



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD
TÉCNICO-ECONÓMICO
PARA LA INSTALACIÓN DE UNA PLANTA
PROCESADORA DE CAFÉ ARTESANAL,
EN EL MUNICIPIO VALENCIA.
ESTADO CARABOBO.

Autor: Ángel Abarca
C.I.:24.911.082

Urb. Yuma II, Calle N° 3, Municipio San Diego Teléfono:
(0241) 8714240 (Master) - Fax: (0241) 871239



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICO-ECONÓMICO PARA LA
INSTALACIÓN DE UNA PLANTA PROCESADORA DE CAFÉ
ARTESANAL, EN EL MUNICIPIO VALENCIA. ESTADO CARABOBO.**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
INGENIERO INDUSTRIAL**

Autor: Abarca, Ángel
C.I.:24.911.082
Tutor: Ing. Nelly Niño

San Diego, Julio del 2018



Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ingeniería

FI-I-021-2018-1

Valencia, 30 de Mayo de 2018.

Ciudadano:
Aparca Ángel
C.I: 24.911.082
Presente.-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 1-2018 de fecha 30/05/2018 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado "ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICO-ECONÓMICO PARA LA INSTALACIÓN DE UNA PLANTA PROCESADORA DE CAFÉ ARTESANAL, EN EL MUNICIPIO VALENCIA, ESTADO CARABOBO." Presentado por usted como requisito para optar al título de Ingeniero Industrial.

Se ratifica la designación de la Ing. Nelly Niño, C.I. 9.224.592 y la Ing. Alicia Yanez de Pizzella, C.I. 4.598.880 como Tutores Académicos que lo asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

Prof. Zulay Salcedo
Decana de la Facultad de Ingeniería



c. c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado (1).

ZS/r



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Profesora, Ing. Nelly Niño, portadora de la cédula de identidad N°9.224.592, hace constar que ha leído el Proyecto del Trabajo de Grado, presentado por el ciudadano: Ángel Eduardo Abarca Zerpa, portador de la cédula de identidad N° 24.911.082, titulado **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICO-ECONÓMICO PARA LA INSTALACIÓN DE UNA PLANTA PROCESADORA DE CAFÉ ARTESANAL, EN EL MUNICIPIO VALENCIA. ESTADO CARABOBO**, presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero Industrial, y acepta la tutoría del mencionado Proyecto durante su etapa de desarrollo hasta su elaboración y evaluación; según las condiciones de la Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad José Antonio Páez y sus correspondientes Reglamentos.

En San Diego, a los 19 días del mes de Marzo del año dos mil dieciocho.

Firma

Prof. Nelly Niño
C.I.:9.224.592

DEDICATORIA

A Dios, "Y todo lo que hagáis, hacerlo de corazón, como para el Señor y no para los hombres." Colosenses 3:23. Mi Señor, que mis acciones persigan tu agrado, por ser quien me dio la vida, la templanza y la salud para seguir siempre adelante sin decaer, en medio de las dificultades me levanto con su hermosa presencia, sabe de todas las adversidades por las que he tenido que pasar; pero nunca me ha abandonado, siempre me ha brindado fortaleza para perseverar y llegar hasta el final.

A mis Padres, por ser los pilares fundamentales de mi vida, siempre darme su amor y brindarme su apoyo incondicional; por sus sabios consejos y valores impartidos, por siempre estar allí para mí cuando más los necesito, por tener fe ciega en mis capacidades y ser ejemplos de trabajo, perseverancia y lucha constante. No me alcanzara la vida para compensarles todo lo que han hecho por mí. Los amo.

A Mis Familiares, por todo el apoyo que me brindaron, por sus consejos brindados y ejemplo de amor, comprensión y unión en todo momento, por enorgullecerse de mí ante cada logro alcanzado y por ser mis incondicionales conmigo.

Abarca, Ángel

AGRADECIMIENTOS

A Dios, toda gratitud por darme la voluntad y sabiduría, para seguir a pesar de las dificultades, por darme salud, alegrías, coraje y paz en momentos de adversidad, te amo Señor, gracias.

A los Profesores, de la Universidad José Antonio Páez por todos los conocimientos impartidos durante estos años, que me permitieron alcanzar la meta de ser Ingeniero Industrial, ejerciendo uno de los trabajos más nobles que puedan existir, realizando una noble labor llena de compromiso con la sociedad estudiantil para moldear la conducta y el aprendizaje de quienes serán los profesionales del futuro.

Muy especialmente, a la profesora y tutora Nelly Niño, por su guía, orientaciones, su apoyo incondicional, y bríndame sus conocimientos. Por invertir su tiempo y atención en mí, muchas gracias.

Agradezco cordialmente, a cada una de las personas que de una u otra manera aportaron un granito de arena para que yo pudiera alcanzar esta meta, por sus buenos sentimientos, y muestras de apoyo, a los que siempre estuvieron prestos a ayudarme de manera incondicional. Aquellos que, por diversas razones, aunque se hubieron visto limitadas, mostraron un sincero deseo de apoyarme hasta en el más pequeño detalle.

Abarca, Ángel

ÍNDICE GENERAL

	Pp
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTOS	vi
LISTAS DE CUADROS	x
LISTAS DE FIGURAS	xi
LISTAS DE TABLAS	xii
LISTAS DE GRÁFICOS	xiv
RESUMEN INFORMATIVO	xvi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del Problema.....	3
1.2 Formulación del Problema.....	5
1.3 Objetivos de la Investigación.....	5
1.3.1 Objetivos General.....	5
1.3.2 Objetivo Específicos.....	5
1.4 Justificación de la Investigación.....	5
1.5 Alcance de la Investigación.....	6
II MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	7
2.2 Bases Teóricas.....	8
2.2.1 Proyecto.....	10
2.2.2 Proyecto de Inversión.....	10
2.2.3 Estudio de Mercado.....	10
2.2.4 Tipos de Mercado.....	11
2.2.5 Pasos para la Investigación de Mercados.....	12
2.2.6 Análisis de la Demanda.....	14
2.2.6.1 Clasificación de la Demanda.....	14
2.2.7 Análisis de la Oferta.....	16
2.2.7.1 Tipos de Oferta.....	16
2.2.8 Demanda Potencial Insatisfecha.....	17
2.2.9 Estudio Técnico.....	17

2.2.10 Factibilidad Técnica.....	18
2.2.11 Distribución de Planta.....	19
2.2.12 Localización de Plantas.....	21
2.2.13 Estudio Legal.....	22
2.2.14 Estudio Económico.....	23
2.2.14.1 Factibilidad Económica.....	25
2.2.15 El Cafeto.....	27
2.2.15.1 Cultivo y Recolección.....	27
2.2.15.2 Variedades de Café.....	29
2.2.15.3 Composición Química del Café.....	30
2.2.15.4 Procesamiento del Café.....	30
2.3 Bases Legales.....	32
2.3.1 Constitución de Venezuela.....	32
2.3.2 LOTTT.....	33
2.3.3 LOPCYMAT.....	33
2.3.4 Reglamento General de Alimentos.....	34
2.4 Definición de Términos Básicos.....	35

III MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de la Investigación.....	37
3.2 Diseño de la Investigación.....	37
3.3 Nivel de la Investigación.....	38
3.4 Población y Muestra.....	38
3.4.1 Población.....	38
3.4.2 Muestra.....	39
3.5 Informantes Claves para el Estudio.....	39
3.6 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información.....	40
3.6.1 Técnica.....	40
3.6.2 Instrumento.....	40
3.7 Validación del Instrumento.....	40
3.8 Análisis de Resultados.....	41
3.9 Fases Metodológicas.....	41

IV RESULTADOS

4.1 Fase I: Analizar la demanda-oferta en la localidad, a fin de determinar el mercado potencial.....	43
4.2 Fase II: Realizar un estudio técnico que permita conocer los aspectos involucrados en las operaciones de la planta.....	69
4.3 Fase III: Evaluar los aspectos legales involucrados en el permiso de instalación de la planta.....	96
4.4 Fase IV: Determinar desde el punto de vista económico la factibilidad de la instalación de la planta.....	113

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones.....	148
Recomendaciones.....	150

REFERENCIAS.....	152
-------------------------	------------

ANEXOS	155
ANEXO - A Cuestionario.....	156
ANEXO - B Validación del Instrumentos.....	158
ANEXO - C Cuadro de Operacionalización de Variables.....	164
ANEXO - D Cálculos de los Aportes Patronales (Mensual/Anual).....	166
ANEXO - E Costo de Materia Prima.....	174
ANEXO – F Ingresos Brutos Anuales.....	179
ANEXO – G Depreciación Anual y Valor Residual.....	183
ANEXO - H Financiamiento.....	188

LISTA DE CUADROS

CONTENIDO

CUADRO

1. Composición química del café arábica natural en gramos por 100 gr.....	30
2. Diagrama de flujo del procesamiento del Café.....	31
3. Características del producto en estudio.....	46
4. Producción principales empresas estatales de café.....	50
5. Indicadores de gestión de las empresas estatales de café en 2015.....	51
6. Café Venezuela, S.A.....	51
7. Café Venezuela Tiendas y Servicios, S.A.....	52
8. Empresa Nacional del Café, S.A.....	52
9. Fama de América, C.A.....	53
10. Costo de Diseñador Gráfico para la Promoción.....	89
11. Costo de Publicidad de 1 año.....	89
12. Base de Cálculo para cada una de las Áreas de la Empresa.....	90

LISTA DE FIGURA

CONTENIDO

FIGURA

1. Producción de café artesanal en Venezuela.....	45
2. Café artesanal en Venezuela.....	47
3. El café artesanal, el nuevo producto de lujo en el mercado.....	48
4. Ubicación geográfica de las Empresas comercializadoras de Café.....	56
5. Distribución del Producto.....	69
6. Alternativas para la ubicación de la planta.....	71
7. Diagrama de proceso actual del proceso de producción del café.....	78
8. Diseño de Folleto de publicidad.....	89
9. Diagrama General de Relación de Actividades.....	93
10. Diagrama Relación de Actividades del Área de Producción.....	94
11. Diagrama de Hilos de la Empresa.....	94
12. Distribución de la Planta.....	95
13. Organigrama de la Empresa.....	98
14. Horario de Trabajo de la Empresa.....	99

LISTA DE TABLAS
CONTENIDO

TABLA

1. Fuentes primarias y secundarias de información.....	54
2. Proyección de Habitantes del Sector Periférico, Parroquia Miguel Peña 2018- 2021.....	55
3. Información extraída de los resultados de la encuesta (demanda).....	63
4. Proyección de la demanda.....	64
5. Aumento sostenido de la Demanda y Oferta (Café de 200 gramos).....	65
6. Aumento sostenido de la Demanda y Oferta (Café de 250 gramos).....	66
7. Aumento sostenido de la Demanda y Oferta (Café de 500 gramos).....	66
8. Inflación Estimada.....	68
9. Ponderación de los factores.....	71
10. Método cualitativo por puntos.....	72
11. Plan de producción de café de 200 gramos.....	73
12. Plan de producción de café de 250 gramos.....	74
13. Plan de producción de café de 500 gramos.....	74
14. Equipos Necesarios.....	79
15. Cantidad de Equipos Requeridos.....	80
16. Características de los Equipos.....	80
17. Materia Prima/ Insumos.....	84
18. Adquisición e instalación de los equipos de señalización y sistema contra incendios.....	85
19. Mobiliario y equipo de oficina.....	86
20. Equipos de Seguridad Personal.....	86
21. Planes Postpago Movilnet.....	87
22. Consumo de Electricidad de la Empresa.....	88

LISTA DE TABLAS
CONTENIDO

TABLA

23. Resumen de las diferentes áreas de la empresa.....	91
24. Código de Cercanía.....	92
25. Código de Razones.....	92
26. Maquinarias y equipos de trabajo.....	114
27. Mobiliario y equipos de oficina.....	115
28. Activos fijos tangibles.....	115
29. Activos fijos intangibles.....	116
30. Capital fijo total.....	116
31. Capital de trabajo.....	117
32. Inversión inicial.....	118
33. Sueldos y salarios de mano de obra directa.....	119
34. Aportes patronales de mano de obra directa.....	119
35. Sueldos, salarios y aportes patronales de mano de obra directa.....	119
36. Costo de materia prima anual.....	120
37. Costo directo total anual.....	120
38. Sueldos y salarios de mano de obra indirecta.....	121
39. Aportes patronales de mano de obra indirecta.....	121
40. Sueldos, salarios y aportes patronales de mano de obra indirecta.....	122
41. Gastos indirectos de fabricación (G.I.F.) anuales.....	123
42. Total costos indirectos.....	123
43. Gastos de administración y ventas.....	124
44. Costos operacionales anuales.....	124
45. Costo de producción y unitario (Bulto de Café de 200 gramos).....	126

LISTA DE TABLAS
CONTENIDO

TABLA

46. Costo de producción y unitario (Bulto de Café de 250 gramos).....	127
47. Costo de producción y unitario (Bulto de Café de 500 gramos).....	127
48. Ingresos brutos anuales.....	128
49. Depreciación de activos fijos tangibles y valor residual.....	129
50. Financiamiento.....	129
51. Depreciación de activos tangibles y amortización de activos fijos.....	130
52. Amortización e intereses correspondientes a las cuotas anuales por concepto de préstamo.....	131
53. Tarifa de Impuesto Sobre La Renta.....	131
54. Impuesto sobre la renta (ISLR).....	132
55. Flujos monetarios.....	134
56. Aspectos a considerar para el cálculo de la tasa mínima de rendimiento	136
57. Valor actual del capital total.....	136
58. Valor actual del capital total.....	137
59. Estado de Resultados.....	140
60. Costos Total y Precio de Venta.....	141
61. Costos Total y Precio de Venta.....	141
62. Costos Total y Precio de Venta.....	142
63. Flujo de caja.....	143
64. Análisis de sensibilidad para cambios en el precio de venta y costos operacionales.....	145
65. Análisis de sensibilidad para cambios en el precio de venta y costos operacionales.....	146

LISTA DE GRÁFICOS
CONTENIDO

Grafico

1. Presentaciones del café.....	57
2. Frecuencia de compra del café.....	58
3. Cantidad promedio de compra de bultos de café.....	59
4. Elementos que intervienen en la elección de compra café.....	60
5. Lugares donde comprar el café.....	61
6. Medios de publicidad preferidos.....	62
7. Análisis de sensibilidad para cambios en el precio de venta y costos operacionales desfavorable.....	145
8. Análisis de sensibilidad para cambios en el precio de venta y costos operacionales.....	146



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICO-ECONOMICO PARA LA
INSTALACION DE UNA PLANTA PROCESADORA DE CAFÉ
ARTESANAL, EN EL MUNICIPIO VALENCIA.
ESTADO CARABOBO.**

Autor: Ángel Abarca
Tutor: Ing. Nelly Niño
Fecha: Julio, 2018

RESUMEN INFORMATIVO

Ante las necesidades actuales de la población las cuales conllevan a la búsqueda de productos económicos de dudosa procedencia, que remplacen a los que cumplen con las normas que regulan la distribución y comercialización de dichos productos, el presente estudio consistirá en determinar la Factibilidad Técnico-Económica de la instalación de una planta procesadora de café artesanal, en el Municipio Valencia. Estado Carabobo, tomando como referencia teórica los antecedentes de la investigación y estudios de factibilidad relacionados que se tomaron como apoyo para el autor, también se realiza una descripción de la terminología a utilizar en su elaboración. Dentro de este contexto se analiza la viabilidad del proyecto, cuya material prima será el café de la especie arábica la cual a través de una serie de procesos de tostado, enfriamiento, molienda y empaque, se transformará en café en polvo listo para ser cocido. El estudio es considerado bajo la modalidad de proyecto factible, dicha factibilidad se determina a través de una serie de fases las cuales son: El estudio de mercado, técnico, legal y económico. Obteniendo los datos necesarios para determinar el mercado potencial apoyándose en la investigación de campo a través del instrumento de la encuesta y en cifras extraídas del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) para determinar los habitantes del municipio Valencia del Estado Carabobo, población a la cual en principios busca abastecer el presente proyecto.

Descriptor: Estudio Técnico-Económico, Planta procesadora de café artesanal.

INTRODUCCIÓN

Para dar inicio a cualquier actividad económica, es necesario hacer un estudio previo, en el cual se determine la rentabilidad de invertir recursos tanto humanos como materiales, en el desarrollo de dicha actividad. Es por esto que todo individuo u organización, que desea emprender el desarrollo de cualquier proyecto de inversión, investiga y busca las herramientas necesarias que le permitan conocer si dicho proyecto generará resultados positivos a futuro. De allí parte la necesidad de plantear un estudio que permita conocer si resulta factible la instalación de una planta procesadora de café en el municipio Valencia del estado Carabobo.

El café es una de las bebidas más populares de todo el mundo, desde hace siglos es consumido por la humanidad y se ha convertido en parte del día a día de muchas personas, llegando a ser un producto que resulta imprescindible en cualquier hogar o lugar de trabajo. Este rubro se ha convertido en una necesidad para muchos, debido a su contenido de cafeína; sustancia que crea dependencia y causa efectos en el organismo que hacen sentir al consumidor revitalizado y listo para desempeñar las actividades diarias, todo esto lo convierte en un artículo con una alta demanda en el mercado, lo que se traduce en una excelente opción como proyecto de inversión.

De lo anteriormente expuesto, parte la propuesta de un estudio técnico y económico para instalar una planta procesadora de café en el municipio Valencia del estado Carabobo, el cual se organizará de la siguiente manera:

El Capítulo I, donde se presenta el problema a investigar, el objetivo general y los específicos, así como la Justificación de la investigación, donde se representan los aportes del proyecto y en última instancia se determina el Alcance.

En el Capítulo II, se exhiben los antecedentes de la investigación y las bases teóricas, que incluye aspectos como: estudio de mercado, factibilidad técnica, distribución y localización de una planta, estudio económico, factibilidad económica y las herramientas que permiten realizar su cálculo, por último se definen los términos básicos presentes en el contenido teórico.

Por otro lado, en el Capítulo III se expone la metodología a desarrollar, incluyendo el tipo, diseño y nivel de la investigación, la población y muestra, y las técnicas e instrumentos de recolección, la validación y confiabilidad del instrumento a utilizar y el análisis de los datos, al igual que las diferentes estrategias que se utilizaran en el desarrollo de cada fase metodológica.

Finalmente, Capítulo IV, el análisis de los resultados de cada fase, seguidamente el desarrollo de cada una de estas fases que contemplan la propuesta del trabajo de investigación, se presentan las conclusiones y recomendaciones que tenga a lugar por parte del investigador. Por último, las referencias bibliográficas.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

El consumo de café tiene sus inicios en la edad media, específicamente en el territorio denominado Kaffa, en la actual Etiopía en el África Oriental, región de la cual deriva su nombre. Los marineros africanos se encargaron de trasladar las semillas de café a la península arábiga, región donde su consumo se hizo muy popular y donde se origino por primera vez, el cultivo de esta planta, a partir de este momento este producto comienza a obtener gran popularidad; para luego introducirse en el continente europeo y consecuentemente esparcirse por el resto del mundo.

En el siglo XVII, el Rey de Francia Luis XIV, introduce por primera vez este rubro al continente americano, llevándolo a la isla de Martinica; territorio de dominio francés en el mar Caribe, para luego ir expandiéndose por el resto de las islas aledañas. A finales del siglo XVIII, con la revolución haitiana, refugiados de dicha isla introducen por primera vez la semilla del café a Brasil para convertir a este país en el primer productor mundial.

En la actualidad, el café es el producto más comercializado en el mundo después del petróleo, según la organización mundial del café (OIC), la producción de este rubro en la temporada 2016/2017 alcanzó la suma de 9,23 millones de toneladas, con 5,84 millones de toneladas de la variedad arábiga y la cantidad restante de la variedad robusta, siendo Brasil, Vietnam y Colombia los mayores productores. Entre las principales empresas comercializadoras del grano de café para su consumo a nivel internacional se tiene a: Neumann Kaffee Gruppe, la cual es de origen alemán, Volcafé con sede principal en Inglaterra, la binacional Steve / Ecom de España y Suiza, la estado unidense Cargill, entre otros. Además, entre las cinco empresas procesadoras del grano de café que controlan el 50% de las ventas al por mayor de café tostado y molido se tiene a: Nestlé con una participación del 13%, Phillips

Morris/Kraft Foods al igual que Nestlé controla el 13%, Sara Lee/DE Master Blenders con un 10%, Procter & Gamble 7% y Tchibo 7%. El café es introducido en Venezuela por misioneros españoles en el año 1730, traído desde el vecino Brasil y es en el año 1783, cuando se realiza el primer cultivo de dicho rubro en el país. A partir de este momento, el cultivo de café paso a ser de gran importancia para el país, convirtiéndose en el producto de mayor exportación junto al cacao, hasta la aparición del petróleo.

Es por esto que, en Venezuela existen grandes empresas procesadoras de café, entre las que se puede hacer mención de; Fama de América, fundada en el año 1887 como una empresa familiar, la cual pasó a manos del estado en el año 2009. Otra empresa del sector cafetalero lo es, la Empresa nacional del Café, fundada en el año 1958, bajo el nombre de Rivero y Marcelo C.A., pasando a manos del ejecutivo nacional en el año 2010, dicha empresa produce marcas como: Café Madrid, El Peñón y Aroma.

Sin embargo, actualmente Venezuela atraviesa por una crisis económica que afecta la producción de café, lo que ha generado que el procesamiento del mismo a nivel industrial haya caído drásticamente, además de que los costos de elaboración de las diferentes presentaciones del producto se han elevado, dando como resultado un precio de venta al público inaccesible para muchos, especialmente para los sectores populares, lo que ha convertido un producto considerado de primera necesidad en un lujo para muchos.

En el estado Carabobo se encuentran empresas del ramo, como la empresa nacional del café, esta se encuentra ubicada en el municipio Guacara, parte de la producción de esta empresa abastece al mercado del municipio Valencia con marcas como: Café Madrid, El Peñón y Aroma, pero en base a lo anterior se observa que el producto tiene poca salida al mercado, lo que genera un mercado paralelo del rubro debido a que este escasea, comercializando un producto de dudosa procedencia y a un precio elevado, afectando así a los consumidores de la región.

1.2 Formulación del Problema.

¿Cuáles son los aspectos a considerar para la instalación de una planta procesadora de café artesanal en el municipio Valencia. Estado Carabobo?

1.3 Objetivos de la Investigación.

1.3.1 Objetivo General.

Estudiar la factibilidad técnico-económica para la instalación de una planta procesadora de café en el municipio Valencia. Estado Carabobo.

1.3.2 Objetivos Específicos.

Analizar la demanda-oferta en la localidad a fin de determinar el mercado potencial.

Realizar un estudio técnico que permita conocer los aspectos involucrados en las operaciones de la planta.

Evaluar los aspectos legales involucrados en el permiso de instalación de la planta.

Determinar desde el punto de vista económico la factibilidad de la instalación de la planta.

1.4 Justificación de la investigación.

La escasez de café en el mercado local del municipio Valencia, en el estado Carabobo, ha originado un mercado paralelo, en el cual se comercializa de manera formal e informal dicho rubro, colocando a la venta un producto de dudosa procedencia, del cual se desconoce el cumplimiento de requerimientos de salubridad para su distribución, además de su elevado precio de venta al público, lo que genera malestar en los habitantes de dicha localidad. La instalación de una planta procesadora de café artesanal en la región, reducirá considerablemente los costos de distribución del artículo, e inclusive los llevará a cero al comercializar el mismo directamente desde la planta, lo que se verá reflejado en el precio de venta, esto beneficiara al consumidor final, ya que podrá adquirir el producto a un precio accesible. Además, la puesta en marcha de la planta impactara positivamente en el mercado laboral en la zona, generando vacantes de trabajo para sus habitantes, lo que

se traduce en la disminución del desempleo y en el desarrollo económico del municipio. Por otro lado, el desarrollo de esta investigación será de gran utilidad para futuros investigadores, sobre todo para aquellos que deseen realizar estudios similares, así como también permitirá al autor aplicar los conocimientos teóricos y prácticos obtenidos durante el transcurso de la carrera.

1.5 Alcance.

La presente investigación tiene como finalidad el estudio de factibilidad técnico-económica para la creación de una planta procesadora de café en el municipio Valencia. Estado Carabobo. Dicha planta estará comercializando presentaciones de café molido de 200g, 250g y 500g al por mayor y al detál, desde la misma planta a los diferentes distribuidores así como también al consumidor final, cubriendo así parte de la demanda, tanto en la localidad, como en las regiones aledañas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se expondrán aspectos de carácter teórico, relacionados con la investigación. Este capítulo tiene como objetivo proporcionar material teórico del tema que se estudiará, donde se tomará como aporte la opinión de expertos en la temática. Además, se hace referencia a investigaciones previas para llevar a cabo el estudio de factibilidad técnico-económica.

2.1 Antecedentes de la Investigación

Para la realización del estudio de factibilidad técnico-económica, se lleva a cabo la revisión de diferentes trabajos de grados relacionados con la temática de investigación, con el fin de tener sustentación en cuanto a cómo debe estar estructurado un trabajo de este tipo y que a su vez sirvan de guía para el mismo.

Padrón, M. y Padrón, S. (2014). En el trabajo denominado: **“Estudio de Factibilidad para la creación de una fábrica de helados artesanales en el municipio San Diego, estado Carabobo”**. Presentado en la Universidad José Antonio Páez. En este estudio los autores realizan un estudio técnico-económico que les permitió conocer la rentabilidad de la instalación de una fábrica de helados artesanales.

Para ello realizaron un estudio de mercado para estimar la cantidad de clientes potenciales en la zona en cuestión, además de esto realizaron un estudio técnico para definir el lugar específico que contara con las propiedades adecuadas para el desarrollo físico de la fábrica. Luego evaluaron los costos implicados directa e indirectamente en todos los aspectos necesarios para la puesta en marcha de la fábrica, tales como: activos fijos, activos intangibles, capital de trabajo etc., con el fin de determinar la factibilidad económica de la instalación de dicha planta. Este estudio concluye con que efectivamente resulta factible técnica y económicamente la creación de la fábrica.

Esta investigación servirá de aporte para el presente trabajo ya que estudia la misma variable y es del mismo tipo de investigación, sirviendo como referencia para la construcción de parte de las bases teóricas y las bases legales, tomando como apoyo su revisión bibliográfica.

Asimismo, Carvalho, V. y Goatache, M. (2013), realizaron un trabajo de grado para optar por el título de ingeniero industrial, denominado: **“Estudio de factibilidad Técnico-Económico para la creación de una línea de producción en serie destinada a la fabricación de muebles de baño en una carpintería en Caracas, Distrito Capital”**, presentado en la Universidad Católica Andrés Bello. Allí los autores analizaron cada uno de los aspectos relacionados con el producto y la población a la cual llegará, estudiando la oferta y la demanda que éste tendrá para lograr definir un precio de venta al mercado junto con un pronóstico para el mismo.

Analizaron, diseñaron y describieron el proceso productivo que tendrá el mueble de baño, junto con una descripción detallada de las características que el mismo posee, las materias primas, insumos y los recursos necesarios para implantar la línea de producción. Consecuentemente realizaron un estudio económico financiero en el cual plantearon la evaluación del proyecto igual a 5 años para tres escenarios: Optimista con una Inversión inicial: 4.990.286,61BsF, un VPN: 7.232.992,00BsF, una TIR: 99,14% y un Periodo de Recuperación igual a 1 año y 9 meses; el Probable con una Inversión Inicial: 3.238.348,36BsF, un VPN: 3.133.722,13 BsF, una TIR: 81,16% y un Periodo de Recuperación de 2 años y 3 meses y por último el escenario Pesimista con una inversión inicial de: 2.195.872,71BsF, un VPN: 484.194,74BsF, una TIR: 53,27% y un periodo de recuperación de 4 años y 1 mes, resultando un proyecto factible.

Este trabajo de grado sirve a la presente investigación mostrando los pasos, datos y formulas necesarias para llevar a cabo el estudio económico del proyecto, además de que se manejan los conceptos básicos necesarios para la elaboración de este estudio como las definiciones de rentabilidad y factibilidad, entre otras. A su vez este trabajo servirá como referencia para la construcción de parte del marco teórico.

Del mismo modo, Castro, M. (2013). En el trabajo denominado: **“Estudio de factibilidad técnico-económico de una fábrica de calzados de seguridad industrial”**, presentado en la Universidad Rafael Urdaneta, el autor propone evaluar la factibilidad técnica-económica de una fábrica de calzados de seguridad en la ciudad de Maracaibo, a través del análisis del mercado de calzados de seguridad, la evaluación técnica y operativa del proceso de fabricación, la evaluación económica del proyecto y el análisis financiero a través la determinación del valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR).

La investigación fue de tipo descriptiva con una modalidad de proyecto de campo, bajo un diseño de tipo no experimental y transaccional. La población estuvo constituida por los gerentes, empleados y encargados de las distintas empresas inscritas en la cámara de comercio de Maracaibo. Utilizó como técnica de recolección de datos, la observación directa y el cuestionario como instrumento validado por expertos en la materia. De los resultados obtenidos concluyó que existe una demanda insatisfecha para el producto de 367.450 pares, que la mejor localización de la planta debe ser en la zona industrial de Maracaibo, ya que posee una buena ubicación para facilitar el transporte, que la capacidad de planta será de 11500 pares los dos primeros y 20.000 pares/año de calzado a partir del tercer año. Finalmente la inversión del presente proyecto se ubicaría en Bs. 944.998 arrojando un valor actual neto Bs.44.003.952 y una TIR del 85,09 por ciento, que significa una excelente utilidad para la empresa.

Esta investigación servirá de ayuda y soporte para la construcción del marco metodológico del presente trabajo, ya que básicamente se utilizó una metodología similar a la que se empleará en esta investigación, analizando los elementos involucrados en un estudio técnico-económico, por lo que contiene información de vital importancia, como conceptos de localización, distribución y capacidad de plantas.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Proyecto

“Puede definirse como una serie de actividades relacionadas entre sí, que por lo común están dirigidas hacia un resultado común y cuyo desempeño requiere un periodo significativo”. (Chase ,2004; 74)

2.2.2 Proyecto de Inversión

“Es un plan que si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, producirá un bien o un servicio, útil al ser humano o a la sociedad”. (Baca ,2010; p.2)

2.2.3 Estudio de Mercado

De acuerdo con Hasse, Schneider, Hermann y Weigelt (2008):

El estudio de mercado es una herramienta de mercadeo que permite y facilita la obtención de datos, resultados que de una u otra forma serán analizados, procesados mediante herramientas estadísticas y así obtener como resultados la aceptación o no y sus complicaciones de un producto dentro del mercado (p. 112).

“Los estudios de mercado describen el tamaño, el poder de compra de los consumidores, la disponibilidad de los distribuidores y perfiles del consumidor”. (Malhotra, 1997; 90)

El estudio y la determinación del mercado es uno de los factores más críticos para el estudio de un proyecto, ya que mediante este estudio se definirá la demanda, oferta y demanda insatisfecha, ésta ultima de vital importancia, debido a que es la que representa una gran oportunidad de posicionar a la empresa en el mercado, además los datos obtenidos mediante este estudio permitirá el cálculo de otros indicadores económicos como los ingresos de operación, costos e inversiones implícitos. Para la obtención de información con suficiente confiabilidad es necesaria la realización de la segmentación del mercado, esta permitirá que el estudio se enfoque en la población que realmente se quiere estudiar.

”La segmentación de mercado consiste en: dividir un mercado en grupos definidos con necesidades, características o comportamientos distintos, los cuales

podrían requerir productos o mezclas de marketing distintos”. (Kotler y Armstrong, 2008; 1650)

2.2.4 Tipos de Mercado

Existen diversas categorías para agrupar los tipos de mercado. Para aproximarse a esta clasificación se toma, en primer lugar, el criterio de Kotler, (2003; 45) que divide el mercado en cuanto a la posibilidad de captar a los clientes en:

- **Mercado Potencial:** Es el conjunto de consumidores que muestra interés por un producto o servicio particular.
- **Mercado Disponible:** Es el conjunto de consumidores que tienen interés, ingresos y acceso a un producto o servicio particular.
- **Mercado Disponible Cualificado:** Es el conjunto de consumidores que tienen interés, ingresos, acceso y cualificación para un producto o servicio particular.
- **Mercado Objetivo:** Se refiere a la parte del mercado disponible cualificado a la que la compañía decide dirigirse.
- **Mercado Penetrado:** Es el conjunto de consumidores que ya han comprado un determinado producto o servicio.

En segundo lugar, Stanton, Walker y Etzel (2002:87-90) presentan una tipología más precisa y enfocada hacia diversas áreas, la cuales se describen seguidamente, según el bien que se comercializa, el mercado puede ser:

- **Mercado de Productos de Consumo:** Éste va dirigido al consumidor final, por lo general se conoce como empresa-cliente.
- **Mercado de Productos Industriales:** Es aquel constituido por empresas que venden sus productos a otras empresas, se denomina empresa-empresa.
- **Mercado de Servicios:** Cuando lo que se comercializa es intangible y es muy difícil de vender; por ejemplo, servicio médico, de mensajería, entre otros.

Según la novedad del producto, el mercado puede agruparse en:

- **Mercados de Primera Mano:** Son aquellos donde los bienes a ser adquiridos provienen directamente del productor o fabricante.
- **Mercados de Segunda Mano:** Son aquellos donde los bienes han sido transferido primeramente a unos compradores y de éstos a otros compradores.

2.2.5 Pasos en el Proceso de la Investigación de Mercados

Según Kinnear y Taylor (2005): “el proceso formal de investigación de mercados se puede desarrollar en una serie de nueve pasos llamada de manera efectiva Proceso de Investigación”. (p.36) A continuación detalles de dichos pasos.

- **Necesidades de información,** en este paso el investigador debe comprender detalladamente por que se requiere la información siendo el gerente responsable de explicar la situación que desea resolver y de establecer el tipo de información que facilitara el proceso de toma de decisiones.
- **Objetivos de información,** una vez establecida la necesidad de información de investigación, el investigador debe especificar los objetivos de la investigación propuesta y elaborar una lista de las necesidades específicas de información, es decir el investigador debe estar claro en el porqué de la realización del proyecto e identificar la información específica que requiere para lograr los objetivos.
- **Fuentes de datos y diseño de la investigación,** luego de haber determinado los objetivos y enumerado las necesidades, se empieza a diseñar el proyecto de investigación identificando las fuentes de datos apropiadas para el estudio. Las fuentes de datos pueden ser internas o externas a la organización, las internas contienen informaciones previas de investigación y los antecedentes de la compañía, por otro lado las fuentes externas incluyen informes industriales, comerciales, revistas de negocios, informes gubernamentales, entre otros.
- Si los datos no están disponibles a través de fuentes internas o externas el siguiente paso es recopilar información nueva por medios de instrumentos de

recolección de datos, tales como entrevistas, encuestas, bien sea personales, por teléfono o correo electrónico, así como la observación, simulación experimentación, entre otros.

- **Procedimientos para la recolección de datos**, el investigador debe establecer un vínculo efectivo entre las necesidades de información y las preguntas u observaciones que llevara a cabo. El éxito del estudio en gran parte se deberá a la habilidad del investigador y de su creatividad para establecer dicho vínculo.
- **Diseño de la muestra**, es necesario conocer qué o quién va a formar parte de la muestra por lo que debe existir información precisa de la población de la que se va a extraer la muestra, luego se debe definir el método apropiado para seleccionar la muestra, bien sea por método probabilístico o no probabilístico, así se arrojará un tamaño adecuado de muestra.
- **Recopilación de datos**, este paso involucra muchas veces la mayor parte del presupuesto de la investigación por lo tanto se torna de especial cuidado para el investigador ya que datos errados o información inconclusa pueden llevar al fracaso de la investigación, por lo tanto reclutar, capacitar y controlar a los entrevistadores (si es el caso) es de vital importancia.
- **Procesamiento de los datos**, a través de las funciones de edición y codificación se lleva a cabo esa etapa del proceso, la edición comprende en la revisión en cuento a legibilidad, consistencia y totalidad. Por otra parte la codificación implica el establecimiento de categorías para las respuestas o grupos de respuestas de tal manera que se puedan utilizar datos cuantificables para las categorías.
- **Análisis de datos**, es otra etapa de vital importancia para el éxito de la investigación, ya que se requiere la compatibilidad entre los datos procesados y las necesidades de información para cumplir los objetivos de la investigación.

- **Presentación de los resultados**, momento en el cual se presenta el informe escrito al gerente o plantilla ejecutiva y se ofrece una presentación oral de los resultados obtenidos. En este momento el investigador da sus opiniones y recomendaciones.

2.2.6 Análisis de la demanda.

Para Baca (2001):

El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio, así como a determinar la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda. La demanda es función de una serie de factores, como son: la necesidad que se tiene del bien o servicio, su precio, el nivel de ingreso de la población, y otros, por lo que en el estudio habrá que tomar en cuenta información proveniente de fuentes primarias y secundarias, indicadores econométricos, etcétera (p.41).

Se entiende por demanda al llamado consumo nacional aparente (CNA), que es la cantidad de determinado bien o servicio que el mercado requiere.

(Baca, 2001; 27) lo expresa como:

DEMANDA = CNA = PRODUCCIÓN NACIONAL + IMPORTACIONES – EXPORTACIONES (Ecuación No. 1)

Cuando existe información estadística resulta fácil conocer cuál es el monto y el comportamiento histórico de la demanda, y aquí la investigación de campo serviría para formar un criterio en relación con los factores cualitativos de la demanda, esto es, conocer un poco más a fondo cuáles son las preferencias y gustos del consumidor. Cuando no existen estadísticas, lo cual es frecuente en muchos productos, la investigación de campo queda como el único recurso para la obtención de datos y la cuantificación de la demanda.

2.2.6.1 Clasificación de la Demanda:

Existen varios tipos de demanda que se pueden clasificar de la siguiente manera (Baca, 2001; 58):

En Relación con su Oportunidad:

- **Demanda insatisfecha**, en la que lo ofrecido o lo producido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado.
- **Demanda satisfecha**, en la que lo ofrecido al mercado es exactamente lo que éste quiere. Se pueden reconocer dos tipos de demanda satisfecha:
- **Demanda saturada**, la que ya no puede soportar una mayor cantidad del bien o servicio en el mercado, pues está usado plenamente. Es muy difícil encontrar esta situación en el mercado real.
- **Demanda no saturada**, que es la que se encuentra aparentemente satisfecha, pero que se puede hacer crecer mediante el uso adecuado de herramientas de mercadotecnia y la publicidad.

En relación con su necesidad:

- **Demanda de bienes social y nacionalmente necesarios**, son los que la sociedad requiere para su desarrollo y crecimiento, y están relacionados con la alimentación, el vestido, la vivienda y otros rubros.
- **Demanda de bienes no necesarios o de gustos**, es prácticamente el llamado consumo suntuario, como la adquisición de perfumes, ropa fina y otros bienes de este tipo. En este caso la compra se realiza con la intención de satisfacer un gusto y no una necesidad.

En relación con su temporalidad:

- **Demanda continua**, es la que permanece durante largos periodos, normalmente en crecimiento, como ocurre con los alimentos, cuyo consumo irá en aumento mientras crezca la población.
- **Demanda cíclica o estacional**, son una serie de requerimientos que en alguna forma se relaciona con los periodos del año determinados por circunstancias climatológicas o comerciales, como regalos en la época navideña, paraguas en la época de lluvia, enfriadores de aire en épocas de calor, trajes de baño en vacaciones de verano, etcétera.

De acuerdo con su destino:

- **Demanda de bienes finales**, que son los adquiridos directamente por el consumidor para su uso o aprovechamiento.
- **Demanda de bienes intermedios o industriales**, que son los que requieren algún procesamiento para ser bienes de consumo final.

2.2.7 Análisis de la Oferta.

Según Baca, (2001):

El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o servicio. La oferta al igual que la demanda, es función de una serie de factores, como lo son los precios en el mercado del producto, los apoyos gubernamentales a la producción, etcétera. La investigación de campo que se haga deberá tomar en cuenta todos estos factores junto con el entorno económico en el que se desarrollará el proyecto. (p.120)

2.2.7.1 Tipos de Oferta.

A continuación, de acuerdo a Baca (2001; 120) se presenta la clasificación de la oferta en relación con el número de oferentes:

- **Oferta Competitiva o de Libre Mercado:** es en la que los productores se encuentran en circunstancias de libre competencia, sobre todo debido a que existe cierto número de productores del mismo artículo, que la participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrece al consumidor. También se caracteriza porque en general ningún productor domina el mercado.
- **Oferta Oligopólica:** Se caracteriza porque el mercado se encuentra dominado por sólo unos cuantos productores. El ejemplo clásico es el mercado de automóviles nuevos. Ellos determinan la oferta, los precios y normalmente tienen acaparada una gran cantidad de materia prima para su industria. Tratar de penetrar en ese tipo de mercados no sólo es riesgoso sino en ocasiones imposible.

- **Oferta Monopólica:** Es en la que existe un solo productor del bien o servicio y por tal motivo, domina totalmente el mercado imponiendo calidad, precio y cantidad. Un monopolista no es necesariamente productor único. Si el productor domina o posee más del 95% del mercado siempre impondrá precios y calidad.

2.2.8 Demanda Potencial Insatisfecha.

La demanda potencial insatisfecha: “es la cantidad de bienes o servicio que es probable que el mercado consuma en años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer si prevalecen las condiciones en las cuales se hizo el cálculo. (Baca, 2001; 148)

De acuerdo con Baca (2001):

Cuando se tiene los datos graficados tanto de oferta como de demanda con sus respectivas proyecciones en el tiempo, ya sea con dos o tres variables, la demanda potencial se obtiene con una simple diferencia, año con año del balance oferta demanda y con los datos proyectados se puede calcular la probable demanda insatisfecha en el futuro. (p. 140)

2.2.9 Estudio técnico.

Una definición acertada de este punto según; Rosales (2005):

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 para el proyecto y, por tanto, los costos de inversión y de operación requeridos, así como el capital de trabajo que se necesita. (p.115)

El estudio técnico de un proyecto tendrá por objetivo obtener información para el cálculo de los montos de las inversiones y de los costos de operación de la planta, para determinar la viabilidad financiera del proyecto.

Según, Sapag y Sapag (2008), indican que:

En particular, con el estudio técnico se determinarán los requerimientos de equipos de fábrica para la operación y el monto de la inversión correspondiente. Del análisis de las características y especificaciones técnicas de las máquinas se precisará su disposición en planta, la que a su

vez permitirá hacer una dimensión de las necesidades de espacio físico para su normal operación, en consideración con las normas y principios de la administración de la producción. (p.25)

A partir de esto será posible el cálculo de mano de obra y la asignación de remuneraciones, dependiendo el grado de especialización para el manejo de las maquinarias, lo que a su vez permitirá el cálculo de los costos de operación, mantenimiento, reparaciones y hasta la reposición de los equipos. Por otro lado, la descripción del proceso productivo permitirá también conocer las materias primas y los insumos restantes que éste demandará. Como ya se mencionó, el proceso productivo se elige por medio tanto del análisis técnico, como del análisis económico de las alternativas existentes.

En este orden de ideas, de acuerdo con Sapag y Sapag, (2008):

Las interrelaciones entre decisiones de carácter técnico se complican al tener que combinarse con decisiones derivadas de los restantes estudios particulares del proyecto. Por ejemplo, al describirse qué tan precedera es la materia prima o el producto terminado, no sólo se proporciona información interna al estudio técnico, sino que se condicionan algunas decisiones de mercado o financieras, como las relativas a distribución del producto final, adquisición de la materia prima o inversión en existencias (p.26).

2.2.10 Factibilidad Técnica.

Es una evaluación que demuestre que el negocio puede ponerse en marcha y mantenerse, mostrando evidencias de que se ha planeado cuidadosamente, contemplado los problemas que involucra y mantenerlo en funcionamiento.

Algunos aspectos que deben ponerse en claro son:

- Correcto funcionamiento del producto o servicio (número de pruebas, fechas...)
- Lo que se ha hecho o se hará para mantenerse cerca de los consumidores.
- Escalas de producción (es posible ampliar o reducir la producción).
- Proyectos complementarios para desarrollar el proyecto; ¿cómo se obtuvo o se obtendrá la tecnología necesaria?; ¿cómo se capacitará al personal de planta?, ¿si existen proveedores alternativos a los seleccionados?....

“La factibilidad técnica se refiere a los recursos necesarios como herramientas, conocimientos, habilidades, experiencia, entre otros, que son necesarios para efectuar las actividades o procesos que requiere el proyecto”. (Torrico, 2002; 105)

2.2.11 Distribución de la Planta.

Para determinar la distribución del interior de una fábrica, existente o en proyecto, es necesario diseñar un plan para colocar las máquinas y demás equipos de manera que permita a los materiales avanzar con mayor facilidad, al costo más bajo y con el mínimo de manipulación, desde que se reciben las materias primas, hasta que se despachan los productos terminados. (Erossa, 2003; 324)

Los objetivos de un estudio de distribución son según (Erossa, 2003; 125):

- Facilitar flexibilidad y expansiones futuras.
- Lograr eficacia en el recorrido de materia prima, mano de obra, etc.
- Utilización adecuada del espacio.
- Mejorar condiciones de seguridad y trabajo.
- Facilitar supervisión y mantenimiento.
- Aprovechar las condiciones naturales de los edificios.
- Lograr armonía con la organización general de la empresa.

Rivas (2004; 125), establece algunos métodos de enfoque de los proyectos de distribución en planta:

- **Instinto/intuición.** Las distribuciones en planta pueden ser planificadas por instinto e intuición. Ésto es, a menudo, rápido, directo y ahorra tiempo, pero está limitado a situaciones sencillas o de emergencia y cuando se tiene una experiencia profunda y el antecedente de buenas decisiones en el pasado.
- **Copiar otra distribución.** Artículos en las revistas, visitas a otras fábricas, discusiones con planificadores de otras empresas, reuniones sociales, ferias comerciales o reuniones profesionales pueden conducir a hallar una distribución, de la que se habla con entusiasmo y que podría ser “justamente la que buscamos”. Nuevas ideas y métodos son esenciales en estos días de

rápidos cambios y ciertamente se buscarán; pero recordar que lo que es bueno para alguien no es necesariamente conveniente para una situación distinta y, por lo menos sin algunas modificaciones, es verosímil que no lo sea.

- **Participación total o enfoque de “contentar a todos”.** Este enfoque implica el proceso democrático: conseguir todas las ideas de cada uno, discutir las y convertirlas en una presentación visual; luego llamar a todo el grupo para comentar; hacer cambios; y otra vez solicitar el acuerdo del grupo. Esto da a cada uno de los implicados la posibilidad de participar y, por tanto, de apoyar el plan definitivo. Además, tiende a poner énfasis en la discusión y visualización más que en el análisis del problema.
- **Flujo de materiales.** Hace siglos los ingenieros descubrieron que moviendo el material directamente de una operación a la siguiente, se producía una secuencia lógica para el control y reducía el costo de manipulación de los materiales. Analizando la secuencia de los movimientos necesarios y ordenando la distribución conforme a ella, se obtenían ventajas. Este es el método en el que se piensa con más frecuencia. Es ideal para industrias de proceso, tales como refinerías de petróleo o fábricas de harinas. Pero este método es limitado a aquellas situaciones en las que es dominante el flujo de material, y para las que no se aceptarán totalmente otras relaciones, aparte de las del flujo de materiales, que pueden ser tantas o más importantes.
- **Metodología organizada sistemáticamente.** La planificación sistemática de la distribución en planta es un método universalmente aplicable. Reúne las ventajas de los demás métodos y organiza el proceso de planificación total de manera racional. Está generalmente aceptado como el más realista de los métodos analíticos desarrollados. Como resultado, se consiguen planes más cuidadosos y se obtiene la aprobación rápidamente. Aprender el método requiere un tiempo y entrenamiento, pero una vez aprendido uno se interesa por la metodología y se sustituye la mecánica de la resolución del problema

por el análisis inteligente y la síntesis creativa que han de acompañar al procedimiento.

2.2.12 Localización de Plantas.

La elección de una localización es una decisión compleja en la mayoría de los casos tanto en sí misma como por sus interrelaciones, aunque es cierto que, para algunas empresas la localización viene determinada por un actor dominante que restringe el número de alternativas, en general, la cantidad de factores involucrados en el análisis es enorme.

Se parte del momento en que ha sido detectada la necesidad de localizar una nueva instalación o de relocalizar una ya existente, tras haber desechado otras posibles soluciones. Determinada y justificada la necesidad de iniciar un estudio de localización, el primer paso será la constitución de un equipo multifuncional encargado de realizar el estudio. En él tendrán cabida representantes de las principales áreas de la empresa, ya que todas ellas se van a ver afectadas por la decisión (Operaciones, Ingeniería, Personal, Marketing, Finanzas, etc.).

Cuando las alternativas potenciales se extienden a regiones o países diferentes, la decisión se habrá de sistematizar en niveles geográficos. En este sentido, suelen distinguirse dos Macro localización, o evaluación de países, regiones, comunidades o ciudades, y Micro localización, o evaluación de emplazamientos específicos. En cualquiera de los niveles mencionados. El procedimiento de análisis de la localización abarcaría las siguientes fases:

- **Análisis preliminar.** Se trataría aquí de estudiar las estrategias empresariales y las políticas de las diversas áreas (Operaciones, Marketing, etc.), para traducirlas en requerimientos para la localización de las instalaciones. Dada la gran cantidad de factores que afectan a la localización, cada empresa deberá determinar cuáles son los criterios importantes en la evaluación de las alternativas: necesidades de transporte, suelo, suministros, personal, infraestructuras, servicios, condiciones medioambientales, etc. El equipo de

localización deberá evaluar la importancia de cada factor, distinguiendo entre los factores dominantes y los factores secundarios. Los primeros son imprescindibles y los segundos son deseables.

- **Búsqueda de alternativas de localización.** Se establecerá un conjunto de localizaciones candidatas para un análisis más profundo, rechazándose aquellas que claramente no satisfagan los factores dominantes de la empresa (por ejemplo: existencia de recursos, disponibilidad de mano de obra adecuada, mercado potencial, clima político estable, etc.).
- **Evaluación de alternativas** (análisis detallado). En esta fase se recoge toda la información acerca de cada localización para medirla en función de cada uno de los factores considerados.
- **Selección de la localización.** A través de análisis cuantitativos y/o cualitativos se compararán entre sí las diferentes alternativas para conseguir determinar una o varias localizaciones válidas. Dado que, en general no habrá una alternativa que sea mejor que todas las demás en todos los aspectos, el objetivo del estudio no debe ser buscar una localiza óptima sino una o varias localizaciones aceptables.

Para establecer si un factor debe considerarse en una determinada etapa de análisis, éste deberá ser a la vez diferenciado y significativo, esto es, sensible al nivel de agregación geográfica que se analiza y con un impacto considerable sobre los costes, los ingresos o la posición estratégica de la empresa.

2.2.13 Estudio legal.

Es importante realizar un estudio que detalle las principales normativas o leyes que estén relacionadas directamente con la actividad comercial de la planta a instalar, esto con el fin de evitar inconvenientes o restricciones del tipo legal.

Según Baca, (2010):

En toda nación existe una constitución o su equivalente que rige los actos tanto del gobierno en el poder como de las instituciones y los individuos. A esa norma se le siguen una serie de códigos de la más diversa índole,

como el fiscal, sanitario, civil y penal; finalmente, existen una serie de reglamentos de carácter local o regional, casi siempre sobre los mismos aspectos. (p.103)

El estudio legal es de vital importancia al igual que el resto de los estudios que se requieren para la instalación de una planta, puesto que este influye de forma indirecta en decisiones de organización y procesos administrativos, por lo que termina produciendo cambios en los presupuestos de desembolsos del proyecto. Por otro lado, los aspectos legales pueden establecer restricciones en cuanto a la localización de la planta, lo que causara repercusión en los costos de transporte.

Sapag y Sapag(2008) señalan que:

Uno de los efectos más directos de los factores legales y reglamentarios se refiere a los aspectos tributarios. Normalmente existen disposiciones que afectan de manera diferente a los proyectos, dependiendo del bien o servicio que produzcan. Esto se manifiesta en el otorgamiento de permisos y patentes, en las tasas arancelarias diferenciadas para tipos distintos de materias primas o productos terminados, o incluso en la constitución de la empresa que llevará a cabo el proyecto, la cual tiene exigencias impositivas distintas según sea el tipo de organización que se seleccione. (p.244)

En resumidas cuentas, según, Sapag y Sapag, (2008):

Ningún proyecto, por muy rentable que sea, podrá llevarse a cabo sino se encuadra en el marco legal de referencia en el que se encuentran incorporadas las disposiciones particulares que establecen lo que legalmente está aceptado por la sociedad, es decir, lo que se manda, prohíbe o permite a su respecto (p.245).

2.2.14 Estudio Económico

Según; Baca (2001):

La última etapa del análisis de viabilidad financiera de un proyecto es el estudio económico. Los objetivos de esta etapa son ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elaborar los cuadros analíticos y datos adicionales para la evaluación del proyecto y evaluar los antecedentes para determinar su rentabilidad (p.254).

Es necesario sistematizar la información financiera, identificando y ordenando todos los elementos que forman parte de la inversión, así como también los costos e

ingresos que se hayan identificado en los estudios previos al económico. No obstante, en esta etapa se deberán definir otros elementos financieros que se generan de este estudio. Las inversiones del proyecto pueden clasificarse, según corresponda, en terrenos, obras físicas, equipamiento de fábrica y oficinas, capital de trabajo, puesta en marcha y otros.

Según, Sapag y Sapag (2008):

Los ingresos de operación se deducen de la información de precios y demanda proyectada, calculados en el estudio de mercado, de las condiciones de venta, de las estimaciones de venta de residuos y del cálculo de ingresos por venta de equipos cuyo reemplazo está previsto durante el periodo de evaluación del proyecto, según antecedentes que pudieran derivarse de los estudios técnicos (para el equipo de fábrica), organizacional (para el equipo de oficinas) y de mercado (para el equipo de venta). (p.29)

En este orden de ideas, con la información de los estudios previos se hará el cálculo de los costos de operación, sin embargo, en esta etapa se debe calcular un elemento de costos, el impuesto a las ganancias, ya que el mismo viene a ser consecuencia directa de los resultados contables de la empresa.

La evaluación del proyecto se realiza sobre la estimación del flujo de caja de los costos y beneficios. La existencia de algunas diferencias en ciertas posiciones conceptuales en cuanto a que la rentabilidad del proyecto puede ser distinta de la rentabilidad para el inversionista, por la incidencia del financiamiento, hace que más adelante se dedique un análisis especial al tema.

De esta manera, conforme con Sapag y Sapag (2008):

El resultado de la evaluación se mide por medio de distintos criterios que, más que optativos, son complementarios entre sí. La improbabilidad de tener certeza de la ocurrencia de los acontecimientos considerados en la preparación del proyecto, hace necesario considerar el riesgo de invertir en él. Se han desarrollado muchos métodos para incluir el riesgo y la incertidumbre de la ocurrencia de los beneficios que se esperan del proyecto, algunos de los cuales incorporan directamente el efecto del riesgo en los datos del proyecto, mientras que otros determinan la variabilidad máxima que podrían experimentar algunas de las variables para que el proyecto siga siendo rentable. Este último criterio corresponde al análisis de sensibilidad. (p.30)

2.2.14.1 Factibilidad Económica

Debe mostrarse que el proyecto es factible económicamente, lo que significa que la inversión que se está realizando es justificada por la ganancia que se generará. Para ello es necesario trabajar con un esquema que contemple los costos y los ingresos:

Costos de Operación: Los costos de producción y operación se refiere a los costos directos, indirectos y generales, relacionados con la operación y la producción”. (Fernández, 2010; 145) Los cuales están integrados por los siguientes:

- Materia prima y otros materiales
- Personal (sueldos y salarios)
- Servicios (agua, electricidad, teléfono, etc.)
- Alquileres
- Almacenamiento
- Publicidad
- Otros

Para efectos prácticos, se supone que ocurren al final de cada año, aunque realmente puede ser mensual, trimestral, semestral. En forma general para cualquier año:

COP=

Valor Actual (VA): El Valor Actual expresa la rentabilidad de un proyecto en forma de una cantidad de dinero en el presente, que es equivalente a los flujos monetarios netos del proyecto a una determinada tasa mínima de rendimiento del proyecto. En otras palabras, el valor actual representa el beneficio o pérdida equivalente en el punto cero de la escala de tiempo en un proyecto dado. El valor actual se calcula mediante la expresión:

$$VA = \frac{VF}{(1+i)^n}$$

Donde:

VF: Valor futuro

i: tipo de interés

n: plazo de la inversión

Tasa Mínima de Rendimiento (TMR): expresa el beneficio por recuperar al comienzo de cada año.”Esta relación de beneficio neto anual sobre la inversión pendiente, se suele expresar en tanto por ciento y representa el interés anual que genera la inversión”. (Guerra, 2009; 100)

Tasa Interna de Retorno (TIR): La Tasa Interna de Retorno de un proyecto expresa el beneficio neto anual que se obtiene en relación con la inversión pendiente por recuperar al comienzo de cada año. Esta relación, beneficio neto anual sobre inversión pendiente, se suele expresar en tanto por ciento y representa el interés anual que genera la inversión. Matemáticamente se expresa de la siguiente manera:

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{Fn}{(1+i)^n} = 0$$

Donde:

Fn: flujo de caja en el periodo n

n: numero de periodos

i: valor de la inversión inicial

Tiempo de pago (TP): “El tiempo de pago es un modelo de evaluación que mide el tiempo en años, necesario para que los flujos monetarios netos recuperen la inversión inicial a una tasa mínima de rendimiento igual a cero (Guerra, 2009; 112),

Análisis de Sensibilidad: El Análisis de Sensibilidad determina la influencia de un parámetro o variable en la medida de rendimiento económico. Consiste en introducir cambios o variaciones en la variable (inversión inicial, ingresos brutos, costos operacionales, valor residual, vida o tasa mínima de rendimiento) que se considera crítica dentro de un intervalo de interés, manteniendo el resto de las variables en su valor más probable o en su valor promedio, con el fin de observar el efecto que producen tales cambios en la rentabilidad del proyecto de inversión.

2.2.15 El Cafeto.

El cafeto, perteneciente a la familia de las rubiáceas y, concretamente, al género *Coffea* es un árbol de altura variable (puede llegar a medir 20 metros) con hojas opuestas, lanceoladas, persistentes y de un bello color verde intenso. Sus flores son blancas y aromáticas (parecidas a las del jazmín) y su fruto, el café, es una baya de color rojo compuesta por dos núcleos. Su cultivo comercial se circunscribe a las franjas tropicales y, aunque existen un gran número de especies, solo 12 ofrecen interés desde el punto de vista agrícola. De estas, las de máxima relevancia por nivel de producción mundial son la *Coffea arabica* y la *Coffea canephora* (también denominada *Coffea robusta*) y, en menor medida y con escaso impacto comercial, se cultivan la *C. Liberica*, la *C. Racenosa* y la *C. Sthenophilla*, entre otras.

2.2.15.1 Cultivo y Recolección.

El cultivo del café es permanente y su producción comienza cuatro años después de su siembra, prolongándose durante 40 años; por este motivo, es muy importante tener una buena planificación en la elección de variedades y desarrollo del cultivo. Podemos resumir los procesos por los que pasa el café, desde que se planta la semilla hasta su ensacado, en el siguiente esquema:

- **Siembra:** la semilla debe estar disponible con 8 meses de antelación, de los cuales pasará 2 meses en el germinador y 6 más en almácigo, en vivero. En este tiempo se preparará el terreno, adecuando la inclinación, así como la posición y la altura de las sombras, en función de la variedad elegida.
- **Crecimiento:** durante los primeros años de vida de la planta los cuidados deberán ser máximos, ya que de ello dependerá la posterior calidad y cantidad de la producción de café. Los insumos, los cuidados irán encaminados a la prevención de enfermedades, a la resistencia frente a las heladas y a las fuertes lluvias, capaces de estropear las plantas jóvenes. Este período durará unos 4 años, hasta que el cafeto alcance la madurez para comenzar a dar fruto.
- **Producción:** los frutos del café no maduran todos al mismo tiempo, debido a que el arbusto florece varias veces al año; de hecho, es una de las pocas plantas que tiene simultáneamente floración y fruto. Inicialmente, la baya tiene un color verde intenso, que durante el desarrollo del fruto va cambiando a verde claro, amarillo y finalmente rojo. Esta última coloración indica que el mucílago está formado y que, por tanto, el grano está maduro y listo para su recolección.
- **Cosecha:** la calidad del café está íntimamente ligada a la forma en que se recolectan los frutos. Existen dos métodos para la recolección del grano: manual y mecánico; el primero es el idóneo para los cafés de más alta calidad, ya que se recogen únicamente los frutos que están en su punto óptimo y además este sistema no daña la planta. En este punto tiene lugar el beneficiado.
- **Beneficiado:** es una transformación del grano en su estado más primario. Consiste en la serie de pasos a los que se somete la cereza para eliminar todas sus capas de la forma más eficiente, sin afectar a su calidad y rendimiento. Se puede dar por la vía seca, la más tradicional, por secado al sol; o por la vía húmeda, que ofrecerá luego sabores más limpios y mayor complejidad de

matices. El beneficiado por vía húmeda consta de los siguientes pasos: despulpado, fermentación, desmucilaginado, lavado y secado.

A continuación se ensaca y almacena el grano, que ya está listo para su comercialización.

2.2.15.2 Variedades de Café

Las variedades de café más consumidas en el mundo son principalmente la arábica y la robusta. La primera se cultiva en el 85% de los países caficultores y representa el 70% de la producción mundial, mientras que la segunda se destina mayoritariamente a la fabricación de solubles, para molidos en líneas de alimentación y como base de cafés comerciales de baja calidad.

La variedad arábica, originaria de Etiopía, es más sensible a las oscilaciones de temperatura y de humedad, más débil frente a enfermedades, presenta un menor índice de productividad y solo se da en alturas por encima de 800 msnm (metros sobre el nivel del mar). Sin embargo su café, por estar cultivado a una gran altura, es muy complejo en matices: perfumado, afrutado, dulce, con cierto grado de acidez, suave y achocolatado. Esta variedad se produce en países como Colombia, Costa Rica, Nicaragua, México o Brasil.

La variedad robusta se cree originaria del Congo y crece incluso a 300 msnm, en zonas de fácil manejo del cultivo. Ofrece alta producción y es muy resistente a las enfermedades; no obstante, su café presenta poco aroma, es áspero, amargo, recio, a menudo terroso, pajizo y duro al paladar. Además, el café robusta tiene más del doble de cafeína que el arábica.

Uganda, Costa de Marfil, India, Vietnam o Brasil son algunos de los países productores de esta variedad. La presencia de robusta en los mercados internacionales y en entornos profesionales tiene una justificación fundamentalmente económica, para abaratar las mezclas, aunque en su justa medida y bien seleccionado puede enriquecer un blend, aportando cierto cuerpo a una base de arábicas suaves. Cabe destacar que, por encima de cualquier tendencia de consumo, está el gusto personal de cada consumidor.

2.2.15.3 Composición Química del Café

La cafeína, descubierta en las semillas del café en 1820, es uno de los componentes más conocidos del mismo y varía según su procedencia. Sin embargo, esta sustancia no solo está presente en el café, ya que en 1838 se demostró que la teína, alcaloide descubierto en las hojas de té en 1827, era en realidad cafeína. La máxima concentración sanguínea de cafeína se alcanza a los 30-45 minutos de su ingesta, pero entre las tres y las seis horas ya se ha eliminado la mitad de la dosis que se ha absorbido. (Ver cuadro 1)

Cuadro 1. Composición química del café arábica natural en gramos por 100 gr.

Componentes	% contenido en cada 100gr
Celulosa	28,35
Agua	11,24
Materias Grasas	13,63
Proteínas	15,74
Cafeína	1,16
Extracto no graso	25,02
Pentosa y Cenizas	4,46

Fuente: Amor por el Café (2014)

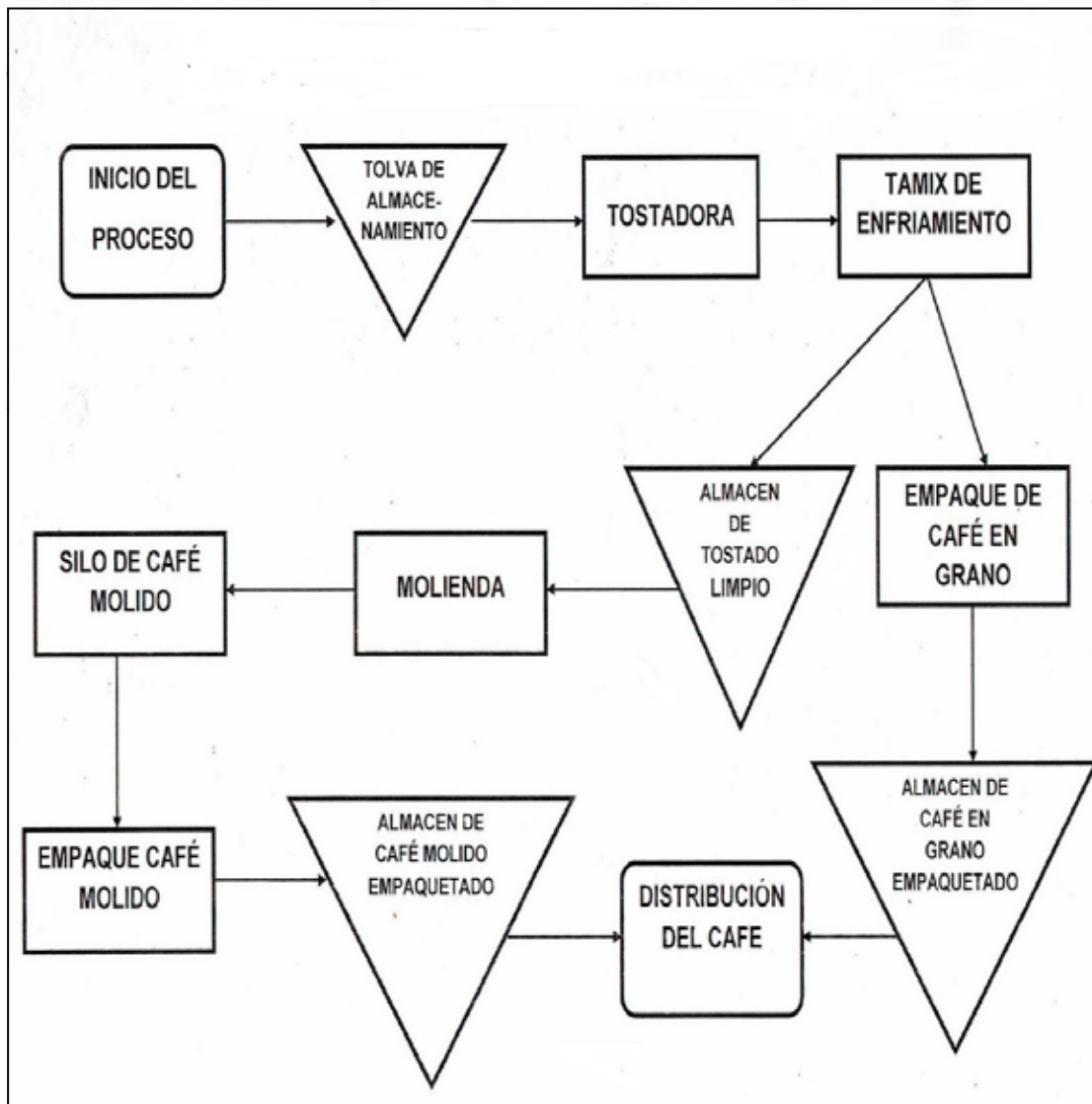
2.2.15.4 Procesamiento del Café

El proceso inicia con el almacenamiento de la materia prima, la cual pasa a una tolva de almacenamiento, de allí los granos pasan a la tostadora, el tueste toma entre 7 y 30 minutos dependiendo del tipo de tostador. Las temperaturas que alcanzan los granos de café se encuentran por los 193 °C para un tueste claro, cerca de los 200 °C para un tueste medio, y cerca de los 218 °C para un tostado oscuro. Ya terminado el proceso de tostado, los granos pasan a bandejas de acoplamiento para enfriarse rápidamente y así detener el proceso cuando se desee.

Una vez enfriado los granos de café, cierta cantidad pasa a ser almacenada para ser empaquetada en granos, para su almacenaje posterior, mientras que el resto

va al proceso de molienda. Una vez molido los granos, estos se empaacan en sus diferentes presentaciones para su posterior almacenaje, por ultimo tanto los empaques de café en grano, como las presentaciones de café molido son despachados para su distribución. (Ver Cuadro 2)

Cuadro 2. Diagrama de flujo del procesamiento del Café



Fuente: <http://cafesanbenito.blogspot.com> (2010)

2.3 Bases Legales

Es importante detallar las principales normativas o leyes que estén relacionadas directamente con la actividad comercial de la planta a instalar, esto con el fin de evitar inconvenientes o restricciones del tipo legal.

2.3.1 Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela.

Ordenando de manera jerárquica las normas o leyes relacionadas con la presente investigación, en primera instancia se tiene la constitución de la republica, donde se pueden verificar algunos artículos relevantes para el proyecto, tales como:

- **Artículo 112:** este artículo establece que cualquier persona puede dedicarse a la actividad económica que prefiera, y que además el estado promoverá la iniciativa privada, para garantizar la creación de riqueza y la producción de bienes y servicios que satisfagan las necesidades de la población.
- **Artículo 114:** las actividades ilícitas en el ámbito económico, serán penadas severamente de acuerdo con la ley.
- **Artículo 115:** acá se hace mención de las garantías al derecho de propiedad, beneficio por el cual se debe retribuir al estado, además de cumplir con algunas restricciones establecidas por la ley, el incumplimiento de dichas obligaciones pueden ocasionar la expropiación de cualquier bien.

2.3.2 Ley Orgánica del Trabajo, las Trabajadoras y los Trabajadores (LOTTT).

Promulgada el 30 de abril de 2012 tras su publicación en Gaceta Oficial N° 6.076, bajo el decreto N° 8.938 consta de 554 artículos y siete disposiciones transitorias. “Esta ley tiene por objeto proteger al trabajo como hecho social y garantizar los derechos de los trabajadores, regular las situaciones y relaciones jurídicas derivadas del proceso de producción de bienes y servicios”.

Ya que todos los artículos contenidos en esta ley, tienen relación directa e indirecta con las actividades en el ámbito laboral de la instalación y puesta en marcha de la planta, se mencionaran algunos a modo de ilustración.

- **Artículo 99:** este artículo establece que el salario devengado por los trabajadores debe ser proporcional al esfuerzo que estos realicen, además este no debe ser menor al salario mínimo establecido por la presidencia de la nación.
- **Artículo 121:** dicho artículo decreta que los periodos en los que el trabajador se encuentre de vacaciones también se debe pagar, se le pagara conforme al salario normal devengado en el mes anterior a sus vacaciones.
- **Artículo 122:** acá se dictamina la forma del cálculo de las prestaciones e indemnizaciones, los cuales tomaran como base el último salario devengado por el trabajador.

2.3.3 Ley Orgánica de prevención, condiciones y medio ambiente de trabajo (LOPCYMAT).

Promulgada el 26 de julio de 2005 tras su publicación en Gaceta Oficial N° 38.236. “El objeto de dicha ley es establecer las instituciones, normas y lineamientos en materia de seguridad y salud, regular derechos y deberes de trabajadores y empleadores, establecer sanciones por incumplimiento de esta normativa”.

Los artículos contenidos en esta ley están vinculados con el presente proyecto, de entre los cuales podemos recalcar algunos de importante relevancia.

- **Artículo 39:** el presente artículo sentencia que los empleadores deben organizar un servicio de seguridad y salud en el trabajo conformado de manera multidisciplinaria, el cual debe ser de carácter preventivo, de acuerdo a lo establecido en esta ley.
- **Artículo 59:** este artículo establece las el ambiente y las condiciones adecuadas en las cuales debe desarrollarse el trabajo, a los efectos de la protección de los trabajadores.
- **Artículo 73:** acá se dictamina que el empleador debe informar al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laboral, al Comité de Seguridad y

Salud Laboral y al Sindicato la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo de forma inmediata.

2.3.4 Reglamento General de Alimentos.

Promulgado el 16 de enero de 1959 tras su publicación en Gaceta Oficial N° 25.864. “El objetivo de este reglamento consiste en establecer las normas higiénicas y las buenas prácticas de fabricación que deben aplicarse durante la manipulación de alimentos. Aplicar pautas de desempeño, procedimientos operativos y exigencias de higiene en la manufactura, expendio y manipulación de alimentos.

Entre los artículos decretados en este reglamento, se puede mencionar algunos de los más resaltantes relacionados con el procesamiento de alimentos.

- **Artículo 4:** todo alimento debe ser de la naturaleza y calidad que solicita el comprador u ofrezca el vendedor; y no podrá ofrecerse a la venta cuando se encuentre en malas condiciones, contravenga lo dispuesto en este Reglamento, o cuando por cualquier otro motivo pueda ser nocivo a la salud.
- **Artículo 11:** quedan sujetos a las prescripciones de este Reglamento los establecimientos destinados a la producción y depósito de alimentos, los expendios fijos o ambulantes y los vehículos destinados a su transporte, ya sean de propiedad privada o perteneciente a cualquier entidad oficial.
- **Artículo 22:** todas aquellas personas empleadas en la elaboración, depósito, expendio o transporte, y en general todas las que tengan contacto directo con los alimentos, sin ser los consumidores de ellos, deberán estar provistos del Certificado de Salud expedido por la autoridad sanitaria.
- **Artículo 44:** los alimentos que se ofrezcan al consumo infringiendo las disposiciones de este Reglamento serán decomisados sin ninguna compensación. Cuando las causas del comiso hayan sido subsanadas a satisfacción de la autoridad sanitaria y dentro del plazo por ella señalado podrá ser levantado.

2.4 Definición de Términos Básicos.

Almácigo: sitio en que se siembran semillas para su posterior trasplante.

Arancel: Un arancel es el tributo que se aplica a todos los bienes que son objeto de importación.

Blends: mezcla de diferentes tipos de café.

Capital de trabajo: aquellos recursos que requiere la empresa para poder operar. En este sentido el capital de trabajo es lo que comúnmente conocemos como activo corriente.

Costos de operación: son los gastos que están relacionados con la operación de un negocio, o para el funcionamiento de un dispositivo, componente, equipo o instalación.

Despulpado: Operación que consiste en extraer la pulpa de algunos frutos.

Desmucilaginado: Es el proceso por el cual se desprende la mucosidad que se encuentra entre el grano y la cereza de café.

Flujo de caja: El flujo de caja es la acumulación neta de activos líquidos en un periodo determinado y, por lo tanto, constituye un indicador importante de la liquidez de una empresa.

Financiamiento: Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.

Fermentación: es un proceso catabólico de oxidación incompleta, que no requiere oxígeno, y cuyo producto final es un compuesto orgánico.

Fresas: Las fresas son piezas giratorias para el mecanizado de materiales y constituyen las herramientas principales de las fresadoras.

Franquicias: concesión de derechos de explotación de un producto, actividad o nombre comercial, otorgada por una empresa a una o varias personas en una zona determinada.

Ingresos de operación: Ingreso de la empresa procedente de su actividad normal de explotación.

Insumos: El término insumo se utiliza para hacer referencia a todos aquellos implementos que sirven para un determinado fin y que se pueden denominar como materias primas, específicamente útiles para diferentes actividades y procesos.

Ítems: Un ítem es cada una de las partes individuales que conforman un conjunto.

Lanceolada: Se refiere a la hoja, pétalo u otro órgano laminar que tienen forma de punta de lanza.

Mucílago: es una sustancia vegetal viscosa, coagulable al alcohol.

Patente: es un conjunto de derechos exclusivos concedidos por un Estado al inventor de un nuevo producto o tecnología, susceptibles de ser explotados comercialmente por un período limitado de tiempo, a cambio de la divulgación de la invención.

Sistematización: proceso por el cual se pretende ordenar una serie de elementos, pasos, etapas, etc., con el fin de otorgar jerarquías a los diferentes elementos.

Sistema tributario: Un sistema tributario es el conjunto de impuestos establecidos por la Administración Pública, cuyo fin principal es la obtención de ingresos para el sostenimiento del Gasto Público, es decir, el cubrimiento de las necesidades de la sociedad en general.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico constituye un conjunto de procedimientos sobre las cuales será desarrollada la investigación, en cuanto a tipo de investigación, técnicas de recolección de datos, población, muestra; información que sustentara la elaboración del estudio de factibilidad, que implica la instalación de una planta procesadora de café.

3.1 Tipo de investigación.

El estudio de factibilidad técnico-económico para la instalación de una planta procesadora de café artesanal en el municipio Valencia. Estado Carabobo, se considera del tipo proyecto factible. En este sentido el manual de la Universidad José Antonio Páez, Normas para la Elaboración y Presentación de los Anteproyectos, Proyectos y Trabajos de Grado (UJAP 2007) define proyecto factible de la siguiente manera:

Consistirá en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organización o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El proyecto factible debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades. (p. 5)

3.2 Diseño Metodológico.

“Su objeto es proporcionar un modelo de verificación que permita contrastar hechos con teorías, y su forma es la de una estrategia o plan general que determina las operaciones necesarias para hacerla”. (Sabino ,2014; 91)

Palella y Martins (2006), señalan que:

“La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable

alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes” (p.31).

En ese sentido la presente trabajo corresponde a la modalidad de investigación de campo, ya que la información necesaria para su desarrollo se obtendrá de manera directa de la población y la zona geográfica a estudiar. Esta información recolectada será utilizada en diferentes análisis requeridos para el estudio de factibilidad, por lo cual no sufrirá alteración alguna por el investigador.

3.3 Nivel de la Investigación.

El nivel de investigación se refiere a la profundidad con la que se aborda el estudio, el cual se clasifica como descriptivo para la presente investigación. “Las investigaciones descriptivas se proponen conocer grupos homogéneos de fenómenos utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento. No se ocupan, pues de la verificación de hipótesis”. (Sabino, 1994; 89)

Tomando como base lo anteriormente expuesto por los autores con conocimiento en la temática de la investigación descriptiva, este proyecto es considerado del tipo descriptivo, ya que se señalan las características de la población y de la zona estudiada para la instalación de la planta, así como también se describen los aspectos a considerar en un estudio de factibilidad y que son necesarios para el mismo, tales como: estudio de mercado, técnico y financiero.

3.4 Población y Muestra.

3.4.1 Población.

“La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación”. (Tamayo y Tamayo, 2004; 114). En este sentido, la población que se tomó para el presente estudio está formada por el Sector Periférico, Parroquia Miguel Peña, ubicada en el suroeste del municipio Valencia, Estado

Carabobo, él cual tiene una población estimada según el Censo Nacional del 2010 de 500.205 habitantes.

3.4.2 Muestra.

“La muestra es un sub-conjunto de la población o grupos de sujetos que forman parte de una misma población” (Fortín, 1999; 60).” La muestra tiene como finalidad investigar las características particulares de una población. En este sentido, para la selección de la muestra se utiliza el muestreo no probabilístico intencional, que según Sampieri, (2014), es “la técnica de selección de los elementos con base en criterios o juicios preestablecido por el investigador” (p.85).

Atendiendo a este concepto, la muestra estuvo representada por los comercios e industrias potencialmente consumidores del producto en el sector en estudio. Según Datos suministrados por la Dirección de Hacienda del Municipio Valencia (2018) está representada por quince (15) comercios.

3.5 Informantes Clave para el Estudio.

Según Taylor (2007), dependiendo de la posición epistemológica y teórica del investigador, se habla de informante clave y portero:

Se puede decir, que el informante es una persona capaz de aportar información sobre el elemento de estudio y el portero, además de ser un informante clave, es una persona que sitúa en el campo y ayuda en el proceso de selección de participantes en el caso de realizar entrevistas o grupos focales.(p.106)

Ambos conceptos también provienen de la etnografía, siendo el portero la persona que facilitaba la entrada y el informante clave la persona que completaba la generación de información de la observación mediante entrevistas informales. Por lo tanto los porteros e informantes claves son personas que permiten a los investigadores cualitativos acercarse y comprender en profundidad la “realidad” social a estudiar.

Para la obtención de información para la presente investigación se tomaron en cuenta personas con las siguientes características antropológicas y sociales:

- Habitantes del municipio Valencia del estado Carabobo.

- Mayores de edad.
- Ambos sexos.
- Cualquier clase social.
- Consumidores regulares y ocasionales de café.

3.6 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.

3.6.1 Técnica

“Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas de obtener información”. (Arias, 1999; 53). La técnica de recolección de datos que se utilizó en la presente investigación será la encuesta.

En este orden de ideas, la encuesta: “es una técnica para obtener información de una muestra de individuos. La información es recogida usando procedimientos estandarizados de manera que a cada individuo se les hace la misma pregunta en más o menos la misma manera” (Batista ,2006; 65).

3.6.2 Instrumento

Un instrumento de recolección de datos: “Es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital) que se utiliza para obtener registros o almacenar información” (Arias, 2006; 57).

En la presente investigación se hizo uso del cuestionario como instrumento de recolección, definido como “una técnica de recogida de información que supone un interrogatorio en el que las preguntas establecidas se plantean siempre en el mismo orden y se formulan con los mismos términos. “El cuestionario constará con una serie de afirmaciones acerca de las cuales los encuestados expresarán su acuerdo o desacuerdo” (Hernández, et all, 2010; 445).

3.7 Validación del instrumento.

La validez en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir”. (Hernández, Fernández y Baptista, 2004; 243). La validez del instrumento de recolección de datos del presente estudio,

se realizó a través de la validez de contenido, es decir, se determinara hasta donde los items que contiene el instrumento son representativos del dominio o del universo contenido en lo que se desea medir.

Al respecto, “Una vez que se ha definido y diseñado los instrumentos y procedimientos de recolección de datos, atendiendo al tipo de estudio de que se trate, antes de aplicarlos de manera definitiva en la muestra seleccionada, es conveniente someterlos a prueba, con el propósito de establecer la validez de éstos, en relación al problema investigado.”

3.8 Análisis de Resultados

“El propósito del análisis es aplicar un conjunto de estrategias y técnicas que le permiten al investigador obtener el conocimiento que estaba buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos.” (Hurtado, 2001; 81). En este orden de ideas, en el presente estudio se utilizó el método cuantitativo el cual “se centra en los hechos o causas del fenómeno social, con escaso interés por los estados subjetivos del individuo”.(Rodríguez 2010;32), Este método utiliza el cuestionario, que producen datos numéricos, los cuales pueden ser analizados estadísticamente para verificar, aprobar o rechazar las relaciones entre las variables definidas operacionalmente.

3.9 Fases Metodológicas.

Fase I: Analizar la demanda-oferta en la localidad a fin de determinar el mercado potencial.

A través de un estudio de mercado que permita determinar la demanda, oferta, mercado potencial, precios, y los canales de comercialización del producto a elaborar. En esta fase se precisara la información que diagnostique la situación actual del mercado del café procesado en cuanto a la demanda, oferta, precio, promoción y distribución del mismo, para estos será preciso buscar material documental así como información a través de las empresas que fabrican y comercializan el producto sujeto a estudio, mediante la aplicación de la encuesta, utilizando el cuestionario.

Fase II: Realizar un estudio técnico que permita conocer los aspectos involucrados en las operaciones de la planta.

Esta fase tiene por objeto recabar la información necesaria para el cálculo del monto de las inversiones y de los costos operacionales asociados a la puesta en marcha de la planta. Así como también dicha información permitirá conocer otros aspectos como localización, distribución y procesos operativos de la planta, la tecnología a utilizarse y la producción optima para el máximo aprovechamiento de la materia prima e insumos.

Fase III: Evaluar los aspectos legales involucrados en el permiso de instalación de la planta.

En esta fase se realizará un estudio del marco legal para conocer todas las normativas que se deben satisfacer en los procesos administrativos, para garantizar la viabilidad del proyecto en cuanto a leyes se refiere. Requisitos como permiso de sanidad, registros de marca, patentes y cualquier otro aspecto legal para la puesta en marcha de la planta son el objeto de evaluación de esta fase.

Fase IV: Determinar desde el punto de vista económico la factibilidad de la instalación de la planta.

En esta fase se realizara un estudio económico y financiero, determinando indicadores de rentabilidad como, el valor actual neto (VAN), la tasa interna de retorno (TIR), la tasa mínima de rendimiento (TMR), y demás información financiera que permita hacer el cálculo de la rentabilidad de la instalación de la planta.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

En el presente capítulo, se presenta el estudio técnico económico para la creación de una planta procesadora de café artesanal., en el municipio Valencia, del estado Carabobo. Para ello se aplicaron herramientas referentes al estudio de mercado, estudio técnico, legal y económico.

4.1 Fase I: Analizar la demanda-oferta en la localidad, a fin de determinar el mercado potencial.

4.1 Estudio de Mercado

El estudio de mercado tiene como objetivo estimar, con la mayor aproximación posible, las transacciones de bienes, productos o servicios que la sociedad está dispuesta a ofertar para adquirir a un precio y en un período determinado, además de establecer los gustos y preferencias del consumidor, y de esta manera conocer la demanda insatisfecha actual y proyectada.

4.1.1 El Producto

· El Café Artesanal

Un sistema de producción es un método, un procedimiento que desarrolla una organización para transformar recursos en bienes y servicios. La producción artesanal elabora objetos mediante la transformación de materias primas naturales básicas, a través de procesos de producción no industrial que involucran máquinas y herramientas simples con predominio del trabajo físico y mental. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO 2014) la importancia trascendental de la producción artesanal radica,

además de los productos en sí mismos, en las competencias y los conocimientos que son imprescindibles para que no desaparezca este tipo de Producción. Desde los orígenes de la colonia siempre ha existido en Venezuela un importante desarrollo artesanal que satisfizo parte de las necesidades de bienes de la población.

Dentro de este ámbito, se encuentra la producción del café de manera artesanal, Para Eduardo Pérez Viana (2018) “El café artesanal lleva el sello único de su productor: quien lo ha sembrado, cosechado, cuidado, recolectado y producido grano a grano con verdadera devoción”. (s/p). La ventaja del café artesanal es, que no solo se puede apreciar una bebida de gran calidad, sino que invita a consumir un producto que ha sido cosechado de forma natural, apreciando el esfuerzo y trabajo de los cultivadores; además de ofrecernos sabores únicos y diferentes en cada taza.

Venezuela durante muchos años fue famosa por la calidad de su café, que se distingue como “aromático, con un cuerpo medio o ligero”, tal como expresa el propietario de Café Blandín, Eduardo Pérez Viana (2018). Sin embargo, el mercado local ha sufrido muchos cambios y esta situación ha influido directamente en la calidad del producto y no para mejor.

En un mercado tan amplio hay espacio para todas las variantes, desde el que se consigue en los anaqueles de los supermercados, pasando por los de cafeterías hasta los denominados como “artesanal”. Éstos últimos, solo ocupan un 45% del consumo, en un sector que día a día va ganando espacios. Algunas etiquetas salen al ruedo como Café Blandín, Café Azul, Coupal, El Laurel, Carbone, Grano de Oro, Smaak Café, Branger, Moka Café. Todas tienen en común un cuidado especial del producto que comienza con una relación directa con los productores, a quienes se les hacen exigencias especiales en el cultivo.

Además de un trabajo dedicado, un stock de producto relativamente bajo, se manejan con una concepción artesanal, en la mayoría de los casos los expiden sus dueños y sus precios no obedecen a la regulación. (Ver Figura 1)



Figura 1. Producción de café artesanal en Venezuela

Fuente:<https://historiasdesobremesa.wordpress.com/2013/05/10/el-cafe-gourmet-venezolano-muestra-sus-tesoros/>

El cultivo de café requiere de cuidados permanentes, donde la recolección del grano en el país raramente se realiza en forma mecanizada, sino que requiere de abundante mano de obra, lo que constituye una parte fundamental del costo de producción. Sin embargo, actualmente el sector agrícola atraviesa una crisis, la cual se visualiza en la deficiente producción agrícola nacional que no satisface la demanda interna. Esta situación se refleja en el caso específico del café, calificado como producto de primera necesidad o de consumo masivo, donde el venezolano observa día a día anaqueles vacíos o con poca variedad de productos y marcas.

- **Características del Café Artesanal**

En el mercado las (4) características que se evalúan para determinar la calidad del café son: aroma, sabor, cuerpo y acidez:

- **ACIDEZ:** La acidez está relacionada con la sequedad que el café produce en los bordes de la lengua y en la parte de atrás del paladar. Sin suficiente acidez, el café suele ser plano.
- **AROMA:** Para sentir, todo el aroma del café, primero, se aspira el vapor que asciende de la taza. Un buen bebedor de café, al igual que un catador de vinos, antes de mojar los labios en el café, aspira su aroma.

- **CUERPO:** Este factor está relacionado con los aceites y sustancias que se extraen de los granos a lo largo de su tratamiento y se refiere a la sensación del café en la boca, a su viscosidad, peso y grosor. El café no debe ser demasiado líquido, sino poseer cierto cuerpo para que no corra rápidamente y se escape de la superficie de la lengua y la aterciopele. Sólo entonces comienza a apreciarse el sabor de la bebida.
- **SABOR:** Es la relación entre la acidez, el aroma y el cuerpo que le dan la forma al sabor del café: acaramelado, achocolatado, fragante, frutuoso, maduro, dulce, delicado, almendrado, picante, entre otros.

De tal forma, que para el presente estudio, la idea de negocio procura inicialmente demostrar la viabilidad de fabricar café molido artesanalmente, debido a que este no es tan común en el mercado. Por consiguiente, el producto (café molido) se basa en las siguientes características: (Ver Cuadro 3).

Cuadro 3. Características del producto en estudio

Color	Propio, Características
Olor	Propio, característico de café puro tostado (en gramo o molido)
Sabor	Debe de tener el sabor característico
Aspecto	Debe ser homogéneo

Fuente: Abarca, A. (2018).

Además de lo anterior, la mayoría de los productores de café “artesanal” exigen: cultivo a la sombra, recolección manual en el punto exacto de maduración de las cerezas, comercio justo, beneficiado el mismo día (despulpado y lavado de los frutos), selección del grano y secado a patio. Si cumplen todas las exigencias nombradas, se logra un café extraordinario que nada tiene que envidiarle al de otros países. Los comercializadores en algunos casos ofrecen asesoría técnica a los productores, echan mano de hermosos empaques que además garantizan que el producto conserve sus características, se ocupan de la formación del personal de servicio, unido a un mercado que cada vez muestra más interés, dispuesto a aprender y pagar su justo valor.

En retribución, se puede disfrutar de un café aromático como pocos, de los que inunda toda la habitación y despierta el ánimo, con un sabor delicado pero consistente, equilibrado, con el amargor necesario y una acidez muy baja. Es decir, el sabor que persiste en el paladar criollo, porque durante años se ha disfrutado de una excelente bebida. Al respecto, Rubén Gozaine (2018) de Café Azul puntualiza, “los venezolanos reconocemos el café de calidad, tenemos un paladar formado para eso, sería una lástima que se pierda”. (s/p).

- Producción del café artesanal en Venezuela

Un ejemplo de este tipo de empresa venezolana lo relacionados a la producción y servicio de café tipo artesanal en el país, es la Marca Café Blandín, dirigido por Eduardo Pérez Viana quien ha seleccionado cuatro tipos variedades cultivadas en distintos lugares del país: La Azulita (Mérida), Caripe (Monagas), Biscucuy (Portuguesa) y Boconó (Trujillo). (Ver Figura 2)



Figura 2. Café artesanal en Venezuela

Fuente: <https://historiasdesobremesa.wordpress.com/2013/05/10/el-cafe-gourmet-venezolano-muestrasus-tesoros/>

Los primeros tres tipos son “lavados o húmedos”, es decir, se despulpan y lavan las cerezas y luego se secan a patio y el último, es conocido como “natural o

seco”, cuando se ponen a secar las frutas enteras sin despulparlas; un método muy común pero que goza de mala fama, pero Pérez Viana asegura que bien llevado arroja registros extraordinarios en el café, porque la fermentación que sufre el fruto saca lo mejor y peor del grano.

- **Tiempo actual (Formas de comercialización del café artesanal en Venezuela)**

En la actualidad han surgido otras opciones para la comercialización de café la cual es de manera informal, en bolsitas de plásticos amarradas que se vende en la calle. , esto se debe a que existe una escasez del producto empaquetado, y los vendedores informales acuden a este modo de presentación para promocionar el rubro artesanal. Pero, a medida que pasan los días, el monto de éstos se incrementa. (Ver Figura 3)



Figura 3. El café artesanal, el nuevo producto de lujo en el mercado

Fuente: <http://www.venezuelaaldia.com/2017/10/08/cel-cafe-artesanal-el-nuevo-producto-de-lujo-en-el-mercado/>

La causa de esto se debe a los productores, según explicó un comerciante en una entrevista a Venezuela al Día (2018) Felipe Hinojosa, quien señaló que si los productores suben los precios, ellos también lo hacen. Añadió que otro factor que influye en el costo del producto es el transporte, ya que las vías están en mal estado y

no hay repuestos para las unidades para trasladar la mercancía. El café artesanal se ha vuelto la única opción para los ciudadanos, pues ni el importado se consigue.

- **Mercado del producto (El Café)**

En 1998, en Venezuela, se producían 1,6 millones de quintales de café, lo que representaba 3,4 kilos por habitante, y se exportaban entre 400.000 y 500.000 quintales. Actualmente se produjeron, en promedio, solo 450.000 quintales en el período comprendido entre octubre de 2017 y febrero de 2018, lo que representa 0,6 kilos por habitante. Eso quiere decir que con la última cosecha se satisface 25% de la población, cuando el consumo tradicional es de 2,4 millones de quintales.

En busca de recuperar la caficultura en nuestro país, para asegurar la sostenibilidad de ésta, y para ofrecer al mercado un producto de calidad que garantice la satisfacción del cliente, en el año 2012 se realizó en Venezuela, específicamente en el estado Portuguesa, en la localidad Biscucuy, el Fórum del Café. Las discusiones sostenidas a lo largo del foro, llevaron a concluir la necesidad de tener un sello nacional de certificación de la calidad, así como en buscar certificaciones internacionales, en aras de ofrecer al mercado nacional un producto de clase mundial. En este foro se contó con la participación de expertos internacionales, quienes avalaron la calidad del café de la zona de Biscucuy en 85/100. Además, dieron a conocer herramientas para difundir una cultura del café y crear demanda sobre el producto.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO), entre 1999 y 2011 el café destinado al consumo pasó de 54 mil toneladas a 89 mil toneladas. En 2011 la producción de café se ubicó en 70 mil toneladas y para satisfacer el consumo debieron importarse 19 mil toneladas. Actualmente otras regulaciones pesan sobre el sector café: los controles de precios se intensificaron incluyendo regulaciones para diferentes presentaciones o especialidades (como los cafés saborizados), y luego con la implementación de la ley de precios justos. También hay restricciones a la movilización del café verde, por

ejemplo, desde 2014 los productores solo pueden arrimar sus cosechas “de manera directa y sin intermediación” a la Corporación Venezolana del Café o a las Asociaciones de productores previa verificación de la corporación (decreto 1.509, en G.O. 40.563, del 8/12/2014). Además, las importaciones las ejecuta el Estado a través de la Corporación CASA.

Las regulaciones a la actividad privada, y la participación directa del Estado en la producción, no se tradujeron en aumentos en la producción nacional de café – verde o molido-, y no se tradujo en mejoras sostenibles en el acceso de la población al rubro. La evidencia más clara de esto son los serios problemas de abastecimiento que enfrenta el rubro. En abril de 2014 (última cifra disponible) el indicador de escasez de café molido registrado por el BCV fue de 83%. Para 2016, en Venezuela se consumen 8.000 toneladas de café mensualmente.

Con las empresas públicas se podría cubrir 75% de la demanda nacional. Según Alfredo Mora (2015), presidente de la Corporación Venezolana de Café, esto se lograría “siempre y cuando tenga la materia prima”: necesitan 1.577.000 quintales de café al año. Con fallas en la producción nacional de café verde, o dificultades financieras para hacer compras suficientes (de materia prima nacional o importada), en 2016 –de acuerdo a declaraciones de los trabajadores- las torrefactoras estatales estaban operando a menos de 10% de su capacidad. (Ver Cuadros 4 y 5).

Cuadro 4. Producción principales empresas estatales de café

Torrefactora	2009	2015	% de variación
Café Venezuela	6.000	13.129	119
Empresa Nacional del Café	26.400	11.893	-55
Fama de América	18.600	2.500	-87

Nota: Unidad de medida Toneladas

Fuente: Memoria y Cuenta del Ministerio de Agricultura y Tierras (2015)

Cuadro 5. Indicadores de gestión de las empresas estatales de café en 2015

Torrefactora	Producción de café tostado y molido	% respecto a meta	Capacidad instalada estimada	Aprovechamiento de capacidad %	Cobertura del mercado interno %
Café Venezuela	13.129	74	20.000	65,65	13,8
Empresa Nacional del Café	11.893	35	34.000	34,98	12,5
Fama de América	2.500	n.d.	25.200	9,92	2,6
	26.522				

Nota: Unidad de medida Toneladas

Fuente: Memoria y Cuenta del Ministerio de Agricultura y Tierras (2015)

· **Empresas productoras y comercializadoras a nivel nacional (Públicas)**

En los cuadros del 6 al 9 se presentan las principales empresas productoras y comercializadoras a nivel nacional, calificadas como públicas venezolanas activas en la actualidad.

Cuadro 6. Café Venezuela, S.A.

Razón Social	Café Venezuela S.A. Adscrita a la Corporación Venezolana de Café S.A., a su vez adscrita a la Corporación de Desarrollo Agrícola S.A., a su vez adscrita al Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras.
Creación	Autorizada en 2003 (decreto N° 2.469, G.O. 37.731, 14/7/2003)
Ubicación (principal)	Sector Tabor Carretera Principal, Pampán, estado Trujillo
Resumen historia	Empresa construida en 1985 bajo la razón social Torrefactora Colonial y la marca de "Café Colonial". En 1994, tras la crisis financiera, pasó a ser propiedad de FOGADE. Estuvo paralizada desde entonces. Hugo Chávez anunció su reactivación en 2003. La puesta en marcha ocurrió en 2005. Posteriormente se incorporaron a esta empresa otras unidades de producción.
Dato clave	Para 2016, los trabajadores denuncian que la empresa opera a 20% de su capacidad y con irregularidades administrativas.

Fuente: Memoria y Cuenta del Ministerio de Agricultura y Tierras (2015)

Cuadro 7. Café Venezuela Tiendas y Servicios, S.A.

Razón Social	Café Venezuela Tiendas y Servicios S.A. Filial de la Corporación Venezolana de Café S.A., a su vez adscrita a la Corporación de Desarrollo Agrícola S.A., a su vez adscrita al Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras.
Creación	Autorizada en 2012 (decreto N° 9.034, G.O. 39.942, 12/6/2012)
Ubicación (principal)	Caracas, Distrito Capital
Resumen historia	Empresa creada con el objeto formal de producir café y encargarse de explotar el ramo de restaurantes y cafeterías. Al momento de su creación se le transfirieron los establecimientos conocidos como "Café Venezuela", ubicados en el Parque Nacional Warairarepano, Parque El Calvario y en la esquina de Gradillas, en Caracas.
Dato clave	Los precios de venta de los productos "se encuentran por debajo del costo de producción, imposibilitando la generación de ingresos propios para solventar los gastos de producción, distribución y personal" [Memoria y Cuenta MAT 2015]

Fuente: Memoria y Cuenta del Ministerio de Agricultura y Tierras (2015)

Cuadro 8. Empresa Nacional del Café, S.A.

Razón Social	Empresa Nacional del Café S.A. Propiedad de la Corporación Venezolana de Café S.A., a su vez adscrita a la Corporación de Desarrollo Agrícola S.A., a su vez adscrita al Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras.
Creación	Autorizada en 2012 (decreto 9.204, G.O. 40.020, 2/10/2016)
Ubicación (principal)	Zona Industrial El Tigre, Guacara, estado Carabobo.
Resumen historia	Marcelo y Rivero C.A. poseía las marcas Café Madrid (desde 1958), El Peñón (2003) y Aroma (1990). Indepabis ocupó la empresa en 2009 tras identificar presuntas irregularidades que afectarían al suministro de café. El gobierno y los hasta entonces dueños alcanzaron un acuerdo para la conformación de una empresa mixta en 2010, pero meses luego los accionistas decidieron vender todas las acciones de la empresa al gobierno. En 2012 el Estado asume la propiedad de 100% de las acciones.
Dato clave	En 2015 la empresa produjo en todo el año 11.893 toneladas, que equivalen a lo que la empresa pudo haber producido en 5 meses en 2010 (tenía capacidad de 2.200 toneladas al mes). Si esta empresa utilizada toda su capacidad instalada, se podría cubrir 40% de la demanda nacional de café.

Fuente: Memoria y Cuenta del Ministerio de Agricultura y Tierras (2015)

Cuadro 9. Fama de América, C.A.

Razón Social	Fama de América C.A. Bajo administración de la Corporación Venezolana de Café S.A., a su vez adscrita a la Corporación de Desarrollo Agrícola S.A., a su vez adscrita al Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras.
Creación	Expropiación decretada en 2009 (decreto 7.035, G.O. 39.303, 10/11/2009)
Ubicación (principal)	La Yaguara, Caracas.
Resumen historia	Fama de América tenía una historia de alrededor de 120 años para cuando fue expropiada en 2009. En ese momento, el gobierno argumentó que la empresa desplazaba a los torrefactores más pequeños, así que decretó la adquisición forzosa de los activos tangibles e intangibles (la marca) de la empresa. La República y los dueños aún están en proceso de litigio internacional ante el CIADI.
Dato clave	En 2016 la empresa produce a menos de 10% de su capacidad instalada.

Fuente: Memoria y Cuenta del Ministerio de Agricultura y Tierras (2015)

4.1.2 Mercado Meta

El mercado meta o target, al cual se hará llegar el producto a comercializar será la población de todos los niveles económicos bajo, medio y alto, los cuales tendrán la posibilidad de adquirir el café artesanal, que es de consumo masivo por las familias promedio, constituida por (4) personas.

4.1.3 Análisis de la Demanda

El principal propósito que se persiguió con el análisis de la demanda fue determinar y medir cuales eran las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado respecto al bien en estudio, así como establecer la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda.

Para analizar y proyectar la demanda en función a la creación de una nueva empresa destinada a la fabricación y comercialización de café artesanal que se ubicaría en el Sector Periférico, se tomó en cuenta la información proveniente de fuentes secundarias, así como de indicadores macroeconómicos de Venezuela, tal como lo especifica la Tabla 1 a continuación:

Tabla 1. Fuentes primarias y secundarias de información

TIPO DE FUENTE	FUENTE	DESCRIPCIÓN	HERRAMIENTAS
Primaria	Empresas comercializadoras de Café.	15 comercios ubicadas en el sector periférico del municipio Valencia	Encuestas a los encargados de los Establecimientos y Visitas a los Establecimientos
Secundaria	Instituciones que disponen de datos a nivel macro de Estadística Internet	<ul style="list-style-type: none"> · Instituto Nacional de Estadística (INE). · Banco Central de Venezuela (BCV). · Reportes y artículos 	Investigación a través de páginas web oficiales

Fuente: Abarca, A. (2018).

· **Cuantificación de la Demanda**

Para cuantificar la demanda se recopiló información necesaria acerca de la población del Sector Periférico, Parroquia Miguel Peña, ubicada en el suroeste del municipio Valencia, Estado Carabobo, el cual es de suma importancia para el estudio. A pesar de que actualmente existe un pequeño descenso en cuanto al número de comercios y empresas, debido a la difícil situación que atraviesa el país producida por la falta de seguridad social, empresarial y económica, también se debe tomar en cuenta que dicha zona es uno de los de mayor auge comercial en el estado Carabobo, ya que cuenta con un crecimiento poblacional muy acelerado en los últimos 40 años, debido a la inmigración de personas tanto extranjeras como de otras partes del país, dado que Valencia es considerada la Ciudad industrial de Venezuela. Según Marques, M. (2017) “esta zona Cuenta con un crecimiento anual en la población de 1,5% y con promedio de 4 personas por familia”.

Esto permite deducir que ligado al incremento poblacional vendrá un aumento en el consumo de productos, lo que a su vez, generará un aumento considerable en el consumo de café, la proyección de la demanda se puede observar en la Tabla 2, datos suministrados a través del Instituto Nacional de Estadística (INE) según el censo realizado en el año 2010.

Tabla 2. Proyección de Habitantes del Sector Periférico, Parroquia Miguel Peña 2018- 2021

Año	Proyección de Habitantes
2018	500.205
2019	507.708
2020	515.324
2021	523.054
2022	530.900
2023	538.863

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) 2017

Con la finalidad de determinar la demanda del café artesanal que enfrentará el proyecto, se le atribuyó la prioridad a la técnica de investigación de mercados en detrimento del cálculo de indicadores como el consumo aparente y el consumo efectivo, debido a la inexistencia de estadísticas históricas oficiales o secundarias que permitiesen el cálculo de los mismos. Por ello, se parte de la utilización de un muestreo probabilístico tipo censal, con la finalidad de estimar el consumo promedio potencial de los establecimientos y su frecuencia de consumo.

La unidad de análisis está constituida por los comercios e industrias potencialmente consumidores del producto en el Sector Periférico, Parroquia Miguel Peña, Municipio Valencia, Estado Carabobo, cuya población está representada por quince (15) comercios. Datos suministrados por la Dirección de Hacienda del Municipio Valencia. Debido a que la muestra es de tipo intencional no probabilística, se tomó el 100% de la población en cuestión. Mientras que en la Figura 4 se ilustra la ubicación geográfica de las empresas comercializadoras de café según Google Maps.

· **Comercios e industrias potencialmente consumidores del producto**

1. Víveres y Lácteos Doña Teli, C.A.
2. Automarcado todo, C.A.
3. Comercial YI38, C.A.
4. Conficity, C.A.
5. Comercial Merny, C.A.
6. Distribuidora Mega Candy, C.A.

7. Eleas, C.A.
8. Comercializadora Reyur, C.A.
9. Caupecar's Express, C.A.
10. Comercial Andrés Bellos, C.A.
11. Distribuidora Y&K, C.A.
12. Distribuidora Nueva Lara, C.A.
13. Café Don Antonio, C.A.
14. Distribuidora Ada, C.A.
15. Distribuidora Luso Venezuela, C.A.

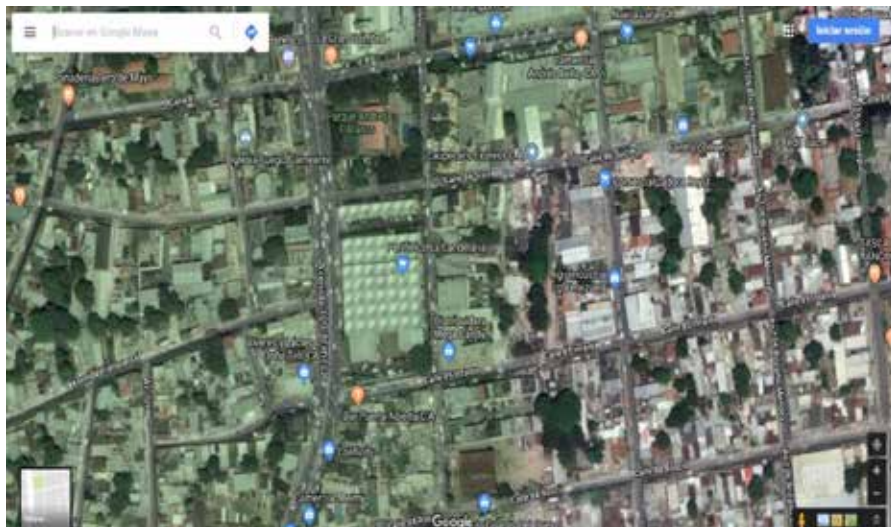


Figura 4. Ubicación geográfica de las Empresas comercializadoras de Café.
Fuente: Google Maps (2018)

- **Presentación de los resultados de encuestas**

Para la obtención de los datos inherentes al cálculo de la demanda, el autor optó por la aplicación de un cuestionario el cual fue validado por expertos, conformado por seis (6) preguntas, aplicado a la muestra planteada anteriormente, (15) comercios. (Ver Anexos A). Con el fin de detectar los patrones de opciones de

compra del café, es decir, la cantidad, frecuencia y preferencia del mercado. Los resultados de la encuesta se presentan a continuación:

Ítems 1. ¿

- a. 200 gramos de capacidad.
- b. 250 gramos de capacidad.
- c. 500 gramos de capacidad.
- d. 1.000 gramos de capacidad.

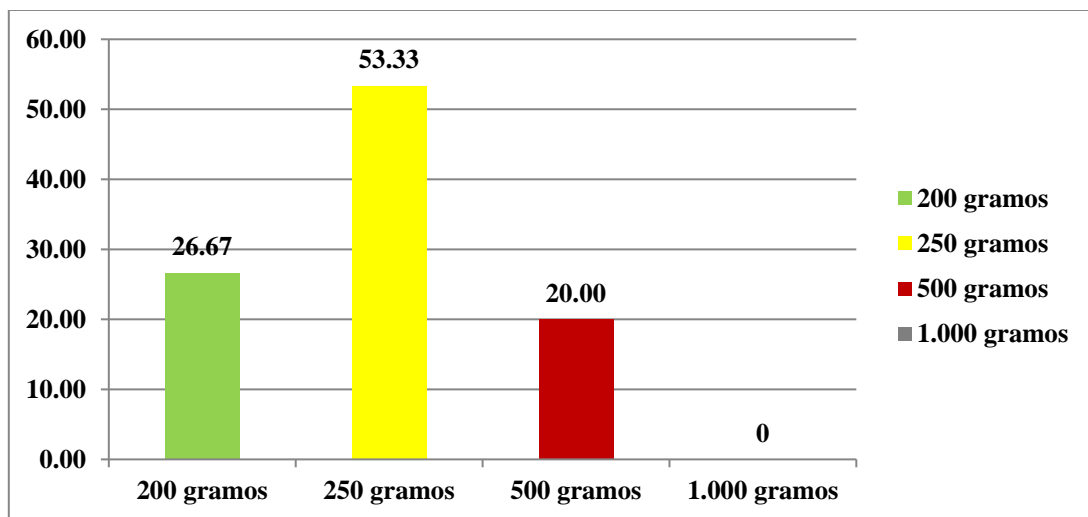


Gráfico 1. Presentaciones del café

Fuente: Abarca, A. (2018).

Análisis

Se puede observar que en el caso de los Comercios el 53,33% de los encuestados son compradores de café en las presentaciones de 250 gramos, mientras que en el caso de la presentación de 200 gramos se obtuvo un 26,67%. Por último, el 20% afirma que compra café solo en su presentación de 500 gramos. Los encargados de los distintos comercios, informaron que los constantes aumentos del kilo del café molido, ha influido directamente en su consumo en su presentación de 1.000 gramos,

ya que para el público deja de ser una prioridad en cuanto a la lista de rubros que están dispuestos a comprar, por lo que han dejado de adquirirlo.

Ítems 2.

- a) Diario.
- b) Semanal.
- c) Quincenal.
- d) Mensual.

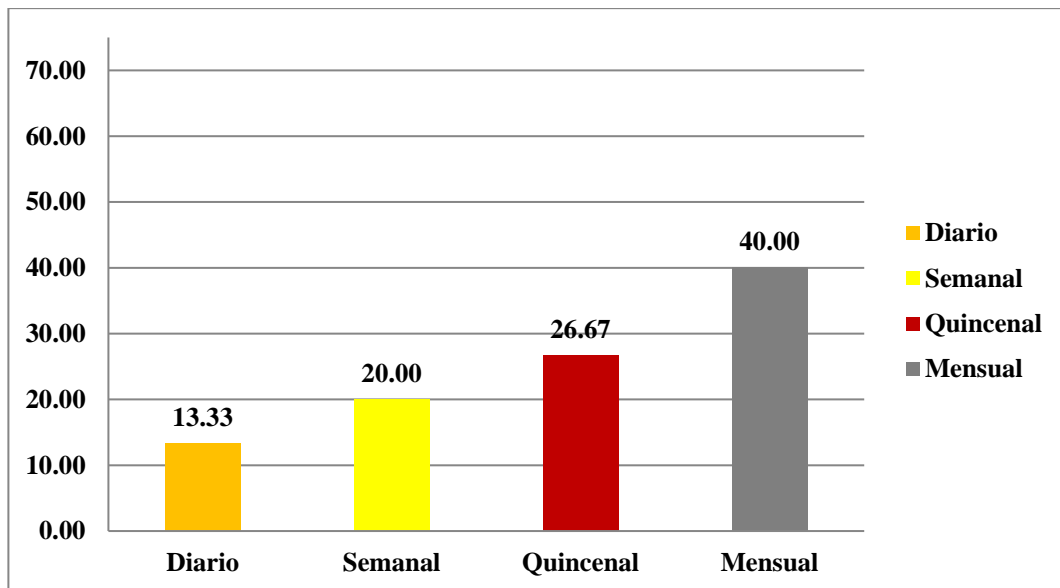


Gráfico 2. Frecuencia de compra del café

Fuente: Abarca, A. (2018).

Análisis

Como se evidencia en los gráficos, el 40% de los Comercios adquiere el producto mensualmente, mientras que otras de las industrias lo hacen en un 26,67% de manera quincenalmente, otro 20% lo adquiere semanal y por último, el 13,33% diariamente. Esto demuestra el alto índice de frecuencia de compras, lo que permite aumentar la expectativa de demanda en el presente estudio.

Ítems 3. ¿Cuál es la cantidad aproximada de bultos de café compra en el período de un mes?

- a. de 0 a 25 bultos.
- b. de 25 a 50 bultos.
- c. de 50 a 75 bultos.
- d. más de 75 bultos.

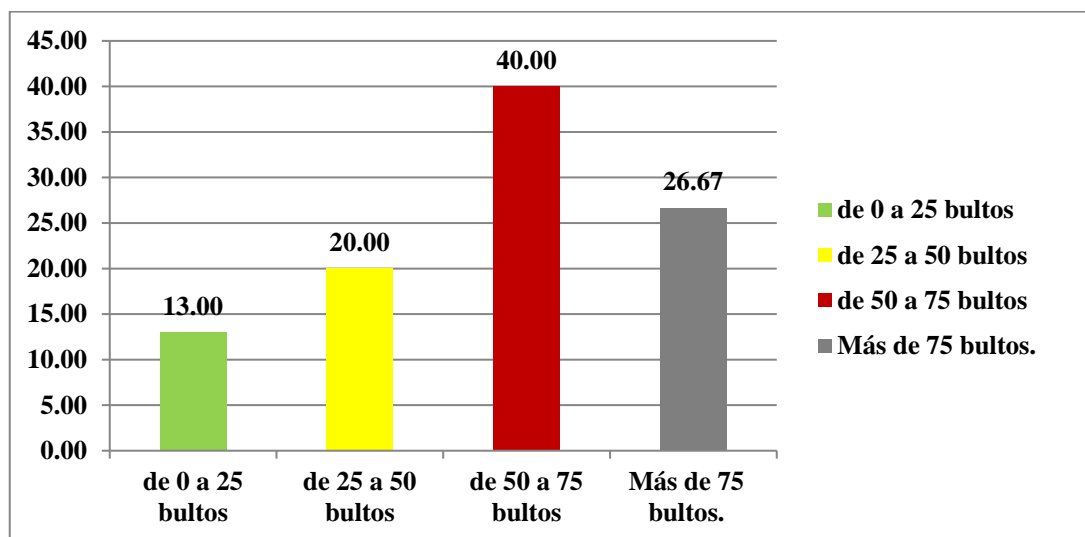


Gráfico 3. Cantidad promedio de compra de bultos de café

Fuente: Abarca, A. (2018).

Análisis

Como se evidencia en el gráfico, la cantidad promedio de compra de los bultos de café en su presentación de 250 gramos, es el que domina en los Comercios con un promedio de 50 a 75 bultos mensuales con un 40%, otros con un promedio de más de 75 bultos quincenal en su presentación de 200 gramos con un 26,67%. Mientras que en su presentación de 500 gramos el promedio es de 25 a 50 bultos con 20% semanal. Lo que muestra un alto consumo del café, que a su vez permite inferir

que el producto que se ofrecerá podrá tener un espacio significativo dentro del mercado, lo cual es importante para la factibilidad del el proyecto.

Ítems 4. ¿Qué elementos considera usted al momento de comprar el café?

- a. Calidad.
- b. Aroma.
- c. Precio.
- d. Otros.

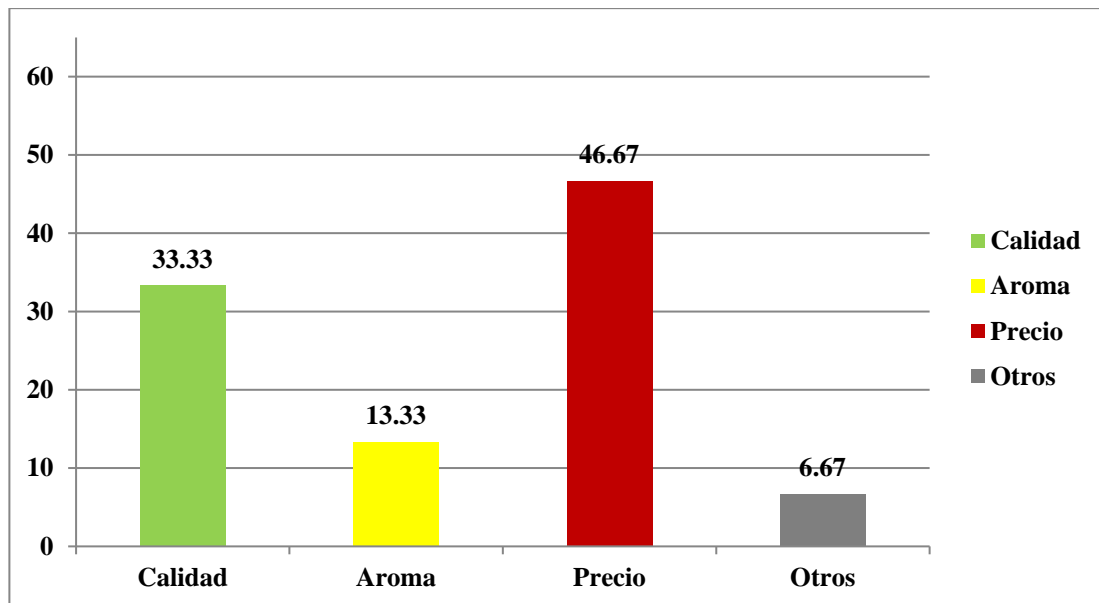


Gráfico 4. Elementos que intervienen en la elección de compra café

Fuente: Abarca, A. (2018).

Análisis

Todo indica que el 46 % en los Comercios cree que el elemento de decisión que influye de manera predominante es el precio del café para todas las presentaciones de 200, 250 y 500 gramos, mientras que otras Industrias lo que predomina es la calidad con un 33%, seguido del aroma con un 13%, lo que genera un compromiso en la empresa propuesta en esta investigación, de fabricar un

producto a un precio razonable pero con la premisa de que será de excelente calidad, y que pueda satisfacer a los requerimientos de la población.

Ítems 5. ¿A qué lugares suele acudir a comprar el café?

- a. Internet.
- b. Supermercados.
- c. Mercados Mayoristas.
- d. Otros.

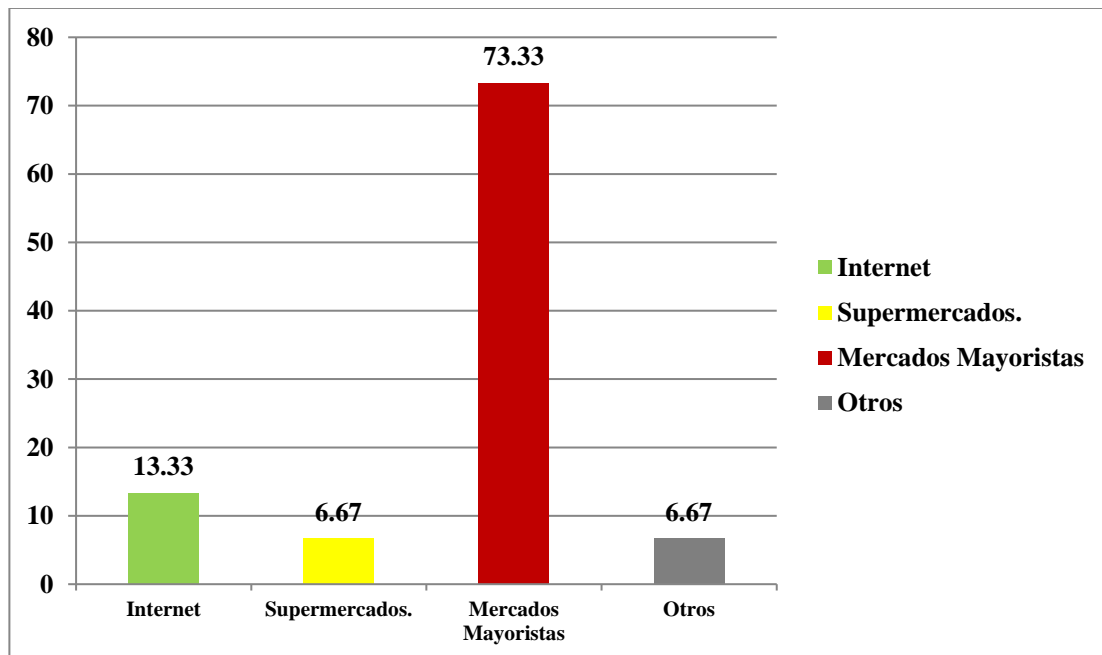


Gráfico 5. Lugares donde comprar el café

Fuente: Abarca, A. (2018).

Análisis

Con los resultados de la gráfica se tienen que un 73,33% de los encuestados compran sus productos, es decir, el café en sus diversas presentaciones de 200, 250 y 500 gramos de capacidad, en mercados mayoristas, en este caso en específico, el ubicado en Tocuyito, Municipio Libertador. Sin embargo, los Comerciantes aseguran

que el producto lo adquieren en dicho establecimiento no al precio de fábrica, sino a un monto que se encuentra por encima de cualquier ordenanza estipulada.

6. ¿A través de qué medio de publicidad difunde su producto?

- a. Volantes.
- b. Internet.
- c. Radio.
- d. Prensa.
- e. Otros.

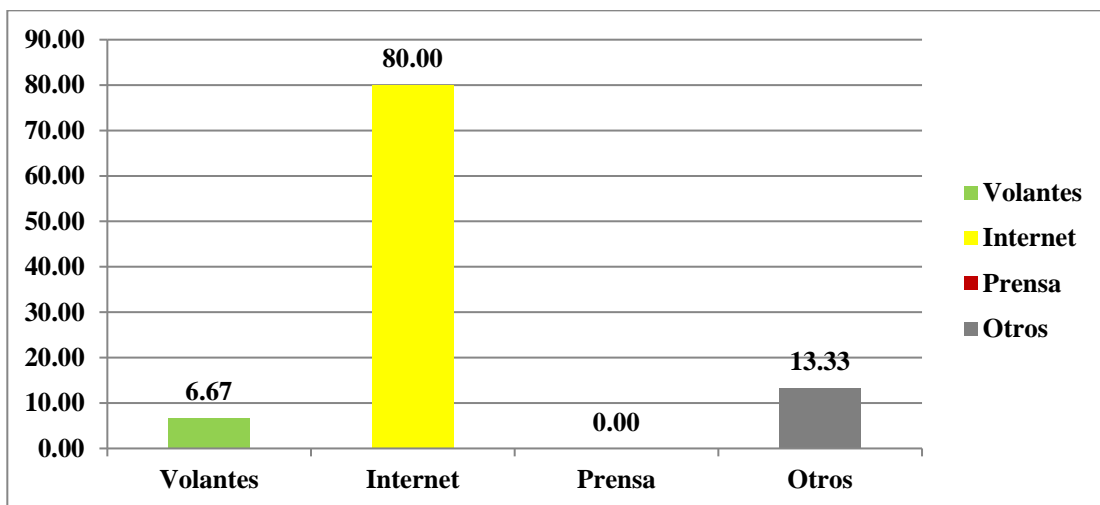


Gráfico 6. Medios de publicidad preferidos

Fuente: Abarca, A. (2018).

Análisis

Mediante el gráfico 6 se puede apreciar que la mayoría de los encuestados prefiere difundir sus productos vía Internet, siendo el 80% por parte de los comercios quienes a través de los medios digitales por ejemplo Instagram, Twitter, Facebook, Pagina Web, ofrecen la disponibilidad de sus productos a sus clientes, seguido de los que prefieren otros medios de publicidad como los promotores con un 13,33% y por último, los volantes con un 6,67%. Es de suma importancia realizar un análisis

profundo sobre estas respuestas, ya que el medio ganador es el preferido por los encuestados para recibir información, y es el que debería ser tomado en cuenta para promocionar el producto.

- **Proyección de la demanda**

Después de realizar las encuestas se llevó a cabo un análisis de estos resultados, los cuales fueron base para el cálculo de la demanda, en la Tabla 3 se visualiza la información relevante extraída de las encuestas:

Tabla 3. Información extraída de los resultados de la encuesta (demanda)

	Presentación del Café	Cantidad de compra (Bultos)	Frecuencia de Compra	% de posibles compradores
Comercios	200 gramos	75	Quincenal	26,67%
	250 gramos	50	Mensual	53,33%
	500 gramos	25	Semanal	20,00%
Total				100%

Fuente: Abarca, A. (2018).

Teniendo conocimiento de que existe un aproximado de 15 comercios e industrias como posibles compradores en el Sector Periférico, Parroquia Miguel Peña, Municipio Valencia, Estado Carabobo, y tomando en cuenta los datos recolectados de las encuestas realizadas a los encargados de estos establecimientos, se puede determinar el cálculo de la demanda, para esto es importante destacar que se necesita establecer un margen de error ya que se toman cantidades aproximadas, donde este margen será de un 5%. Se puede observar en la Tabla 4 la proyección de la demanda.

Para el año 1:

Café en su presentación de 200 gramos= Proyección de la demanda (comercios)

Dónde:

Proyección de la demanda (comercios)= (# aproximado de bultos comprados) * (% posibles compradores) * 12 Meses*(margen de error)

Proyección de la demanda (comercios)= $(75)*(0,2667)*(15)*12 \text{ meses}*(1,05)= 3.780$ Bultos/año

Café en su presentación de 250 gramos= Proyección de la demanda (comercios)

Dónde:

Proyección de la demanda (comercios)= (# aproximado de bultos comprados) * (% posibles compradores) * 12 Meses*(margen de error)

Proyección de la demanda (comercios)= $(50)*(0,5333)*(15)*12 \text{ meses}*(1,05)= 5.040$ Bultos/año

Café en su presentación de 500 gramos= Proyección de la demanda (comercios)

Dónde:

Proyección de la demanda (comercios)= (# aproximado de bultos comprados) * (% posibles compradores) * 12 Meses*(margen de error)

Proyección de la demanda (comercios)= $(25)*(0,20)*(15)*12 \text{ meses}*(1,05)= 945$ Bultos/año

Tabla 4. Proyección de la demanda

Tipos de presentación del Café					
	2019	2020	2021	2022	2023
200 gramos	3.780	3.837	3.895	3.953	4012
250 gramos	5.040	5.116	5.192	5.270	5.349
500 gramos	945	959	973	988	1.003
Demanda Anual por bulto	9.765	9.912	10.060	10.211	10.364

Fuente: Abarca, A. (2018).

Estos datos tendrán un aumento anual del 1,5% ya que se tomó en cuenta el crecimiento poblacional el cual influye el aumento del consumo de productos. La demanda estimada está representada por la sumatoria de las cantidades de bultos de café en sus distintas presentaciones, las cuales están representadas de la siguiente forma: 200 gramos, 250 gramos y 500 gramos de capacidad.

4.1.4 Análisis de la Oferta

Este proyecto pretende abarcar la misma demanda expuesta, ya que es un producto sin algún tipo de competencia en el mercado, puesto que no existe en la zona en estudio, ni en las adyacencias, empresas fabricantes de café, tan solo son comercializadoras del mismo. Existen 500.205 habitantes de los cuales serían consumidores potenciales 150.062 habitantes que representan el 30% de la población, del Sector Periférico de la Parroquia Miguel Peña, Municipio Valencia según Instituto Nacional de Estadística (INE).

Café en su presentación de 200 gramos

Se estima una oferta de 3.780 bultos/año de café en su presentación de 200 gramos durante el año 2018 y un aumento sostenido del 1,5% anual, cuya especiación esta descrita la tabla 5.

Tabla 5. Aumento sostenido de la Demanda y Oferta (Café de 200 gramos)

Proyección de la Población		Incremento	4 Personas	
		1,5%		
Años	Población Habitantes	Posibles Consumidores	Demanda Anual por Familia	Oferta
2019	500.205	150.062	3.780	3.780
2020	507.708	152.312	3.837	3.837
2021	515.324	154.597	3.895	3.895
2022	523.054	156.916	3.953	3.953
2023	530.900	159.270	4012	4012

Fuente: Abarca, A. (2018).

Café en su presentación de 250 gramos

Se estima una oferta de 945 bulto/año de café en su presentación de 250 gramos durante el año 2018 y un aumento sostenido del 1,50% anual, cuya especiación esta descrita la tabla 6.

Tabla 6. Aumento sostenido de la Demanda y Oferta (Café de 250 gramos)

Proyección de la Población		Incremento	4 Personas	
		1,5%		
Años	Población Habitantes	Posibles Consumidores	Demanda Anual por Familia	Oferta
2019	500.205	150.062	5.040	5.040
2020	507.708	152.312	5.116	5.116
2021	515.324	154.597	5.192	5.192
2022	523.054	156.916	5.270	5.270
2023	530.900	159.270	5.349	5.349

Fuente: Abarca, A. (2018).

Café en su presentación de 500gramos

Se estima una oferta de 5.040 bulto/año de café en su presentación de 500 gramos durante el año 2018 y un aumento sostenido del 1,50% anual, cuya especiación esta descrita la tabla 7.

Tabla 7. Aumento sostenido de la Demanda y Oferta (Café de 500 gramos)

Proyección de la Población		Incremento	4 Personas	
		1,5% Anual		
Años	Población Habitantes	Posibles Consumidores	Demanda Anual por Familia	Oferta
2019	500.205	150.062	945	945
2020	507.708	152.312	959	959
2021	515.324	154.597	973	973
2022	523.054	156.916	988	988
2023	530.900	159.270	1.003	1.003

Fuente: Abarca, A. (2018).

4.1.5 Análisis de los Precios

Se conoce que el precio es el pago o recompensa asignado a la obtención de un bien, el establecimiento del precio es de suma importancia, pues éste influye en la percepción del consumidor final sobre el producto, éste no sólo representa el costo del producto sino la rentabilidad esperada por el inversionista, por esta razón es de suma importancia ya que es la base para calcular los ingresos futuros.

En tal sentido, en Venezuela se cuenta con la Superintendencia Nacional para la Defensa de los Derechos Socioeconómicos de Venezuela (Sundde), que fue creada para velar por el cumplimiento de la Ley Orgánica de Precios Justos, a través de fiscalizaciones e inspecciones. Establecida con base en el artículo N° 10 de la Ley Orgánica de Precios Justos promulgada por el presidente de la República de Venezuela, Nicolás Maduro, el enero de 2014 vía Habilitante (Gaceta Oficial N° 40.340), sustituyó al Indepabis y tiene entre sus funciones practicar inspecciones de oficio o por denuncias, a los inmuebles destinados a la producción, importación, distribución, comercialización, almacenamiento, acopio, recintos aduanales o depósitos de bienes propiedad de empresas o individuos.

Sin embargo, información que fue constatada por el equipo de (2018) “El kilo de café en polvo se montó esta semana en los nueve millones de bolívares, hasta hace 15 días el producto podía adquirirse entre un millón y dos millones de bolívares”. La situación se repite con otros productos de la cesta básica, debido a que la inflación anualizada en el país ya supera los 13.000%, según la Asamblea Nacional.

En el presente proyecto el precio estará sujeto a los costos que implican la instalación de la planta procesadora de café en el municipio Valencia, del estado Carabobo, así como los precios establecidos por las leyes nacionales que expresan que la ganancia no debe ser mayor a un 30% sobre los costos operacionales según la providencia antes mencionada.

· **Inflación Estimada**

La inflación es un proceso económico provocado por el desequilibrio existente entre la producción y la demanda; causa una subida continuada de los precios de la mayor parte de los productos y servicios, y una pérdida del valor del dinero para poder adquirirlos o hacer uso de ellos. Para el análisis de la proyección del precio, solo se necesitara conocer el valor del Sistema de Divisas de Tipo de Cambio Complementario Flotante de Mercado (DICOM), para que la inflación venidera para los próximos años no consuma los ingresos. Se utiliza este sistema divisas ya que no se conoce con exactitud el valor real de inflación del país.

A pesar de ello se ve la necesidad de conocer los indicadores económicos, de los últimos cinco años de la inflación acumulada según el Banco Central de Venezuela BCV considerado datos confiables para el desarrollo del estudio.

Tabla 8. Inflación Estimada

Inflación acumulada según Banco Central de Venezuela	Años				
	2013	2014	2015	2016	2017
	56,1%	68,5%	180,9%	274%	525%

Fuente: Banco Central de Venezuela (BCV)

4.1.6 Promoción

La principal fortaleza comercial de la empresa será la calidad, presentación y lo amigable del producto a lo que el ambiente se refiere, definiendo esta como la habilidad para satisfacer al cliente, de igual manera la disponibilidad del mismo en los diferentes establecimientos ya que se pretende atender exclusivamente al Sector Periférico, Parroquia Miguel Peña, Municipio Valencia, Estado Carabobo.

Estas características son la base primordial de la captación de los clientes, sin embargo, se establecer la siguiente estrategia de promoción: Inicialmente se deberá comenzar con las visitas personalmente a los locales para dar a conocer y oferta el producto. Luego, se hará uso de las redes sociales 2.0 como Facebook, twitter y Instagram, ya que facilitan el compartir información y el diseño centrado en el

usuario, y que con el paso del tiempo se han convertido en un medio fundamental para la difusión de productos y el lanzamiento de nuevas empresas. Cabe destacar que la administración de estas redes estará a cargo de una empresa dedicada a esta labor, la cual percibirá un pago mensual por sus servicios.

4.1.7 Distribución

En este sentido, el punto de partida del canal de distribución va a ser el productor y el punto final o de destino es el consumidor. Para este caso en específico, será necesario la existencia de los intermediarios, que realizan las funciones de distribución, muchos con conocimientos amplios de cómo se comporta el mercado, ya que tienen años haciendo esta labor y los cuales recibirán el producto desde la planta para hacerlo llegar hasta el consumidor final, ya sea a través de supermercados, comercios o locales que puedan actuar de distribuidores secundarios o directamente al consumidor final, lo cual se observa en la figura 5.



Figura 5: Distribución del Producto.

Fuente: Abarca, A. (2018).

La distribución del producto a los diferentes clientes será efectuada por los distribuidores independientes primarios (los cuales ya tienen establecidas sus rutas de despacho), a través de camiones.

4.2 Fase II: Realizar un estudio técnico que permita conocer los aspectos involucrados en las operaciones de la planta.

Para Blanco (2007), “el objetivo principal de este estudio es determinar la infraestructura necesaria para el proyecto y así poder especificar la capacidad instalada y utilizada de la empresa”. De este estudio también se obtienen los costos de inversión y de operación en los procesos de producción. También consiste en diseñar la función de producción óptima, que mejor utilice los recursos disponibles para obtener el producto deseado.

4.2. Estudio Técnico

En ésta fase se identificaron los aspectos más importantes para su estudio, que abarca: proceso de producción, tamaño de la planta y localización. Las necesidades estudiadas aquí como insumos del proyecto, servicios y por supuesto capital, afectarán el estudio económico del proyecto.

4.2.1 Localización de la Planta

Para la localización de la planta se seleccionó el método de comparación por puntos descritos por Gómez y Nuñez (1997-pp 76-82) para el cual se consideraron los siguientes factores:

- **Facilidad de Acceso y Transporte:** Se debe considerar un lugar en el Municipio que tenga buenas vías de acceso, donde haya carreteras y avenidas que permitan un abundante flujo de vehículos, para las labores diarias se necesita fluidez en el transporte a fin de evitar retrasos del personal en la asistencia del trabajo, suministro a tiempo de los insumos, materiales, así como también, de la adquisición de la materia prima.

- **Servicios Públicos:** Es muy importante un adecuado sistema de servicios públicos básicos como energía eléctrica, agua y telefonía.

- **Mercado:** Uno de los aspectos que se deben considerar a la hora de una toma de decisión es la cercanía a los sitios de consumo que trae un beneficio para la

localización de la misma. Es importante tener en cuenta la competencia a futuro que pueda tener la planta.

- **Costo del Local:** Hay que tener en cuenta que la localización geográfica de la planta procesadora de café, es un factor que influye en la toma de decisiones, lo cual puede tener una serie de ventajas para el éxito de la organización.



Para realizar el cálculo se le dio una ponderación según importancia para el autor, tal como se observa en la Tabla 9:

Tabla 9. Ponderación de los factores

FACTORES	Porcentaje %
Facilidad de acceso y transporte	20%
Infraestructura	30%
Servicios públicos	15%
Mercado	15%
Costo del Local	20%
TOTAL	100%

Fuente: Abarca, A. (2018).

Se establecieron tres alternativas de galpones para la implantación de la nueva empresa, de acuerdo a su ubicación, fácil acceso y adaptación a los requerimientos de la planta, las cuales se muestran en la Figura 6:

<p>Alternativa A</p> <p>(Parroquia Miguel Peña)</p>	
<p>Alternativa B</p> <p>(Parroquia Candelaria)</p>	


Alternativa C (Parroquia Catedral)	
---	---

Figura 6. Alternativas para la ubicación de la planta
Fuente: Abarca, A. (2018).

A continuación se describe por medio de la tabla 10, las diferentes ponderaciones y factores aplicados a este método de estudio para la selección de una de las alternativas planteadas:

Tabla 10. Método cualitativo por puntos

Factores	Peso	Alternativa A		Alternativa B		Alternativa C	
		Punto	Calificación Ponderación	Punto	Calificación Ponderación	Punto	Calificación Ponderación
Facilidad de acceso y transporte	20%	8		4	0.8	6	1.2
Infraestructura	30%	7		4	1.2	5	1.5
Servicios públicos	15%	6		5	0.75	5	0.75
Mercado	15%	8		5	0.75	3	0.45
Costo del Local	20%	7		4	0.8	3	0.6
TOTAL	100%				4.3		4.5

Fuente: Abarca, A. (2018).

$$\begin{aligned} \text{Cálculos tipo Alternativa A: } & (0,40)(8) + (0,30)(7) + (0,15)(6) + (0,15)(8) + (0,20)(7) \\ & = 7,2 \end{aligned}$$

Se puede observar que la Parroquia Miguel Peña, resulto la mejor opción para la ubicación de la planta procesadora de café, en el Municipio Valencia, del Estado Carabobo, ya que los factores de ponderación aplicados ejercen mayor influencia sobre la decisión para dicha ubicación, teniendo mayor peso la facilidad de acceso y transporte y el costo del local.

4.2.2 Capacidad y Plan de Producción

La planta tendría una capacidad para producir 2 bultos de café de 200gramos por hora, es decir 3.840 bultos al año en su nivel máximo de funcionamiento, esto basado en las características de las máquinas y equipos, mano de obra y para una jornada de producción de 8 horas al día, de lunes a viernes, 240 días al año.

Bultos de 200 gramos al año: _____

Bultos de 250 gramos al año: _____

Bultos de 500 gramos al año: _____

Por lo tanto el plan de producción a seguir del año 2018 al 2021 será igual a la demanda debido a que ella es menor a la capacidad que tiene la planta. En las tablas 11, 12 y 13 se muestra el plan de producción estimada.

Tabla 11. Plan de producción de café de 200 gramos

Proyección de la población	Incrementos 1,5 anual	Demanda y Oferta		Capacidad y Plan de Producción					
		Demanda	Oferta	Capacidad de Producción por hora	Capacidad de Producción Diaria	Capacidad de Producción por Semana	Capacidad de Producción Mensual	Capacidad de Producción Anual	Plan de Producción
2019	150.062	3.780	3.780	2	10	80	320	3.840	3.780
2020	152.312	3.837	3.837	2	10	80	320	3.840	3.837
2021	154.597	3.895	3.895	2	10	80	320	3.840	3.840
2022	156.916	3.953	3.953	2	10	80	320	3.840	3.840
2023	159.270	4.012	4.012	2	10	80	320	3.840	3840

Fuente: Abarca, A. (2018).

Tabla 12. Plan de producción de café de 250 gramos

Proyección de la población	Incrementos 1,5 anual	Demanda y Oferta		Capacidad y Plan de Producción					
		Año	Población	Demanda	Oferta	Capacidad de Producción por hora	Capacidad de Producción Diaria	Capacidad de Producción por <small>Semana</small>	Capacidad de Producción Mensual
2019	150.062	5.040	5.040	2	15	120	480	5.760	5.040
2020	152.312	5.116	5.116	2	15	120	480	5.760	5.116
2021	154.597	5.192	5.192	2	15	120	480	5.760	5.192
2022	156.916	5.270	5.270	2	15	120	480	5.760	5.270
2023	159.270	5.349	5.349	2	15	120	480	5.760	5.349

Fuente: Abarca, A. (2018).

Tabla 13. Plan de producción de café de 500 gramos

Proyección de la población	Incrementos 1,5 anual	Demanda y Oferta		Capacidad y Plan de Producción					
		Año	Población	Demanda	Oferta	Capacidad de Producción por hora	Capacidad de Producción Diaria	Capacidad de Producción por <small>Semana</small>	Capacidad de Producción por <small>Mensual</small>
2019	150.062	945	945	1	8	40	160	1.920	945
2020	152.312	959	959	1	8	40	160	1.920	959
2021	154.597	973	973	1	8	40	160	1.920	973
2022	156.916	988	988	1	8	40	160	1.920	988
2023	159.270	1.003	1.003	1	8	40	160	1.920	1.003

Fuente: Abarca, A. (2018).

4.2.3 Proceso productivo

Para la elaboración y comercialización de dicho producto, (Café) es necesario seguir una serie de procedimientos que permitirán adecuar la materia prima procesada y así obtener un café de alta calidad, describiendo a continuación el proceso:

Recepción del Café Verde

El café verde llegaría al almacén de materia prima en gandolas o camiones de diferentes capacidades, contenido en sacos de 70 Kg aproximadamente, los cuales serán descargados con la ayuda del transportador manual el cual cuenta con un sistema hidráulico que le permite elevarse hasta una altura máx. de 200cm. En la recepción se realiza una inspección visual y análisis sensorial de cada uno de los sacos, evaluándose las características de la muestra, entre estas, el olor, color, aspecto, presencia de insectos vivos, materias extrañas o cualquier otro contaminante, siguiendo las normativas establecidas en la Norma Covenin 45:93.

Análisis del Café Verde

Luego de ser recolectada, la muestra es llevada al laboratorio; y el Auditor de Calidad procede a determinar el porcentaje de humedad, torrefacción de una muestra representativa, molienda del torrefacto y evaluación de la fragancia, degustación mediante prueba de taza por colado, evaluando aroma, acidez, cuerpo y sabor. Además, de la determinación de la cantidad de defectos, de acuerdo a la Norma Covenin 609-1994 (Granos de Café Verde, Métodos de Ensayo).

Análisis y Almacenamiento del Café Verde

De acuerdo a los resultados obtenidos, el lote es aprobado o rechazado. Mientras que el café verde aprobado se coloca en paletas, identificado con etiquetas que contienen la descripción del proveedor, procedencia y calidad. Por otro lado, los sacos rechazados son identificados con etiquetas de rechazo para la devolución al proveedor.

Análisis de Material de Empaque

En esta etapa se realiza la inspección y muestreo del material de empaque de acuerdo a lo establecido en la Norma Covenin 3133-1:2001, (Procedimientos de muestreo para inspección por atributos), se realizan los análisis físicos correspondientes, entre estos: punto de repetición según Covenin 930:1997, determinación de espesor según Covenin 466:1994, gramaje según Covenin 2480:1994 y ancho de la bobina. De acuerdo a los resultados obtenidos el material es aprobado o rechazado; finalmente, el material es identificado y trasladado al almacén de empaque donde permanece hasta su uso.

Limpieza y Mezcla

En esta fase se combinan los lotes de café verde, buscando una mezcla que compense las debilidades de los lotes, de manera que se satisfagan las exigencias del paladar de los clientes. Se realiza un análisis sensorial que incluye la determinación de la fragancia, aroma, acidez, cuerpo y sabor; adicionalmente se realizan análisis físicos para la determinación de la humedad y defectos del blend. Posteriormente el Blend pasa a un proceso de limpieza y mezcla. En esta operación se logra separar y desechar las impurezas existentes para que sean sólo los granos limpios y puros los que continúen el resto del proceso.

Proceso de Torrefacción

El café verde se somete a un proceso de pirólisis, llevando los granos de la temperatura ambiente a una temperatura que oscila entre los 170 a 250°C, provocando cambios físico-químicos en la estructura y composición del café verde. En esta etapa se determina la humedad del grano, de acuerdo a lo establecido en la Norma Covenin 46:1994, olor, uniformidad del tueste, porcentaje de granos carbonizados y adicionalmente el porcentaje de granos partidos si el café está destinado a la producción de granos.

Proceso de Molienda

El grano de café tostado pasa por una serie de rodillos previamente calibrados de acuerdo al grado de molienda que se requiera. Se determina la granulometría según el porcentaje de granos de distintos grosores que contiene y es controlada según normativas internas de la Organización.

Proceso de Envasado

En esta etapa, el café molido llega a la línea de empaque a través de tolvas, operación que tiene como objetivo empacar las diferentes presentaciones que la empresa ofrece para satisfacer las necesidades del pueblo venezolano, las cuales son de 200 gramos, 250 gramos y 500 gramos. La tecnología utilizada permite entregar la cantidad justa de café molido según el peso declarado en el empaque. En el producto terminado se verifica la codificación y textos legales, porcentaje de humedad y peso neto, de acuerdo a lo establecido por entes gubernamentales.

Almacenamiento y Despacho del Producto Terminado

En esta etapa, el producto terminado es entregado al almacén de distribución y logística cuya función principal es garantizar la entrega de los productos en el tiempo acordado con los clientes, garantizando la higiene e inocuidad del producto terminado hasta su destino, mediante el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en el almacenamiento y traslado de alimentos para consumo humano.

A continuación se presente un Diagrama de Proceso, donde se describen cada una de las actividades involucradas en las etapas descritas anteriormente y realizadas para los operarios en el proceso de fabricación del café en la planta procesadora de café, en el Municipio Valencia, del Estado Carabobo, como son: recepción de la materia prima, análisis del café verde, formulación de blend (limpieza y mezcla), proceso de torrefacción, proceso de molienda, proceso de envasado y almacenamiento y despacho del producto terminado. (Ver Figura 7).

	Actual	
	No.	Tiempo
○ OPERACIONES	8	136 MIN
⇒ TRANSPORTES	4	35 MIN
□ INSPECCIONES	2	42 MIN
D DEMORAS	1	40 MIN
▽ ALMACENAJES	1	28 MIN
Distancia recorrida	42 mts.	

DIAGRAMA DE PROCESO ACTUAL PRODUCCIÓN DEL CAFÉ MOLIDO

DESCRIPCION DEL METODO (ACTUAL: PROPUESTO:)	OPERACIONES	TRANSPORTES	INSPECCIONES	DEMORAS	ALMACENAJES	Distancia en mts	Cantidad	Tiempo	ANÁLISIS					OBSERVACIONES
									¿Por qué?					
									¿Qué es?	¿Dónde es?	¿Cuándo?	¿Quién?	¿Cómo?	
1 Recepción de la materia prima	●	⇒	□	D	▽	4	1	10	X					Sacos de 70 kg.
2 Inspección visual y análisis sensorial	○	⇒	□	D	▽		1	20					X	Norma Covenin 45:93 Norma Covenin 609-94
4 Inspección y muestreo del material de empaque	○	⇒	□	D	▽		1	22					X	Norma Covenin 3133-1:2001 Norma Covenin 930:1997 Norma Covenin 466:1994 Norma Covenin 2480:1994
5 Aprobación del lote	●	⇒	□	D	▽		1	15				X		Auditor de calidad
6 Traslado al área de limpieza y mezcla	○	⇒	□	D	▽	12	1	10					X	Transportador Manual
7 Formulación de Blend	●	⇒	□	D	▽		1	22					X	Análisis Sensorial Y Físico
8 Vaciado de los sacos en la tolva	●	⇒	□	D	▽		1	35					X	Manual (Sacos)
9 Proceso de limpieza y mezcla	●	⇒	□	D	▽		1	40	X					Trilladora
10 Traslado al área de torrefacción	○	⇒	□	D	▽	15	1	10					X	Llega a la línea a través de las tolvas
11 Proceso de Torrefacción	●	⇒	□	D	▽		1	18					X	Proceso de pirólisis, llevando los granos a la temperatura entre los 170 a 250°C
12 Traslado al área de molienda	○	⇒	□	D	▽	5	1	5					X	Llega a la línea a través de las tolvas
13 Proceso de Molienda del café tostado	●	⇒	□	D	▽		1	16					X	Molino
14 Traslado al área de envasado	○	⇒	□	D	▽	10	1	10					X	Llega a la línea a través de las tolvas
15 Proceso de Envasado del producto	●	⇒	□	D	▽		1	20					X	Selladora
16 Almacenamiento del producto terminado	○	⇒	□	D	▽		1	28					X	Transportador Manual

Figura 7. Diagrama de proceso actual del proceso de producción del café.

Fuente: Abarca, A. (2018).

4.2.4. Maquinaria y Equipos

Una vez conocido a detalle cada una de las operaciones que constituyen el proceso de producción que se llevará a cabo en la nueva empresa, se determinaron los equipos claves para garantizar la producción. A continuación, se muestran los equipos necesarios, que definen el capital fijo tangible que comprende aquella porción de la inversión inicial destinada a la compra de los activos fijos que se pueden palpar, los mismos se muestran en las tablas 14, 15 y 16.

Tabla 14. Equipos Necesarios

Actividad	Descripción de la Actividad	Equipos Necesarios
1	Listado de materia prima requerida	Ninguno
2	Recepción de la materia prima	Bascula capacidad 400 Lb.
3	Inspección de calidad	Báscula/ Chuzo muestreador
4	Almacenamiento	Transportador Manual
5	Pesado café pergamino	Báscula.
6	Ingreso de materia prima	Computadora
7	Orden de salida se descarga al sistema.	Computadora
8	Se lleva al departamento de producción manualmente.	Recipiente plástico Transporte móvil manual
9	Se realiza el trillado quitar la cascarilla del grano pergamino.	Trilladora con capacidad de 60 Kg Recipiente de acero inoxidable.
10	Pesado del café verde.	Báscula.
11	Tostado a una temperatura de 150°C a 200°C.	Tostadora capacidad de 50 Kg.
12	Pesado de café tostado	Báscula
13	Molido del café tostado	Molino capacidad 50 Kg Recipiente de acero inoxidable.
14	Pesado, empaque y sellado del producto terminado	Selladora
15	Colocación en cajas de cartón	Cajas de Cartón
16	Traslado a almacén de producto terminado	Transporte móvil manual.
17	Almacenamiento del producto terminado	Paletas de Madera

Fuente: Abarca, A. (2018).

Tabla 15. Cantidad de Equipos Requeridos


Maquinaria y/o Equipos	Cantidad
Transportador manual (Carrucha)	01
Recipientes plásticos	05
Recipiente de acero inoxidable	05
Trilladora	01
Tostadora	01
Bandeja en acero inoxidable	04
Molino de café TKS	01
Bascula eléctrica de 5 a 40 kilos	01
Bascula de Plataforma	01
Selladora	01
Chuzo muestreador	01
Computadora	01
Total	23

Fuente: Información Tomada de Mercado Libre (2018)

Tabla 16. Características de los Equipos

Equipo e Herramienta	Características
<p><u>Transportador Manual (Carrucha)</u></p> 	<p><u>Tipo</u> <u>Hidráulica</u></p> <p>Capacidad 2.500 Kg Poliuretano Poliuretano Largo de horquillas 1.150 mm Ancho de Horquillas 540 cm Altura max. 200 cm Horquillas</p>
<p>Recipientes Plásticos</p> 	<p><u>Recipientes Plástico</u> 70 Litros con Tapa</p> <p><u>Medidas</u> Alto: 54 cm Ancho: 49 cm</p>

Equipo e Herramienta	Características
<p data-bbox="363 390 781 422"><u>Recipiente de acero inoxidable</u></p> 	<p data-bbox="857 401 1117 432"><u>Capacidad:</u> 9 litros. Completo con tapa. Escala en litros.</p> <p data-bbox="857 510 1227 541"><u>Medida:</u> dm cm 28x22xh25;</p> <p data-bbox="857 548 1057 579"><u>Peso:</u> 1.080 kg. Shaping (sin soldaduras) y refuerzo en el borde superior</p>
<p data-bbox="500 688 643 720"><u>Trilladora</u></p> 	<p data-bbox="857 678 1390 825"><u>Motor Propuesto:</u> 2 HP (Para obtener una mayor capacidad, puede usar un motor más grande de acuerdo a sus necesidades, por ejemplo de 3 a 5HP, y sería recomendable ajustar la medida de los planos en proporción).</p> <p data-bbox="857 831 1390 915"><u>Capacidad:</u> Puede Trillar 100 Kg Por Hora. Todas Las Medidas Están En Milímetros Para Mayor Precisión.</p> <p data-bbox="857 921 1390 974"><u>Ideal Para:</u> desprender la cascarilla de café, arroz, trigo u otros.</p> <p data-bbox="857 980 1032 1012"><u>Características:</u></p> <ul data-bbox="857 1018 1390 1262" style="list-style-type: none"> · Sistema mecánico para desprender la cascarilla. · Puertas regulables para entrada y salida del café. · Separadora de cascarilla y grano. · Salida de pergamino. · Salida de café oro para su selección. · Ventilador para succionar la cascarilla.
<p data-bbox="500 1325 643 1356"><u>Tostadora</u></p> 	<p data-bbox="857 1398 1390 1524">Tostador de café artesanal Semi industrial, con capacidad de 5 a 50 kilos con sistema de calentamiento a gas</p>

Equipo e Herramienta	Características	
<p data-bbox="378 390 764 422"><u>Bandeja en acero inoxidable</u></p> 	<p data-bbox="954 436 1292 506"><u>Medidas:</u> 24x16x3.5 cm– Acero Inoxidable 18/10</p>	
<p data-bbox="435 688 708 720"><u>Molino de café TKS</u></p> 	<p data-bbox="857 688 1110 720"><u>Kg./hora de Molienda</u></p>	<p data-bbox="1149 674 1365 730">80 Muy fino(Turco) 200 Normal(Filtro)</p>
	<p data-bbox="857 751 980 783"><u>Capacidad</u></p>	<p data-bbox="1149 751 1305 783">15 Kg. de café</p>
	<p data-bbox="857 814 959 846"><u>Medidas</u></p>	<p data-bbox="1149 814 1305 846">144x99x55cm.</p>
	<p data-bbox="857 877 911 909"><u>Peso</u></p>	<p data-bbox="1149 877 1224 909">192Kg.</p>
	<p data-bbox="857 951 943 982"><u>Voltaje</u></p>	<p data-bbox="1149 926 1365 1010">110-220 Voltios, 50-60 Hz. 3 Fases disponibles</p>
	<p data-bbox="857 1035 1073 1066"><u>Potencia del motor</u></p>	<p data-bbox="1149 1035 1224 1066">5,5 KW.</p>
	<p data-bbox="857 1098 948 1129"><u>Colores</u></p>	<p data-bbox="1149 1098 1208 1129">Negro</p>
	<p data-bbox="857 1161 980 1192"><u>Materiales</u></p>	<p data-bbox="1149 1161 1321 1192">Acero inoxidable</p>
<p data-bbox="418 1255 724 1287"><u>Bascula de plataforma</u></p> 	<p data-bbox="857 1245 1338 1276"><u>Sistema de visualización:</u> con pantalla LCD</p> <p data-bbox="857 1287 1390 1413">Otras características: de acero inoxidable, con batería, robusta, IP67, IP65, con masa de calibración externa</p> <p data-bbox="857 1423 1117 1455"><u>Aplicaciones:</u> Industrial</p> <p data-bbox="857 1476 1390 1644"><u>Campo de pesaje:</u> División Mínima de 50g/0.1lb en la capacidad de 400 kg y en la capacidad de 1,000 kg le permite una mayor exactitud para poder satisfacer su necesidad.</p> <p data-bbox="857 1654 1289 1686">Convierte su unidad de pesaje en kg o lb</p> <p data-bbox="857 1696 1390 1780">Cuenta con la pantalla digital más grande del mercado con números grandes e iluminada.</p>	

Equipo e Herramienta	Características
<p style="text-align: center;"><u>Bascula AND FG-KL</u></p> 	<p>Capacidad desde 5g hasta 40 Kg</p> <ul style="list-style-type: none"> · Voltaje: 110V · Ventana de Peso: 5 dígitos · Ventana de Precio Unitario: 5 dígitos · Ventana de Precio Total: 6 dígitos <p>Cada una de las TECLAS que se muestran describen para usted lo siguiente: ZERO: La tecla cero pone a cero la escala. TARE: La tecla de tara resta valores y cambia el ACS del modo bruto al modo neto. STORE: La tecla de almacenamiento utilizada para almacenar datos en su escala. ADD: Agregar clave almacenará y acumulará el valor de peso y cantidad cuando se presione. M1 a M8: Almacena el valor del precio unitario en 8 ubicaciones diferentes. C: La tecla c se utiliza para cancelar los datos memorizados. 0 a 9: La tecla numérica (0 a 9) se utiliza para configurar datos de precio por unidad</p>
<p style="text-align: center;"><u>Selladora</u></p> 	<ul style="list-style-type: none"> · Corte automático. · Regulación de intensidad. · Regulación de presión. · Ajuste de nivel de piso de 40 cm de ancho. · Sellado perfecto para bolsas. · Incluye kit de mantención (teflón, resistencia)
<p style="text-align: center;"><u>Extintores</u></p> 	<p>Extintidor Kidde, CO2, 4 Kg Extintor de Polvo Químico Seco ABC 10 Libras Presurización Directa, Recargables Cilindro de Acero sin costura Base cilíndrica para mayor estabilidad Incluye Gancho para colgar Marca Fireline o MAP</p>

Fuente: Abarca, A. (2018).

4.2.5 Insumos y Servicios Requeridos.

a.- Insumos y Materia Prima: Se recolectó información de la cantidad materia prima e insumos a utilizar en el proceso de elaboración del café molido en la presentación de 200, 250 y 500 gramos, fundados en entrevistas con especialistas en el área de producción, y en el catálogo del fabricante de las maquinarias y se estimaron las cantidades de materia prima e insumos que se requieren para cumplir la producción proyectada. En la tabla 17, se presentan las estimaciones de materia prima que se requieren para el 1er año de operación.

Tabla 17. Materia Prima/ Insumos

Descripción	Cantidad	Proveedor	Precio Unitario Bs. S.	Precio Total Bs. S.
Café en grano	47.000 Kilogramos	Mercado Libre	32,00	1.504.000,00
Bolsas de 500	6.000 Unidades	Mercado Libre	4,00	24.000,00
Bolsas de 250	100.800 Unidades	Mercado Libre	2,70	272.160,00
Bolsas de 200	91.000 Unidades	Mercado Libre	2,10	191.100,00
Etiquetas	300 Rollos	Mercado Libre	110,67	33.201,21
Paletas de madera	150 Unidades	Mercado Libre	150,00	22.500,00
			Total	2.046.961,21

Fuente: Información Tomada de Mercado Libre (2018)

b. -Iluminación y Señalización: En cuanto a la iluminación de las diferentes áreas de trabajo que conforman la empresa, se considerará la Norma Covenin 2249-93 (LUMINARIAS en Tareas y Áreas de Trabajo). Para el caso específico de las oficinas administrativas, baños y vestuarios, entre otros; serán iluminadas con bombillos de luz fría del tipo ahorrador en 110 voltios, y las áreas donde estarán ubicadas las maquinarias se dispondrá de bombillos industriales metal halide (presentación de 250 o 500 vatios) con una tensión de alimentación de 220 voltios.

c- Señalización y Sistema Contra Incendio: Para adaptar la señalización óptica y acústica de alarma en las áreas internas y externas de la planta, se trabajará de manera conjunta con la unidad de Bomberos del Estado y adaptar las exigencias de señalización de acuerdo a la Norma COVENIN 1642:2001 (Planos de Uso Bomberil

Para el Servicio Contra Incendios), Norma COVENIN 1329:1989 (Sistemas de Protección Contra Incendios. Símbolos) y a la Norma COVENIN 253:1999 (Codificación para la Identificación de Tuberías que Conduzcan Fluidos).

La señalización óptica mediante señales luminosas va dirigida a alertar sobre la aparición de una situación de peligro, por lo general aplicada en donde existe constante ruido ambiental, ya sea generado por motores o turbinas. Este tipo de señales serán empleados en las puertas de los diferentes departamentos y zonas de la empresa, que sean utilizadas como vías de escape, identificación de oficinas y baños, áreas que representen riesgo eléctrico al personal, así como también, para indicar las zonas específicas donde se encuentran los extintores de fuego al momento de un incendio.

Adicionalmente, se dispondrá de una señal acústica de alarma para alertar al personal sobre una emergencia existente en la planta o la presencia de un incendio, lo cual ameritara la evacuación del personal de las instalaciones. El costo asociado para la adquisición e instalación de los equipos de señalización y sistema contra incendios y robos se estima en Bs.S. 28.950,00. Adicionalmente, se contemplará el mantenimiento semestral para estos equipos con un costo de: Bs.S. 3.509,51 anual (Total Bs. 32.459,51). (Ver Tabla 18).

Tabla 18. Equipos de señalización y sistema contra incendios

Descripción	Cantidad	Precio Unitario Bs. S.	Precio Total Bs. S.
Extintores	18	8,00	14.400,00
Letrero de señalización	30	0,35	1.050,00
Sistema contra incendios	01	60,00	6.000,00
Cámara de seguridad	01	75,00	7.500,00
Mantenimiento anual	01	1,02	3.509,51
Total			32.459,51

Fuente: S.T. Desarrollos Industriales, C.A (2018)

d - Mobiliario de Oficina: Para el funcionamiento de la empresa no solo son necesarios los equipos que intervienen directamente en el proceso productivo,

también se necesitan una serie de equipos capaces de darle a la planta el funcionamiento integral que requiere, en la Tabla 19 el mobiliario y equipos de oficina necesarios para el desarrollo de las actividades del área administrativa

Tabla 19. Mobiliario y equipo de oficina

Mobiliario	Cantidad	Precio Unitario Bs. S.	Precio Total Bs. S.
Equipo de Computadora	06	5.500,00	33.000,00
Impresora	07	2.750,00	19.250,00
Escritorio Individual	06	730,00	4.380,00
Archivadores Metálicos	10	1.700,00	17.000,00
Sillas Ejecutivas	15	200,00	3.000,00
Aire Condicionado	02	7.460,00	14.920,00
Total			91.550,00

Fuente: Abarca, A. (2018).

e – Equipos de Seguridad Personal: Es toda aquella vestimenta que se debe utilizar para proteger a una persona de los riesgos presentes en el área de trabajo, esto va en función al tipo de riesgo al que está expuesto durante el desempeño de su actividad normal de trabajo. En la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones, y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) establece que es deber del empleador, patrono o patrona, dotar de la ropa de protección adecuada para los trabajadores de la empresa, y así evitar daños a la salud. (Ver Tabla 20).

Tabla 20. Equipos de Seguridad Personal

Suministros	Cantidad	Proveedor	Valor Unitario Bs. S.	Valor Total Bs. S.
Uniformes (Bragas)	06	Costura	586,30	3.517,80
Guantes de punto	12	Genéricos	9,00	108,00
Botas de seguridad	06	Ferretería EPA	260,00	1.560,00
Lente de seguridad	06	Mercado Libre	24,00	144,00
Tapa oído	12	Ferretería EPA	2,25	27,00
Contenedores desechos	06	Mercado Libre	1.654,53	9.927,16
Total				15.283,960

Fuente: Abarca, A. (2018)

f - Servicios Básicos

f. 1.- Teléfono: Actualmente este servicio presenta muchas ofertas y variedades en el mercado, por tal razón, inicialmente se buscará la adquisición de la Plan Naranja Plus que ofrece la empresa Movilnet, cuyo costo mensual es de Bs.S. 39,20 teniendo acceso a 1.000 minutos para llamadas a teléfonos Cantv y Movilnet, así como también, 1.000 minutos para teléfonos de cualquier otra operadora, suficientes para iniciar operaciones la empresa. En la siguiente Tabla 21 se muestra la tabulación.

Planes	Renta Basica	Megas	Minutos a Movilnet	Otras Operadora	Mensajes
Plan Jubilado	64,60		100		300
Servidor Publico	64,60			100	300
Plan Naranja 1	1.200,00	100	300	300	1200
Plan Naranja 1.5	2.016,00	1500	500	500	1200
Plan Naranja 3.5	3.920,00	3500	1000	1000	1200

Gaceta Oficial Nro. 37415, del 03 de Abril de 2.002. Para el proyecto se estimará, una carga de 30 Hp, lo cual representa un consumo aproximado de energía de 43.000 Kw/h mensual. Se presenta en la tabla 22, el estimado del consumo eléctrico anual en Kw/h para el periodo de estudio.

Tabla 22. Consumo de Electricidad de la Empresa

Año Proyecto	0	1	2	3	4	5
Año	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Consumo Anual KVA	785.000	785.000	785.000	785.000	785.000	785.000
Costo en Bs.S.	370	370	370	370	370	370

Fuente: Corpoelec (2018)

La tarifa aplicada de acuerdo con el tipo de servicio y el consumo estimado en la correspondiente tarifa N° 007, Servicio General 04, la cual se aplica a demandas contratadas con un consumo mayor a 100 KVA y menor a 1000 KVA, para baja y media tensión. El costo asociado es de 0,04714 Bs.S. /KWH por energía consumida.

Electricidad

f.3: Servicio de Agua: la empresa contará con un pozo de agua profunda. Sin embargo, existirá un derecho a la conexión para la recolección de las aguas servidas, así como el pago mensual por este servicio. De acuerdo a información suministrada por parte del personal de la Oficina Comercial de HIDROCENTRO, el costo por el derecho a la conexión de uso industrial tipo A con una dotación de hasta 625 m³ es de Bs. S. 1,00 y el pago mensual por el servicio es de Bs. S. 0,24.

f.4 Aseo Urbano: El costo mensual del servicio en el Municipio Valencia es 500 U. T. es decir, Bs. S. 6,00

g. La Publicidad: La publicidad es parte del marketing de utilizar para el mercado, la misma estará basada en las estrategias y métodos que la microempresa utilizará para dar a conocer los productos que ofrecerán al mercado competitivo; resaltando sus diferencias de las demás empresas; y porque los consumidores deben de elegirla; para ello se mencionaran algunos de los métodos de publicidad, los cuales son:

- Diseñar un gráfico de publicidad adecuada a la venta de café.
- Dar a conocer por los medios de comunicación (televisión, radio, prensa).
- Distribuir afiches de venta del producto (café).
- Desarrollo de campaña publicitaria. (Ver Cuadros 10 y 11.)
- Diseño de folleto de publicidad. (Ver Figura 7)

Cuadro 10. Costo de Diseñador Gráfico para la Promoción

Descripción	Cantidad	Proveedor	Valor Unitario Bs. S.	Valor Total Bs. S.
Afiches	04	Diseñador Gráfico	21,00	84,00
Banderín Publicidad	10	Diseñador Gráfico	0,83	8,35
			Total a Pagar	92,35

Fuente: Información Tomada de Mercado Libre (2018)

Cuadro 11. Costo de Publicidad de 1 año

Descripción	Cantidad	Proveedor	Valor Unitario Bs.S.	Valor Total Bs.S.
Promoción de Producto	01	Radio	150.000,00	150.000,00
Total a Pagar				150.000,00

Fuente: Información Tomada de Mercado Libre (2018)



Figura 7. Diseño de Folleto de publicidad

Fuente: Abarca, A. (2018)

h. Otros Gastos: Se incluyen adicionalmente otros tipos de gastos, en lo que se refiere a mantenimiento (5% del costo de las maquinarias). El costo total de las maquinarias y equipos son (Bs. S. 86.689,50 * 5 %): Bs.S. 4.334,48

- **Determinación de las Áreas de Trabajo Necesarias**

A continuación se relacionarán las áreas que se considera deben tener la empresa:

- Zona de recepción de materias primas (Café).
- Almacén de materia prima.
- Área de Producción.
- Baño en el área de producción.
- Baño en la oficina.
- Oficina Administrativa.
- Almacén de producto.
- Área de producto terminado.
- Empaque y selladora.

Cuadro 11. Base de Cálculo para cada una de las Áreas de la Empresa

Áreas	Base de Calculo	Mts 2 Largo * Ancho
Área de recepción Materia Prima	Área suficiente para que maniobre una camioneta de 1 tonelada.	5* 3,90
Almacén de Materia Prima	Se reciben 840 Kl 1 vez a la semana.	5* 3
Área de producción	Espacio suficiente para la trilladora, tostadora, molino y un espacio razonable para el cumplimiento de los labores de los 2 operarios.	8 * 5
Baño en el área de producción	1 sanitario y 1 lavamanos con agua caliente para dos operarios.	2,50 * 3
Baño en la oficina	Un sanitario con su respectivo lavamanos para el funcionamiento administrativo y sus visitantes.	1,30 * 3
Oficina administrativa	Espacio amplio y como para el funcionamiento y equipos de oficina que se ubiquen en el área	3,70 * 13
Almacén de producto terminado	Área suficiente para el almacenamiento del producto final.	3 * 3
Corredor de despacho del producto terminado	Espacio apto para la salida del producto final o su comercialización	5 * 2
Zona verde	Espacio destinado para ornamentación de la empresa	5 * 4.10
Empaque y selladora	Espacio amplio para que el manipulador pueda desempeñar bien su labor	2,50 * 3

Fuente: Abarca, A. (2018).

La suma de las áreas de la planta arroja un total de 144 mts², es necesario un terreno de esta dimensión. Esta superficie es el área total que se requiere, el terreno que se adquiera dependerá de la disponibilidad de dinero siempre y cuando se adapten a las condiciones requerida aunque lo más recomendable es que tenga un área de 8 mts de frente por 18 mts de fondo. Es importante que una gran parte de la superficie esté destinada al tránsito de personas y materiales. En la tabla 23 se presenta un resumen de las diferentes áreas de la empresa.

Tabla 23. Resumen de las diferentes áreas de la empresa

AREAS	m²
Terreno	144
Sitio de recepción Materia Prima	19,5
Almacén de Materia Prima	15
Producción	40
Sanitario (Baño)	11,41
Almacén producto terminado	9
Oficina Administrativa	11,1
Empaque y sellado	7,5
Corredor	20,5
Zona verde	10

Fuente: Abarca, A. (2018).

4.2.5 Distribución de la Planta

En este punto se muestra el diseño de la planta en cuanto a la distribución de las áreas del terreno disponible, de manera que los recorridos de la materia prima sean más cortos y que brinden seguridad y bienestar para los empleados. En la distribución se deben tener en cuenta todos los espacios disponibles en la planta, no solo la producción.

Para llevar a cabo la distribución se usó el método de distribución sistemática de las instalaciones de la planta del cual se obtiene del diagrama de actividades que están sustentados con códigos de cercanía (letras y líneas) que representan la cercanía de un área con la otra y código razones (números) representa porque un área está lejos de la otra. (Ver Tablas 24 y 25)

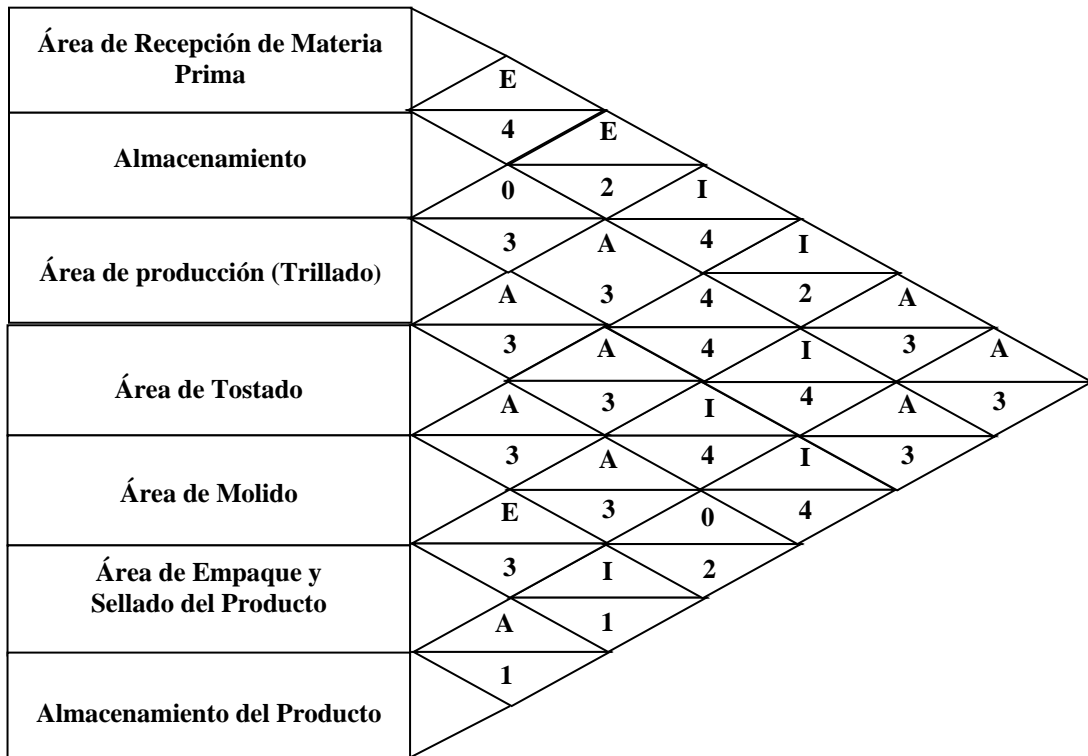


Figura 9. Diagrama General de Relación de Actividades
Fuente: Abarca, A. (2018).

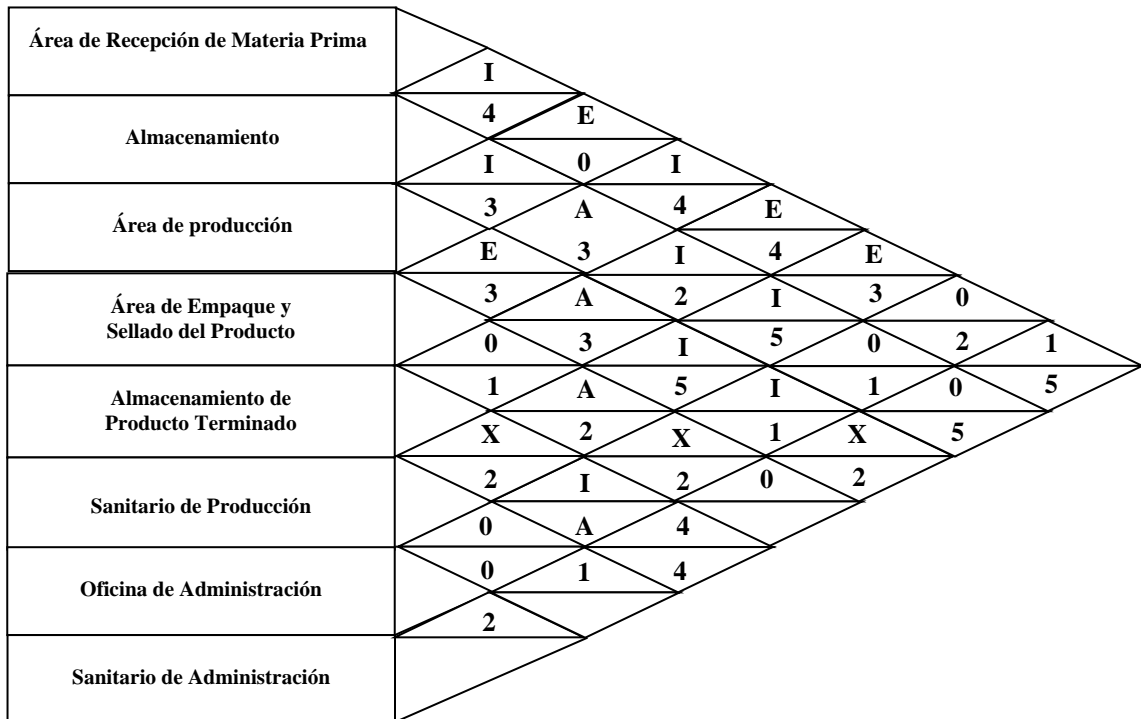


Figura 10. Diagrama Relación de Actividades del Área de Producción Fuente: Abarca, A. (2018).

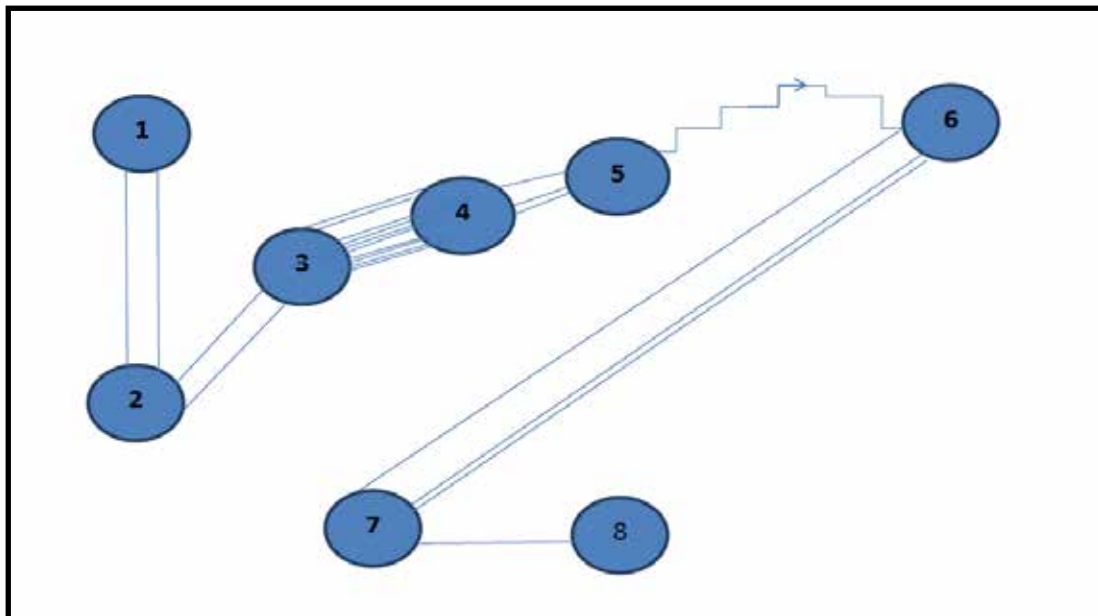
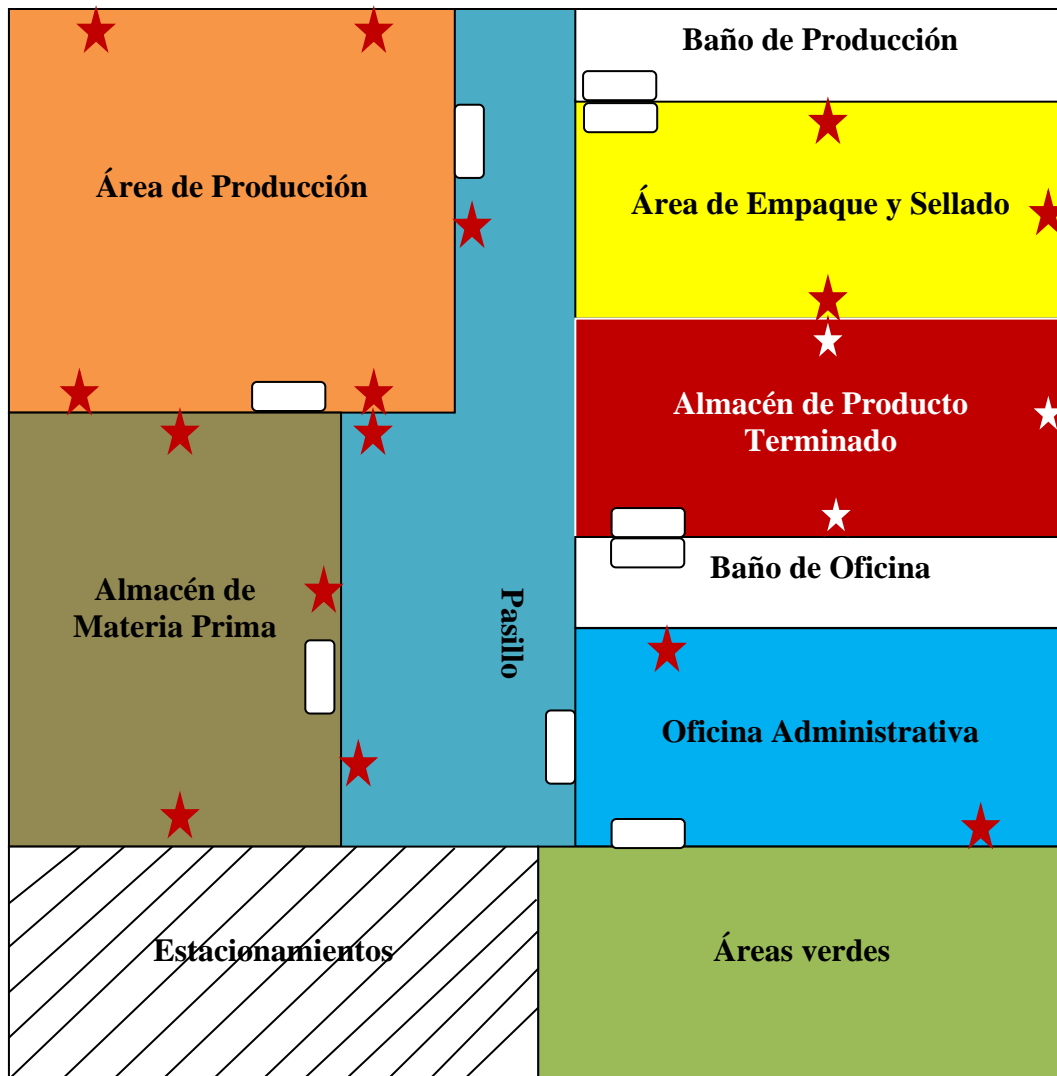


Figura 11. Diagrama de Hilos de la Empresa
Fuente: Abarca, A. (2018).

Elaborados todos los diagramas se procede hacer un plan a escala de todas las áreas que muestre su distribución de la Figura 11. En el plano que se observa la planta ha sido diseñada para ampliar su capacidad de producción pues cuenta con espacios amplios que permiten en un futuro ingresar equipos de producción de mayor tamaño y capacidad sin que se tenga la necesidad de ampliar la planta.



Leyenda

★ Extintores □ Letreros de Senalización y Emergencia

Figura 12. Distribución de la Planta
Fuente: Abarca, A. (2018)

4.3 Fase III: Evaluar los aspectos legales involucrados en el permiso de instalación de la planta.

4.3.1 Personal

Este es el conjunto de las personas que trabajan de manera mancomunada en la empresa o entidad, el total de los trabajadores que se desempeñan en la organización y se encargan de administrar los recursos de manera eficiente.

- **Requerimiento de personal**

Para la puesta en marcha del proyecto será necesario un personal que cubra un turno al día, a continuación se muestra el personal requerido para la puesta en marcha de la empresa:

Gerente General:

Es uno de los cargos más importantes de la empresa, cumple funciones variadas, en términos generales es el responsable de la empresa, de dirigir sus acciones estratégicas. Debe poseer habilidades de liderazgo, trabajo en equipo, trabajar de forma independiente con poca supervisión o ninguna, tener conocimiento profundo de la empresa, su cultura y sus productos.

Administrador:

Un administrador se encarga de planificar, dirigir y controlar la administración financiera, de personal y de los recursos materiales de la empresa, a través de los sistemas de información contable, contrataciones, tesorería, administración y mantenimiento de bienes físicos. Procurar que la planificación, los métodos y procedimientos administrativos y las normas que lo rigen, produzcan el continuo mejoramiento de la calidad en la prestación de los servicios a todo el grupo de empresa.

Secretaria:

Colaborar con el Gerente General en el área administrativa, es la encargada de la documentación de la empresa y de la atención del público, efectuando esto durante la jornada de trabajo.

Control de Calidad:

En la actualidad es necesario tener un control de calidad para que el producto tenga permanencia en el mercado. El producto que se está estudiando al ser un alimento debe cumplir con unos parámetros establecidos por la secretaria de salud como se muestra a continuación:

TIPO DE PRUEBA	EQUIPO REQUERIDO	FRECUENCIA
Microbiológica Verificar la completa ausencia de bacterias.	Contador Automático del número más probable de bacterias	Al menos una vez al mes
Peso Neto	Báscula	Al menos una prueba por lote
Contenido Proteico	Equipo Kjeldnal	Una vez cada 6 meses

De acuerdo a las necesidades expuestas no se tiene la capacidad económica y el espacio adecuado para instalar un laboratorio en la planta, además la prueba del peso neto no necesita instrumentos especializados ni personal capacitado pues es muy sencilla y lo puede ejecutar cualquier empleado encargado de la producción, para las pruebas microbiológicas y contenido proteico se pueden llevar a un laboratorio comercial, debido a estos factores no se justifica un laboratorio propio.

Un gerente de producción maneja las operaciones diarias de una organización o empresa. Su único propósito es encontrar modos para hacer a la compañía más productiva proveyendo métodos efectivos para las operaciones de la empresa.

Almacenista

Se encarga de mantener el orden constante en los almacenes, guiado por el gerente de operaciones. Frecuentemente deberá descargar materiales o materia prima de los proveedores para la instalación y cargar los pedidos de los productos en el vehículo para despacho.

Operadores I y II

Son el conjunto de empleados que realizan las actividades netamente productivas de la instalación.

Mantenimiento:

Es el personal que se encargan de mantener limpias tanto la maquinaria como las instalaciones de la empresa para mantenerlas pulcras y en buen estado.

Líder de Venta:

Sus tareas están orientadas a mejorar el desempeño comercial del producto en el mercado.

Repartidor:

Es la persona encargada de la carga y descarga de los pedidos a los clientes. Se ha mencionado el personal mínimo para el normal funcionamiento de la empresa, si la demanda del producto aumenta se verá en la obligación de aumentar el personal en cada una de las áreas que lo requieran para su buen funcionamiento.

4.3.2 Organización de la Empresa

A continuación se muestra la estructura organizacional propuesta para la nueva empresa. De aumentar el volumen de operaciones por encima de lo esperado, la empresa deberá readaptar su estructura a fin de seguir trabajando eficazmente:



Figura 13. Organigrama de la Empresa

Fuente: Abarca, A. (2018)

A su vez se contará con una persona eventual o mano de obra indirecta el cual será un vigilante nocturno. Cabe mencionar, que los trabajadores contarán con una jornada de trabajo, lunes a viernes con el horario diurno, de 08:00 AM a 12:00 PM. y 01:00 PM a 4:30 PM con una hora de descanso; y Sábados de 9:00 AM a 12:00 PM. (Ver figura 14)

<p style="text-align: center;">SÚPER CAFÉ, C.A. Rif. J-12.345.678-0 <u>HORARIO DE TRABAJO</u> LUNES A VIERNES MAÑANA 8:00 AM A 12:00 PM DESCANSO INTERJORNADA 12:00 PM A 1:00 PM TARDE 1:00 PM A 4:30 PM SABADO 9:00 AM A 12:00 PM DOMINGO Y FERIADOS LIBRES</p>

Figura 14. Horario de Trabajo de la Empresa
Fuente: Abarca, A. (2018)

4.4. Bases Legales

Toda empresa o persona que efectúe cualquier actividad dentro de la jurisdicción de un país, deben estar sujetas a las diferentes leyes, estatutos o normas que lo rigen. En la República Bolivariana de Venezuela en primer orden la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, (1999) que en materia de Actividad económica, en su capítulo VII de los derechos económicos, establece que:

Artículo 112 Todas las personas pueden dedicarse libremente a la actividad económica de su preferencia, sin más limitaciones que las previstas en esta Constitución y las que establezcan las leyes, por razones de desarrollo humano, seguridad, sanidad, protección del ambiente u otras de interés social. El Estado promoverá la iniciativa privada, garantizando la creación y justa distribución de la riqueza, así como la producción de bienes y servicios que satisfagan las necesidades de la población, la libertad de trabajo, empresa, comercio, industria, sin perjuicio de su facultad para dictar medidas para planificar, racionalizar y regular la economía e impulsar el desarrollo integral del país....

Esto quiere decir que todo ciudadano puede dedicarse a cualquier actividad económica que quiera, excepto si las leyes lo consideran ilegal, el país está obligado a hacer todo para que el comercio crezca y beneficie a todos.

- **Código de Comercio**

Con respecto a la actividad comercial o al acto de comercio, El Código de Comercio en su artículo N°1 establece que:

“El Código de Comercio rige las obligaciones de los comerciantes en sus operaciones mercantiles y los actos de comercio, aunque sean ejecutados por no comerciantes”. También definen quienes son comerciantes sus obligaciones, la contabilidad mercantil entre otros. Se puede destacar según artículo N° 32 que: “Todo comerciante debe llevar en idioma castellano su contabilidad, la cual comprenderá, obligatoriamente, el libro Diario, el libro Mayor y el de Inventarios”.

Así mismo toda persona, o empresa debe pagar al estado enajenaciones de dinero denominadas impuestos, ya que por medio de estos el estado obtiene los recursos necesarios para llevar a cabo sus actividades y funciones. En la República Bolivariana de Venezuela en materia de impuestos, el Servicio Nacional Integrado de Administración Tributaria (SENIAT) es el encargado de hacer cumplir las normas referentes a los tributos nacionales. En el área tributaria, el contribuyente para poder cancelar sus impuestos deberá estar inscrito en este organismo, el cual le asignará un número de registro de información fiscal (RIF), destinado al control tributario.

- **Constitución y Registro de la Empresa**

Para registrar una empresa mercantil el usuario debe solicitar: 1° Selección del nombre para la disponibilidad del mismo. 2° Planilla de derechos fiscales (SENIAT) la cual será cancelada en una entidad bancaria del estado. 3° Cancelar derechos de arancel judicial. 4° El registro fijará el día del otorgamiento. El monto por la constitución y registro de la empresa. Esto incluye la gestión y asesoría del abogado. (Fuente: Ley del Registro Público y del Notario de la República Bolivariana de Venezuela - Gaceta Oficial No 6.156 Extraordinaria de 19 de noviembre de 2014).

- **Patente de Industria y Comercio**

Es un permiso necesario e imprescindible para iniciar operaciones en la empresa y dicha patente es otorgada por la Alcaldía del Municipio Valencia, donde el costo para el registro de la empresa es de 20 U.T. (Fuente: Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Artículo N° 179, Numeral 2– Ley Orgánica del Poder Público Municipal, Artículos 204 y 207).

- **Ley de Impuesto Sobre la Renta**

En relación al impuesto sobre la renta, este grava toda ganancia o incremento de patrimonio, producido por una inversión o la rentabilidad de un capital, por el trabajo bajo relación de dependencia o el ejercicio libre de la profesión, y en general, los enriquecimientos derivados de la realización de cualquier actividad económica o de la obtención de un privilegio.

Lo que quiere decir que toda persona natural o jurídica causara impuestos según lo establecido en la Ley de Impuesto sobre La Renta (LSLR), publicada en la Gaceta Oficial N° 5.566 Extraordinario de fecha 28/12/2001, y el Reglamento General de la Ley de impuesto sobre la Renta, publicada en Gaceta Oficial N° 5.562 Extraordinario del 24 de Septiembre de 2003. Es importante destacar que los contribuyentes deberán presentar declaración anual de sus enriquecimientos o pérdidas, cualquiera sea el monto de los mismos.

Así mismo la Ley de Impuesto sobre la Renta cuenta con el régimen de retenciones donde establece que los deudores de los enriquecimientos netos o ingresos brutos a que se contraen los artículos 27 párrafo octavo, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 48, 64, 65 y 77 de esta Ley, están obligados a hacer la retención del impuesto en el momento del pago o del abono en cuenta y a entrar tales cantidades en una Oficina Receptora de Fondos Nacionales, dentro de los plazos y formas que establezcan las disposiciones de esta Ley y su Reglamento.

- **Ley del Impuesto al Valor Agregado**

Luego se encuentra la Ley Impuesto al Valor Agregado (IVA) (2007), este es un impuesto que grava la enajenación de bienes muebles, la prestación de servicios y la importación de bienes, el cual se aplica en todo el territorio nacional y que deberán pagar los contribuyentes; permitirá conocer la parte legal en cuanto a la redacción presentación de las facturas que tendrá que emitir la empresa.

- **Ley Orgánica del Trabajo, de los Trabajadores y las Trabajadoras (LOTTT).**

La Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras, tiene por objeto proteger al trabajo como derecho social y garantizar los derechos de los trabajadores. Dicha Ley fue publicada en Gaceta Oficial bajo el decreto N° 8.938 el 30 de abril de 2012. Algunos de los artículos a tener en cuenta son:

Artículo 122. Salario base para el cálculo de prestaciones sociales

Para el cálculo de lo que corresponda al trabajador y trabajadora por concepto de prestaciones sociales, y de indemnizaciones por motivo de la terminación de la relación de trabajo, el salario base será el último salario ganado, calculado de manera que integre todos los conceptos salariales percibidos por el trabajador o trabajadora.

En caso de que el salario sea por unidad de obra, por pieza o por comisión, será el promedio del salario normal ganado durante los seis meses inmediatamente anteriores, calculado de manera que integre todos los conceptos salariales percibidos por el trabajador o trabajadora. El salario a que se refiere el presente artículo, además de los beneficios devengados, incluye la alícuota de lo que le corresponde percibir por bono vacacional y por utilidades.

Salario integral: Es un monto compuesto del salario normal, una fracción de las utilidades y una fracción del bono vacacional.

Artículo 141: Prestaciones sociales

Todos los trabajadores y trabajadoras tienen derecho a prestaciones sociales que les recompensen la antigüedad en el servicio y los ampare en caso de cesantía. El

régimen de prestaciones sociales regulado en la presente Ley establece el pago de este derecho de forma proporcional al tiempo de servicio, calculado con el último salario devengado por el trabajador o trabajadora al finalizar la relación laboral, garantizando la intangibilidad y progresividad de los derechos laborales. Las prestaciones sociales son créditos laborales de exigibilidad inmediata. Toda mora en su pago genera intereses, los cuales constituyen deudas de valor y gozan de los mismos privilegios y garantías de la deuda principal.

Artículo 131: Beneficios anuales o utilidades

Las entidades de trabajo deberán distribuir entre todos sus trabajadores y trabajadoras, por lo menos, el quince por ciento de los beneficios líquidos que hubieren obtenido al fin de su ejercicio anual. A este fin, se entenderá por beneficios líquidos, la suma de los enriquecimientos netos gravables y de los exonerados conforme a la Ley de Impuesto Sobre la Renta.

Esta obligación tendrá, respecto de cada trabajador o trabajadora como límite mínimo, el equivalente al salario de treinta días y como límite máximo el equivalente al salario de cuatro meses. Cuando el trabajador o trabajadora no hubiese laborado todo el año, la bonificación se reducirá a la parte proporcional correspondiente a los meses completos de servicios prestados. Cuando la terminación de la relación de trabajo ocurra antes del cierre del ejercicio, la liquidación de la parte correspondiente a los meses servidos podrá hacerse al vencimiento del ejercicio.

- Utilidades anuales= salario normal (mensual)

Artículo 173: Límites de la jornada de trabajo

La jornada de trabajo no excederá de cinco días a la semana y el trabajador o trabajadora tendrá derecho a dos días de descanso, continuos y remunerados durante cada semana de labor. La jornada de trabajo se realizará dentro de los siguientes límites:

1. La jornada diurna, comprendida entre las 5:00 a.m. y las 7:00 p.m., no podrá exceder de ocho horas diarias ni de cuarenta horas semanales.

2. La jornada nocturna, comprendida entre las 7:00 p.m. y las 5:00 a.m. no podrá exceder de siete horas diarias ni de treinta y cinco horas semanales. Toda prolongación de la jornada nocturna en horario diurno se considerará como hora nocturna.

3. Cuando la jornada comprenda períodos de trabajos diurnos y nocturnos se considera jornada mixta y no podrá exceder de las siete horas y media diarias ni de treinta y siete horas y media semanales. Cuando la jornada mixta tenga un período nocturno mayor de cuatro horas se considerará jornada nocturna en su totalidad.

Artículo 168: Horas de descanso y alimentación

Durante los períodos de descansos y alimentación los trabajadores y las trabajadoras tienen derecho a suspender sus labores y a salir del lugar donde prestan sus servicios. El tiempo de descanso y alimentación será de al menos una hora diaria, sin que puedan trabajarse más de cinco horas continuas.

Artículo 192: Bono vacacional

Los patronos y las patronas pagarán al trabajador o a la trabajadora en la oportunidad de sus vacaciones, además del salario correspondiente, una bonificación especial para su disfrute equivalente a un mínimo de quince días de salario normal más un día por cada año de servicios hasta un total de treinta días de salario normal. Este bono vacacional tiene carácter salarial.

*Se agrega 1 día adicional por cada año de antigüedad del trabajador.

· Ley del Seguro Social Obligatorio

La presente Ley fue publicada bajo el decreto N° 6266 el 31 de Julio de 2008; rige las situaciones y relaciones jurídicas con ocasión de la protección de la Seguridad Social a sus beneficiarias y beneficiarios en las contingencias de maternidad, vejez, sobrevivencia, enfermedad, accidentes, invalidez, muerte, retiro y cesantía o paro forzoso. Algunos de los artículos de interés son los siguientes:

Artículo 1: La presente Ley rige las situaciones y relaciones jurídicas con ocasión de la protección de la Seguridad Social a sus beneficiarias y beneficiarios en las contingencias de maternidad, vejez, sobrevivencia, enfermedad, accidentes, invalidez, muerte, retiro y cesantía o paro forzoso.

Artículo 59: Estos artículos exponen la forma de realizar el cálculo de las cotizaciones, señalando, en resumen, que dicho cálculo se hará sobre el salario que devengue la asegurada o el asegurado, o sobre el límite que fija el Reglamento para cotizar y recibir prestaciones en dinero.

Artículo 60: Para determinar la cotización, se hará mediante un porcentaje salario efectivo, sobre el salario límite o sobre el salario de clase. Este porcentaje puede ser diferente de acuerdo a la categoría de las empresas o empleadores.

Artículo 63: Expone que el empleador debe enterar al Instituto Venezolano de los Seguros Sociales su cuota y la de sus trabajadores por concepto de cotizaciones, en caso contrario deberá pagar intereses de mora.

Artículo 66: La cotización para financiar el Seguro Social Obligatorio será, al iniciarse la aplicación de esta Ley, de un once por ciento (11%) del salario a que se refiere el artículo 59, para las empresas clasificadas en el riesgo mínimo; de un doce por ciento (12%) para las clasificadas en el riesgo medio, y de un trece por ciento (13%) para las clasificadas en riesgo máximo. El Reglamento determinará la distribución de las empresas entre los diferentes riesgos contemplados en este artículo. La cotización para financiar las prestaciones en dinero por invalidez o incapacidad parcial, vejez, muerte y nupcias de las personas indicadas en el artículo 3º, será al iniciarse la aplicación de esta Ley, de cuatro y tres cuartos por ciento (4 3/4%) del salario a que se refiere el artículo 59.

Para la empresa caso estudio se tomará un 11%, es decir, riesgo mínimo, lo cual según el artículo 192 de la Ley, hace referencia a lo siguiente:

- a) Las empresas que no utilizan fuerza motriz, ni vapor, ni motores de combustión interna, excepto pequeños aparatos;
- b) Las instituciones docentes;

c) Las fábricas de helados, de medias, de ropa hecha, de sobros, de velas y las sastrerías;

d) Las empresas de beneficio de café y cacao y la de molienda de café.

Artículo 67: La parte de cotización que corresponderá a la asegurada o al asegurado será, al iniciarse la aplicación de esta Ley, de un cuatro por ciento (4%) del salario señalado en el artículo anterior.

- Aporte IVSS patrono (mensual)= 11% * Salario normal (mensual)

- Aporte IVSS patrono (anual)=aporte IVSS patrono mensual * (12meses/año).

- **Ley del INCES**

Por otra parte, entre los deberes patronales y de los empleados tenemos, el aporte al Instituto Nacional de Cooperación Educativa (INCES), es un tributo parafiscal de obligatorio cumplimiento por empleadores y trabajadores, regulado por la Ley del Instituto Nacional de Cooperación Educativa (1970). El Título IV, Capítulo 11, Artículo 145 del Código Orgánico Tributario, establece los deberes formales de los Contribuyente dentro de los cuales se destaca el siguiente: Inscribirse en los registros pertinentes, a los que aportarán los datos necesarios y comunicarán oportunamente sus modificaciones.

- **Ley de Política Habitacional**

También existe el aporte al ahorro habitacional que es regulada mediante la Ley de Política Habitacional tiene por objeto establecer las bases para definir una Política Habitacional del Estado Venezolano, a través de la República, los Estados, los Municipios y de la Administración Descentralizada, dándole continuidad y coherencia a la acción de los Sectores Público y Privado, a fin de satisfacer las necesidades de vivienda existentes en el país; Cuando se posee trabajadores se deberá tener conocimiento sobre lo que regula en materia legal en cuanto al aporte patronal y al trabajador con el caso del porcentaje establecido para la vivienda.

- **Ley Orgánica de Precios Justos**

La Ley Orgánica de Precios Justos se hizo oficial el 23 de Enero de 2014 al ser publicada en la Gaceta Oficial N° 40.340, dicho instrumento legal establece de acuerdo al artículo 32 que el margen máximo de ganancia será establecido anualmente, en ningún caso, el margen de ganancia de cada actor de la cadena de comercialización excederá de treinta (30) puntos porcentuales de la estructura de costos del bien o servicio.

De igual forma la ley establece la creación de la Superintendencia Nacional para la Defensa de los Derechos Socioeconómicos (Sundde) que se encargará de estudiar, analizar, controlar y regular los costos y márgenes de ganancias. El organismo también fijará los precios máximos de la cadena de producción o importación, distribución y consumo, de acuerdo a su importancia económica, en beneficio de la población. Así mismo la organización debe realizar la inscripción en el RUPDAE, que es el Registro Único de Personas que desarrollan Actividades Económicas, Adscrito a la Superintendencia de Precios Justos.

- **Ley Orgánica de Prevención Condiciones y Medio Ambiente (LOPCYMAT)**

En este último aspecto lo complementa con más detalle la ley orgánica de prevención, condiciones y medio ambiente de trabajo (LOPCYMAT) quien establece las instituciones, normas y lineamientos de las políticas, y los órganos y entes que permitan garantizar a los trabajadores y trabajadoras, condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado, además de regular los derechos y deberes de los trabajadores y trabajadoras, y de los empleadores y empleadoras, en relación con la seguridad, salud y ambiente de trabajo; así como lo relativo a la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social; la locyt es una ley nueva que afecta directamente a la empresa ya que están obligadas a invertir un 0.5% y un 20% de la utilidad producida antes del impuesto, esta cantidad deberá destinarse

a la inversión del desarrollo del talento humano, la ley es buena pero la empresa quesillos coral está comenzando y representaría una erogación de esa magnitud.

En lo relativo a la facturación, existe la Providencia Administrativa N° 0421 que establece las normas generales de emisión y elaboración de facturas y otros documentos, además de con que maquinas deben realizarse y de todos aquellos requisitos que debe contener la factura para ser emitida por la empresa, y cuáles son los sujetos que son ámbitos de aplicación de esta providencia.

· **Ordenanza Municipal Sobre Impuesto a Actividades Económicas**

En cuanto a lo referente al impuesto sobre actividades económicas, según la ordenanza municipal sobre actividades económicas de industria, comercio, servicio o de índole similar del municipio San Diego en su última reforma del 23 de diciembre del 2011 se expresan artículos de interés para esta actividad comercial dentro del municipio.

Artículo 5: A los efectos de esta Ordenanza, son sujetos pasivos en calidad de contribuyentes las personas naturales o jurídicas, así como las entidades o colectividades que constituyen la unidad económica que, directamente o a través de un tercero, ejerzan actividades económicas, de industria, comercio, servicio o de índole similar con fines de lucro o remuneración, que realicen actividades generadoras del impuesto, en forma asociada o mancomunada.

En consecuencia, a los efectos de la liquidación y pago del impuesto regido por esta Ordenanza, los contribuyentes deberán declarar y computar dentro del movimiento económico de sus respectivos ejercicios la cuota de ingresos brutos que le corresponda de acuerdo a su participación, en los resultados producto de actividades realizadas en jurisdicción de este Municipio.

Artículo 7: La base imponible que se tomará en cuenta para la determinación y liquidación del Impuesto sobre actividades económicas, de Industria, comercio, servicio o de índole similar, será los ingresos brutos originados en el ejercicio de sus actividades que se consideren ejercidas en jurisdicción del municipio Valencia.

· **Ley Orgánica De Ciencia, Tecnología E Innovación (LOCTI)**

Entidades públicas y privadas con ingresos brutos mayores a 100.000 U.T. en el ejercicio económico anterior. Base imponible constituida por los ingresos brutos del ejercicio económico inmediatamente anterior, alícuota del 0,5%, 1% y 2% dependiendo de la actividad económica de la empresa. Declaración y pago que debe hacerse dentro del segundo trimestre de cada año. De interés:

Oportunidad de declarar y pagar los aportes LOCTI:

Artículo 6: Reglamento parcial de la LOCTI referido a aportes e inversiones. Los aportantes deberán realizar el pago del aporte y declaración durante el segundo trimestre posterior al cierre del ejercicio económico en el cual fueron generados los ingresos brutos que constituyen la base de cálculo para el cumplimiento de la obligación prevista en el título III de la Ley.

Sujetos pasivos LOCTI:

Artículo 23: Los aportes para la ciencia, la tecnología, la innovación y sus aplicaciones provendrán de personas jurídicas o entidades privadas o públicas, domiciliadas o no en la República Bolivariana de Venezuela que realicen actividades económicas en el territorio nacional, y estará destinado a financiar Las actividades de la ciencia, la tecnología, la innovación y sus aplicaciones, necesarios para el avance social, económico y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional, en concordancia con el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación establecido por la Autoridad Nacional con competencia en Ciencia, Tecnología, Innovación y sus aplicaciones.

Todos los aportes deberán ser consignados ante el órgano financiero de los fondos destinados a Ciencia, Tecnología, Innovación y sus aplicaciones. Todos los aportes deberán ser consignados ante el órgano financiero de los fondos destinados a Ciencia, Tecnología, Innovación y sus aplicaciones.

Artículo 25: A los efectos de esta Ley, se entiende como aportantes para la Ciencia, Tecnología, Innovación y sus aplicaciones, aquellas personas jurídicas o

entidades privadas o públicas, domiciliadas o no en la República Bolivariana de Venezuela que realicen actividades económicas en el territorio nacional y hayan obtenido ingresos brutos anuales superiores a cien mil unidades tributarias (100.000 U.T.) en el ejercicio fiscal inmediato anterior, que se señalan a continuación:

- a) Las compañías anónimas y las sociedades de responsabilidad limitada.
- b) Las sociedades en nombre colectivo, en comandita simple, las comunidades, así como cualesquiera otras sociedades de personas, incluidas las irregulares o de hecho.
- c) Las asociaciones, fundaciones, corporaciones, cooperativas y demás entidades jurídicas o económicas no citadas en los literales anteriores.
- d) Los establecimientos permanentes, centros o bases fijas situados en el territorio nacional.

Base Imponible y % del aporte LOCTI:

Artículo 26: Las personas jurídicas, entidades privadas o públicas, domiciliadas o no en la República que realicen actividades económicas en el territorio nacional, aportarán anualmente un porcentaje de sus ingresos brutos obtenidos en el ejercicio económico inmediatamente anterior, de acuerdo con la actividad a la que se dediquen, de la siguiente manera:

1. Dos por ciento (2%) cuando la actividad económica sea una de las contempladas en la Ley para el Control de los Casinos, Salas de Bingo y Máquinas Traganíqueles, y todas aquellas vinculadas con la industria y el comercio de alcohol etílico, especies alcohólicas y tabaco.
2. Uno por ciento (1%) en el caso de empresas de capital privado cuando la actividad económica sea una de las contempladas en la Ley Orgánica de Hidrocarburos y en la Ley Orgánica de Hidrocarburos Gaseosos.
3. Cero coma cinco por ciento (0,5%) en el caso de empresas de capital público cuando la actividad económica sea una de las contempladas en la ley Orgánica de Hidrocarburos y en la Ley Orgánica de Hidrocarburos Gaseosos.
4. Cero coma cinco por ciento (0,5%) cuando se trate de cualquier otra actividad económica.

· **Ley Orgánica De Deporte, Actividad Física Y Educación Física (LODAFEF)**

Entidades públicas y privadas que realicen actividades económicas en el país con fines de lucro, cuando la utilidad neta o ganancia contable anual supere las veinte mil Unidades Tributarias (20.000 U.T); Base imponible constituida por sobre la utilidad neta o ganancia contable anual, alícuota del 1%. Declaración y pago que debe hacerse dentro de los 120 días continuos de finalizado el ejercicio fiscal. Debe declararse y pagarse un impuesto anticipado estimado del 0,25% de la utilidad neta o ganancia contable anual del ejercicio anterior.

Aun cuando no se obtenga una utilidad neta o ganancia contable anual superior a 20.000 U.T. en el ejercicio, una vez que se realiza la inscripción en el FNDP, deberá presentar declaración anual, aunque no genere pago.

Artículo 68: Se crea el Fondo Nacional para el Desarrollo del Deporte, la Actividad Física y la Educación Física, el cual estará constituido por los aportes realizados por empresas u otras organizaciones públicas y privadas que realicen actividades económicas en el país con fines de lucro; por las donaciones y cualquier otro aporte extraordinario que haga la República, los estados, los municipios o cualquier entidad pública o privada y por los rendimientos que dichos fondos generen.

El fondo principalmente será utilizado para el financiamiento de planes, proyectos y programas de desarrollo y fomento de la actividad física y el deporte, así como para el patrocinio del deporte, la atención integral y seguridad social de los y las atletas. El aporte a cargo de las empresas u otras organizaciones indicadas en este artículo, será el uno por ciento (1%) sobre la utilidad neta o ganancia contable anual, cuando ésta supere las veinte mil Unidades Tributarias (20.000 U.T); y se realizará de acuerdo con los parámetros que defina el Reglamento de la presente Ley o en normas emanadas del Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de deporte, actividad física y educación física. Este aporte no constituirá un desgravamen al

- **Impuesto Sobre la Renta.**

Se podrá destinar hasta el cincuenta por ciento (50%) del aporte aquí previsto para la ejecución de proyectos propios del contribuyente, propendiendo al desarrollo de actividades físicas y buenas prácticas, y para el patrocinio del deporte, con sujeción a los lineamientos que al respecto emita el Instituto Nacional de Deportes.

- **Certificación de la conformidad del cuerpo de bomberos**

Sirve para certificar que las instalaciones cumplen con todos los requisitos legales y reglamentarios orientados hacia la prevención de incendios. Según la Ley todos los negocios deben tener este certificado además ayuda prevenir problemas legales en caso de accidentes.

- **Ordenanza De Creación Del Instituto Autónomo De Bomberos Urbano Y Forestal Del Estado Carabobo**

Artículo 3: El Instituto Autónomo de Bomberos Urbano y Forestal del Estado Carabobo, fue creado con el fin de salvaguardar las vidas y bienes de los ciudadanos del Estado, y de cualquier ente, ante cualquier tipo de emergencia que pueda presentarse; así como la prevención, la protección, el combate y la extinción de incendios, son el ente encargado de realizar la investigación de las causas y orígenes de los mismos. De interés:

Artículo 51: Los promotores o empresarios que presenten eventos, espectáculos o atracciones públicas, en el Estado Carabobo, deberán obtener obligatoriamente la correspondiente certificación expedida por el Instituto, la cual garantizará el cumplimiento de las normas de seguridad del sitio donde se llevará a cabo el evento.

Parágrafo Único: Todas las constancias, revisiones o certificaciones expedidas por el Instituto tendrán una vigencia no mayor a un (01) año.

Artículo 53: Los contribuyentes cancelarán una tasa por la prestación de los servicios por situaciones no emergentes en los que se haga necesaria la movilización de equipos y personal Instituto.

Artículo 58: aquellas personas naturales o jurídicas cuyo certificado emitido por el Instituto Autónomo de Bomberos Urbano y Forestal del Estado Carabobo, no haya sido renovado dentro del lapso de treinta (30) días posteriores a la fecha de su vencimiento, serán sancionadas con multa.

4.4 Fase IV: Determinar desde el punto de vista económico la factibilidad de la instalación de la planta.

En esta fase se realizara un estudio económico y financiero, determinando indicadores de rentabilidad como, el valor actual neto (VA), la tasa interna de retorno (TIR), la tasa mínima de rendimiento (TMR), y demás información financiera que permita hacer el cálculo de la rentabilidad de la instalación de la planta.

4.4.1 Período de Estudio

Para el estudio de la factibilidad de la planta se estableció un periodo de 5 años, donde las actividades de la empresa iniciaran en el año 2019 y se tomó como año cero el 2018.

4.4.2 Flujos Monetarios

4.4.2.1 Inversión Inicial

Para el cálculo de la inversión inicial se debe estimar el capital de trabajo y el capital fijo necesarios para la adquisición y adecuación de las facilidades de producción.

- **Capital Fijo**

El capital fijo incluye todos los activos fijos tangibles y la compensación de los activos fijos intangibles. Para el caso de la elaboración y comercialización de dicho producto, (Café Artesanal Molido) se tiene que los activos fijos tangibles son todas las inversiones requeridas para maquinaria, equipos, y construcciones necesarias; mientras que los activos fijos intangibles son todos aquellos activos que no se pueden apreciar físicamente pero genera algún aporte y es necesario para la empresa.

- **Activos fijos tangibles (CFT):** En este caso está conformado por maquinaria y equipos de trabajo, mobiliario y equipos de oficina y adecuación de instalaciones.
- **Maquinaria y equipos de trabajo:**
En la tabla 26 se presenta la maquinaria y equipos requeridos para la fabricación y comercialización del café artesanal molido, donde se detalla la cantidad, precio unitario y precio total.

Maquinarias y equipos de trabajo

Maquinaria y/o Equipos	Cantidad	Precio Unitario Bs. S.	Precio Total Bs. S.
Transportador manual (Carrucha)	01	24,50	24,50
Recipientes plásticos	05	16,50	82,50
Recipiente de acero inoxidable	05	35,00	175,00
Trilladora	01	3.500,00	3.500,00
Tostadora	01	8.500,00	8.500,00
Bandeja en acero inoxidable	04	150,00	600,00
Molino de café TKS	01	4.500,00	4.500,00
Bascula eléctrica de 5 a 40 kilos	01	650,00	650,00
Bascula de Plataforma	01	2.150,00	2.150,00
Selladora	01	195,00	195,00
Chuzo muestreador	01	155,00	155,00
Equipos de señalización y sistema contra incendios	01	32.459,51	32.459,51
Equipos de Seguridad Personal	01	15.283,96	15.283,96
Total en General			68.275,46

Fuente: Abarca, A. (2018)

- **Mobiliario y equipos de oficina:**

En la tabla 27 se presenta el mobiliario y equipos de oficina requeridos para el personal administrativo, donde se detalla la cantidad, precio unitario y precio total.

Tabla 27. Mobiliario y equipos de oficina

Mobiliario	Cantidad	Precio Unitario Bs. S.	Precio Total Bs. S.
Equipo de Computadora	06	5.500,00	33.000,00
Impresora	07	2.750,00	19.250,00
Escritorio Individual	06	730,00	4.380,00
Archivadores Metálicos	10	1.700,00	17.000,00
Sillas Ejecutivas	15	200,00	3.000,00
Aire Condicionado	02	7.460,00	14.920,00
Total en General			91.550,00

Fuente: Abarca, A. (2018)

En la tabla 28 se presenta un resumen del total de los activos fijos tangibles:

Tabla 28. Activos fijos tangibles

Tipo de activo fijo tangible	Monto (Bs)
Total maquinarias y equipos	68.275,46
Total mobiliario y equipos de oficina	91.550,00
Total de activo fijo tangible	159.825,46

Fuente: Abarca, A. (2018)

- **Activos fijos intangibles (CFI):** Este está conformado por los imprevistos, estudio de ingeniería; y registros mercantil.

Imprevistos:

Son aquellos costos que se deberán realizar pero su frecuencia de ocurrencia y cantidades no están definidas de forma previas, se estiman en 1.5% de los activos fijos tangibles.

Calculo Tipo

Imprevistos= (0.015)* (Total de activos fijos tangibles)

Imprevistos= (0.015)* (112.082,00) = 1.681,23 Bs. S

- **Estudios de ingeniería:**

Se refiere al pago que realiza la empresa por el diseño y elaboración del Plan de Negocios. Se estima en 2000,00 Bs. S.

- **Registro Mercantil:**

Es un requisito indispensable para la apertura de una empresa, le da seguridad al ejercicio mercantil, publicando datos jurídicos y económicos de las sociedades inscritas en el.

Cálculo tipo:

Registro mercantil= 100,00 U.T. *(Costo U.T.) + honorarios de abogado

Registro mercantil= (100 *0,0 12 Bs. S. /U.T.) + 150,00 Bs. S.

Registro mercantil= 151,20 Bs. S.

En la tabla 29 se presenta un resumen del total de los activos fijos intangibles

Tabla 29. Activos fijos intangibles

Tipo de activo fijo intangible	Monto (Bs. S.)
Imprevistos	1.681,23
Estudios de Ingeniería	2.000,00
Registro Mercantil	151,20
Total de activo fijo intangible	3.832,43

Fuente: Abarca, A. (2018)

El capital fijo total estará comprendido por la suma del capital fijo tangible y el capital fijo intangible. En la tabla 30 se presentan los activos fijos con sus respectivos montos asociados.

Tabla 30. Capital fijo total

Capital fijo	Monto (Bs. S.)
Capital fijo tangible	159.825,46
Capital fijo intangible	3.832,43
Total de capital fijo	163.657,89

Fuente: Abarca, A. (2018)

- **Capital de Trabajo (CT)**

Se refiere a los fondos de capital indispensables para que el proyecto inicie sus operaciones y lo siga haciendo normalmente hasta tanto se produzcan los primeros los primeros ingresos.

Este renglón incluye los inventarios de materia prima, el efectivo en caja y el depósito por concepto de alquiler del local.

- **Efectivo en caja:** se toma un (1) mes de sueldos y salarios devengados por los empleados.
-

- **Inventario de materia prima:** para el inventario de materia prima, se estima un (1) mes de los requerimientos de producción anual.
-

Por lo tanto el total de inventario de materia prima es de 170.580,10 Bs. S.

- **alquiler del local:** el alquiler del local tiene un costo de 1500,00 Bs. S. /mes. Por lo tanto, el costo del alquiler para iniciar las actividades el primer año será:
-

En la tabla 31 se presenta total de capital de trabajo detallado con sus respectivos montos.

Tabla 31. Capital de trabajo

Concepto	Monto
Inventario de Materia Prima (Bs. S./año)	170.580,10
Efectivo en Caja (Bs. S./año)	1.925,34
Depósito de Alquiler (Bs/año)	18.000,00
Total Capital de Trabajo (Bs. S./año)	190.505,44

Fuente: Abarca, A. (2018)

Entonces la inversión inicial vendrá dada por el capital fijo total y el capital de trabajo, tal como se muestra en la tabla 32.

Tabla 32. Inversión inicial

Concepto	Monto (Bs. S.)
Capital fijo	163.657,89
Capital de trabajo	190.505,44
Total de la inversión inicial	354.163,33

Fuente: Abarca, A. (2018)

4.4.2.2 Costos Operacionales (Cop)

Los costos operacionales son aquellos que se requieren para, una vez instalado el proyecto, mantenerse operando de forma continua y normalmente.

Cop = materia prima + personal + servicios públicos + alquileres + promoción + impuestos

- Costos Directos
- Mano de Obra Directa

Está formado por el personal que se detalla según la actividad del proceso a realizar y se visualiza en la tabla 33, 34 y 35 los sueldos y salarios incluyendo los beneficios exigidos por la ley. (Ver anexo D).

Tabla 33. Sueldos y salarios de mano de obra directa

Cargo	2019	2020	2021	2022	2023
Operadores I	1.719,41	1.726,41	1.733,41	1.740,41	1.747,41
Operadores II	1.719,41	1.726,41	1.733,41	1.740,41	1.747,41
Operadores III	1.719,41	1.726,41	1.733,41	1.740,41	1.747,41
Operadores IV	1.719,41	1.726,41	1.733,41	1.740,41	1.747,41
Total de sueldos y salarios (Bs. S./año)	6.877,65	6.905,65	6.933,65	6.961,65	6.989,65

Fuente: Abarca, A. (2018)

En la tabla 34 se muestran los aportes patronales correspondientes a cada trabajador.

Tabla 34. Aportes patronales de mano de obra directa

Cargo	2019	2020	2021	2022	2023
Operadores I	96,92	96,92	96,92	96,92	96,92
Operadores II	96,92	96,92	96,92	96,92	96,92
Operadores III	96,92	96,92	96,92	96,92	96,92
Operadores IV	96,92	96,92	96,92	96,92	96,92
Total de aportes patronales (Bs. S./año)	387,69	387,69	387,69	387,69	387,69

Fuente: Abarca, A. (2018)

En la tabla 35 se muestra un resumen de los sueldos, salarios y aportes patronales para el personal correspondiente a la mano de obra directa.

Tabla 35. Sueldos, salarios y aportes patronales de mano de obra directa

Cargo	2019	2020	2021	2022	2023
Operadores I	1.816,34	1.823,34	1.830,34	1.837,34	1.844,34
Operadores II	1.816,34	1.823,34	1.830,34	1.837,34	1.844,34
Operadores III	1.816,34	1.823,34	1.830,34	1.837,34	1.844,34
Operadores IV	1.816,34	1.823,34	1.830,34	1.837,34	1.844,34
Total de sueldos , salarios y aportes patronales (Bs. S./año)	7.265,34	7.293,34	7.321,34	7.349,34	7.377,34

Fuente: Abarca, A. (2018)

· **Materia Prima:**

Se cuantifican las cantidades requeridas para cumplir las metas de producción establecidas para los años de estudio, se multiplicó por su costo unitario y se obtuvieron de esta forma los costos asociados para cada año que se muestra en la tabla 36. (Ver anexo D)

Tabla 36. Costo de materia prima anual

Descripción	Costos (Bs. S.)				
	2019	2020	2021	2022	2023
Café en grano	1.504.000,00	1.504.000,00	1.513.952,00	1.527.872,00	1.541.952,00
Bolsas de 500	24.000,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00
Bolsas de 250	272.160,00	276.264,00	280.360,00	284.580,00	288.846,00
Bolsas de 200	191.100,00	193.384,80	193.384,80	193.384,80	193.384,80
Etiquetas	33.201,21	33.311,88	33.422,55	33.643,89	33.754,56
Paletas de Madera	22.500,00	30.000,00	37.500,00	45.000,00	52.500,00
Total	2.046.961,21	2.060.960,68	2.082.619,35	2.108.480,69	2.134.437,36

Fuente: Abarca, A. (2018)

El costo directo total anual vendrá dado por el costo de mano de obra directa y materia prima, lo cual se observa en la tabla 37.

Tabla 37. Costo directo total anual

Costo Directo	Costos (Bs. S.)				
	2019	2020	2021	2022	2023
Mano de Obra Directa	7.265,34	7.293,34	7.321,34	7.349,34	7.377,34
Materia Prima	2.046.961,21	2.060.960,68	2.082.619,35	2.108.480,69	2.134.437,36
Total (Bs. S/año)	2.054.226,55	2.068.254,02	2.089.940,70	2.115.830,04	2.141.814,71

Fuente: Abarca, A. (2018)

Para observar detalles del cálculo de los sueldos, salarios y aportes patronales (Ver anexo D)

- **Costos Indirectos**

En este renglón se incluyen los costos correspondientes a la mano de obra indirecta y los gastos indirectos de fabricación.

- **Mano de obra indirecta**

Los costos asociados a mano de obra indirecta fueron estimados de acuerdo a lo exigido por la Ley (Ver anexo D).

Tabla 38. Sueldos y salarios de mano de obra indirecta

Cargo	2019	2020	2021	2022	2023
Gerente General	3.871,96	3.888,63	3.905,29	3.921,96	3.938,63
Secretaria	1.176,96	1.181,96	1.186,96	1.191,96	1.196,96
Administrador	1.946,96	1.955,29	1.963,63	1.971,96	1.980,29
Mantenimiento	1.099,96	1.104,63	1.109,29	1.113,96	1.118,63
Gerente de Producción	2.331,96	2.341,96	2.351,96	2.361,96	2.371,96
Almacenista	1.712,46	1.724,36	1.736,26	1.748,16	1.760,06
Líder de Venta	2.331,96	2.341,96	2.351,96	2.361,96	2.371,96
Repartidor	143,87	144,40	144,93	145,46	145,98
Total de sueldos y salarios (Bs. S./año)	14.616,09	14.683,19	14.750,28	14.817,38	14.884,47

Fuente: Abarca, A. (2018)

En la tabla 39 se visualizan los aportes patronales correspondientes a la mano de obra indirecta.

Tabla 39. Aportes patronales de mano de obra indirecta

Cargo	2019	2020	2021	2022	2023
Gerente General	452,31	452,31	452,31	452,31	452,31
Secretaria	69,23	69,23	69,23	69,23	69,23
Administrador	115,38	115,38	115,38	115,38	115,38
Mantenimiento	64,62	64,62	64,62	64,62	64,62
Gerente de Producción	271,38	271,38	271,38	271,38	271,38
Almacenista	96,92	96,92	96,92	96,92	96,92
Líder de Venta	138,46	138,46	138,46	138,46	138,46
Repartidor	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32
Total de aportes patronales (Bs. S./año)	1.222,63	1.222,63	1.222,63	1.222,63	1.222,63

Fuente: Abarca, A. (2018)

En la tabla 40 se aprecia el total de sueldos, salarios y aportes patronales correspondientes a cada trabajador perteneciente a la mano de obra indirecta.

Tabla 40. Sueldos, salarios y aportes patronales de mano de obra indirecta

Cargo	2019	2020	2021	2022	2023
Gerente General	4.324,27	4.340,93	4.357,60	4.374,27	4.390,93
Secretaria	1.246,19	1.251,19	1.256,19	1.261,19	1.266,19
Administrador	2.062,34	2.070,68	2.079,01	2.087,34	2.095,68
Mantenimiento	1.164,57	1.169,24	1.173,91	1.178,57	1.183,24
Gerente de Producción	2.603,34	2.613,34	2.623,34	2.633,34	2.643,34
Almacenista	1.809,38	1.821,28	1.833,18	1.845,08	1.856,98
Líder de Venta	2.470,42	2.480,42	2.490,42	2.500,42	2.510,42
Repartidor	158,20	158,73	159,26	159,78	160,31
Total de aportes patronales (Bs. S./año)	15.838,73	15.905,82	15.972,92	16.040,01	16.107,11

Fuente: Abarca, A. (2018)

Para observar detalles del cálculo de los sueldos, salarios y aportes patronales (Ver anexo D)

- **Gastos Indirectos de Fabricación:**

Son aquellos gastos que son necesarios para poder cumplir con la producción y elaboración del producto pero no participa de forma activa en la fabricación. Suelen comportarse de forma variable en el tiempo, debido a que algunos servicios dependen principalmente de los niveles de producción.

- **Energía eléctrica:** Se estima un consumo de 31,07 Bs. S./mes, fuente: Corpoelec C.A. (2018)
- **Agua:** Se promedia un gasto mensual de 0,24 Bs. S, fuente: Hidrocentro, C.A. (2018)

La tabla 41 expone los costos asociados por concepto de gastos indirectos de fabricación.

Tabla 41. Gastos indirectos de fabricación (G.I.F.) anuales

G.I.F.	2019	2020	2021	2022	2023
Energía eléctrica	370,00	370,00	370,00	370,00	370,00
Agua	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
Gas Domestico	576,00	576,00	576,00	576,00	576,00
Aseo Urbano	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Mantenimiento de equipos	4.334,48	4.334,48	4.334,48	4.334,48	4.334,48
Total (Bs. S./año)	5.289,36	5.289,36	5.289,36	5.289,36	5.289,36

Fuente: Abarca, A. (2018)

En la tabla 42 se muestra el total de los costos indirectos asociados al proyecto.

Tabla 42. Total costos indirectos

Costos	2019	2020	2021	2022	2023
Mano de obra indirecta	15.838,73	15.905,82	15.972,92	16.040,01	16.107,11
Gastos indirectos de fabricación	5.289,36	5.289,36	5.289,36	5.289,36	5.289,36
Total (Bs. S./año)	21.128,09	21.128,09	21.262,28	21.329,37	21.396,47

Fuente: Abarca, A. (2018)

· **Gastos de Administración y Ventas**

Este renglón se refiere a los gastos de administración tales como impuestos, servicios, insumos de oficina, impuesto de bomberos y publicidad.

Papelería: 11,90 Bs. S. cada mes

Costo de teléfono e internet: 39,20 Bs. S. /mes. Fuente: CANTV. (2018)

Costo de alquiler: 1.500,00 Bs. S. Mensuales.

Publicidad (volantes) = 545,07 Bs.S./mes

Impuestos bomberos: 600 U.T. anual. (600U.T*0,012Bs. = 7,20 Bs/año). Fuente: Bomberos del Estado Carabobo (2018)

Impuestos municipales: Por mínimo tributario = 5 U.T. mensuales. Fuente: Gaceta Oficial Alcaldía de Valencia. (2018). En la tabla 43 se aprecian los gastos de administración y ventas para cada año.

Tabla 43. Gastos de administración y ventas

Costos	2019	2020	2021	2022	2023
Paperería	142,80	142,80	142,80	142,80	142,80
Costo de teléfono e internet	39,20	39,20	39,20	39,20	39,20
Costo de alquiler	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00
Publicidad (Radio+volantes)	150.545,07	150.545,07	150.545,07	150.545,07	150.545,07
Impuestos Bomberos	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20
Impuestos Municipales	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44
Total (Bs. S./año)	168.735,71	168.735,71	168.735,71	168.735,71	168.735,71

Fuente: Abarca, A. (2018)

Cálculo tipo:

Impuesto municipales: Por mínimo tributario = 10 U.T. *0.012 Bs.S. = 0.12 Bs.S. /mes. Entonces, 0,12 Bs. S. /mes * 12 meses = 1,44 Bs. /año. Asimismo en la tabla 44 se pueden observar los costos operacionales asociados al proyecto.

Tabla 44. Costos operacionales anuales

Costos	2019	2020	2021	2022	2023
Costos Directos	2.054.226,55	2.068.254,02	2.089.940,70	2.115.830,04	2.141.814,71
Costos Indirectos	21.128,09	21.128,09	21.262,28	21.329,37	21.396,47
Gastos de administración y ventas	168.735,71	168.735,71	168.735,71	168.735,71	168.735,71
Total (Bs. S./año)	2.244.090,35	2.258.117,82	2.279.938,68	2.305.895,12	2.331.946,88

Fuente: Abarca, A. (2018)

4.4.2.3. Ingresos Brutos

De acuerdo con lo exigido por la Ley Orgánica de Costo y Precio Justo es necesario clasificar los costos de la empresa en costos directos a la producción (mano de obra directa, mano de obra indirecta, gastos indirectos de fabricación, materia prima) y otros ajenos a la producción (gastos administrativos y ventas, entre otros).

Además, dicha Ley señala que la ganancia no deberá exceder de 30% de la estructura de costos. A continuación se presentan los cálculos tipo para la estructura de costos de los productos:

Para el año 2019:

- **Costos mano de obra**

- **Costos Indirectos**

- **Gastos administrativos y ventas**

· **Costo Materia Prima**

En la tabla 45, 46 y 47 se muestran los costos de producción, costos ajenos a la producción por bulto de las respectivas presentaciones de café de 200, 250 y 500 gramos.

Tabla 45. Costo de producción y unitario (Bulto de Café de 200 gramos)

Clasificación	Replón	Monto (Bs. S./año)
Costos de producción	Mano de Obra Directa	1,92
	Materia Prima	210,93
	Costos indirectos	5,59
Costos ajenos a la producción	Gastos Administrativos y De Ventas	44,64
Total de costos unitarios (Bs.S./Bulto)		263,08

Fuente: Abarca, A. (2018)

Tabla 46. Costo de producción y unitario (Bulto de Café de 250 gramos)

Clasificación	Renglón	Monto (Bs. S./año)
Costos de producción	Mano de Obra Directa	1,44
	Materia Prima	219,63
	Costos indirectos	4,19
Costos ajenos a la producción	Gastos Administrativos y De Ventas	33,47
Total de costos unitarios (Bs. S./Bulto)		258,74

Fuente: Abarca, A. (2018)

Tabla 47. Costo de producción y unitario (Bulto de Café de 500 gramos)

Clasificación	Renglón	Monto (Bs. S./año)
Costos de producción	Mano de Obra Directa	7,69
	Materia Prima	123,17
	Costos indirectos	22,36
Costos ajenos a la producción	Gastos Administrativos y De Ventas	178,56
Total de costos unitarios (Bs. S./Bulto)		331,77

Fuente: Abarca, A. (2018)

- **Precio de venta**

El precio del bulto de café en sus tres (03) presentaciones, según la Ley de Precio Justo se calcula de la siguiente manera:

Precio de bulto de café de 200 gramos (24 unidades)= $263,08 \times 1,30 = 342,97$ Bs. S.

Precio de bulto de café de 250 gramos (20 unidades)= $258,74 \times 1,30 = 336,37$ Bs. S.

Precio de bulto de café de 500 gramos (6 unidades) = $331,77 \times 1,30 = 431,30$ Bs. S.

Por lo tanto, se puede realizar el cálculo de los ingresos brutos anuales, multiplicando el precio de venta por las cantidades producidas anualmente. (Ver anexo F)

Cálculo tipo:

Cálculo tipo:

Para café de 200 gramos

IB (2019) = 3.780 (bulto/año) * 342,97 (Bs. S. / bulto)

IB (2019) = 1.292.796,67 Bs. S. /año

Para café de 250 gramos

IB (2019) = 5.040 (bulto /año) * 336,37 (Bs. S. / bulto)

IB (2019) = 1.695.283,63 Bs. S. /año

Para café de 500 gramos

IB (2019) = 945 (bulto /año) * 431,30 (Bs. S. / bulto)

IB (2019) = 407.576,23 Bs. S. /año

En la tabla 48 se muestran los ingresos brutos para cada año

Tabla 48. Ingresos brutos anuales

Año	Unidad	Presentación	Precio de venta (Bs/bultos)	Ingreso Bruto (Bs/año)	Ingresos brutos totales (Bs/año)
2019	3.780	200 gramos	342,97	1.292.796,67	3.395.656,53
	5.040	250 gramos	336,37	1.695.283,63	
	945	500 gramos	431,30	407.576,23	
2020	3.837	200 gramos	347,14	1.312.188,62	3.446.591,38
	5.116	250 gramos	341,41	1.720.712,89	
	959	500 gramos	437,77	413.689,88	
2021	3.840	200 gramos	352,44	1.377.798,05	3.604.441,80
	5.192	250 gramos	346,53	1.806.748,53	
	973	500 gramos	444,33	419.895,22	
2022	3.840	200 gramos	352,44	1.377.798,05	3.637.841,45
	5.270	250 gramos	351,73	1.833.849,75	
	988	500 gramos	450,99	426.193,65	
2023	3840	200 gramos	352,44	1.377.798,05	3.671.742,10
	5.349	250 gramos	357,00	1.861.357,50	
	1.003	500 gramos	457,76	432.586,56	

Fuente: Abarca, A. (2018)

4.4.2.4. Depreciación y Valor Residual

La depreciación es la pérdida de valor que experimenta un activo con el uso y con el transcurso del tiempo. Por otra parte, el valor residual es la remuneración neta obtenida por la venta de los activos fijos tangibles. Para el proyecto se consideró el método de línea recta, el cual define la pérdida de valor anual (Dt) que decrece a una rata constante, de acuerdo con la siguiente expresión:

Cabe destacar que para las maquinarias, equipos y mobiliario se estimó una vida útil aproximada para cada uno y un valor residual nulo. En la siguiente tabla 49 se muestra la depreciación y el valor residual. Los cálculos tipos de los mismos se encuentran en el anexo G.

Tabla 49. Depreciación de activos fijos tangibles y valor residual.

Concepto	Depreciación Anual (Bs. S.)	Depreciación Acumulada (Bs. S.)	Valor Residual (Bs. S.)
Maquinaria y equipos	2.876,23	14.381,15	20.550,85
Mobiliario y equipos de oficina	11.018,07	55.090,36	36.459,64
Total (Bs. S.)	13.894,30	69.471,50	57.010,50

Fuente: Abarca, A. (2018)

Por lo tanto, el valor residual del proyecto es de 57.010,50 Bs. S. para el periodo de estudio del año 5. Para observar con detalle el cálculo de la depreciación de activos fijos tangibles y valor residual ver anexo G.

4.4.2.5. Financiamiento

Para este proyecto se tomará como referencia un financiamiento por parte del Banco del Tesoro del 70% de la inversión inicial que se cancelará durante el período de estudio (36 meses) a una tasa nominal del 24% (ver tabla 50). Para observar detalles del financiamiento ver anexo G.

Tabla 50. Financiamiento

Renglón	Monto
Activos fijos	163.657,89
Capital de Trabajo (Bs. S.)	190.505,44
Total inversión inicial (Bs. S.)	354.163,33
Financiamiento (P) (Bs. S.)	247.914,33
Capital propio (Bs. S.)	106.248,99
Tasa de interés	0,24
Tasa de interés efectiva	0,02
Cuotas a pagar (Bs. S./mes)	90.329,07

Fuente: Abarca, A. (2018)

4.4.2.6. Impuesto Sobre La Renta (ISLR)

El impuesto sobre la renta es la remuneración que percibe el Estado derivada de la obligación que tienen las personas naturales y jurídicas de retribuirle un porcentaje de las ganancias. Para su determinación es necesario conocer el ingreso neto gravable (ING) el cual resulta de la adición de los ingresos brutos y la sustracción de los costos operacionales, la depreciación de activos fijos tangibles, amortización de activos fijos intangibles y los intereses cancelados por el préstamo. La tabla 51 muestra la depreciación de activos tangibles y amortización de activos fijos intangibles (D+AI)

Tabla 51. Depreciación de activos tangibles y amortización de activos intangibles

Año	Depreciación	Amortización	Total (D+AI)
2019	13.894,30	766,49	14.660,79
2020	13.894,30	766,49	14.660,79
2021	13.894,30	766,49	14.660,79
2022	13.894,30	766,49	14.660,79
2023	13.894,30	766,49	14.660,79

Fuente: Abarca, A. (2018)

La amortización de activos intangibles se realizó en base al método línea recta, periodo de estudio de cinco (05) años y valor residual nulo.

Cálculos tipos:

En la tabla 52 se muestra la amortización e intereses correspondientes a las cuotas anuales del préstamo bancario solicitado. (Ver anexo H)

Tabla 52. Amortización e intereses correspondientes a las cuotas anuales por concepto de préstamo

Año	Amortización	Intereses	Cuota
2019	30.829,63	59.499,44	90.329,07
2020	38.228,75	52.100,38	90.329,07
2021	47.403,65	42.925,43	90.329,07
2022	58.780,52	31.548,55	90.329,07
2023	72.671,78	17.441,23	90.329,07

Fuente: Abarca, A. (2018)

La tarifa de impuesto sobre la renta se muestra en la tabla 53, donde se detalla el monto de la misma según las fracciones de ingreso neto gravable (ING) en U.T.

Tabla 53. Tarifa de Impuesto Sobre La Renta

Fracciones de ING (en U.T.)		Tarifa	Sustraendo (U.T.)
Hasta	2000	15%	0
De	2001 Hasta 3000	22%	140
De	3001 En adelante	34%	500

Fuente: Texto de Evaluación de Proyectos de Inversión Sexta Reimpresión, junio de 2009. (Universidad de Carabobo).

La tabla 54 muestra los flujos monetarios que se deben considerar para el cálculo del impuesto sobre la renta.

Año	Ingresos brutos (Bs-S.)	Costos operacionales (Bs. S.)	(D+AI) (Bs. S.)	Intereses (Bs. S.)	Ingreso neto gravable (ING) (Bs. S)	ING (U.T.)	ISLR (U.T.)	ISLR (Bs. S.)
2019	3.395.656,53	2.244.090,35	14.660,79	59.499,44	1.077.405,95	897.838,29	305.260,02	366.312,02
2020	3.446.591,38	2.244.090,35	14.660,79	52.100,38	1.121.712,39	934.760,33	317.813,51	381.376,21
2021	3.604.441,80	2.244.090,35	14.660,79	42.925,43	1.266.916,90	1.055.764,09	358.954,79	430.745,75
2022	3.637.841,45	2.244.090,35	14.660,79	31.548,55	1.285.736,99	1.071.447,49	364.287,15	437.144,58
2023	3.671.742,10	2.244.090,35	14.660,79	17.441,23	1.307.693,20	1.089.744,34	370.508,07	444.609,69

Fuente: Abarca, A. (2018)

Cálculos tipo:

4.4.3 Análisis de rentabilidad

Es una herramienta muy útil para determinar hasta qué punto la compañía, o un nuevo producto o servicio será rentable. Dicho de otra manera, es el cálculo financiero usado para determinar el número de productos o servicios necesitas vender para al menos cubrir tus costos. Cuando es rentable, no se perdiendo ni ganando dinero, pero al menos todos tus gastos están cubiertos. Para realizar el análisis de rentabilidad es indispensable conocer todos los flujos monetarios asociados al proyecto.

Es importante comentar que un flujo monetario es todo costo o ingreso que ocurre como consecuencia del estudio, implantación y operación de un proyecto, por ejemplo: la inversión inicial, los costos operacionales, los ingresos brutos, el impuesto sobre la renta, entre otros. Mientras que el flujo monetario neto (F_t) es la sumatoria algebraica de los flujos monetarios de un proyecto al final del año t . En consecuencia, si para cada año t los flujos monetarios de un proyecto son:

- Capital Fijo (CF_t)
- Capital de Trabajo (CT_t)
- Ingresos Brutos (IB_t)
- Costos Operacionales (C_{opt})
- Valor Residual (VR_t)

Dichos flujos se muestran en la tabla 55.

Año	CF	CT	COP	IB	VR	ISLR	P y R	Flujo Neto
2018	-163.657,89	-190.505,44	0	0	0	0	247.914,33	-106.248,99
2019	0	0	-2.244.090,35	3.395.656,53	0	366.312,02	-90.329,07	694.925,08
2020	0	0	-2.258.117,82	3.446.591,38	0	381.376,21	-90.329,07	716.768,27
2021	0	0	-2.279.938,68	3.604.441,80	0	430.745,75	-90.329,07	803.428,30
2022	0	0	-2.305.895,12	3.637.841,45	0	437.144,58	-90.329,07	804.472,67
2023	0	190.505,44	-2.331.946,88	3.671.742,10	57.010,50	444.609,69	-90.329,07	1.052.372,39

Fuente: Abarca, A. (2018)

Cálculo tipo:

$$\text{Flujo Neto} = \text{IBt} - \text{Cop} - \text{ISLRt} - \text{CFt} + \text{CTt} + \text{VRt} + \text{Pt} - \text{Rt}$$

Flujo Neto 2019= -2.244.090,35 Bs. S. + 3.395.656,53 Bs. S. – 366.312,02 Bs. S - 90.329,07 Bs. S.

Flujo Neto 2019 = 694.925,08. S.

4.4.3.1 Tasa mínima de rendimiento.

La tasa mínima de rendimiento de una empresa es la menor cantidad de dinero que se espera obtener como rendimiento de un capital puesto a trabajar de manera de poder cubrir los compromisos de costos de capital. Para el cálculo de la tasa mínima de rendimiento de forma implícita se toma en cuenta el costo de capital promedio y otros factores que se consideren pertinentes tales como el riesgo. Mientras que para el cálculo de la tasa mínima de rendimiento de forma explícita se toma en cuenta el costo de capital propio y otros factores.

Según Palma (2016) el riesgo de invertir en el país en el ramo de la industria manufacturera es aproximadamente del 42%. Pero debido a que el producto en estudio es innovador, debido a su enfoque ecológico y de preservación al medio ambiente, y que además es de consumo masivo; lo que quiere decir que su demanda es proporcional al aumento de la población, se puede considerar que el riesgo de inversión puede ser bajo. Además de esto, considerando la situación de incertidumbre generada por la difícil situación económica y política que atraviesa el país en la actualidad, los analistas estiman y trabajaran en base a una tasa de riesgo considerada de nivel medio. En este caso, la tasa de riesgo de inversión estimada para el estudio será de 19%. Potra parte, la tasa activa será aplicada al capital de deuda y la tasa pasiva al capital propio. Los aspectos a considerar para el cálculo de la tasa mínima de rendimiento se muestran en la tabla 56.

Tabla 56. Aspectos a considerar para el cálculo de la tasa mínima de rendimiento

Reglón	Valor
Riesgo (%)	19
Tasa activa (%)	24
Tasa pasiva (%)	14
Capital propio (Bs. S)	106.248,99
Capital Deuda (Bs. S)	247.914,33

Fuente: Abarca, A. (2018)

.2 Rentabilidad de capital total.

Para determinar la rentabilidad del capital total, se considera la deuda en forma explícita a través de la tasa mínima de rendimiento. Tomando en cuenta los flujos monetarios netos del proyecto. En la tabla 57 se puede observar el valor actual del capital total.

Valor actual para $I_{min} = 40\%$

Tabla 57. Valor actual del capital total

Año	Flujo Monetario Neto
2018	-106.248,99
2019	694.925,08
2020	716.768,27
2021	803.428,30
2022	804.472,67
2023	1.052.372,39
VA (40%)	1.453.697,47

Fuente: Abarca, A. (2018)

***TIR = 200,63%**

*La tasa interna de retorno (TIR) fue calculada con uso de la herramienta Excel

$$VA (40\%) = -106.248,99 + 694.925,08 (1+0,40)^{-1} + 716.768,27 (1+0,40)^{-2} + 803.428,30 (1+0,40)^{-3} + 804.472,68 (1+0,40)^{-4} + 1.052.372,39 (1+0,40)^{-5} = 1.453.697,47$$

$$VA (40\%) = 1.453.697,47$$

Se procede a dar la interpretación del VAN, en función de la creación de valor para la empresa:

- Si el VAN de un proyecto es positivo, el proyecto crea valor.
- Si el VAN de un proyecto es negativo, el proyecto destruye valor.
- Si el VAN de un proyecto es cero, el proyecto no crea ni destruye valor.

como flujos monetarios del proyecto los ingresos y egresos que se originan por concepto de deuda, muestra al inversionista el rendimiento producido por el capital invertido, por lo tanto se concluye que el proyecto es “rentable” económicamente.

4.4.3.4 Recuperación de la Inversión.

Tiempo de pago del capital total

Es el tiempo requerido para que los flujos netos implícitos recuperen la inversión inicial a una tasa mínima de rendimiento igual a cero,

$$\text{Para } (t=1) = -106.248,99 \text{ Bs. S.} + 694.925,08 \text{Bs. S} = 588.676,08 \text{ Bs. S.}$$

Por lo tanto, se logra recuperar el capital en el primer año, sin embargo el tiempo de pago no toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo, es por ello que se calculará el tiempo de pago descontado, en el cual se actualizan o descuentan los flujos de fondos utilizando la tasa mínima de rendimiento, la cual es de 40 % para este caso. Entonces el tiempo de pago descontado del capital total es el siguiente:

Para (t=1) = -106.248,99 Bs. S. + 694.925,08Bs. S (0,71429) = 390.129,04 Bs. S.

Como se observa, en el resultado del tiempo de pago descontado al igual que en el tiempo de pago, se logra recuperar el capital en el primer año.

4.4.4 Estado de Resultados

El estado de resultados es un resumen que muestra detalladamente los ingresos, los gastos y el beneficio o pérdida que ha generado una empresa durante un período de tiempo determinado. En la tabla 59 se puede apreciar el Estado de resultados del proyecto correspondiente a cada año.

Ingresos					
Ingresos por Ventas (Bs. S./año)	3.395.656,53	3.446.591,38	3.604.441,80	3.637.841,45	3.671.742,10
Otros Ingresos (Bs. S./año)	0	0	0	0	0
Total Ingresos (Bs. S./año)	3.395.656,53	3.446.591,38	3.604.441,80	3.637.841,45	3.671.742,10
Costo de Producción (Bs. S./año)	2.046.961,21	2.060.960,68	2.082.619,35	2.108.480,69	2.134.437,36
Costo ajeno Producción (Bs. S./año)	168.735,71	168.735,71	168.735,71	168.735,71	168.735,71
Gastos de Financiamientos (Bs. S./año)	59.499,44	52.100,38	42.925,43	31.548,55	17.441,23
Gastos de Depreciación y Amortización (Bs. S./año)	14.660,79	14.660,79	14.660,79	14.660,79	14.660,79
Total de Egresos (Bs. S./año)	2.289.857,15	2.296.457,55	2.308.941,28	2.323.425,74	2.335.275,09
Utilidad neta ante ISLR (Bs. S./año)	1.105.799,38	1.150.133,82	1.295.500,53	1.314.415,71	1.336.467,01
Impuesto Neto (Bs. S./año)	366.312,02	381.376,21	430.745,75	437.144,58	444.609,69
Utilidad Neta (Bs. S./año)	739.487,36	768.757,61	864.754,78	877.271,13	891.857,32

Fuente: Abarca, A. (2018)

4.4.5 Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio es la cantidad de unidades que deben ser vendidas para cubrir por lo menos los costos, es decir donde los ingresos son iguales a los costos; de tal forma que este punto es una referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de ventas generará utilidades y un decremento generará pérdidas.

Café de 200gramos:

Tabla 60. Costos Total y Precio de Venta

Descripción	Bs.
Costos mano de obra	7.265,34
Costos Indirectos	21.128,09
Gastos administrativos	168.735,71
Costo Materia Prima	797.330,56
Costos Total Bs.	994.489,70
Precio de venta	342,01

Fuente: Abarca, A. (2018)

Café de 250gramos:

Tabla 61. Costos Total y Precio de Venta

Descripción	Bs.
Costos mano de obra	7.265,34
Costos Indirectos	21.128,09
Gastos administrativos	168.735,71
Costo Materia Prima	1.106.967,62
Costos Total Bs.S.	1.304.096,76
Precio de venta Bs. S.	336,37

Fuente: Abarca, A. (2018)

é de 500gramos:

Tabla 62. Costos Total y Precio de Venta

Descripción	Bs.
Costos mano de obra	7.265,34
Costos Indirectos	21.128,09
Gastos administrativos	168.735,71
Costo Materia Prima	116.391,04
Costos Total Bs.	313.520,18
Precio de venta	431,30

Fuente: Abarca, A. (2018)

A través de los resultados obtenidos para el punto de equilibrio, que representa la cantidad de kilogramos para ser vendidas y de esta forma cubrir los costos, y alcanzar rentabilidad la empresa será de 2.908 Bultos (Presentación del Café 200 gramos), 3.877 Bultos (Presentación del Café 250 gramos) y por último, 727 Bultos (Presentación del Café 500 gramos).

4.4.6 Flujo de Caja

El flujo de caja es un informe financiero que presenta un detalle de los flujos de ingresos y egresos de dinero que tiene una empresa en un período dado. La diferencia entre los ingresos y los egresos se conoce como saldo o flujo neto, por lo tanto constituye un importante indicador de la liquidez de la empresa. Si el saldo es positivo significa que los ingresos del período fueron mayores a los egresos; si es negativo significa que los egresos fueron mayores a los ingresos. En la tabla 62 se observa el flujo de caja correspondiente.

	Pre inicio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo Inicial	106.248,99	190.505,44	883.820,11	1.598.910,97	2.400.728,95	3.203.591,30
Ingresos						
Por Ventas		3.395.656,53	3.446.591,38	3.604.441,80	3.637.841,45	3.671.742,10
Otros Ingresos						
Prestamos	247.914,33					
Total Ingresos	354.163,33	3.586.161,97	4.330.411,49	5.203.352,77	6.038.570,39	6.875.333,40
Egresos						
MOD		7.265,34	7.293,34	7.321,34	7.349,34	7.377,34
MOI		15.838,73	15.905,82	15.972,92	16.040,01	16.107,11
Aportes MOD		387,69	387,69	387,69	387,69	387,69
Aportes MOI		1.222,63	1.222,63	1.222,63	1.222,63	1.222,63
Materia Prima		2.046.961,21	2.060.960,68	2.082.619,35	2.108.480,69	2.134.437,36
GIF		5.289,36	5.289,36	5.289,36	5.289,36	5.289,36
Gastos de administrativo y ventas		168.735,71	168.735,71	168.735,71	168.735,71	168.735,71
Sub Total	0	2.245.700,76	2.259.795,24	2.281.549,00	2.307.505,44	2.333.557,21
Cuota préstamo		90.329,07	90.329,07	90.329,07	90.329,07	90.329,07
Inversión en activos fijos	163.657,89					
Impuesto sobre la renta		366.312,02	381.376,21	430.745,74	437.144,58	444.609,69
Total Egresos		2.702.341,86	2.731.500,53	2.802.623,82	2.834.979,09	2.868.495,97
Situación de Efectivos	190.505,44	883.820,11	1.598.910,97	2.400.728,95	3.203.591,30	4.006.837,43

Fuente: Abarca, A. (2018)

4.4.7 Análisis de Sensibilidad

El análisis de sensibilidad es una herramienta utilizada para determinar que tanto influye una variable en la medida del rendimiento económico. Sirve para prever los cambios en la rentabilidad del proyecto cuando existen variaciones en los flujos monetarios del mismo.

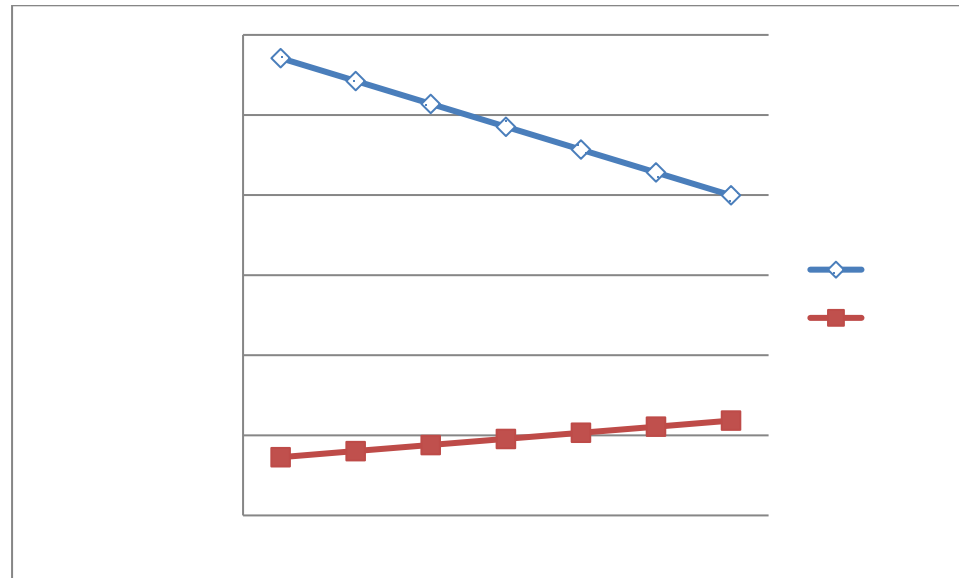
Ingresos Brutos (IB): debido a que se tienen estipulados unos precios de ventas de acuerdo a los parámetros establecidos por la ley de precios justos, que a su vez se encuentran por debajo de la media de los precios de la competencia y que no producen los ingresos suficientes para cubrir los costos del proyecto. Es necesario estudiar cómo se vería afectada la rentabilidad del proyecto si se trabaja con un incremento de 30% en los ingresos brutos, manteniendo así, los precios dentro de los estándares del mercado. En la tabla 63 se observa el cambio que ocurre en el valor actual si se aumentan los ingresos brutos.

Variables a analizar:

Costos operacionales (COP): ya que se consideró de mucha importancia por los altos costos en cuanto a maquinaria, equipos y mano de obra en contraste con los ingresos brutos del proyecto, además por la incidencia que tienen estos con el precio de venta ya que afectan la estructura de costo. Es por ello que se analizará cómo se vería afectada la rentabilidad si se toma una variación de más o menos 30% de esta Variable. A continuación se muestra la tabla 64 con el cálculo tipo del Valor Actual con la variación porcentual en los COP.

% de Cambio	Favorable						
	0%	5%	10%	15%	20%	25%	30%
COP (Bs./año)	11.419.988,86	10.848.989,41	10.277.989,97	9.706.990,53	9.135.991,08	8.564.991,64	7.993.992,20
VA (Bs.)	1.453.697,46	1.606.148,47	1.758.599,48	1.911.050,49	2.063.501,49	2.215.952,50	2.368.403,51

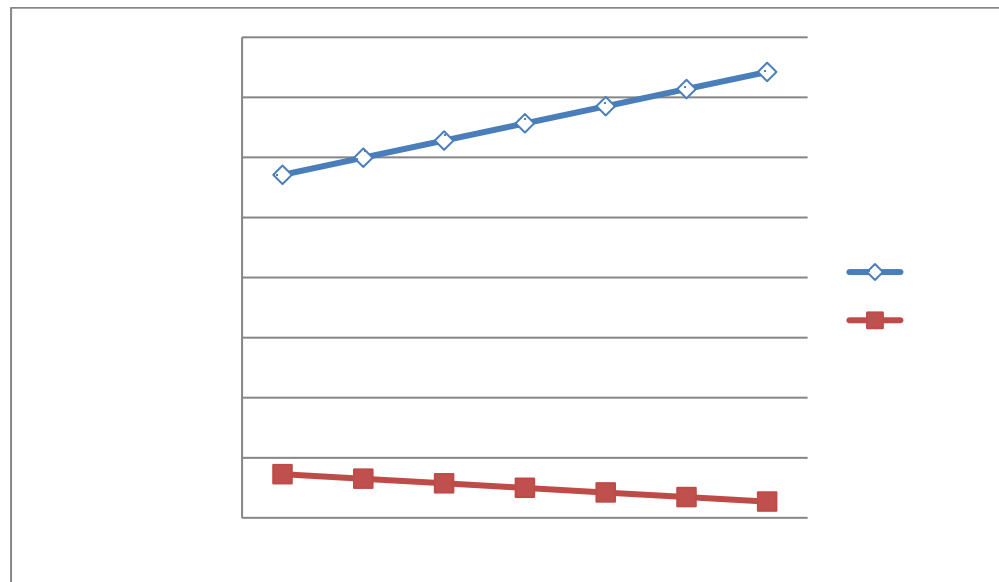
Fuente: Abarca, A. (2018)



Fuente: Abarca, A. (2018)

% de Cambio	Desfavorable						
	0%	5%	10%	15%	20%	25%	30%
COP (Bs./año)	11.419.988,86	11.990.988,30	12.561.987,74	13.132.987,18	13.703.986,63	14.274.986,07	14.845.985,51
VA (Bs.)	1.453.697,46	1.301.246,46	1.148.795,44	996.344,44	843.893,43	691.442,43	538.991,42

Fuente: Abarca, A. (2018)



Fuente: Abarca, A. (2018)

Al analizar la gráfica del análisis de sensibilidad se observa que, dado que en la abscisa se muestran los porcentajes de cambios favorables y desfavorables, los efectos producidos por las variables en los valores actuales son en el mismo sentido, aunque obviamente de diferente magnitud. Adicionalmente, en el intervalo establecido, la decisión es muy poco sensible en relación a la variables:costos operacionales.

CONCLUSIONES

Luego de haber finalizado el estudio y elaboración del plan de negocios, **“Estudiar la factibilidad técnico-económica para la instalación de una planta procesadora de café en el municipio Valencia, del estado Carabobo”** y haber cumplido con los objetivos previamente planteados, se puede concluir lo siguiente:

Al aplicar las encuestas a 15 comercios e industrias potencialmente consumidores del municipio Valencia, del Estado Carabobo; se identificó la demanda potencial que pudiera tener el proyecto, ya que al establecer la recolección de información se puede realizar el cálculo de la demanda en un período de 5 años, con un margen de error de un 5% y fue representada por la sumatoria de las cantidades de bultos de café en sus distintas presentaciones: 200 gramos (3.780 Bultos/año) , 250 gramos (5.040 Bultos/año) y 500 gramos (945 Bultos/año) de capacidad.

La cual permite poder satisfacer ese mercado desatendido, razón por la que se establecieron características definidas dentro de las 4P del mercado, para lograr que el producto ofrecido por la empresa obtenga el impacto deseado dentro del mercado y para el consumidor, se conoció también la importancia de las estrategias de publicidad tradicionales como los volantes y las actuales como las redes sociales para dar a conocer el producto.

Se determinó el valor de la inversión del proyecto, tomando en cuenta los costos de adquisición de la maquinaria y equipos necesarios para el arranque y puesta en marcha de la empresa, así como la estimación de los costos de producción y el personal requerido para el proceso. Mediante un organigrama se determinaron los cargos dentro de la organización y se describieron las actitudes y aptitudes necesarias para cada uno de ellos.

Por medio del uso del Método de Evaluación por Puntos se determinó la localización de la planta, la alternativa ganadora resultó ser el Galpón ubicado en la Parroquia Miguel Peña, resultado la mejor opción para la ubicación de la planta procesadora de café, en el Municipio Valencia, del Estado Carabobo, ya que los factores de ponderación fueron seleccionados porque son los que ejercen mayor influencia sobre la decisión para dicha ubicación, teniendo mayor peso la facilidad de acceso y transporte y el costo del local. Lugar que se adecua a los requerimientos exigidos por la empresa. Se determinó la distribución en planta idónea para el proceso y una posible expansión de este.

Se realizó una revisión documental de todos los aspectos legales y ordenanzas municipales por las cuales debe regirse la empresa, donde se tuvo como resultado el conocimiento de las leyes que influyen directamente en el proyecto para evitar de esta forma cualquier tipo de sanción.

Se pudo determinar la rentabilidad y el monto total de inversión del proyecto mediante un estudio económico, teniendo en cuenta la inversión fija, el capital de trabajo necesario y todos los costos asociados, dando como resultado la suma de 247.914,33 Bs. S. de inversión inicial, la cual el 70% será financiado por un préstamo bancario y el 30% restante será aportado por los socios de la empresa.

Además, se determinó la rentabilidad del proyecto mediante el empleo del valor actual para los flujos netos del periodo de estudio, en la cual se obtuvo un monto de 1.453.697,46Bs. S. y $TIR = 200,63\%$ con $I_{min} = 40\%$ por lo que se concluyó que el mismo es rentable.

Por último se analizó la sensibilidad del proyecto, se tomó como variable crítica los costos operacionales, donde se pudo notar que el proyecto es poco sensible a variaciones en esta variable. Cuando se analiza la sensibilidad, se planteó la posibilidad de realizar una variación de más o menos 30%. Al comparar los resultados que se obtienen de la rentabilidad considerando variaciones en los costos operacionales, se puede evidenciar que un cambio en estos no afecta la rentabilidad del proyecto.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a los estudios previamente expuestos, se puede observar que no es viable, ni sustentable, realizar este proyecto bajo los parámetros establecidos. Por lo que se recomienda no invertir en su ejecución.

Realizar un estudio profundo de las variables críticas que inciden directamente en la rentabilidad del proyecto.

Analizar exhaustivamente la estructura organizativa y los diseños de puestos con la finalidad de disminuir la mano de obra indirecta y así minimizar los costos operacionales, los cuales inciden directamente en la rentabilidad del proyecto.

Abarcar otras opciones de mercado donde los márgenes de contribución sean mayores y que permiten un aumento significativo de los ingresos.

Implementar 2 jornadas de trabajo de 8 horas cada una con el objetivo de incrementar la producción para así aumentar los ingresos brutos del proyecto y mejorar su rentabilidad.

Realizar una mejor negociación con los proveedores en cuanto a los precios de la materia prima, con el objetivo de bajar los costos relacionados a este punto.

Presentar el proyecto ante entes gubernamentales, con la idea de sustentar una empresa de acción social o comunal con inversión del estado.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Arias, F. (2006) El proyecto de investigación. Introducción a la Metodología Científica. Caracas: Episteme.
- Blanco, A. (2007), “Formulación y evaluación de proyectos”. Segunda Edición. Editorial Ignaka. Venezuela.
- Carvalho, V. y Goatache, M. (2013). Estudio de factibilidad Técnico-Económico para la creación de una línea de producción en serie destinada a la fabricación de muebles de baño en una carpintería en Caracas, Distrito Capital. Universidad Católica Andrés Bello.
- Castro, F. (2003). El proyecto de investigación y su esquema de elaboración. 2da. ed.
- Castro, M. (2013). Estudio de factibilidad técnico-económico de una fábrica de calzados de seguridad industrial. Universidad Rafael Urdaneta.
- Código de Comercio (1955). Gaceta Oficial número 475. Diciembre 21. Venezuela.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 36.860, Diciembre 30, 1999.
- Dervitsiotis, K. (1981). Operations Management, McGraw-Hill Paperbacks, McGraw-Hill series in industrial engineering and management science Autor, Kostas N. Dervitsiotis. Editorial Ilustrada. McGraw-Hill.
- Diccionario Lexus. (1999). Editorial Océano. España. Editorial Uyapar. Caracas
- Fortin, M. (1999). El Proceso De Investigación: De La Concepción A La Realización. Editorial Mcgraw-Hill. Interamericana De México.
- Gálvez, A. (2002). Revisión Bibliográfica: usos y utilidades. Matronas Profesión. Publicado en la Revista Matronas Profesión
- García, B.; Rodríguez, G., J. Rodríguez, L.; Negreiro, M (2014). Amor por el Café.
- Giugni, L.; Ettetdgui, C.; González, I.; Guerra, V. (1995). Evaluación de Proyectos de Inversión. Universidad de Carabobo.
- Gómez, A.; Núñez, E.; Sandoval, F. (2005). Plantas Industriales: aspectos técnicos para el diseño. Universidad de Carabobo.

- Gozaine, R. (2018). Café Azul de Portuguesa. Documento en línea disponible en: <https://www.saladeespera.com.ve/aromatico-cafe-azul-de-portuguesa/>
- Hair, J.; Bush, R.; Ortinau, D. (2004). Investigación de Mercados. México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A de C.V.
- Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. México: Editorial GrawHill.
- Hinojosa, F. (2018). Venezuela al Día. Documento en línea disponible en: <https://temas/mafia-del-poder/>
- Instituto Nacional de Estadística (INE) (2017). Proyección de la población, según entidad y sexo 2000-2050 (año calendario). [Datos en línea]. Disponible en: http://www.ine.gob.ve/index.php?option=com_content&view=category&id=98&Itemid=51. (Consulta 15/7/2018).
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE) (2011). Informe Estadístico de Censo 2011, Documento en línea disponible en: http://www.ine.gob.ve/index.php?option=com_content&view=category&id=95&Itemid=26#
- Kendall y Kendall. (2005). Análisis y Diseño de Sistemas. México. Editorial Pearson Education.
- Ley de Impuesto sobre La Renta (LISLR), Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5.566, Extraordinario de fecha 28 de Diciembre de 2001
- Ley de Seguro Social Obligatorio. Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 6266, 31 de Julio de 2008.
- Ley del Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista. Gaceta oficial, 38.958, 23 de Junio de 2008
- Ley del Registro Público y del Notario de la República Bolivariana de Venezuela, Gaceta Oficial No 6.156 Extraordinaria de 19 de noviembre de 2014
- Ley Orgánica De Ciencia, Tecnología E Innovación. Gaceta oficial, 37.291, 26 Septiembre de 2001.
- Ley Orgánica de Deporte, Actividad Física Y Educación Física. Gaceta oficial, 39.741, 23 de Agosto de 2011.

- Ley Orgánica de Deporte, Actividad Física Y Educación Física. Gaceta oficial, 39.741, 23 de Agosto de 2011.
- Ley Orgánica de Precios Justos. Gaceta Oficial, 40.340, 23 de Enero de 2014
- Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (2005). Gaceta Oficial número 38.236. Julio 26. Venezuela.
- Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y Trabajadoras (2012). Gaceta Oficial número 8.938. Mayo 7. Venezuela.
- Memoria y Cuenta del Ministerio de Agricultura y Tierras (2015)
- Murray y Larry. (2005). Estadística. 4ª ed. Editorial Mcgraw-Hill. Interamericana De México.
- Ordenanza De Creación Del Instituto Autónomo De Bomberos Urbano Y Forestal Del Estado Carabobo, 22 de Abril de 2009.
- Ordenanza Municipal Sobre Impuesto a Actividades Económicas. Municipio Valencia. 23 de Diciembre de 2011
- Padrón, M. y Padrón, S. (2014). Estudio de Factibilidad para la creación de una fábrica de helados artesanales en el municipio San Diego, estado Carabobo. Universidad José Antonio Páez.
- Pérez, E. (2018). Produccion de café artesanal en Venezuela. Documento en línea disponible en: <https://historiasdesobremesa.wordpress.com/2013/05/10/el-cafe-gourmet-venezolano-muestra-sus-tesoros>.
- Ramírez, T. (2007). Como hacer un Proyecto de Investigación. Editorial Panapo. Caracas Venezuela.

Anexos

Anexo (A)
Cuestionario



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

CUESTIONARIO N°1 APLICADO A COMERCIOS E INDUSTRIAS

Cuestionario dirigido a los comercios e industrias consumidoras de café en el municipio Valencia, del estado Carabobo para conocer los gustos y preferencias del mercado de café artesanal. Se le agradece marcar con una X la opción de su preferencia.

Preguntas

1.	¿En cuáles de sus presentaciones compra usted café?		
R.	a. 200 gramos de capacidad. b. 250 gramos de capacidad. c. 500 gramos de capacidad. d. 1.000 gramos de capacidad.		
2.			
R.	a. Diario. b. Semanal. c. Quincenal. d. Mensual.		
3.	¿Cuál es la cantidad aproximada de bultos de café compra en el período de un mes?		
R.	a. de 0 a 25 bultos. b. de 25 a 50 bultos. c. de 50 a 75 bultos d. más de 75 bultos.		
4.	¿Qué elementos considera usted al momento de comprar el café?		
R.	a. Calidad. b. Aroma. c. Precio. d. Otros.		
5.	¿A qué lugares suele acudir a comprar el café?		
R.	a. Internet. b. Supermercados. c. Mercados Mayoristas. d. Otros.		
6.	¿A través de qué medio de publicidad difunde su producto?		
	Volantes. Internet Radio. Prensa. Otros.		

Anexo (B)
Validación del Instrumentos



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

Estudiar la factibilidad técnico-económica para la instalación de una planta procesadora de café en el municipio Valencia, del estado Carabobo.

Objetivos Específicos

Analizar la demanda-oferta en la localidad a fin de determinar el mercado potencial.

Realizar un estudio técnico que permita conocer los aspectos involucrados en las operaciones de la planta.

Evaluar los aspectos legales involucrados en el permiso de instalación de la planta.

Determinar desde el punto de vista económico la factibilidad de la instalación de la planta.

Estimado Experto(a): Maira Farías

Me dirijo a Ud. Muy respetuosamente para saludarlo(a) y a la vez informarle que me encuentro realizando estudios de INGENIERIA INDUSTRIAL en la Universidad José Antonio Páez y debo presentar trabajo de grado, para lo cual he seleccionado la realización de una investigación sobre **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICO-ECONÓMICO PARA LA INSTALACIÓN DE UNA PLANTA PROCESADORA DE CAFÉ ARTESANAL, EN EL MUNICIPIO VALENCIA. ESTADO CARABOBO.”**

Conocedor de la labor y experiencia que Ud. tiene, hecho que lo afirma dentro de las posiciones alcanzadas. Muy respetuosamente acudo a Ud. Para solicitar y agradecer que evalúe y emita un juicio como experto, que permita validar el instrumento a ser utilizado en la investigación que me dispongo a realizar, el cual consta un cuestionario cerrado policotómico estructurado por 6 ítems respectivamente. A tal efecto le estoy anexando:

- Título de la investigación.
- Objetivos de la investigación.
- Instrumento a utilizar para la recolección de datos.
- Formato de evaluación para que Ud. emita su juicio, luego de analizar cada aspecto

Agradezco su opinión con respecto a los componentes que se someten a consideración, con la seguridad de que sus observaciones serán tomadas en consideración para mejorar el instrumento y por ende el trabajo de la investigación propiamente dicho. Estoy seguro de contar con su apoyo. quien suscribe:

Br. Abarca. Ángel

**HOJA DE REGISTRO
PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Instrucciones: Marque con una X el recuadro que identifique su punto de vista respecto al ítem de acuerdo a las siguientes apreciaciones:

- P: Pertinente
- A: Ambiguo
- C: Claro
- D: Debo modificar o reforzar
- E: Eliminar

En la columna de observaciones puede complementar su apreciación

Nº Ítem	P	A	C	D	E	Observaciones
1	✓					
2			✓			
3	✓					
4	✓					
5	✓					
6	✓					
7						

OBSERVACIONES GENERALES RESPECTO AL INSTRUMENTO

Nombre y apellido: *Maira Farías*
 Teléfono: *0414-3401497*
 Estudios Realizados: *POSTGRADO*
 Firma del Validador: *Maira*

Estimado Experto(a): Ingeniero Ana Arendano

Me dirijo a Ud. Muy respetuosamente para saludarlo(a) y a la vez informarle que me encuentro realizando estudios de INGENIERIA INDUSTRIAL en la Universidad José Antonio Páez y debo presentar trabajo de grado, para lo cual he seleccionado la realización de una investigación sobre **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICO-ECONÓMICO PARA LA INSTALACIÓN DE UNA PLANTA PROCESADORA DE CAFÉ ARTESANAL, EN EL MUNICIPIO VALENCIA. ESTADO CARABOBO.”**

Concedor de la labor y experiencia que Ud. tiene, hecho que lo afirma dentro de las posiciones alcanzadas. Muy respetuosamente acudo a Ud. Para solicitar y agradecer que evalúe y emita un juicio como experto, que permita validar el instrumento a ser utilizado en la investigación que me dispongo a realizar, el cual consta de un cuestionario cerrado policotómico estructurado por 6 ítems. A tal efecto le estoy anexando:

- Título de la investigación.
- Objetivos de la investigación.
- Instrumento a utilizar para la recolección de datos.
- Formato de evaluación para que Ud. emita su juicio, luego de analizar cada aspecto

Agradezco su opinión con respecto a los componentes que se someten a consideración, con la seguridad de que sus observaciones serán tomadas en consideración para mejorar el instrumento y por ende el trabajo de la investigación propiamente dicho. Estoy seguro de contar con su apoyo, quien suscribe:

Br. Abarca, Ángel

**HOJA DE REGISTRO
PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Instrucciones: Marque con una X el recuadro que identifique su punto de vista respecto al ítem de acuerdo a las siguientes apreciaciones:

- P: Pertinente
- A: Ambiguo
- C: Claro
- D: Debo modificar o reforzar
- E: Eliminar

En la columna de observaciones puede complementar su apreciación

Nº Ítem	P	A	C	D	E	Observaciones
1	✓					
2	✓					
3	✓					
4	✓					
5	✓					
6	✓					
7	—	—	—	—	—	—

OBSERVACIONES GENERALES RESPECTO AL INSTRUMENTO

Nombre y apellido: *Ana Arendano*
 Teléfono: *0424 4459583*
 Estudios Realizados: *Ing. Industrial Especialista en Gerencia*
 Firma del Validador: *[Firma manuscrita]*

Anexo (C)
Cuadro de Operacionalización de Variables

Operacionalización de Variables

Objetivos Específicos	Variable	Concepto	Dimensión	Indicadores	Fuente de Información
Analizar la demanda-oferta en la localidad a fin de determinar el mercado potencial.	Demanda del producto	Se entiende por demanda al llamado consumo nacional aparente (CNA), que es la cantidad de determinado bien o servicio que el mercado requiere.	Promoción del Producto Producto “Café Artesanal”	Venta masiva Venta personal Especificaciones del producto Atributos del producto Elementos importantes del producto Variedad del producto Incorporación del producto	Técnica : Encuesta Instrumento: Cuestionario
	Oferta del producto	Es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o servicio.	Precio Plaza Producto “Café Artesanal”	Precio de Venta Área de Cobertura Variedad del producto Disponibilidad del producto	

Autor: Abarca, Á. (2018).

Anexo (D)

Cálculos de los Aportes Patronales (Mensual/Anual)

Cálculos de los Aportes Patronales Mensual del 2018

Cargo	Salario Básico	Salario Diario	Bono de Alimentación	Prestaciones Sociales	Vacaciones	Utilidades	IVSS	PF	FAOV	INCES	Salario Mensual total
Gerente General	250,00	8,33	21,96	41,67	10,42	10,42	23,08	4,62	5,00	5,00	380,49
Secretaria	75,00	2,50	21,96	12,50	3,13	3,13	1,38	1,38	1,50	1,50	123,98
Administrador	125,00	4,18	21,96	20,83	5,21	5,21	2,31	2,31	2,50	2,50	191,99
Mantenimiento	70,00	2,33	21,96	11,67	2,92	2,92	1,29	1,29	1,40	1,40	117,18
Gerente de Producción	150,00	5,00	21,96	25,00	6,25	6,25	13,84	2,77	3,00	3,00	237,08
Operadores	105,00	3,50	21,96	17,50	4,38	4,38	1,94	1,94	2,10	2,10	164,79
Almacenista	105,00	3,50	21,96	17,50	10,50	4,38	1,94	1,94	2,10	2,10	170,91
Líder de Venta	150,00	5,00	21,96	25,00	6,25	6,25	2,77	2,77	3,00	3,00	225,99
Repartidor	95,00	3,17	21,96	15,83	3,95	3,95	8,77	1,75	1,90	1,90	158,20
Total Bs.	1.125,00	37,50	197,64	187,50	53,00	46,88	57,32	20,77	22,50	22,50	1.770,61

Beneficios contractuales	
Bono de alimentación	2.196,00
Bono Vacacional(15días/año)	12
Utilidades (15días/año)	12
Prestaciones Sociales (días/años)	5

Aportes Patronales	
IVSS- Riesgo	10%
Paro foroso	2%
Política Habitacional	2%
INCES	2%

Fuente: Abarca, A. (2018)

Cálculos de los Aportes Patronales Anual del 2019

Cargo	Salario Básico	Salario Diario	Bono de Alimentación	Prestaciones Sociales	Vacaciones	Utilidades	IVSS	PF	FAOV	INCES	Salario Mensual total
Gerente General	3.000,00	100,00	21,96	500,00	125,00	125,00	276,92	55,38	60,00	60,00	4.324,27
Secretaria	900,00	30,00	21,96	150,00	37,50	37,50	16,62	16,62	18,00	18,00	1.246,19
Administrador	1.500,00	50,00	21,96	250,00	62,50	62,50	27,70	27,69	30,00	30,00	2.062,34
Mantenimiento	840,00	28,00	21,96	140,00	35,00	35,00	15,51	15,51	16,80	16,80	1.164,58
Gerente de Producción	1.800,00	60,00	21,96	300,00	75,00	75,00	166,15	33,23	36,00	36,00	2.603,34
Operadores	1.260,00	42,00	21,96	210,00	52,50	52,50	23,26	23,26	25,20	25,20	1.735,88
Almacenista	1.260,00	42,00	21,96	210,00	126,00	52,50	23,26	23,26	25,20	25,20	1.809,38
Líder de Venta	1.800,00	60,00	21,96	300,00	75,00	75,00	33,23	33,23	36,00	36,00	2.470,42
Repartidor	95,00	3,17	21,96	15,83	3,94	3,95	8,77	1,75	1,90	1,90	158,20
Total Bs. S.	1.245.500,00	415,17	197,64	2.075,83	592,46	518,96	591,42	229,94	249,10	249,10	17.574,61

Nota: son (4) Operadores a Bs. S.105, 00 *4= Bs. S.= 420,00

Beneficios contractuales	
Bono de alimentación	2.196,00
Bono Vacacional(15días/año)	12
Utilidades (15días/año)	12
Prestaciones Sociales (días/años)	5

Aportes Patronales	
IVSS- Riesgo	10%
Paro foroso	2%
Política Habitacional	2%
INCES	2%

Fuente: Abarca, A. (2018)

Cálculos de los Aportes Patronales Anual del 2020

Cargo	Salario Básico	Salario Diario	Bono de Alimentación	Prestaciones Sociales	Vacaciones	Utilidades	IVSS	PF	FAOV	INCES	Salario Anual Total
Gerente General	3.000,00	100,00	21,96	500,00	125,00	125,00	276,92	55,38	60,00	60,00	4.324,27
Secretaria	900,00	30,00	21,96	150,00	37,50	37,50	16,62	16,62	18,00	18,00	1.246,19
Administrador	1.500,00	50,00	21,96	250,00	62,50	62,50	27,70	27,69	30,00	30,00	2.062,34
Mantenimiento	840,00	28,00	21,96	140,00	35,00	35,00	15,51	15,51	16,80	16,80	1.164,58
Gerente de Producción	1.800,00	60,00	21,96	300,00	75,00	75,00	166,15	33,23	36,00	36,00	2.603,34
Operadores	5.040,00	168,00	21,96	840,00	210,00	210,00	93,05	93,05	100,80	100,80	6.877,65
Almacenista	1.260,00	42,00	21,96	210,00	126,00	52,50	23,26	23,26	25,20	25,20	1.809,38
Líder de Venta	1.800,00	60,00	21,96	300,00	75,00	75,00	33,23	33,23	36,00	36,00	2.470,42
Repartidor	95,00	3,17	21,96	15,83	3,94	3,95	8,77	1,75	1,90	1,90	158,20
Total Bs. S.	16.235,00	541,17	197,64	2.705,83	749,96	676,46	661,20	299,72	324,70	324,70	22.716,38

Nota: son (4) Operadores a Bs. S.105, 00 *4= Bs. S.420, 00

Beneficios contractuales	
Bono de alimentación	2.196,00
Bono Vacacional(15días/año)	12
Utilidades (15días/año)	12
Prestaciones Sociales (días/años)	5

Aportes Patronales	
IVSS- Riesgo	10%
Paro forsozo	2%
Política Habitacional	2%
INCES	2%

Fuente: Abarca, A. (2018)

Cálculos de los Aportes Patronales Anual del 2021

Cargo	Salario Básico	Salario Diario	Bono de Alimentación	Prestaciones Sociales	Vacaciones	Utilidades	IVSS	PF	FAOV	INCES	Salario Anual Total
Gerente General	3.000,00	100,00	21,96	500,00	133,33	133,33	276,92	55,38	60,00	60,00	4.340,93
Secretaria	900,00	30,00	21,96	150,00	40,00	40,00	16,62	16,62	18,00	18,00	1.251,19
Administrador	1.500,00	50,00	21,96	250,00	66,67	66,67	27,70	27,69	30,00	30,00	2.070,68
Mantenimiento	840,00	28,00	21,96	140,00	37,33	37,33	15,51	15,51	16,80	16,80	1.169,24
Gerente de Producción	1.800,00	60,00	21,96	300,00	80,00	80,00	166,15	33,23	36,00	36,00	2.613,34
Operadores	5.040,00	168,00	21,96	840,00	224,00	224,00	93,05	93,05	100,80	100,80	6.905,65
Almacenista	1.260,00	42,00	21,96	210,00	134,40	56,00	23,26	23,26	25,20	25,20	1.821,28
Líder de Venta	1.800,00	60,00	21,96	300,00	80,00	80,00	33,23	33,23	36,00	36,00	2.480,42
Repartidor	95,00	3,17	21,96	15,83	4,22	4,22	8,77	1,75	1,90	1,90	158,73
Total Bs. S.	16.235,00	541,17	197,64	2.705,83	799,95	721,56	661,20	299,72	324,70	324,70	22.811,47

Nota: son (4) Operadores a Bs. S.10.500, 00 *4= Bs. S.42.000, 00

Beneficios contractuales	
Bono de alimentación	2.196,00
Bono Vacacional(15días/año)	12
Utilidades (15días/año)	12
Prestaciones Sociales (días/años)	5

Aportes Patronales	
IVSS- Riesgo	10%
Paro foroso	2%
Política Habitacional	2%
INCES	2%

Fuente: Abarca, A. (2018)

Cálculos de los Aportes Patronales Anual del 2022

Cargo	Salario Básico	Salario Diario	Bono de Alimentación	Prestaciones Sociales	Vacaciones	Utilidades	IVSS	PF	FAOV	INCES	Salario Anual Total
Gerente General	3.000,00	100,00	21,96	500,00	141,67	141,67	276,92	55,38	60,00	60,00	4.357,60
Secretaria	900,00	30,00	21,96	150,00	42,50	42,50	16,62	16,62	18,00	18,00	1.256,19
Administrador	1.500,00	50,00	21,96	250,00	70,83	70,83	27,70	27,69	30,00	30,00	2.079,01
Mantenimiento	840,00	28,00	21,96	140,00	39,67	39,67	15,51	15,51	16,80	16,80	1.173,91
Gerente de Producción	1.800,00	60,00	21,96	300,00	85,00	85,00	166,15	33,23	36,00	36,00	2.623,34
Operadores	5.040,00	168,00	21,96	840,00	238,00	238,00	93,05	93,05	100,80	100,80	6.933,65
Almacenista	1.260,00	42,00	21,96	210,00	142,80	59,50	23,26	23,26	25,20	25,20	1.833,18
Líder de Venta	1.800,00	60,00	21,96	300,00	85,00	85,00	33,23	33,23	36,00	36,00	2.490,42
Repartidor	95,00	3,17	21,96	15,83	4,49	4,49	8,77	1,75	1,90	1,90	159,25
Total Bs. S.	16.235,00	541,17	197,64	2.705,83	84.995,28	766,65	661,20	299,72	324,70	324,70	22.906,56

Nota: son (4) Operadores a Bs. S.10.5, 00 *4= Bs. S.420, 00

Beneficios contractuales	
Bono de alimentación	2.196,00
Bono Vacacional(15días/año)	12
Utilidades (15días/año)	12
Prestaciones Sociales (días/años)	5

Aportes Patronales	
IVSS- Riesgo	10%
Paro forsoso	2%
Política Habitacional	2%
INCES	2%

Fuente: Abarca, A. (2018)

Cálculos de los Aportes Patronales Anual del 2023

Cargo	Salario Básico	Salario Diario	Bono de Alimentación	Prestaciones Sociales	Vacaciones	Utilidades	IVSS	PF	FAOV	INCES	Salario Anual Total
Gerente General	3.000,00	100,00	21,96	500,00	150,00	150,00	276,92	55,38	60,00	60,00	4.374,27
Secretaria	900,00	30,00	21,96	150,00	45,00	45,00	16,62	16,62	18,00	18,00	1.261,19
Administrador	1.500,00	50,00	21,96	250,00	75,00	75,00	27,70	27,69	30,00	30,00	2.087,34
Mantenimiento	840,00	28,00	21,96	140,00	42,00	42,00	15,51	15,51	16,80	16,80	1.178,57
Gerente de Producción	1.800,00	60,00	21,96	300,00	90,00	90,00	166,15	33,23	36,00	36,00	2.633,34
Operadores	5.040,00	168,00	21,96	840,00	252,00	252,00	93,05	93,05	100,80	100,80	6.961,65
Almacenista	1.260,00	42,00	21,96	210,00	151,20	63,00	23,26	23,26	25,20	25,20	1.845,08
Líder de Venta	1.800,00	60,00	21,96	300,00	90,00	90,00	33,23	33,23	36,00	36,00	2.500,42
Repartidor	95,00	3,17	21,96	15,83	4,75	4,75	8,77	1,75	1,90	1,90	159,78
Total Bs. S.	16.235,00	541,17	197,64	2.705,83	899,95	811,75	661,20	299,72	324,70	324,70	23.001,66

Nota: son (4) Operadores a Bs. S.105, 00 *4= Bs. S.420, 00

Beneficios contractuales	
Bono de alimentación	2.196,00
Bono Vacacional(15días/año)	12
Utilidades (15días/año)	12
Prestaciones Sociales (días/años)	5

Aportes Patronales	
IVSS- Riesgo	10%
Paro forsoso	2%
Política Habitacional	2%
INCES	2%

Fuente: Abarca, A. (2018)

Anexo (E)
Costo de Materia Prima

Plan de Producción

Para los cinco años de la empresa se estimó la demanda mensual y se fijó un crecimiento constante a lo largo de los años. La demanda total para ese periodo corresponde a los datos proporcionados para el cinco año en el estudio de mercado. Para los años siguientes se ajustará el plan de producción con datos históricos de los cinco años.

Materia Prima/ Insumos para producción de 9.765 bultos de café Anual del 2019

Descripción	Cantidad	Precio Unitario Bs. S.	Precio Total Bs. S.
Café en grano	47.000 Kilogramos	32,00	15.040,00
Bolsas de 500	6.000 Unidades	4,00	240,00
Bolsas de 250	100.800 Unidades	2,70	272.160,00
Bolsas de 200	91.000 Unidades	2,10	191.100,00
Etiqueta	300 Rollos	110,67	33.201,21
Paleta de Madera	150 Unidad	150,00	22.500,00
Total			2.046.961,21

Fuente: Abarca, A. (2018).

Materia Prima/ Insumos para producción de 9.898 bultos de café Anual del 2020

Descripción	Cantidad	Precio Unitario Bs. S.	Precio Total Bs. S.
Café en grano	47.000 Kilogramos	32,00	15.040,00
Bolsas de 500	6.000 Unidades	4,00	240,00
Bolsas de 250	102.320 Unidades	2,70	276.264,00
Bolsas de 200	92.088 Unidades	2,10	193.384,80
Etiqueta	301 Rollos	110,67	33.311,88
Paleta de Madera	200 Unidad	150,00	30.000,00
Total			2.060.960,68

Fuente: Abarca, A. (2018).

Materia Prima/ Insumos para producción de 9.977 bultos de café Anual del 2021

Descripción	Cantidad	Precio Unitario Bs. S.	Precio Total Bs. S.
Café en grano	47.311 Kilogramos	32,00	1.513.952,00
Bolsas de 500	6.000 Unidades	4,00	24.000,00
Bolsas de 250	103.838 Unidades	2,70	280.360,00
Bolsas de 200	92.088 Unidades	2,10	193.384,80
Etiqueta	302 Rollos	110,67	33.422,55
Paleta de Madera	250 Unidad	150,00	37.500,00
Total			2.082.619,35

Fuente: Abarca, A. (2018).

Materia Prima/Insumos para producción de 10.055bultos de café Anual del 2022

Descripción	Cantidad	Precio Unitario Bs. S.	Precio Total Bs. S.
Café en grano	47.746 Kilogramos	32,00	1.527.872,00
Bolsas de 500	6.000 Unidades	4,00	24.000,00
Bolsas de 250	105.400 Unidades	2,70	284.580,00
Bolsas de 200	92.088 Unidades	2,10	193.384,80
Etiqueta	304 Rollos	110,67	33.643,89
Paleta de Madera	300 Unidad	150,00	45.000,00
Total			2.108.480,69

Fuente: Abarca, A. (2018).

Materia Prima/Insumos para producción de 10.134bultos de café Anual del 2023

Descripción	Cantidad	Precio Unitario Bs. S.	Precio Total Bs. S.
Café en grano	48.186 Kilogramos	32,00	1.541.952,00
Bolsas de 500	6.000 Unidades	4,00	24.000,00
Bolsas de 250	106.980 Unidades	2,70	288.846,00
Bolsas de 200	92.088 Unidades	2,10	193.384,80
Etiqueta	305 Rollos	110,67	33.754,56
Paleta de Madera	350 Unidad	150,00	52.500,00
Total			2.134.437,36

Fuente: Abarca, A. (2018).

Producción de café 200 gramos anual 2018

Descripción	Cantidad	Precio Unitario Bs. S.	Precio Total Bs. S.
Café en grano	18.144 Kilogramos	32,00	580.608,00
Bolsas de 200	91.000 Unidades	2,10	19.110,00
Etiqueta	152 Rollos	110,67	16.821,95
Paleta de Madera	50 Unidad	150,00	7.500,00
Total			797.330,56

Fuente: Abarca, A. (2018).

Producción de café 250 gramos anual 2018

Descripción	Cantidad	Precio Unitario Bs. S.	Precio Total Bs. S.
Café en grano	25.200 Kilogramos	32,00	806.400,00
Bolsas de 250	100.800 Unidades	2,10	272.160,00
Etiqueta	123 Rollos	110,67	615,00
Paleta de Madera	50 Unidad	150,00	7.500,00
Total			1.106.967,62

Fuente: Abarca, A. (2018).

Producción de café 500 gramos anual 2018

Descripción	Cantidad	Precio Unitario Bs. S.	Precio Total Bs. S.
Café en grano	2.835 Kilogramos	32,00	90.720,00
Bolsas de 500	6.000 Unidades	2,10	24.000,00
Etiqueta	12 Rollos	110,67	1.328,05
Paleta de Madera	50 Unidad	150,00	7.500,00
Total			116.931,04

Fuente: Abarca, A. (2018).

Costo de la Materia Prima/ Insumos para la producción de 5 años

Concepto	Años				
	2019	2020	2021	2022	2023
Materia Prima/ Insumos	2.046.961,21	2.060.960,68	2.082.619,35	2.108.480,69	2.082.619,35

Fuente: Abarca, A. (2018).

Anexo (F)
Ingresos Brutos Anuales

Ingresos Brutos Anuales (2018)

Cálculo tipo:

Para café de 200 gramos

$$\text{IB (2019)} = 3.780 \text{ (bultos/año)} * 34.2,01 \text{ (Bs. S. / bulto)}$$

$$\text{IB (2019)} = 1.292.796,67 \text{ Bs. S. /año}$$

Para café de 250 gramos

$$\text{IB (2019)} = 5.040 \text{ (bultos /año)} * 336,37 \text{ (Bs. S. / bulto)}$$

$$\text{IB (2019)} = 1.695.283,63 \text{ Bs. S. /año}$$

Para café de 500 gramos

$$\text{IB (2019)} = 945 \text{ (bultos /año)} * 431,30 \text{ (Bs. S. / bulto)}$$

$$\text{IB (2019)} = 407.576,23 \text{ Bs. S. /año}$$

Ingresos Brutos Anuales (2019)

Cálculo tipo:

Para café de 200 gramos

$$\text{IB (2020)} = 3.837 \text{ (bultos/año)} * 347,14 \text{ (Bs. S. / bulto)}$$

$$\text{IB (2020)} = 1.312.188,62 \text{ Bs. S. /año}$$

Para café de 250 gramos

$$\text{IB (2020)} = 5.116 \text{ (bultos /año)} * 341,41 \text{ (Bs. S. / bulto)}$$

$$\text{IB (2020)} = 1.720.712,89 \text{ Bs. S. /año}$$

Para café de 500 gramos

$$\text{IB (2020)} = 959 \text{ (bultos /año)} * 43.7, 77 \text{ (Bs. S. / bulto)}$$

$$\text{IB (2020)} = 413.689,89 \text{ Bs. S. /año}$$

Ingresos Brutos Anuales (2020)

Cálculo tipo:

Para café de 200 gramos

$$\text{IB (2021)} = 3.840 \text{ (bultos/año)} * 352,44 \text{ (Bs. S. / bulto)}$$

$$\text{IB (2021)} = 1.377.798,05 \text{ Bs. S. /año}$$

Para café de 250 gramos

$$\text{IB (2021)} = 5.192 \text{ (bultos /año)} * 346,53 \text{ (Bs. S. / bulto)}$$

$$\text{IB (2021)} = 1.806.748,53 \text{ S. /año}$$

Para café de 500 gramos

$$\text{IB (2021)} = 973 \text{ (bultos /año)} * 444,33 \text{ (Bs. S. / bulto)}$$

$$\text{IB (2021)} = 419.895,22 \text{ Bs. S. /año}$$

Ingresos Brutos Anuales (2021)

Cálculo tipo:

Para café de 200 gramos

$$\text{IB (2022)} = 3.840 \text{ (bultos/año)} * 352,44 \text{ (Bs. S. / bulto)}$$

$$\text{IB (2022)} = 1.377.798,05 \text{ Bs. S. /año}$$

Para café de 250 gramos

$$\text{IB (2022)} = 5.270 \text{ (bultos /año)} * 351,73 \text{ (Bs. S. / bulto)}$$

$$\text{IB (2022)} = 1.833.849,75 \text{ Bs. S. /año}$$

Para café de 500 gramos

$$\text{IB (2022)} = 988 \text{ (bultos /año)} 450,99 \text{ (Bs. S. / bulto)}$$

$$\text{IB (2022)} = 426.193,65 \text{ Bs. S. /año}$$

Ingresos Brutos Anuales (2022)

Cálculo tipo:

Para café de 200 gramos

IB (2023) = 3.840 (bultos/año) * 352,44 (Bs. S. / bulto)

IB (2023)= 1.377.798,05 Bs. S. /año

Para café de 250 gramos

IB (2023) = 5.349 (bultos /año) * 357,01 (Bs. S. / bulto)

IB (2023) = 1.861.357,50 Bs. S. /año

Para café de 500 gramos

IB (2023) = 1.003 (bultos /año) * 457,76 (Bs. S. / bulto)

IB (2023) = 432.586,56 Bs. S. /año

Anexo (G)
Depreciación Anual y Valor Residual

Depreciación anual y valor residual

Tabla Depreciación y valor residual de maquinaria y equipos

Descripción	Cantidad	Precio Unitario (Bs. S.)	Precio Total (Bs. S.)	Vida Útil (años)	Depreciación anual	Depreciación Acumulado (5años)	Valor residual
Transportador manual (Carrucha)	01	24,50	24,50	7	3,50	17,50	7,00
Recipientes plásticos	05	16,50	82,50	8	10,31	51,56	30,94
Recipiente de acero inoxidable	05	35,00	175,00	8	21,87	109,38	65,62
Trilladora	01	3.500,00	3500,00	15	233,33	1.166,67	2.333,33
Tostadora	01	8.500,00	8500,00	15	566,66	2.833,33	5.666,67
Bandeja en acero inoxidable	04	150,00	600,00	8	75,00	375,00	225,00
Molino de café TKS	01	4.500,00	4.500,00	15	300,00	1.500,00	3.000,00
Bascula eléctrica de 5 a 40 kilos	01	650,00	650,00	15	43,33	216,67	433,33
Bascula de Plataforma	01	2.150,00	2.150,00	15	143,33	716,67	1.433,33
Selladora	01	195,00	195,00	10	19,50	97,50	97,50
Chuzo muestreador	01	155,00	155,00	8	19,38	96,87	58,12
Extintores	18	800,00	14.400,00	10	1.440,00	7.200,00	7.200,00
Total de Máquinas y equipos			34.932,00		2.876,23	1.438.114,58	20.550,85

Fuente: Abarca, A. (2018).

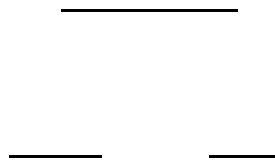
Cálculos Tipo:

Para el cálculo de cada uno de los equipos o maquinarias, se usará de ejemplo el Transportador manual (T)

Precio Total = N° de Equipos o máquinas x Precio unitario (Bs. S.)

Precio Total = Transportador manual

Precio Total = 1 Transportador manual x 24,50 = 24,50 Bs. S.



Depreciación acumulado = depreciación anual x N° de años



Valor residual = precio total - depreciación acumulada

VR (T) = 24,50-17,50 = 7,00 Bs. S.

Depreciación anual y valor residual

Tabla Depreciación y valor residual de mobiliarios y equipos de oficina

Descripción	Cantidad	Precio Unitario (Bs. S.)	Precio Total (Bs. S.)	Vida Útil (años)	Depreciación anual	Depreciación Acumulado (5años)	Valor residual
Equipo de Computadora	06	5.500,00	33.000,00	10	3.300,00	16.500,00	16.500,00
Impresora	07	2.750,00	19.250,00	7	2.750,00	13.750,00	5.500,00
Escritorio Individual	06	730,00	4.380,00	8	547,50	2.737,50	1.642,50
Archivadores Metálicos	10	1.700,00	17.000,00	7	2.428,57	12.142,85	4.857,14
Sillas Ejecutivas	15	200,00	3.000,00	6	500,00	2.500,00	500,00
Aire Condicionado	02	7.460,00	14.920,00	10	1.492,00	7.460,00	7.460,00
Total de mobiliarios y equipos de oficina			91.550,00		11.018,07	55.090,36	36.459,64

Fuente: Abarca, A. (2018).

Cálculos Tipo:

Para el cálculo de cada uno de los mobiliarios y equipos de oficina, se usará de ejemplo los escritorios

Precio Total = N° de mobiliario o equipo de oficina x Precio unitario (Bs. S.)

Precio Total = Escritorio

Precio Total = 6 Escritorios x 730,00 = 4.380,00 Bs. S.

_____ _____

Depreciación acumulado = depreciación anual x N° de años

Valor residual = precio total - depreciación acumulada

VR (T) = 4.380,00 - 2.737,50 = 1.642,50 Bs. S.

Anexo (H)
Financiamiento

Amortización e Intereses por año.

Año	Capital Inicial	Intereses	Amortización	Cuota Financiera	Saldo Final
1	247.914,33	59.499,44	30.829,63	90.329,07	217.084,70
2	217.084,70	52.100,38	38.228,75	90.329,07	178.855,95
3	178.855,95	42.925,42	47.403,65	90.329,07	131.452,30
4	131.452,30	31.548,55	58.780,52	90.329,07	72.671,78
5	72.671,78	17.441,22	72.887,85	90.329,07	-----

Fuente: Abarca, A. (2018).

Cálculos Tipo:

$$\text{Financiamiento} = (0,70) \times [\text{Total Inversión (Bs. S.)}]$$

$$\text{Financiamiento} = (0,70) \times (354.163,33) = 247.914,33 \text{Bs. S}$$

$$\text{Cuotas} = [\text{Financiamiento (Bs. S.)}] \times (\text{R/P } 24\% . 5)$$

$$\text{Cuotas} = (247.914,33) \times (0,364356) = 90.329,07 \text{ Bs. S}$$

$$\text{Intereses año 1} = [\text{Tasa de Interés nominal (\%)} \times (\text{Capital al Inicio Bs. S.})]$$

$$\text{Intereses año 1} = (24\%) \times 247.914,33 = 59.499,44 \text{ Bs. S}$$

$$\text{Amortización año 1} = [\text{Cuota (Bs. S.)}] - [\text{Intereses (Bs. S.)}]$$

$$\text{Amortización año 1} = 90.329,07 - 59.499,44 = 30.829,63 \text{ Bs. S.}$$

$$\text{Capital Final año 1} = [\text{Capital al Inicio (Bs. S.)}] - [\text{Amortización (Bs. S.)}]$$

$$\text{Capital Final año 1} = 247.914,33 \text{Bs} - 30.829,63 = 217.084,70 \text{ Bs. S.}$$