ 2.796.532
Utilidad antes de impuesto	\$ 5.764.480	\$ 5.963.931	\$ 6.170.283	\$ 6.383.775	\$ 6.604.653
Provisión para impuesto	\$ 2.017.568	\$ 2.087.376	\$ 2.159.599	\$ 2.234.321	\$ 2.311.629
Utilidad neta	\$ 3.746.912	\$ 3.876.555	\$ 4.010.684	\$ 4.149.454	\$ 4.293.025

Fuente. Autores

Como se puede observar en la imagen 6, correspondiente al estado de resultados, durante la proyección realizada a 5 años, no se presentan saldos en contra, lo que significa que no se tienen pérdidas, inclusive durante los primeros años del negocio.

Para el desarrollo del proyecto es necesario realizar un plan de financiación, por lo cual se determinó la entidad bancaria más apropiada. Se indagó en tres entidades, comparando la tasa de interés mensual y los requerimientos que éstas exigen como se puede observar en la tabla 16. Teniendo en cuenta la información obtenida se concluyó que Bancolombia es la entidad más conveniente, debido a que presenta la tasa de interés mensual más baja.

Tabla 16. Plan de Financiación

PLAN DE FINANCIACIÓN							
Opción	Entidad	Valor	Tasa de Interés Nominal Mensual	Tasa de Interés Efectiva Anual	Tipo de Garantía	Tiempo en años	Cuota
1	Bancolombia	\$ 150.000.000	1,10%	14%	Personal Pagaré	5	\$3.428.338
2	Banco AV Villas	\$ 150.000.000	1,40%	18%	Personal Pagaré	5	\$3.711.775
3	Banco Agrario	\$ 150.000.000	1,20%	15%	Hipoteca	5	\$3.521.422

Fuente. Autores

En el **Anexo F** se visualiza la nómina proyectada de la empresa, con cada uno de los sueldos a pagar para los empleados de la misma. El valor estimado de la nómina es de \$13.745.367 anuales teniendo en cuenta los parafiscales, seguridad social, prestaciones y dotación.

Para hallar el cálculo de las depreciaciones de la maquinaria y equipos y, muebles y enseres, se utilizó la metodología de línea recta, teniendo en cuenta que la depreciación para la maquinaria y equipos es de 10 años y, para muebles y enseres es de 5 años, finalmente la depreciación total es de \$19.999.549, como se detalla en el **Anexo F**.

Para la bodega en Bogotá los servicios públicos que se cancelarán cada mes son agua, energía y gas por un valor estimado de \$ 2.760.000 anuales de acuerdo a la relación estimada en la tabla 17.

Tabla 17. Servicios públicos

SERVICIOS PÚBLICOS	VALOR MES	VALOR AÑO
Agua	\$ 100.000	\$ 1.200.000
Energía	\$ 80.000	\$ 960.000
Gas	\$ 50.000	\$ 600.000
TOTAL		\$ 2.760.000

Fuente. Autores

Se estima que el valor anual del arriendo de la bodega, será de \$12.000.00 anuales como se detalla en la tabla 18.

Tabla 18. Precio mes de bodega

Precio m2	\$ 12.500
Área Bodega (m2)	\$ 80
Precio mes	\$ 1.000.000
Precio Anual	\$12.000.00

Fuente. Autores

En el **Anexo F**, se describen los gastos de administración y ventas, el estado de resultados, el flujo de caja y el balance general del proyecto. Al finalizar todos los cálculos los resultados obtenidos de los indicadores financieros son los siguientes: la Tasa de Interés de Oportunidad, Inversión inicial, relación Beneficio Costo, como se detalla en la tabla 19.

Tabla 19. Valores Indicadores Financieros

Tasa de interés de Oportunidad (TIO)	18%
Inversión Inicial	\$ 281.095.455
Flujo año 1	\$ 85.678.366,46
Flujo año 2	\$ 171.858.299,64
Flujo año 3	\$ 258.218.588,74
Flujo año 4	\$ 344.379.656,22
Flujo año 5	\$ 429.894.917,88
VNA	\$ 437.637.316,06

Valor de la inversión inicial	\$ (281.095.455)
Flujo año 1	\$ 85.678.366,46
Flujo año 2	\$ 171.858.299,64
Flujo año 3	\$ 258.218.588,74
Flujo año 4	\$ 344.379.656,22
Flujo año 5	\$ 429.894.917,88
TIR	59%

Fuente. Autores

Tabla 20. Relación costo beneficio.

VAN	\$ 437.637.316
Inversión inicial	\$ 281.095.455
B/C	\$ 1,56

Fuente. Autores

El cálculo de la VAN al ser positivo determina que el proyecto es rentable, ya que su valor es superior a cero. El valor de la TIR indicó un 59% lo que nos permitió saber la viabilidad de invertir en el negocio. En cuanto a la relación beneficio costo indica que los beneficios superan los costos, por consiguiente el proyecto debe ser considerado y ejecutado.

7. ESTUDIO AMBIENTAL

El estudio ambiental hace referencia al análisis de los impactos ambientales sobre el medio ambiente causados por una actividad con el fin de disminuir o tomar alguna medida ambiental para la minimización de los mismos. Este análisis busca identificar, cuantificar y valorar los diversos impactos tanto en el corto como en el largo plazo sobre el entorno.

Según la Guía ambiental para el sector cafetero, es importante conocer la legislación ambiental del entorno para ello se tiene en cuenta lo siguiente:

7.1. Marco legal ambiental

Tabla 21. Normativa ambiental para el sector cafetero

Noma	Descripción	Ente regulador
Ley 9 de 1979	Por la cual se dictan medidas sanitarias.	Congreso de Colombia.
Ley 76 de 1927	Sobre protección y defensa del café.	Congreso de Colombia.
Ley 76 de 1931	Por la cual se provee al fomento de la industria cafetera.	Congreso de Colombia.
Ley 373 de 1997	Por la cual se establece el programa para el uso y ahorro eficiente del agua.	Congreso de Colombia.
Ley 189 de 1995	Aprueba el "Acuerdo de Creación de la Asociación de Países Productores de Café".	Congreso de Colombia.
Ley 863 de 2003	Normas tributarias transferencias cafeteras.	Congreso de Colombia.
Decreto 2078 de 1940	Se dictan medidas relacionadas con la industria del café.	Congreso de Colombia.
Decreto 1173 de 1991	Del Ministerio de Hacienda y Crédito Público Regulación de la Política Cafetera y otras disposiciones.	Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
Decreto 1449 de 1977	Reglamenta el Decreto 2811 de 1974, donde se establece la obligación de los propietarios de predios de conservar la cobertura mínima en las nacientes de agua y orilla de los cauces.	Ministerio de Agricultura.
Decreto 1791 de 1996 incorporado en el	Por medio de la cual se establece el régimen de aprovechamiento	Ministerio del medio ambiente.

Decreto 1076 de 2016	forestal.	
Decreto 475 de 1998	Por el cual se expiden normas técnicas de calidad del agua potable.	Ministerio de salud pública.
Decreto 1443 de 2004 incorporado en el Decreto 1076 de 2016	Por el cual se reglamenta la prevención y control de la contaminación ambiental por el manejo de plaguicidas y desechos o residuos peligrosos provenientes de los mismos.	Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial.
Decreto 4741 de 2005 incorporado en el Decreto 1076 de 2016	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral"	Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial.
Resolución 2 de 1991	Del Comité Nacional de Cafeteros Medidas conducentes a garantizar la calidad del café de exportación.	Comité Nacional de Cafeteros.
Resolución 0693 de 2007	Por la cual se establecen criterios y requisitos que deben ser considerados para los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Plaguicidas.	Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial.

Fuente. Autores, basados en la guía ambiental para el sector cafetero en Colombia.

A partir de la normativa ambiental, la metodología que lleva acabo el autor Juan José Miranda (formulación de proyectos), en el componente ambiental se tiene en cuenta las siguientes definiciones y el método que se tuvo en cuenta para la valoración de los impactos ambientales generados por el proceso productivo.

7.2. Evaluación de impacto ambiental

“Es un proceso de análisis para identificar relaciones causa-efecto, predecir cuanti-cualitativamente, valorar, interpretar y prevenir el impacto ambiental de una acción o acciones provenientes de la ejecución de un proyecto. En el caso en que éste se ejecute”[41]. Dentro del **Anexo G** se encuentra la matriz con los impactos ambientales tanto positivos como negativos que se presentan durante todo el proceso productivo del café.

Muchas de las actividades humanas, en especial aquellas de producción o prestación de bienes y servicios, suministro de materias primas y desarrollo de

infraestructura, interactúan de alguna manera con el entorno donde se emplazan, tanto en su construcción como en su operación [42].

7.3. Impacto ambiental

El impacto ambiental se define como el cambio benéfico o perjudicial que se ocasiona en las condiciones ambientales por efecto de una obra, proyecto o actividad[43].

El procedimiento para la realización del estudio ambiental está compuesto por dos pasos:

- 7.3.1. Identificación de los impactos:** Corresponde a la determinación de los posibles cambios en alguna de las condiciones ambientales iniciales por efecto de una acción.
- 7.3.2. La evaluación o valoración de los impactos ambientales:** Consiste en determinar la significancia de los cambios producidos identificados en el paso anterior, mediante el uso de unidades o escalas apropiadas y utilizando algunos de los métodos existentes.

7.4. Generalidades sobre las metodologías para la identificación y evaluación de impactos ambientales

Existe un gran número de metodologías las cuales cubren un alto espectro de posibilidades: Generales o específicas, cualitativas o cuantitativas, sencillas o complejas, con altos o pocos requerimientos de información, con sencillos o sofisticados elementos de cálculo y procesamiento de información, etc.

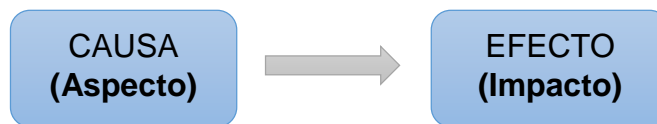
Los métodos para la identificación de los impactos ambientales son métodos que posibilitan la identificación de los impactos, sin hacer ninguna valoración de sus consecuencias, estos pueden ser: Diagramas ó Matrices. Los métodos para la valoración de impactos ambientales son métodos que permiten evaluar la significancia o importancia de los impactos, algunas de estas metodologías son las siguientes: Listas de chequeo, Matriz de Leopold, Método de Conesa.

7.5. Aspecto ambiental

Es el elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente [44].

Se puede decir que, los aspectos ambientales, son aquellas partes resultantes de una actividad, producto o servicio, que pueden repercutir sobre las condiciones naturales del medio ambiente, dando lugar a alteraciones o modificaciones específicas (impacto ambiental). Es decir, existe por lo tanto una relación:

Imagen 7. Relación aspectos e impactos.



Fuente. Autores

7.6. Identificación de aspectos ambientales

La identificación de los aspectos ambientales debe de hacer referencia tanto a las actividades desarrolladas por la organización, como a los productos o servicios de la misma.

Para obtener unos resultados óptimos es importante seguir una serie de pasos:

- Determinar las condiciones de funcionamiento y circunstancias en las que se deben identificar los aspectos.
- Identificar operaciones y procesos en las actividades y operaciones definidas en la etapa anterior.
- Análisis de las etapas asociadas a las operaciones y procesos.
- Identificación de aspectos en cada una de las etapas.
- Elaboración de formatos y registro de aspectos.

7.7. Calidad Ambiental

Cada factor analizado se mide en la unidad adecuada (física), luego estas unidades heterogéneas se trasladan a unidades comparables mediante una escala de puntuación representativa de la C.A.

7.8. Metodología para la evaluación de impactos y aspectos ambientales

La cuantificación de los impactos ambientales generados por el proceso productivo del café, se determinó a partir de la metodología de valoración de impactos ambientales Conesa, donde a partir de la valoración cualitativa y cuantitativa de los diferentes impactos identificados se determinó la magnitud de los mismos.

Este método de valoración fue ejecutado a través del programa EIA09, una aplicación que facilita valoración de impactos ambientales (EIA), donde para cada uno de estos se califica parámetros como: Efecto, acumulación, intensidad, extensión, momento, persistencia reversibilidad, recuperabilidad, periodicidad, extensión crítica y momento crítico, y a su vez se evalúa el valor máximo permisible del indicador analizado y el valor que se está generando por el mismo [45].

En el **Anexo G** se muestra la matriz de la identificación de los impactos y aspectos ambientales generados por cada una de las actividades realizadas durante el proceso productivo de café. Junto con los rangos, para estipular los niveles de importancia del impacto de acuerdo con la valoración cualitativa (incidencia).y los rangos establecidos para los valores obtenidos de magnitud del impacto, de acuerdo con la valoración cuantitativa.

A partir de estos rangos establecidos y los resultados de la valoración de los impactos ambientales a través de programa EIA09 evidenciado en el Anexo D se puede determinar que el proceso productivo no genera impactos severos ni críticos en cuanto a incidencia y en cuanto a magnitud tan solo genera impactos leves, sin embargo, los impactos más significativos son:

Tabla 22. Impactos significativos del proceso productivo del café.

ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	VALORACIÓN CUALITATIVA	VALORACIÓN CUANTITATIVA	CONTROL FRENTE AL IMPACTO
Mantenimiento y cuidado del cultivo.	Incremento de la concentración de nutrientes.	0,175	0,75	Reducir la cantidad de aplicación de fertilizantes durante el proceso de siembra.
Recolección de café.	Incremento de empleo a personal cercano de	0,35	0,5	Remunerar, valorar el trabajo de los campesinos y brindar

	la finca.			capacitaciones de BPA para mejorar el proceso productivo del café.
Fermentación del café.	Incremento de mucílago.	0,425	0,4	Realización de herbicida con el mucílago sobrante como producto natural.
Lavado del café.	Disminución de la calidad del recurso hídrico.	0,425	0,5	Implementación de tecnología avanzada para la disminución de la cantidad de recurso hídrico a utilizar.
Lavado del café.	Aumento de la cantidad de agua utilizada en el proceso.	0,425	0,8	Implementación de tecnología avanzada para la disminución de la cantidad de recurso hídrico a utilizar.
Tostado del café.	Disminución del nivel auditivo de los empleados debido a la generación de ruido de la maquina utilizada en el proceso.	0,25	0,5	Implementación de EPP seguros para cada una de las personas que hacen parte de la empresa.

Fuente. Autores

A partir de los resultados obtenidos por medio del programa EIA 09 y como lo muestra la tabla 22 se identificó que en la tosti3n, el lavado y fermentaci3n del proceso productivo del caf3 se consideran como puntos cr3ticos ambientales, debido a que poseen el mayor n3mero de aspectos, y estos son los m3s representativos dentro del proceso.

Aunque por la incidencia de estos impactos no es necesario establecer una medida ambiental se establece implementar medidas como:

Realizar buenas pr3cticas de producci3n y operaci3n, manejo adecuado

A continuaci3n se presenta las buenas pr3cticas agron3micas m3s importantes que se deben tener en cuenta dentro de una finca cafetera puesto que en cada finca debe planificarse y seleccionarse las pr3cticas de cultivo, los m3todos fitosanitarios y el manejo de cosecha y pos cosecha, de tal forma con las labores de producci3n en el campo y de recolecci3n, as3 como durante el procesamiento del caf3 en la finca se mantenga el equilibrio en los agro

sistemas cafeteros, se conserven los suelos, las fuentes de agua y se proteja a las personas [46].

- En cada finca deben planificarse los pases de recolección según los registros de floración, para obtener una mayor proporción de frutos maduros en la cosecha.
- El café cosechado debe empacarse en sacos limpios, libres de contaminación, protegerse de daños físicos y de altas temperaturas.
- Los operarios que manejan los residuos en la finca deben cumplir las normas de higiene y usar los elementos de protección personal adecuados como (como caretas, gafas de seguridad, tapa oídos e.tc.).
- Para las basuras de la finca debe establecerse un sistema de reciclaje, descomposición o descarte si afectar el medio ambiente o la salud de las personas.
- Para el sistema de aseguramiento es necesario que se lleven registros del lote de cultivo, variedad, personal recolector, fecha, tipo de empaques, condiciones de lluvia o sol predominantes y las inspecciones y registros efectuados durante la cosecha del café.
- Registros de la calidad la café cereza procesada y su origen.
- El café cereza debe inspeccionarse y clasificarse antes del procesamiento.
- Realizar seguimiento y control a la calidad del suelo (acidez y pH).
- Mantener el consumo de energía en el promedio requerido para las actividades realizadas.

Aprovechamiento de los subproductos y residuos de la caficultura

la generación de residuos durante el proceso productivo del café es alta, debido a ello se presentan varias opciones con las que se puede realizar aprovechamiento [47].

- 1. Implementar nuevas tecnologías que hagan más eficiente el proceso y permitan reducir el caudal de aguas residuales.**
 - **ECOMILL:** La tecnología para el beneficio ecológico y manejo de los subproductos ECOMILL, es el aporte más importante de la ingeniería a la caficultura nacional. El sistema consiste en la integración del despulpado sin agua, el desmucilaginado mecánico con muy poca agua en un equipo Deslim y el transporte de la mezcla de pulpa y mucílago en un tornillo sinfín, con el cual se disminuye el consumo específico de agua tradicional en más del 98% y, trabajando de acuerdo a las recomendaciones, se evita más del 90% de la contaminación potencial de las aguas. El transporte de la pulpa y el mucílago concentrado con tornillo sinfín no puede ser cambiado por otro tipo de

transportador, dado que dentro de él sucede una mezcla tal que más del 50% del mucílago se retiene en la pulpa, logrando así el control adicional al despulpado sin agua para llegar hasta más del 90% del control de la contaminación [49].

2. Reutilización del mucílago con fines agrícolas.

- **Producción de Biogás:** Zambrano reporta para la descomposición anaerobia del mucílago, una producción de 287 L de metano por cada kilogramo de DQO aplicado en el proceso de fermentación a 36° C (equivalente a 336 L de metano por 1 kg de DQO removido). El metano tiene un poder calorífico de 35,78 KJ/L y la densidad calculada del mucílago de 1,35 Kg/L, por lo que se puede estimar que la energía contenida en el biogás generado a partir de la descomposición de 1 Kg de mucílago fresco es de orden de 2,00 MJ [47].

3. Valorar y mantener adecuadamente el trabajo del personal (monetariamente y legalmente).

- De acuerdo a las visitas de campo realizadas al municipio de Junín Cundinamarca, se quiere lograr la remuneración del trabajo que realizan los campesinos allí, puesto que no se ven reflejadas debido al fuerte trabajo que ejecutan a diario. También dentro de la empresa se llevara a cabo toda la parte legal frente a los empleados que se encuentran interiormente de ella, teniendo en cuenta aspectos como salud, pensión, dotación, vacaciones, prima, horas extras, entre otros.

4. Para el almacenamiento de los fertilizantes químicos se debe tener en cuenta lo siguiente [50].

- En la fincas debe existir un inventario actualizado sobre las existencias de fertilizantes químicos disponibles.
- Los fertilizantes químicos deben almacenarse separadamente de los productos de protección del cultivo, con el fin de prevenir la contaminación entre éstos.
- Los fertilizantes químicos deben almacenarse en áreas secas, techadas, limpias, ventiladas y libres de basuras y de roedores.
- Todos los fertilizantes químicos deben almacenarse de tal manera que no presenten riesgos de contaminación de las fuentes de agua.
- Los fertilizantes tanto orgánicos como inorgánicos se deben almacenar separados del café producido y de otros productos alimenticios.

- Las áreas de almacenamiento de fertilizantes deben estar demarcadas con señales correctas de advertencia de peligro, que sean claras, permanentes, comprensibles y visible.

5. Manejo y uso responsable de plaguicidas

Son muchos los aspectos que deben considerarse en el manejo de plaguicidas. Es de gran importancia tener en cuenta la adecuada asesoría y competencia de la persona que recomienda su uso, pues los plaguicidas tienen efectos diferentes en las plagas de acuerdo con su tipo o estado de desarrollo o momento de aplicación. Son muchas las variantes que se deben considerar para recomendar la aplicación de un plaguicida como:

- **Ropa y EPP:** Los equipos de protección personal que comúnmente se usan para aplicar o manejar plaguicidas son:
 - ✓ Careta o gafas: se usa para evitar que caigan gotas o salpicadura del plaguicida en los ojos. La careta tiene que ser a prueba de salpicaduras, vapores y polvos. También se recomienda que sea antiempañante. Se debe utilizar en los procesos de mezclar, diluir y aplicar plaguicidas altamente tóxicos. Finalizada la aplicación deben guardarse limpios dentro de una bolsa plástica (que evite que se rayen y se deteriore la visibilidad), en un lugar seco, limpio y alejado de los plaguicidas.
 - ✓ Mascarilla o respirador: protege el cuerpo contra inhalación de humo o polvo. Si la toxicidad del plaguicida lo requiere, se debe emplear careta con filtro de carbón activado.
 - ✓ Overol: El overol o traje protector debe estar fabricado de una tela gruesa o material que evite la penetración del plaguicida hasta la piel del operario. Las mangas deben ser lo suficientemente largas para que queden sobre los guantes. Igualmente, la parte inferior de la prenda tiene que ser lo suficientemente larga para que queden sobre las botas.
 - ✓ Guantes: Los guantes deben estar fabricados de nitrilo, neopreno, polietileno, cloruro de polivinilo (PVC) o cualquier material resistente a químicos. Deben ser largos para que protejan la muñeca. Antes de ponerse los guantes se debe verificar que no estén rotos; se deben lavar bien con agua y detergente antes de quitárselos para evitar contaminarse las manos.
 - ✓ Botas: Para aplicar o manejar plaguicidas, siempre se debe usar botas impermeables que sean resistentes a químicos. Deben ser altas de forma tal que den protección contra derrames, salpicaduras, suelo contaminado y plantas que se hayan tratado con plaguicidas. Las botas deben quedar por

debajo del overol o traje de protección para evitar que los plaguicidas caigan en su interior.

- **Manejo de los plaguicidas:** La información que está impresa y fija en el envase de los plaguicidas comúnmente se denomina la etiqueta. La etiqueta debe suministrar información que debe tenerse en cuenta para manipular el producto y hacer las aplicaciones garantizando el uso seguro y efectivo del producto. Seguir las instrucciones de la etiqueta contribuye a: proteger a las personas que realizan las aplicaciones, evitar accidentes relacionados con el producto y su mala manipulación, proteger o disminuir el impacto negativo sobre el medio ambiente.

6. Manejo de residuos

En el proceso productivo de café, en algunas etapas se generan residuos, estos son reutilizados para otros procesos como compostaje, abonos orgánicos, lombricultivos, etc. A través de organizaciones como el Comité Departamental de Cafeteros, se debe institucionalizar como una buena práctica agronómica para los pequeños, medianos y grandes productores el buen manejo de las pulpas y los mucilagos y, aprovechar este compost en los sistemas productivos conservando así el medio ambiente y disminuyendo los costos de producción.

7. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y JURÍDICO LEGAL

En el estudio administrativo se presenta la estructura organizativa que tendrá la empresa, considerando que esta es necesaria para el funcionamiento óptimo de la producción y comercialización de café.

7.8. Misión de la empresa

Buscamos satisfacer en nuestros clientes la necesidad de degustar un buen café y lograr una alta aceptación en el mercado, para deleitar a personas que posean un selecto gusto por los deliciosos aromas de un buen café.

7.9. Visión de la empresa

La empresa busca en un tiempo, posicionarse a nivel local con enfoque de expansión nacional con los mejores estándares de calidad de café.

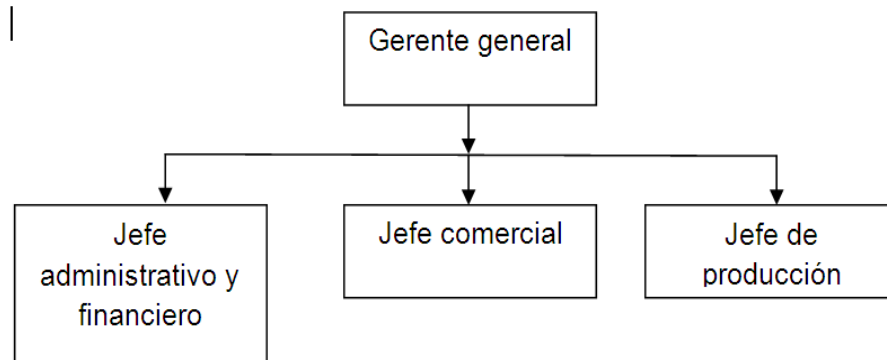
7.10. Organigrama

Se entiende por organigrama, la representación gráfica de la estructura organizativa y las relaciones que guardan entre sí los órganos que la integran destacando sus niveles jerárquicos y mostrando las relaciones de dependencia entre ellos [51].

En el organigrama propuesto para el proyecto se encuentran dos personas importantes el Gerente General y el Gerente comercial quienes tomaran y llevaran a cabo todas las decisiones que se realicen dentro de la empresa.

A continuación se presenta el organigrama de la empresa.

Imagen 8. Organigrama café especial



Fuente. Autores

7.11. Descripción de Áreas

7.11.1. Administrativo: Esta área estará encargada de llevar actividades cotidianas relacionadas con la planificación financiera, el mantenimiento de registros y la facturación, el personal, la distribución física y la logística. Para ello se tendrá en cuenta un auxiliar administrativo.

7.11.2. Producción y ventas: Esta área estará encargada de llevar acabo toda la planificación para que el proceso productivo del producto sea válido. Se tendrán tres operarios para que manejen todos los equipos y maquinaria dentro de la planta.

7.11.3. Comercial: Esta área será dirigida por un gerente comercial el cual se encargará de realizar visitas a clientes potenciales, asistir a ferias empresariales, tener actualizado los folletos del producto y asesorar a la gerencia general en nuevos enfoques de venta y preparar presupuestos de producción mensual.

7.11.4. Financiero: La función financiera es necesaria para que la empresa pueda operar con eficiencia y eficacia. Este departamento tiene como objetivo el manejo de la contabilidad de toda la empresa de una manera responsable, se tendrá un contador público el cual mantendrá la parte financiera de la empresa.

7.12. Manual de funciones

- **Área administrativa**

Identificación del cargo: Auxiliar administrativo.

Finalidad del cargo: Responsable del correcto funcionamiento de la empresa.

Funciones:

- Responsable de los ingresos y egresos de la empresa.
- Atender a los clientes.
- Realizar y diligenciar todos los documentos correspondientes a la empresa.
- Elaborar un informe mensual.
- Controlar los inventarios.
- Representar a la empresa.
- Dirigir personal a cargo.

Requerimientos:

- Profesional en administración de empresas o temas relacionados.
- Conocimientos en: Servicio al cliente, Manejo de Excel, relaciones públicas.
- Dominio de inglés.
- Experiencia mínimo de un año.

- **Área de producción y ventas**

Identificación del cargo: Operario.

Finalidad del cargo: Responsable del correcto funcionamiento de toda la maquinaria y equipos dentro de la empresa.

Funciones:

- Responsable de limpieza y mantenimiento de la maquinaria en planta.
- Elaborar un informe mensual con requerimientos para el cuidado de los equipos.
- Manejar el funcionamiento adecuado de cada uno de los equipos.
- Utilizar adecuadamente los elementos de protección personal durante todo el proceso productivo.
- Realizar inventario.

Requerimientos:

- Tener curso de seguridad y salud en el trabajo.
- Conocimientos en: manejo de máquinas, proceso productivo del café.
- Experiencia mínimo de un año.

- **Área comercial**

Identificación del cargo: Jefe comercial.

Finalidad del cargo: Responsable del correcto funcionamiento del área comercial de la empresa.

Funciones:

- Visitas a clientes potenciales.
- Asistir a ferias empresariales.
- Realizar investigaciones de mercado.
- Encargado de la publicidad de la empresa.
- Preparar planes de presupuestos y ventas.
- Tener actualizados los folletos de la empresa.
- Tener actualizada toda la información de la empresa.

Requerimientos:

- Profesional en gerencia o mercadeo y publicidad.
- Conocimientos en: Servicio al cliente, mercadeo y publicidad, producción, planes de presupuestos de ventas.
- Dominio de inglés.
- Experiencia mínimo de un año.

- **Área financiera**

Identificación del cargo: Contador público.

Finalidad del cargo: Responsable de mantener la información actualizada sobre el estado financiero y presupuestal de la empresa.

Funciones:

- Llevar la contabilidad general de la empresa.
- Manejar presupuestos de ingresos, egresos e inversiones.
- Revisar los registros contables y presupuestales.
- Proyectar acuerdo mensual de gastos.
- Realizar comprobantes de contabilidad.
- Elaborar balance mensual de la producción.
- Elaborar y planillas de pago a operarios.
- Expedir certificaciones y constancias.
- Organizar toda la información financiera y contable que se maneja dentro de la empresa.
- Mantenerse informado de la parte legal que se debe tener en cuenta dentro de una empresa.

Requerimientos:

- Profesional en contaduría pública.
- Conocimientos en: Manejo de computador, finanzas, contabilidad.
- Dominio de inglés.
- Experiencia mínimo de un año.

7.13. Jornada laboral

La jornada laboral de acuerdo con el código sustantivo del trabajo será de 42 horas semanales.

7.14. Estrategias de reclutamiento

Para la incorporación de todo el personal que requiere la empresa, se utilizarán métodos formales de reclutamiento utilizados en el área de recursos humanos como: solicitud del personal por medio de llamadas telefónicas, recepción de hojas de vida, selección y entrevistas.

7.15. Capacitación

Los empleados recibirán capacitación sobre el funcionamiento de la empresa y las políticas dentro de la misma. Será dirigida por los creadores del proyecto y se hará énfasis en los puntos críticos que llevarán al éxito de la empresa.

7.16. Aspectos institucionales, legales y jurídicos

Los pasos que se deben tener en cuenta para la legalización de una empresa según la Cámara de Comercio de Bogotá D.C son:

1. Registrarse como persona natural o jurídica.
2. Definir el nombre de la empresa.
3. Clasificar la actividad económica de la empresa.
4. Consulta de la marca.
5. Descargar, diligenciar y organizar la documentación exigida (Formulario RUES, estatutos, modelos y guía disponibles en la página web, fotocopias de las cédulas de los representantes legales).
6. Presentarse ante la CCB (Cámara de Comercio de Bogotá D.C).
7. Elegir un banco para abrir una cuenta a nombre de la empresa.
8. Radicar todos los documentos en la CCB.
9. Tres días después de haber radicado los documentos, verificar en línea su aprobación. En caso de ser aceptados, pedir cita en la DIAN.
10. Asistir a la cita con la DIAN, solicitar RUT y firma digital.
11. Descargar en línea el RUT y la firma digital para sincronizarlas con los datos de la empresa.

Se creará una empresa de tipo sociedad por acciones simplificada, Según la Ley 1258 de diciembre de 2008, la cual puede constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas, quienes solo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes. Es una sociedad de capitales, su naturaleza será siempre comercial y se creará mediante documento privado. La representación legal estará a cargo de una persona natural o jurídica, designada en la forma prevista en los estatutos. A falta de estipulaciones, se entenderá que el representante legal podrá celebrar o ejecutar todos los actos o contratos comprendidos en el objeto social o que se relacionen directamente con la existencia y el funcionamiento de la sociedad.

8. CONCLUSIONES

- ✓ El estudio de mercado permitió realizar una serie de pasos para definir la población que estaría dispuesta a comprar el producto, con respecto a variables como presentación, consumo y cantidad demandada. Dentro del estudio se llevó a cabo la metodología DOFA y las matrices EFE y EFI que dieron como resultado retener y mantener el producto en el mercado.
- ✓ La información primaria y secundaria fue de gran ayuda para lograr entender los pasos para entrar al mercado, en pro del posicionamiento del café especial que pretende producir y comercializar la empresa.
- ✓ El estudio técnico permitió determinar que la mejor ubicación de la planta para el proceso productivo del café, es el Municipio de Junín-Cundinamarca debido a la cercanía a los proveedores, condiciones de seguridad y vías de comunicación. Con respecto a la localización de la bodega para la conservación y comercialización de café la mejor opción es el barrio Carvajal de la localidad de Kennedy en la ciudad de Bogotá D.C., tal como se muestra en la matriz preferente de localización, aplicada al proyecto.
- ✓ El estudio técnico permitió establecer las etapas del proceso productivo y de transformación del café con el fin de determinar las materias primas, los insumos necesarios, y la selección de máquinas equipos y herramientas requeridos. En relación con la mano de obra directa e indirecta se establecieron los perfiles y competencias profesionales y técnicas del personal requerido.
- ✓ El estudio financiero permitió conocer la rentabilidad del proyecto, el cálculo del VAN dio un resultado positivo lo que significa que el proyecto es rentable, el valor para la Tasa Interna de Oportunidad es del 18% que es la proyección a la cual se dirigió el estudio, la Tasa Interna de Retorno fue del 59% lo cual significo que el proyecto es viable y se puede invertir en el negocio. Los beneficios del proyecto superan los costos por lo que el proyecto es considerado y puede ponerse en marcha.
- ✓ En la evaluación ambiental, se determinó que en la etapa de despulpado se genera una cantidad significativa de residuos, que serán aprovechados con fines ambientales. Para las etapas de fermentación y lavado se concluyó

que existe una gran cantidad de consumo de agua durante el procesamiento, por lo cual, se propone implementar tecnologías que reduzcan la cantidad de agua utilizada durante el proceso sin afectar la calidad del café producido por la finca.

- ✓ En el municipio de Junín (Cundinamarca) se genera empleo a los campesinos para la recolección de café en su primera etapa, es una ventaja para ellos mismos pues además de tener un empleo, adquieren conocimientos sobre el proceso, es un impacto social importante en el entorno.
- ✓ El estudio de factibilidad permite la realización del proyecto para la creación y puesta en marcha de la empresa.

9. RECOMENDACIONES

- ✓ Es importante crear una cultura de mejora continua, en donde los procesos se van analizando y mejorando, desde su operación hasta los resultados que con estos se obtienen, mediante una correcta y bien interpretada retroalimentación.
- ✓ El aprovechamiento de los subproductos del proceso productivo del café y la búsqueda de algunas medidas para disminuir los impactos negativos, resultan ser un aporte importante para el medio ambiente. Se debe tener en cuenta la creación y desarrollo de una cultura de cuidado hacia el mismo para que así, tanto el ente productor como el consumidor aporten a la disminución de estos impactos.
- ✓ Se recomienda tener en cuenta la normativa ambiental vigente para la realización del proceso productivo del café, para que más adelante no existan inconformidades en cualquier etapa.
- ✓ Recomendamos el incremento de otros grupos Asociativos de cafeteros, para que implementen las buenas prácticas agrícolas y así contribuir al cuidado de los recursos naturales y al desarrollo sostenible.
- ✓ La realización de un proyecto involucra una inversión, la cual busca con el tiempo poder ser recuperada. Se debe tener en cuenta el estudio financiero, debido a que es importante porque verifica un profundo análisis de los beneficios y costos que el proyecto generará, para así establecer con seguridad que la inversión será recuperada, resultando entonces en un proyecto rentable y no una pérdida para el o los inversionistas.
- ✓ Realizar una investigación a fondo de estudio de mercados, pues es el estudio más importante para llevar a cabo un plan de negocios y colocar en marcha la empresa que se quiere crear.
- ✓ Cumplir con los objetivos planteados del estudio, porque resulta muy importante el administrar de la mejor forma los recursos involucrados en el desarrollo de las operaciones de la misma. Esto se puede lograr mediante un buen manejo en el proceso administrativo.

10. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Á. Gaitán, C. Villegas, C. Rivillas, É. Hincapié, and J. Arcila, “ALMÁCIGOS DE CAFÉ: Calidad fitosanitaria, manejo y siembra en el campo,” *Programa Investig. Cient. Fondo Nac. del Café*, p. 8, 2011.
- [2] CENICAFÉ, “Summary for Policymakers,” in *Climate Change 2013 - The Physical Science Basis*, Intergovernmental Panel on Climate Change, Ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2013, pp. 1–30.
- [3] G. C. GÓMEZ, “Sistemas de producción de café en Colombia,” 2007.
- [4] Federación Nacional de cafeteros de Colombia, “Nuestros Cafés Especiales | Federación Nacional de cafeteros.”
- [5] A. PELÁEZ R and E. MORENO G, “ASPECTOS DE CALIDAD DEL CAFÉ PARA LA INDUSTRIA TORREFACTORA NACIONAL,” *Div. estrategia y Proy. Espec. Comer.*, p. 290, 1991.
- [6] G. Manzo and G. Tapia, “Estudio Técnico,” *Proy. Técnicos*, vol. 6, p. 89, 2014.
- [7] A. Sangri Coral, “Introducción a la mercadotecnia,” p. 305, 2014.
- [8] L. G. Elías, *Composición Química de la Pulpa de café y otros Subproductos*. 1978.
- [9] Cámara de Comercio de Bogotá, “Descripción de la Provincia del Guavio,” *Plan Desarro. Turístico la Prov. del Guavio*, p. 48, 2010.
- [10] CENICAFÉ, “Summary for Policymakers,” in *Climate Change 2013 - The Physical Science Basis*, Intergovernmental Panel on Climate Change, Ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2013, pp. 1–30.
- [11] Federación Nacional de cafeteros, “Descripción del proceso productivo y del beneficio del café. Guía tecnológica del cultivo.,” *Guía Ambient. para el Sect. Cafe.*, pp. 51–80, 2006.
- [12] R. Vélez, J. Blanes, P. Espinosa, J. Villanueva, F. Tornero, and L. Miranda, “Cosecha y procesamiento de café,” in *STPS Estados Unidos Mexicanos*, 2011, p. 80.
- [13] F. AGUIAR, “PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE CAFÉ ARTESANAL EN EL MUNICIPIO DE ROLDANILLO.,” INSTITUTO DE EDUCACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL, 2015.
- [14] J. Almoguera, “Plan de negocio.” *Rey Desnudo: Revista de Libros*, p. 23, 2014.
- [15] E. Zorita Lloreda, *Plan de Negocio*. Madrid: ESIC, 2015.

- [16] J. A. Naveros Arrabal, *Plan de Negocio*. España: Vértice, 2009.
- [17] S. O. Córdova and P. S. Medina, “Guía Del Estudio De Mercado Para La Evaluación De Proyectos,” *Univ. Chile Fac. Ciencias Econ. y Adm.*, pp. 23–32, 2002.
- [18] S. Analítico, “Licenciatura en,” pp. 1–24.
- [19] F. N. Di-az Piraquive, *Proyectos: formulación y criterios de evaluación*. Bogotá Colombia : Alfaomega, 2014.
- [20] M. Porter E, “Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia,” *Harv. Bus. Rev.*, vol. 108, no. 6, pp. 1017–1054, 2008.
- [21] M. E. Porter, “LAS CINCO FUERZAS,” pp. 4–6, 1980.
- [22] M. Porter, “El Análisis de las fuerzas competitivas,” pp. 177–199, 1997.
- [23] L. Then, S. Pimentel, A. Soto, A. Luna, M. Peguero, and J. Lluberés, “the Property Development Sector of the Great,” vol. 39, no. 3, pp. 441–476, 2014.
- [24] Baena Ernesto, “El entorno empresarial y la teoría de las cinco fuerzas competitivas,” *Sci. Tech.*, no. 23, pp. 61–66, 2003.
- [25] P. Kotler and G. Amstrong, *Fundamentos de Marketing*. 2008.
- [26] NetMBA, “Marketing - Mix,” *NetMBA.com*, pp. 1–4, 2015.
- [27] NOVOA and ANA LUCIA, “Estrategias De Marketing Mix,” *Orientaciones curso, E.S.P.E. 2009. Salazar Raul*, p. 233, 2009.
- [28] Direccionamiento Institucional and L. Dofa, “Guía Análisis DOFA,” *Univ. Nac. Colomb. - Sede Bogotá*, vol. 1.0, pp. 1–8, 2012.
- [29] Escobar Gómez Ignacio, “Foda,” pp. 1–6, 2004.
- [30] A. B. Quintana Navarro, “Análisis del mercado,” p. 16, 2014.
- [31] M. Jimena *et al.*, “Localidad de Chapinero.”
- [32] S. Hernández, “Fundamentos de economía.,” *Probl. del Desarro. Rev. Latinoam. Econ.*, vol. 44, no. 173, pp. 175–176, 2013.
- [33] G. Arboleda Vélez and G. Arboleda Vélez, *Proyectos: identificación, formulación, evaluación y gerencia*. Alfaomega, 2013.
- [34] Alcaldía de Gachetá, “Nuestro Municipio,” 2017. .
- [35] G. Puerta, “Composición química de una taza de café,” *Av. en Química*, no. 414, pp. 1–12, 2011.
- [36] G. Puerta, “Composición química de una taza de café,” *Av. en Química*, no.

414, pp. 1–12, 2011.

- [37] M. C. E. G. L. H. M.C. José Manuel Rocha Nuñez, “Diagramas de bloques,” *Univ. Autónoma Nuevo León*, pp. 1–9, 1997.
- [38] S. A. Pinzón Nuñez and R. Rodríguez Guerrero, “Diagrama de Flujo Diagrama de Flujo : Definición,” *Tecnol. en Sist. Datos - UNAM*, pp. 1–17.
- [39] C. Oliveros, J. Sanz, C. Ramirez, and C. Tibaduiza, “ECOMILL: Tecnología de bajo impacto ambiental para el lavado del café,” *Av. Técnicos Cenicalfé*, vol. 432, no. 1, pp. 1–8, 2013.
- [40] B. Ruiz, “Capitulo iv estudio financiero,” vol. 1, pp. 142–167, 2010.
- [41] A. Arq and M. Gabriela, “Evaluacion De Impacto Ambiental,” *Guia Metodol. Para La Elabor. Una Eval. Impacto Ambient.*, vol. 2011, no. N° 17, pp. 1–38, 2011.
- [42] J. Arboleda, “Manual de evaluaciòn de impaacto ambiental de proyectos, obras o actividades,” *Man. evaluaciòn impaacto Ambient. Proy. obras o Act.*, p. 132, 2008.
- [43] FAO, *Evaluación del Impacto Ambiental*. 2011.
- [44] Ihobe, “Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales: Miniguía del taller,” 2009.
- [45] L. G. De Paula, L. G. Salvador, A. G. Salvador, and I. A. Mediterráneo, “Guía de uso eia09,” 2009.
- [46] G. I. Puerta Quintero, “Buenas Prácticas Agrícolas para el café,” *Av. Tec. 349, Cenicalfé*, p. 3, 2006.
- [47] L. O. S. S. Del and C. Fuente, “Los subproductos del café: fuente de energía renovable,” no. 3, 2010.
- [48] R. Rathinavelu and G. Graziosi, “Posibles usos alternativos de los residuos y subproductos del café,” *Cent. Eur. J. Chem.*, no. 942, p. 4, 2005.
- [49] C. E. Oliveros Tascón and J. R. Sanz Uribe, “Ingeniería y café en Colombia,” *Rev. Ing. Univ. los Andes*, no. 33, pp. 99–114, 2011.
- [50] F. F. Valencia, “buenas prácticas L as agrícolas en la caficultura.”
- [51] Universidad Tecnológica Nacional, “Organigramas,” p. 29, 2008.