

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

***“Evaluación técnica y económica para la creación de una mediana empresa
(PYME) dedicada a la elaboración y distribución de helados Premium tipo gourmet para el
Estado Miranda y la Gran Caracas.”***

TOMO I

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

Presentado ante la

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

Como parte de los requisitos para optar al título de

INGENIERO INDUSTRIAL

REALIZADO POR

Br. Acosta R. Santiago R

PROFESOR GUÍA

Br. Linder D. Cesar A.

Díaz. Joubran.

FECHA

Octubre 2013

A mis padres, Virginia Rojas y Claudio Melian

Santiago Acosta

A mi tíos, Claudia De Windt y Eduardo Linder y a mi prima, Jessica Ortiz

Cesar Linder

Agradecimientos

A nuestro tutor, Joubran Díaz, quien nos guío y apoyó durante toda la elaboración de este Trabajo Especial de Grado, brindándonos todas las herramientas y conocimientos necesarios.

A Paola Álvarez por su apoyo incondicional en todo momento.

Santiago Acosta y Cesar Linder

A Cesar Linder, por acompañarme en la realización de este Trabajo Especial de Grado. Sin ti la realización de este trabajo hubiese sido más difícil.

A mi mamá, por su confianza, amor y respeto.

A mi papá, por su apoyo incondicional.

Santiago Acosta

A Santiago Acosta, por su gran apoyo durante la realización de este trabajo. Sin ti esto no sería realidad.

A mi prima, quien desde donde se encuentre, siempre ha sido mi guía.

A mi tío, que siempre ha sido mi apoyo incondicional en todo momento.

Cesar Linder

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

“EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA PARA LA CREACIÓN DE UNA MEDIANA EMPRESA (PYME) DEDICADA A LA ELABORACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE HELADOS PREMIUM TIPO GOURMET PARA EL ESTADO MIRANDA Y LA GRAN CARACAS.”

Autores: Acosta, Santiago

Linder, Cesar

Tutor: Díaz, Joubran

Fecha: Octubre 2.013

SINOPSIS

El presente Trabajo Especial de Grado tuvo como objetivo principal, evaluar la factibilidad técnica, económica-financiera para la creación de una nueva empresa destinada a la fabricación y comercialización de Helados Premium en la Gran Caracas. Los Helados Premium son helados realizados con los mejores ingredientes naturales y los más rigurosos procesos. La investigación realizada se enmarca dentro del tipo de proyecto factible (estudio de mercado, estudio técnico y estudio económico-financiero).

En la primera etapa denominada “Estudio de Gran Visión”, se llevó a cabo la conceptualización del negocio y la propuesta de valor para la nueva empresa.

En la segunda etapa denominada “estudio de mercado” se analizó el comportamiento de la oferta y la demanda, basado en los datos obtenidos de las distintas fuentes de información, así mismo se seleccionó la cartera de productos a ofrecer por la nueva unidad de negocios, se definió y cuantificó el mercado potencial y objetivo, así como el precio al cual se comercializará el producto

En la tercera etapa del proyecto se desarrolló el “estudio técnico-operativo” de proyecto, el cual permitió establecer aspectos operacionales como: diseño, características y especificaciones del producto, se estableció el proceso productivo, los tiempos de

procesamiento, los requerimientos de equipos, maquinarias, instalaciones y espacios, la capacidad instalada y utilizada prevista, se estimó el plan de ventas el cual sirvió de base para la de planificación de inventarios (plan maestro de producción y planificación de los requerimientos de materiales), así como la determinación de la estructura organizacional y personal requerido para cubrir las operaciones de la empresa.

La cuarta etapa la compone el “Estudio Económico- Financiero” del proyecto, para el cual se estimaron: ingresos por ventas, los costos directos, indirectos y gastos administrativos relacionados con las operaciones de la nueva unidad de negocio así como los costos asociados a la carga fabril y a la inversión inicial, todo esto para proyectar el estado de ganancias y pérdidas, y a partir de este construir el flujo de efectivo estimado para el horizonte de evaluación del proyecto (5 años). Por último utilizaron indicadores de rentabilidad como el V.P.N., la Tasa Interna de Retorno y el período de recuperación de la inversión, con los cuales se logró evaluar económicamente la viabilidad del proyecto.

Al integrar y analizar los resultados obtenidos en las diferentes etapas del estudio, que evalúan la factibilidad de desarrollar la nueva empresa, se concluye que el proyecto es viable, y que al ser proyectado en diferentes escenarios, ofrece un nivel de rentabilidad superior a las expectativas establecidas por los inversionistas de la organización. Finalmente se presentan una serie de recomendaciones que le permitirán a estos, asegurar el éxito en la implementación y ejecución del proyecto.

INDICE DE CONTENIDO

INDICE DE CONTENIDO	I
INDICE DE TABLAS	VI
INDICE DE GRÁFICOS	VIII
INDICE DE FIGURAS	IX
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO I	3
1. El Problema	3
1.1 Planteamiento del problema:	3
1.2 Objetivos	5
1.2.1 Objetivo General	5
1.2.2 Objetivos específicos:	5
1.3 Alcance:	6
1.4 Limitaciones:	7
CAPITULO II	8
2. Marco Teórico	8
2.1 Formulación y evaluación de proyectos	8
2.1.1 Estudio de Factibilidad	8
2.1.2 Estudio de Mercado	8
2.1.3 Estudio Técnico	9
2.1.4 Estudio económico-financiero	9
Tasa Mínima de Rendimiento Atractivo (TRAM)	9
Valor Presente Neto (VPN)	9
Tasa de Rendimiento (TIR)	10
Análisis de Sensibilidad	10
2.2 Concepto, términos e información relacionados con los helados	10
2.2.1 Definición de helado	10
2.2.2 Composición de los Helados	11

2.2.3 Clasificación los Helados	13
CAPITULO III.....	17
3. Marco Metodológico	17
3.1 Tipo de Investigación	17
3.2 Diseño de la Investigación	17
3.3 Enfoque de la investigación	18
3.4 Metodología y Diseño de la Investigación.....	18
3.5 Estructura Metodológica General de Formulación y Evaluación de Proyectos 18	
3.5.1 Estructura Metodológica del Estudio de Mercado	19
3.5.2 Estructura Metodológica del Estudio Técnico	20
3.5.3 Estructura Metodológica de Estudio Económico-Financiero.....	21
3.6 Instrumentos para la Recolección de Datos.....	22
3.6.1 Entrevista	23
3.6.2 Encuestas	23
CAPITULO IV	24
4. Estudio de Gran Visión del Negocio.....	24
4.1. Perfil del Negocio.....	24
4.1.1. Descripción y Planteamiento Estratégico del Negocio	24
4.1.2 Misión.....	24
4.1.3 Visión.....	25
4.1.4 Valores	25
4.1.5. Objetivos Estratégicos	25
CAPITULO V	26
5. Estudio de Mercado	26
5.1. Situación general del mercado de helados en el mundo.....	26
5.2 Evolución del mercado de Helados en Venezuela	27
5.3. Definición del mercado objeto del negocio	32
5.4 Población y Muestra.....	34
5.5 Estructura del Mercado Actual.	35

5.5.1 Análisis de la oferta.....	35
5.5.2 Análisis de la Demanda	36
5.6 Definición del mercado Potencial	37
5.6.1 Estimación del Tamaño del Mercado Potencial	37
5.7 Definición del Mercado Objetivo.....	40
5.7.1. Definición del Mercado Objetivo Escenario Probable	40
5.7.2. Definición del Mercado Objetivo Escenario Optimista.....	41
5.7.3. Definición del Mercado Objetivo Pesimista	42
5.8. Selección de los Productos Potenciales a Comercializar.....	42
5.8.1 Precio de venta en el Mercado	43
5.9 Estrategias de Mercado para Promover los nuevos Helados Premium.	44
5.10 Análisis DOFA.....	45
CAPITULO VI	47
6. Estudio técnico	47
6.1. Diseño del producto	47
6.2. Materias primas e insumos requeridos para la producción	50
6.3. Definición del Proceso Productivo.....	53
6.4. Requerimientos de Materia Prima e Insumos.....	53
6.5. Descripción General del Proceso de Producción de la nueva PYME.....	55
6.6 Proceso de Elaboración del Helado	57
6.7 Departamento de Aseguramiento de la Calidad y Desarrollo.....	58
6.7.1 Laboratorio.....	58
6.7.2 Inspección.....	59
6.7.3 Desarrollo.....	59
6.8 Selección de Equipos para la Producción	60
6.9. Análisis de la Capacidad de Producción Requerida	60
6.10. Sistema de Distribución Propuesto	62
6.11. Estructura Organizacional Propuesta.....	63

6.12. Requerimiento del personal	64
6.12.1. Mano de obra Directa.....	64
6.12.2. Mano de obra Indirecta y personal Administrativo	64
6.13 Requerimiento de Espacio para Almacenaje	65
6.13.1 Almacén de materia prima	65
6.13.2. Almacén de Producto Terminado.....	66
6.13.4. Selección de equipos para las diferentes áreas.....	67
6.13.5. Espacio requerido para el área producción.....	68
6.14 Requerimientos de higiene para la manipulación y procesamiento de los productos	68
6.15. Posible localización de la empresa	69
6.16 Propuesta de la distribución de la planta.....	70
Capitulo VII	73
7. Estudio Económico Financiero	73
7.1 Precio de Venta	73
7.2 Estructura de Costos y Gastos del Proyecto.....	74
7.2.1 Costos Operativos.....	74
7.2.2 Gastos Administrativos.....	75
7.2.3 Gastos de Ventas	75
7.2.4 Depreciación de Activos	75
7.2.5 Ingresos Proyectados.....	76
7.2.6 Inversión Inicial del Proyecto.....	77
7.2.7 Financiamiento	78
7.3. Estados Financieros Proyectados	79
7.3.1 Flujo de Efectivo	80
7.4. Análisis de Rentabilidad.	80
7.5. Periodo de Recuperación de la Inversión	82
7.6. Análisis de Sensibilidad	83
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	86

Conclusiones.....	86
BIBLIOGRAFÍA.....	90

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Componentes de los distintos tipos de Helados	16
Tabla 2 Ranking de consumo mundial helados per cápita	27
Tabla 3 Ranking de Consumo per cápita de Helados Países Latinoamericanos	27
Tabla 4 Fuentes de información analizadas en el Estudio de Mercado.....	33
Tabla 5 Cadenas de Supermercados y establecimientos presentes en el área de Estudio	35
Tabla 6 Marcas y Líneas de Helados Premium	36
7 Estratificación y segmentación de la Población de la Gran Caracas y el Estado Miranda	38
Tabla 8 Mercado Potencial	40
Tabla 9 Mercado Objetivo "Escenario Probable"	41
Tabla 10 Mercado Objetivo "Escenario Optimista"	41
Tabla 11 Mercado Objetivo "Escenario Pesimista"	42
Tabla 12 Resultados obtenidos en la Encuesta sobre los sabores propuestos.....	43
Tabla 13 Marca, precios y presentaciones de los competidores de helados Premium en Venezuela	43
Tabla 14 Análisis DOFA	46
Tabla 15 Explosión de Materiales (BOM) Pie de Limón	50
Tabla 16 Explosión de Materiales (BOM) Mango Fresa	52
Tabla 17 Explosión de Materiales (BOM) Pie de Parchita	52
Tabla 18 Explosión de Materiales (BOM) Banana Fudge.....	53
Tabla 19 Porcentaje de producción de los distintos sabores.....	54
Tabla 20 Plan de Producción Anual (Escenario Probable)	54
Tabla 21 Programa de compras anual (Escenario Probable)	55
Tabla 22 Instrumentos necesarios para los análisis de calidad.....	59
Tabla 23 Equipos necesarios para la producción	60
Tabla 24 Tiempos normales productivos por área de trabajo.....	61
Tabla 25 Porcentaje de utilización de la planta por año (Escenario probable)	62
Tabla 26 Envíos estimados por unidad de transporte	63
Tabla 27. Cantidad del personal Indirecto y Administrativo.....	64
Tabla 28. Cantidad del personal Indirecto y Administrativo.....	65
Tabla 29 Espacio requerido para almacén de materia prima	66
Tabla 30 Espacio requerido para la cava de producto terminado.....	66
Tabla 31 Equipos de manejo de materiales y de oficinas.....	67

Tabla 32 Espacios requeridos para la producción.....	68
Tabla 33 Insumos requeridos por Higiene y Seguridad ocupacional.....	69
Tabla 34 Matriz de puno de localización	70
Tabla 35 Inflaciones anuales y promedio	74
Tabla 36 Precio de venta sugerido al consumidor anual	74
Tabla 37 Costos operativos proyectados (Escenario Probable).....	74
Tabla 38 Gastos administrativos (Escenario Probable).....	75
Tabla 39 Gastos por ventas.....	75
Tabla 40 Costos y depreciación de equipos.....	76
Tabla 41 Ingreso por ventas (Escenario Probable)	76
Tabla 42 Inversión en Activos fijos	77
Tabla 43 Capital de Trabajo (Escenario Probable).....	77
Tabla 44 Inversión Total	78
Tabla 45 Apalancamiento Financiero	78
Tabla 46 Especificaciones de Crédito	79
Tabla 47 Tabla de amortización anual.....	79
Tabla 48 Estado de Ganancias y pérdidas (Escenario Probable)	80
Tabla 49 Flujo de Efectivo (Escenario Probable).....	80
Tabla 50 Calculo de la TRAM.....	81
Tabla 51 TRAM Ajustada por inflación	81
Tabla 52 VPN	82
Tabla 53 TIR.....	82
Tabla 54 Periodo de Recuperación (Escenario Probable).....	83
Tabla 55 Resultados por Escenario.....	83
Tabla 56 Análisis de Sensibilidad por control cambiario.....	84
Tabla 57 Variación del VPN vs. El precio de venta al cliente	85

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Representación de las tres líneas de productos para EFE en año 2001	29
Gráfico 2 Representación de las líneas de productos para Tío Rico en año 2001	30
Gráfico 3 Posicionamiento actual de las distintas Marcas de Helados	32
Grafico 4 Población de la muestra que compran o no helados familiares	38
Grafico 5 Población de la muestra que estaría dispuesta o no a cambiarse de marca de helados.....	39
Grafico 6 Frecuencia de compra declarada en la encuesta	39
Grafico 7 Aceptación de la muestra por el rango de precio	44
Grafico 8 VPN por cada escenario según tipo de control cambiario.....	84
Grafico 9 Variación del VPN vs. El precio de venta al cliente.....	85

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Estructura Físico-Químico del Helado	11
Figura 2 Estructura de la Metodología General de Formulación y Evaluación de Proyectos	19
Figura 3 Estructura de la Metodología del Estudio de Mercado.	20
Figura 4 Estructura de la Metodología del Estudio Técnico.....	21
Figura 5 Estructura de la Metodología del Estudio Económico-Financiero	22
Figura 6 Diseño frontal del envase Glace Pie de Limón	48
Figura 7 Diseño frontal del envase Glace Pie de Parchita	48
Figura 8 Diseño frontal del envase Glace Mango Fresa.....	48
Figura 9 Diseño frontal del envase Glace Banana Fudge	49
Figura 10 Diseño posterior del Envase para todos los Helados	49
Figura 11 Diagrama de Flujo Esquemático	56
Figura 12 Diagrama de Bloque.....	57
Figura 13 Flujo de la cadena de suministro propuesta	62
Figura 14. Organigrama del personal Indirecto Administrativo.	64
Figura 15 Layout propuesto con las medidas	71
Figura 16 Diseño de la planta.....	72

INTRODUCCIÓN

Los helados como una mezcla homogénea y pasteurizada de diversos ingredientes (leche, agua, azúcar, nata, zumos, huevos, cacao, etc.) que es batida y congelada para su posterior consumo en diversas formas y tamaños. Los Helados Premium se pueden definir como los de categoría superior por presentación, composición, precio, etc., usando ingredientes naturales, los cuales son seleccionados cuidadosamente.

Glace C.A. será una empresa privada dedicada a la elaboración y comercialización de Helados Premium, para satisfacer la demanda en la Gran Caracas. Es una empresa que está iniciándose en la industria venezolana, con sus instalaciones ubicadas en la zona industrial de la Yaguara, Distrito Capital. En el siguiente Trabajo Especial de Grado vamos a evaluar la factibilidad técnica y económica-financiera de esta nueva empresa.

Para el desarrollo del presente estudio se deberán realizar diferentes etapas propias para la formulación de proyecto de inversión las cuales son: Estudio de gran visión, análisis de mercado, estudio técnico y estudio económico-financiero, durante el “estudio de gran visión”, se conceptualizará la nueva empresa basándose en las exigencias establecidas por la organización, a su vez se realizará una investigación profunda sobre el comportamiento de la oferta y la demanda, definición de carteras de productos, mercado potencial y objetivo todo esto integrará el estudio de mercado. Para el estudio técnico se buscará definir las características y especificaciones del producto, plan de ventas y el modelo estratégico de planificación de inventarios (plan maestro de producción y compras), como puntos resaltantes de este estudio. Por último pero no menos importante se ejecutará el estudio económico-financiero del proyecto que buscará definir el estado de ganancias y pérdidas de la nueva unidad de negocio y a partir de este construir el flujo de efectivo estimado para el horizonte de evaluación del proyecto (5 años), para así determinar los indicadores de rentabilidad, V.P.N, la Tasa de Rendimiento Atractiva Mínima (T.R.A.M), para ampliar el estudio se realizarán en tres (3) escenarios posibles en los que se realizarán cambios en las variables en las ventas pronosticadas, lo cual definirá el horizonte de decisión.

Al Determinar los resultados obtenidos de las etapas propias para la formulación de un proyecto de inversión y planteando diferentes escenarios se podrá determinar la factibilidad, viabilidad del proyecto y nivel de rentabilidad, elementos que serán fundamentales en la decisión final para la realización del proyecto.

CAPÍTULO I

A continuación se describe, el planteamiento del problema, los objetivos, el alcance y las limitaciones de la investigación.

1. El Problema

1.1 Planteamiento del problema:

La industria del helado se caracteriza por participar en un mercado altamente competitivo donde coexisten tantas empresas locales e internacionales.

Esta situación ha obligado a las distintas marcas a diversificar su producción y diferenciarse mediante la utilización de diversas estrategias tales como, añadir cada vez más valor agregado a sus productos, incorporar nuevos canales de comercialización e incrementar los servicios que brindan en sus locales de venta.

Según A. Madrid, I. Cenzano en su libro “Helados: Elaboración, análisis y control de calidad” una forma de clasificar los helados es según los ingredientes utilizados en su elaboración. Así tenemos: helados de crema, de leche, de leche desnatada, con grasa no láctea, de mantecado, de agua, tartas heladas, helados diversos, Premium y Súper Premium.

Los Helados Premium se pueden definir como los de categoría superior por presentación, composición, precio, etc. Este tipo de helados reúne varias características

1. Contenido más alto de grasa láctea que en los helados normales
2. Mayor contenido en proteínas, sales, azúcares, etc., de origen lácteo.
3. Menos overrum (menor incorporación de aire)
4. Congelación hasta temperatura bajas (endurecimiento) de forma rápida (dos horas o menos) para que el producto conserve todas sus características nutritivas y organolépticas.
5. Utilización de ingredientes siempre naturales y de alta calidad, sin aditivos artificiales y con aromas naturales.
6. Empaquetado de forma muy atractiva y lujosa.
7. Precio alto en comparación con los helados tradicionales.

Dentro de los distintos tipos de sabores para helados encontramos los “Sabores Gourmet” los cuales son elaborados con ingredientes poco tradicionales con el fin de satisfacer un nicho de mercado, el cual busca sabores vanguardistas.

Actualmente en el mercado Venezolano existe una variedad de marcas de helados industriales elaborados o importados por diferentes empresas. Estos helados los podemos encontrar en diferentes comercios como supermercados, farmacias, panaderías, donde generalmente los sabores más comunes encontrados en las neveras de estos comercios son los helados de sabores tradicionales (mantecado, chocolate, fresa) y algunas versiones “especiales” o menos tradicionales. En las principales ciudades del país se encuentran establecimientos pertenecientes a las Heladerías 4-D y Arte Gelato, donde se ofrecen a los consumidores helados artesanales con gran variedad de sabores, los cuales se dedican a satisfacer una demanda local en el punto de servicio con una producción a baja escala.

Venezuela es uno de los países donde no se ha explotado este mercado de Helados Premium Gourmet en una producción Industrial para el consumo a mayor escala, sino que únicamente lo encontramos disponibles en heladerías artesanales.

Con la intención de incursionar el mercado de Helados Premium Gourmet, el cual se considera atractivo gracias a la afición de los venezolanos por lo innovador y el gusto por experimentar nuevos sabores, decidimos realizar un estudio técnico-económico para la creación de una Mediana Empresa (PYME) que pueda satisfacer las necesidades de este mercado que consideramos se encuentra poco explotado y que representa una gran oportunidad de negocio.

El propósito principal de esta empresa será la elaboración a mediana escala y distribución de helados producidos industrialmente que posean la calidad y las características que distinguen a los Helados Premium Gourmet, así como la constante creación e innovación de sabores que serán característicos de esta empresa. La PYME fabricará y comercializará helados para cubrir las necesidades de los consumidores potenciales ubicados en el Estado Miranda y la Gran Caracas. En caso de ser viable técnica y económicamente el negocio, se demostrará no sólo que el mismo proporcionará una rentabilidad sobre el capital invertido mayor a lo exigido sino que creará beneficios adicionales como la generación de empleos directos e indirectos, y la contribución en el crecimiento del sector industrial para Venezuela.

La elaboración de este estudio, también contribuye a la continuación del proyecto “Irish Premium Ice Cream”, llevado a cabo en el Curso de Sistemas de Producción II de Ingeniería Industrial en la Universidad Católica Andrés Bello, en el año 2012 elaborado por el Br Cesar Linder, el cual consistió en formular a través de un estudio generalizado una propuesta para la creación de una pequeña empresa de elaboración de helados con licor dentro de su composición.

Es importante destacar que para la fecha se desconoce la existencia de alguna empresa que se encargue de elaborar industrialmente helados de este tipo para el consumo masivo o a mediana escala dentro de Venezuela. Partiendo de esta realidad, para el desarrollo del trabajo se determinará el perfil del negocio, a través de un estudio de Gran Visión, que permitirá describir la organización de manera general, establecer su misión, visión, propósito, objetivos estratégicos y sus valores. Luego se estudiará el mercado de helados en Venezuela, análisis de la oferta y la demanda, competidores, definir el mercado potencial y objetivo que será cubierto por los productos que desarrolle la empresa. Se investigará sobre las técnicas, procesos, equipos requeridos e instalaciones para su elaboración, almacenamiento y distribución (Cadena de Frío). Se determinará el tiempo de vida o caducidad del producto, así como su explosión de materiales e información nutricional. Se considerará además el ámbito legal y normativo vinculado con este sector productivo.

Una de las fases más importantes del trabajo es el estudio técnico, este comprenderá diseñar los productos, el proceso, determinar cuáles serán las materias primas, los materiales requeridos y los recursos necesarios, también contendrá un estudio de localización, diseño y distribución de instalaciones. Como etapa final del trabajo se desarrollará la evaluación del proyecto a través de un estudio económico-financiero que permitirá estimar su rentabilidad y viabilidad económica.

Para el logro de los objetivos se utilizarán los conocimientos y herramientas obtenidas a lo largo de la carrera de ingeniería Industrial en materias como: Sistemas de Producción, Diseño de Plantas, Introducción a las Finanzas, Ingeniería Económica, Ingeniería de Métodos, Gerencia de Proyectos, Administración de Empresas, Cadenas de suministros, entre otras.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Evaluar técnica y económicamente la creación de una mediana empresa (PYME) dedicada a la elaboración y distribución de Helados Premium tipo Gourmet para el mercado del Estado Miranda y Distrito Capital.

1.2.2 Objetivos específicos:

1. Realizar un estudio de Gran Visión para la nueva empresa (descripción general del negocio, misión, visión, propósito estratégico, objetivos estratégicos y valores).
2. Analizar el mercado de helados en Venezuela, en particular el Estado Miranda y la Gran Caracas (análisis de la oferta y la demanda).
3. Determinar el mercado potencial y objetivo que servirán de base para el nuevo negocio

4. Diseñar las líneas de producto, contemplando los procesos productivos, materia prima e insumos.
5. Determinar la localización, distribución, y diseño de las instalaciones de la empresa propuesta.
6. Determinar los procesos y recursos necesarios para lograr una gestión logística.
7. Determinar los requerimientos de materiales e insumos para el horizonte de evaluación del proyecto.
8. Estimar la inversión inicial requerida, los ingresos por ventas así como la estructura de costos y gastos proyectados de la empresa para el periodo de evaluación.
9. Evaluar la rentabilidad del proyecto a través de un estudio económico-financiero.

1.3 Alcance:

El presente trabajo corresponde a un estudio de oportunidad de negocios para la creación de una empresa dedicada a la elaboración de Helados Cremosos tipo Gourmet para satisfacer la demanda de los consumidores potenciales en el Estado Miranda y la Gran Caracas. Comprende tres fases principales típicas en estudios de esta naturaleza: estudio de mercado, estudio técnico y estudio económico.

La primera fase es un estudio de Gran Visión que permitirá determinar la descripción general, misión, visión, propósito y objetivos estratégicos y valores de la empresa. También comprenderá un análisis de la oferta y de la demanda de helados, la definición del mercado objetivo, un estudio de comercialización y un análisis FODA de la Empresa.

El estudio técnico abarca en primer lugar, una investigación documental que permita conocer los diferentes procesos para la elaboración de helados y recursos necesarios. También se comprenderá: el diseño del producto y del proceso productivo, la especificación de los recursos necesarios, un estudio de localización y el diseño de las instalaciones.

El estudio económico-financiero comprenderá: la estimación de los ingresos por venta, la determinación de la estructura de costos y gastos, estimación de la inversión inicial, elaboración de los estados financieros, determinación del VPN y TIR a lo largo del horizonte de valuación del proyecto, así como el período de recuperación de la inversión y un análisis de sensibilidad.

No se contempla la programación o planificación de actividades o tareas para la implementación del proyecto, ni la ingeniería de detalle del mismo.

1.4 Limitaciones:

Entre las limitaciones que se proyectan identificar están:

- Existencia limitada de información actualizada sobre el mercado anual de helados en Venezuela.
- Recursos limitados para la realización de un estudio profundo donde se logre entender el mercado venezolano de los helados, o para obtener información de las empresas que dispongan de esta información.

CAPITULO II

2. Marco Teórico

Se presentarán dentro de este capítulo un conjunto de definiciones pertinentes al estudio y desarrollo del Trabajo Especial de Grado que permitirán a los lectores establecer una base teórica para un entendimiento más claro, preciso y conciso de la terminología, herramientas de estudio y métodos empleados durante la realización del proyecto.

2.1 Formulación y evaluación de proyectos

Se puede decir que un proyecto de inversión es una propuesta que surge como resultado de estudios que la sustentan y que está conformada por un conjunto de determinado de acciones con el de lograr ciertos objetivos.

El propósito del proyecto de inversión es poder generar ganancias o beneficios adicionales a los inversionistas que lo promueven y, como resultado de este, también se verán beneficiados los grupo o poblaciones a quienes va dirigido (Espinoza, 2007)

Se distinguen tres niveles de profundidad en un estudio de evaluación de proyectos. Al más simple se le llama *perfil, grano identificación de idea*. El siguiente se denomina *estudio de factibilidad o anteproyecto* y el nivel más profundo es conocido como *proyecto definitivo*.

Para el estudio de evaluación sobre la implementación de la mediana empresa (PYME) dedicada a la elaboración y distribución de helados Premium tipo gourmet, se usará el nivel de *estudio de factibilidad o anteproyecto*.

2.1.1 Estudio de Factibilidad

Este estudio profundiza la investigación en fuentes secundarias y primarias en investigación de mercado, detalla la tecnología que se empleará, determina los costos totales y de rentabilidad económica del proyecto, y es la base en la que se apoyan los inversionistas para tomar una decisión.

2.1.2 Estudio de Mercado

Consta básicamente de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de comercialización. El objetivo general de esta parte de investigación es verificar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado.

Por otro lado, el estudio de mercado también es útil para prever una política de precios adecuada, estudiar la mejor forma de comercializar el producto y analizar qué tan viable es el mercado del producto que se pretende elaborar.

2.1.3 Estudio Técnico

Esta parte del estudio se fundamenta en cuatro factores básicos, que son: determinación del tamaño óptimo de la planta, estudiar la localización óptima de las máquinas, ingeniería del proyecto y análisis organizativo.

La determinación del tamaño óptimo de la planta requiere considerar los turnos trabajados, el equipo instalado y la producción. Para determinar la localización óptima del proyecto es necesario tomar en cuenta no solo factores cuantitativos, como pueden ser los costos de transporte, de materia prima y el producto terminado, sino también los factores cualitativos, tales como apoyo fiscal, el clima, la actitud de la comunidad, entre otros.

En cuanto a la ingeniería del proyecto, técnicamente existen diversos procesos productivos opcionales que son básicamente los manuales y los automatizados. La elección de alguno de ellos dependerá mayoritariamente de la disponibilidad del capital. Además en esta parte están englobados otros estudios como la selección de los equipos necesarios, la distribución física y general de la planta con el cálculo del área de cada una de los departamentos de la empresa.

En cuanto a los aspectos de análisis organizativo y legal se deben mencionar de forma general pues se consideran que por su importancia merecen ser trabajados a fondo en la etapa del proyecto definitivo.

2.1.4 Estudio económico-financiero

Comienza con la determinación de los costos totales y la inversión inicial, cuya base son los estudios de ingeniería. Continúa con la determinación de la depreciación y amortización de toda la inversión inicial. Otro punto importante es el cálculo de capital trabajo que no está sujeto a depreciación y amortización por su naturaleza líquida.

Tasa Mínima de Rendimiento Atractivo (TRAM)

Para poder evaluar la rentabilidad del proyecto es necesario estimar la Tasa Mínima de Rendimiento Atractiva (TRAM), dado que este será el punto de comparación de la evaluación económica. La TRAM está conformada por dos componentes: la tasa libre de riesgo y la prima por riesgo.

Valor Presente Neto (VPN)

Se refiere al valor presente del flujo de ingreso menos el valor presente del flujo del egreso. Cuando el valor presente neto da una inferior a cero se interpreta que hay una pérdida bajo una tasa de interés o por el contrario hay una ganancia bajo una tasa de interés.

En caso de que el valor presente neto sea igual a cero el proyecto no genera ni ganancias ni pérdidas, es indiferente.

Tasa de Rendimiento (TIR)

La Tasa interna de retorno es definida según Brealey, R y Myers S (1998) como: “La tasa de descuento o tipo de interés que hace que el Valor Actual Neto sea igual a cero, es decir, se efectúan tanteos con diferentes tasas de descuento consecutivas hasta el Valor Actual Neto sea cercano o igual a cero y se obtenga un Valor Actual Neto uno positivo y uno negativo”. Si la TIR es mayor a la tasa de Rendimiento Atractiva Mínima el proyecto es aceptable, si la TIR es igual a la Tasa de Rendimiento Atractiva Mínima el proyecto es postergado y si TIR es menos a la Tasa de Rendimiento Atractiva el proyecto es no aceptable.

Análisis de Sensibilidad

Procedimiento que es utilizado para determinar cuánto se afecta la tasa interna de rendimiento o el VPN ante el cambio de ciertas variables en el proyecto.

2.2 Concepto, términos e información relacionados con los helados

2.2.1 Definición de helado

Según el libro Confitería y Pastelería: Manual de Formación, escrito por Antonio Madrid Vicente, podemos definir a los helados como una mezcla homogénea y pasteurizada de diversos ingredientes (leche, agua, azúcar, nata, zumos, huevos, cacao, etc.) que es batida y congelada para su posterior consumo en diversas formas y tamaños. Otra definición de los helados es la preparación alimenticia, que han sido llevadas al estado sólido, semisólido o pastoso por una congelación simultánea o posterior a la mezcla de las materias primas puestas en producción y que han de mantener el grado de plasticidad y congelación suficiente hasta el momento de su venta al consumidor.

La Norma Covenin 2392:1997 define al helado como un producto alimenticio edulcorado, producido a partir de una emulsión de grasa, proteínas y aditivos o de una mezcla de agua y otros ingredientes, a la cual puede o no incorporarse aire, y que se almacena y distribuye en estado de congelación.

Desde el punto de vista físico-químico, el helado es un sistema multifásico compuesto por:

- Fase líquida: comprende dos subsistemas
 - Solución: en la que se encuentran disueltos azúcares, proteínas de la leche y sales soluble en agua.

- Emulsión: contiene glóbulos grasos emulsificantes en agua e influye considerablemente en la textura del producto final.
- Espuma: conformada esencialmente por burbujas de aire dispersas en la fase líquida. La presencia de burbujas de aire aporta cremosidad al helado y debe ser controlada para obtener un producto con el peso adecuado.
- Suspensión: constituida por cristales de hielo y lactosa, sólidos de la leche y estabilizantes dispersos en la fase líquida.

Microscópicamente, este complejo sistema se puede visualizar como se ilustra en la Figura N 1:

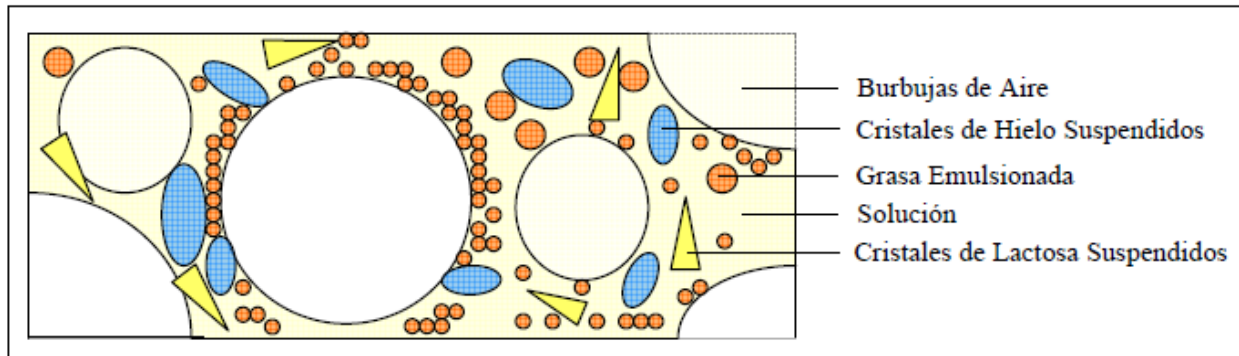


Figura 1 Estructura Físico-Químico del Helado

Fuente: TEG. Elaboración de instructivos de operación para reducir las pérdidas en una fabricación de helados. UCV 2005

2.2.2 Composición de los Helados

Entre los numerosos componentes utilizados para la fabricación de helados, los más frecuentes son:

Agua

Debe utilizarse agua potable, que llene todas las exigencias requeridas para el agua de consumo humano. Aparentemente se presta poca atención a este aspecto fundamental pero no hay que olvidar que los sólidos requieren de la fase líquida para su completa disolución. El agua puede proceder de la misma leche si se usa leche líquida o de fuente externa cuando se usa agua de acueducto, la cual debería ser previamente filtrada y tratada para su uso

Grasa

Desempeña un papel muy importante en el helado, considerando como principales factores el costo, calidad del producto y preferencia de los consumidores. Es uno de los ingredientes más caros del helado, y brinda excelentes características de sabor y textura aunque su exceso dificulta el batido. Generalmente los fabricantes ofrecen un producto con un contenido de materia grasa que varía entre

10% y 12%. Lo ideal es usar crema fresca, aunque también se puede emplear mantequilla, grasa anhidra de leche y grasa vegetal.

Sólidos no grasos

Están constituidos básicamente por proteínas y lactosa, que intervienen en las características texturales del helado. Además de su contribución al valor nutritivo, las proteínas interaccionan con el agua, creando un helado suave y de buena consistencia. Además las proteínas de la leche debido a los grupos hidrófobos que contienen, forman una membrana que rodea a los glóbulos grasos, determinando junto con los **estabilizantes** y emulsionantes las propiedades del producto. La lactosa contribuye al sabor dulce, pero por su baja solubilidad tiende a cristalizar y producir alteraciones en el producto. En la mayoría de los casos proceden que la leche entera líquida, leche entera en polvo, leche semidescremada o leche descremada. Otros sólidos no grasos lo constituyen: caseinatos, sólidos de suero, yemas de huevo, etc.

Azúcar

Los azúcares dan al helado el sabor dulce que esperan los consumidores. Cuando su concentración es la óptima, generalmente del 14 al 16% contribuyen al rico y delicado sabor que presenta un buen producto. En excesiva cantidad, enmascaran el sabor, descienden considerablemente el punto de congelación y hacen al helado pegajoso y pesado. Entre las fuentes más comunes de azúcar tenemos: azúcar de caña, melaza, miel, glucosa, sacarina, azúcar de maíz, dextrina, sacarosa, etc.

Estabilizador

Se utilizan por sus propiedades hidrofílicas, es decir que ligan el agua, modificando la viscosidad de la mezcla y dificultan la formación de cristales grandes, haciendo que el helado tenga una textura más suave, una mayor resistencia a fundirse y que su consistencia sea adecuada. Los estabilizantes también mejoran las condiciones de batido y favorecen la formación de burbujas de aire muy pequeñas que dan rigidez a la estructura en la interface aire-mezcla. La cantidad que se añade depende entre otros factores del tipo de estabilizante, composición de la mezcla y del tipo de fabricación.

Emulsificantes

Su función principal es estabilizar la emulsión grasa; también contribuyen a la consistencia, resistencia a la fusión, textura y aspecto típico de los helados. Además facilitan el batido y mejoran el rendimiento. Básicamente son mono y di glicéridos.

Saborizante

Es de primordial importancia en la aceptación del helado. Para el consumidor lo definitivo será un buen sabor que además entraña olor. Por esto es necesario que cualquier saborizante ya sea natural o

artificial sea algo volátil y soluble para que pueda cumplir su función frente a los sentidos del catador. Los sabores que se pueden adicionar al helado son muy variados, los más empleados son: vainilla, chocolate, aunque también se pueden utilizar pulpas de frutas, así como nueces, castañas, almendras y maní tostado.

Aire

Se introduce mediante el batido y es un ingrediente necesario porque sin él el helado sería demasiado denso, puro y frío. El aumento en el volumen efectuado por el aire de batido en la mezcla durante el proceso de congelación es conocido como “overrun”. El rango usual del overrun es de 80% a 100%, pero podría alcanzar 150%. Así, un galón de mezcla proporciona cerca de dos galones de producto final. El overrun tiene gran significado industrial pues afecta muchas veces el margen de ganancia del producto. Si el overrun es alto, la ganancia será mayor, pero se corre el riesgo de que el helado no tenga una buena conservación. Si el overrun es excesivamente bajo, el helado tendrá una consistencia dura de aspecto y demasiado compacta y el margen de utilidad se reducirá de una manera considerable. Cuando se añade frutas, nueces, jarabes y otros ingredientes voluminosos a menudo se toman estos en consideración.

2.2.3 Clasificación los Helados

La clasificación de los helados se puede hacer según corresponda a su composición, ingredientes, envasado, etc.¹

La clasificación básica de los helados es:

- Helados de agua: Tienen como base o componente principal al agua
- Helados de Leche: Tienen como base o componente principal la leche u otros productos lácteos (nata, mantequilla, leche desnatada, etc.)

Según la forma de presentación también los podemos clasificar como:

- Polos
- Copas o conos
- Tarrinas
- Cortes y envases familiares
- Helados a granel
- Tortas heladas

¹ (Antonio Madrid Vicente, 2003)

- Granizados

Otra forma de clasificación de los helados es según el tipo de ingredientes utilizados en su elaboración.

- Helados de crema: Son aquellos cuyo ingrediente básico es la nata o crema de leche, por lo que su contenido en grasa de origen lácteo es más alto que en el resto de los otros tipos de helados. La nata, como todos sabemos es un producto rico en materia grasa (18 a 55%) que se separa de la leche ascendiendo en una vasija en reposo. En la industria, la separación de la nata de la leche se hace por centrifugación.
- Helados de leche: Son aquellos cuyo ingrediente básico es la leche entera, con todo su contenido graso (3 - 4,5%).
El helado de leche pesa como mínimo 475 gramos por litro.
- Helados de leche desnatada: En este caso el ingrediente básico es la leche desnatada, que es aquella leche que ha sido privada parcial o totalmente de su contenido graso natural. Así, una leche desnatada (también se le suele llamar descremada) tiene de 0,1% a 2,5% de grasa.

La operación de desnatada se puede conseguir de dos formas:

Decantación. Dejando reposar la leche en un recipiente con lo que se produce la ascensión de los glóbulos de la grasa (de menor pero que el resto de los componentes de la leche)

Centrifugación. Donde la leche es sometida en un recipiente giratorio a fuerzas miles de veces mayores que la de la gravedad, con lo que la separación en nata y leche desnatada es casi instantánea.

Al disminuir el contenido en grasa en la leche desnatada, aumenta la proporción relativa del resto de los componentes, por lo que aunque el helado de leche desnatada tendrá menos grasa que el helado de leche entera, su contenido en proteínas será superior.

- Helados con grasa no láctea: Son aquellos en que la grasa de leche es sustituida por otras de origen vegetal (colza, algodón, coco, palma, etc.).
- Helados de mantecado: tradicionalmente, el huevo ha sido un componente básico en la preparación de helados. Así, los llamados helados o mantecados son aquellos elaborados a base de huevo, productos lácteos (nata, leche, entre otros) y azúcar. Se debe añadir una cantidad mínima del 2% de yema de huevo y es válida la clasificación

antes hecha para los helados. Es decir, se pueden preparar helados de crema mantecados, helados de leche mantecados, etc.

- Helados de agua: Son el producto resultante de congelar una mezcla homogénea debidamente pasteurizada y homogenizada de diversos productos con agua, y se pueden dividir en:
 - Sorbetes que se presentan en estado sólido
 - Granizados, que se presentan en estado semisólido

Al agua se le añade azúcar, frutas o su equivalente en zumos naturales o concentrados, espesantes.
- Tartas heladas: Las tartas heladas son combinaciones más o menos artísticas de una o varias de las clases de helados que hemos mencionado, sometidos posteriormente a una proceso de elaboración y decoración con diversos productos (chocolate, almendras, avellanas, frutas diversas)
- Helados diversos: Aquí se enmarcan todos los helados que no se encuentran en los que hasta ahora citados y que normalmente tienen características muy específicas. Así, por ejemplo, tenemos el yogurt helado que es elaborado a partir de yogurt batido y azúcar, que es congelado con mezcla de aire, con o sin adición de otros productos.
- Helados Premium: Estos helados se pueden definir como los de categoría superior por presentación, composición, precio etc. Este tipo de helados reúne varias características:
 - ✓ Menor overrun del 20% al 50%
 - ✓ Congelación hasta temperaturas bajas (endurecimiento) de forma rápida (2 horas o menos) para que el producto conserve todas sus características nutritivas y organolépticas. Para su consumo final se baja la temperatura.
 - ✓ Utilización de ingredientes siempre naturales y de alta calidad (leche, nata, mantequilla, azúcar, huevos, chocolate, frutas y zumos de frutas), sin aditivos artificiales y con aromas naturales. Esta es la característica más importante en los helados Premium.
- Helados Súper Premium: En este tipo de helados se acentúan aún más las características antes mencionadas para los helados Premium.
 - ✓ Overrun menor al 15-30%

En la tabla 1 se puede observar los componentes de los tipos de helados descritos anteriormente, logrando observar la diferencia porcentuales en la composición de cada uno de estos.

Tabla 1 Componentes de los distintos tipos de Helados

Fuente: Elaboración Propia

Tipo de Helados	Azúcares	Grasa	Extracto Seco	Proteína Lactea	Emulantes, Estabilizantes
	Cant. Mín	Cant. Mín	Cant. Mín	Cant. Mín	Cant. Máx
Helados de Crema	13%	8%	29%	2,5%	1%
Helados de Leche	13%	2,2%	23%	1,6%	1%
Leche Desnatada	13%	2,2%	21%	2%	1%
Con grasa no lactea	13%	5%	25%	1,6%	1%
Agua	13%	N/A	15%	N/A	1,5%
Premium	13%	14%-17%	7%-12%	11%	1%
Super Premium	13%	16%-18,5%			1%

CAPITULO III

3. Marco Metodológico

El marco metodológico expone la manera como se realizará el estudio, los pasos para realizarlo y su método. Todo método está compuesto por una serie de pasos para alcanzar una meta. Estos métodos o pasos determinarán como se recogen los datos y como se analizan, lo cual llevará a las conclusiones.

3.1 Tipo de Investigación

“El Proyecto Factible, consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos (...)” (UPEL, 2006)

El presente estudio se enmarca dentro de una investigación de tipo “Proyecto Factible” puesto que supone, el idear, diseñar, trazar o disponer de un plan, para ejecutar la creación de una mediana empresa (PYME) dedicada a la elaboración y distribución de Helados Premium tipo Gourmet para el mercado del Estado Miranda y la Gran Caracas, a través de tres estudios fundamentales respaldados por (Blanco, 2006): en primer lugar, un estudio de mercado que permite investigar la demanda y oferta de servicios similares, en segundo lugar, un estudio técnico que permite definir las características físicas y operacionales del proyecto y en último lugar, un estudio económico-financiero que demuestra la sustentabilidad monetaria del proyecto, expresándose claramente si los ingresos son mayores a los egresos

3.2 Diseño de la Investigación

De acuerdo con (Da Rocha, 2008) el diseño de la investigación es el método y estructura de una investigación, escogidos por el investigador para realizar recopilación de datos y análisis de datos.

Este proyecto corresponde un “Trabajo de Campo” debido a que el nivel de aceptación está en el criterio de los posibles clientes de helados Premium dentro del Estado Miranda y el Distrito Capital. Es necesario tener contacto directo con la población que va a ser objeto de estudio para conocer sus opiniones, no es una variable cuya respuesta la podemos encontrar en textos o cualquier otra publicación bibliográfica.

Se obtendrán datos primarios a través de la aplicación de la encuesta para conocer los hábitos de consumo de consumos de Helados, el perfil del encuestado y como la distribución y segmentación del mercado de consumo.

3.3 Enfoque de la investigación

Existen dos enfoques principales para desarrollar investigaciones en general

El "enfoque cuantitativo" utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de una población (Hernández, 2003)

El enfoque cualitativo, por lo común, se utiliza primero para descubrir y refinar preguntas de investigación. A veces, pero no necesariamente, se prueban hipótesis. Con frecuencia se basa en métodos de recolección de datos sin medición numérica, como las descripciones y las observaciones (Hernández, 2003).

El presente trabajo especial de grado, se desarrolla bajo los parámetros de un enfoque mixto, es decir, cualitativo, que supone un conjunto de entrevistas, observaciones y encuestas, y luego un enfoque cuantitativo, que abarcará la recolección, manipulación y análisis de la data implicada.

3.4 Metodología y Diseño de la Investigación

En él se muestra la metodología empleada para llevar a cabo cada una de las fases de la investigación para la creación de una mediana empresa (PYME) dedicada a la elaboración y distribución de Helados Premium tipo Gourmet para el mercado del Estado Miranda y la Gran Caracas. La metodología empleada para evaluar la factibilidad del presente Trabajo Especial de Grado está basada en la presentada en el libro "Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión" (Pereira, 1996)

3.5 Estructura Metodológica General de Formulación y Evaluación de Proyectos

A continuación se muestra en la Figura 2, la estructura de la metodología empleada para evaluar la factibilidad del presente Trabajo Especial de Grado

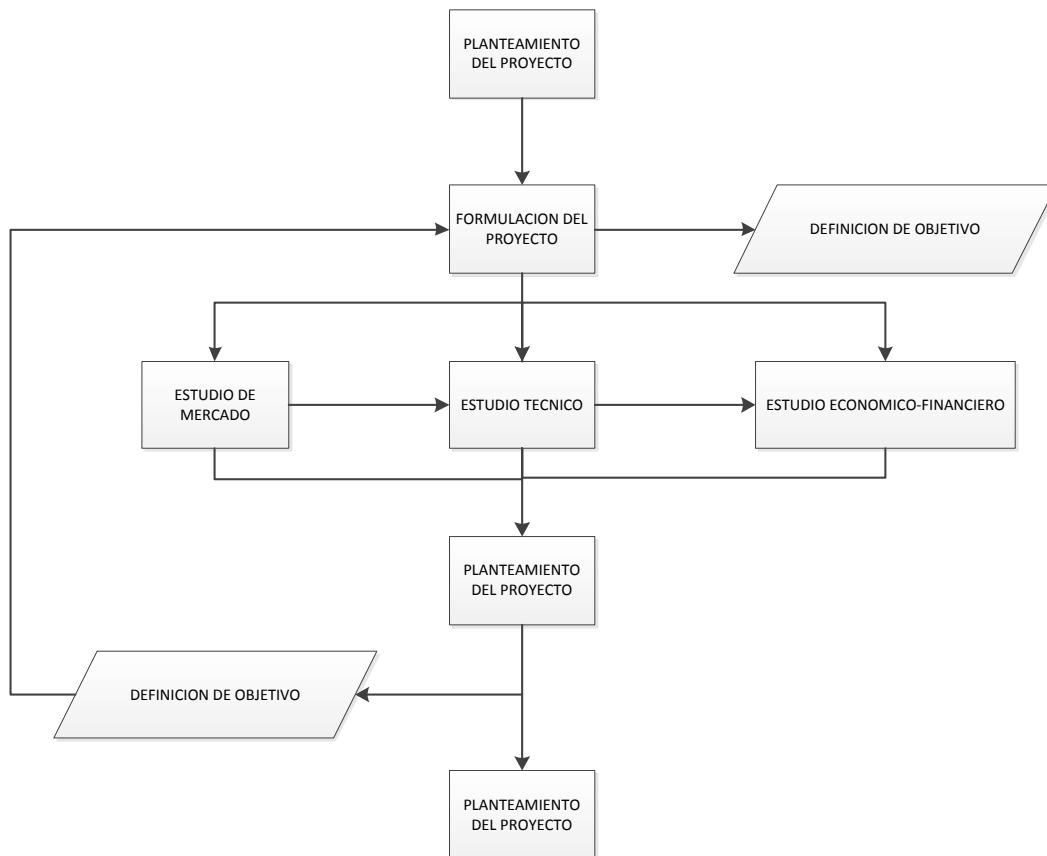


Figura 2 Estructura de la Metodología General de Formulación y Evaluación de Proyectos

Fuente: Formulación y Evaluación de Proyectos de Investigación. Pereira, José Luis (Elaboración Propia).

3.5.1 Estructura Metodológica del Estudio de Mercado

A continuación se muestra en la Figura 3, la estructura que contempla las fases e interrelaciones a seguir para elaborar un Estudio de Mercado, así como las herramientas utilizadas.

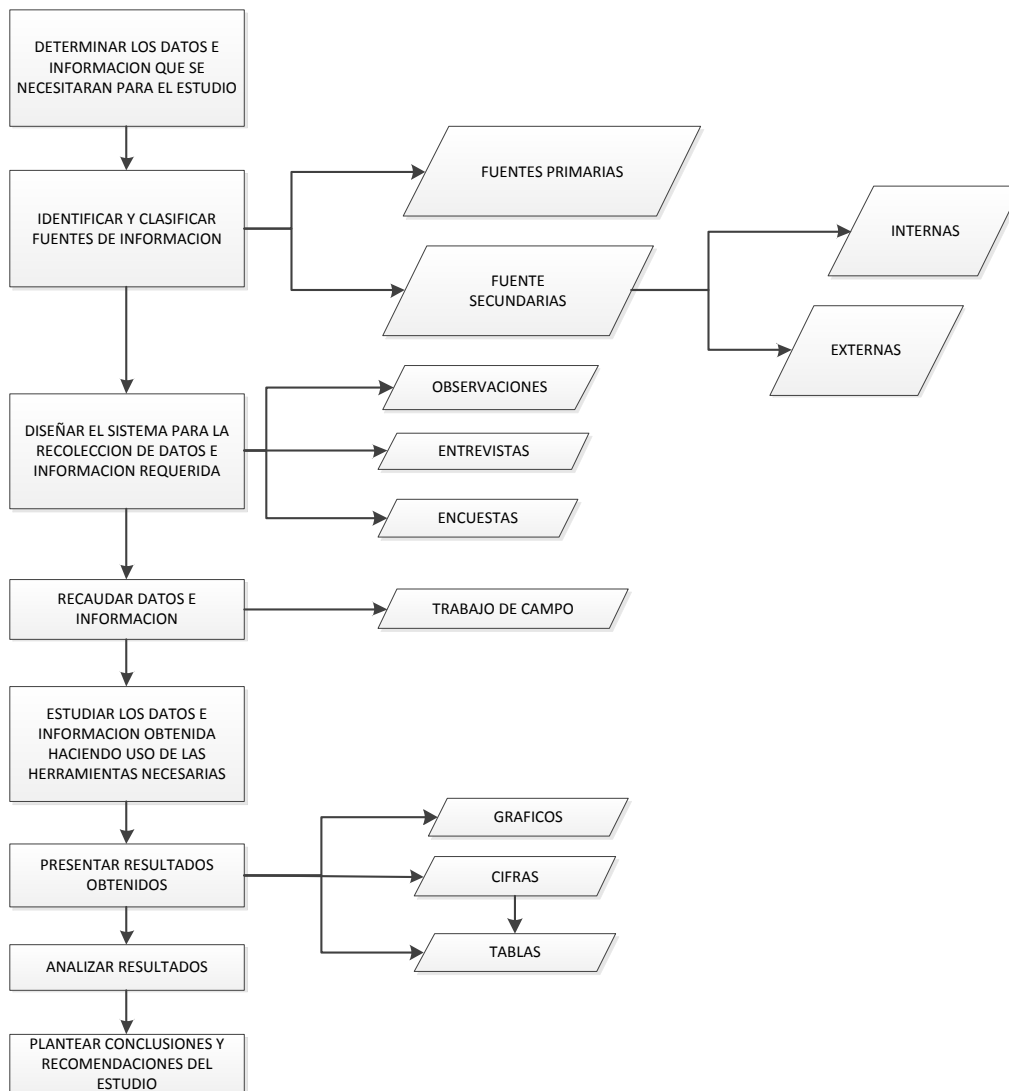


Figura 3 Estructura de la Metodología del Estudio de Mercado.

Fuente: Formulación y Evaluación de Proyectos de Investigación. Pereira, José Luis (Elaboración Propia).

3.5.2 Estructura Metodológica del Estudio Técnico

Seguidamente se muestra en la Figura 4, la estructura de las fases a seguir para elaborar el Estudio Técnico, así como las herramientas utilizadas.

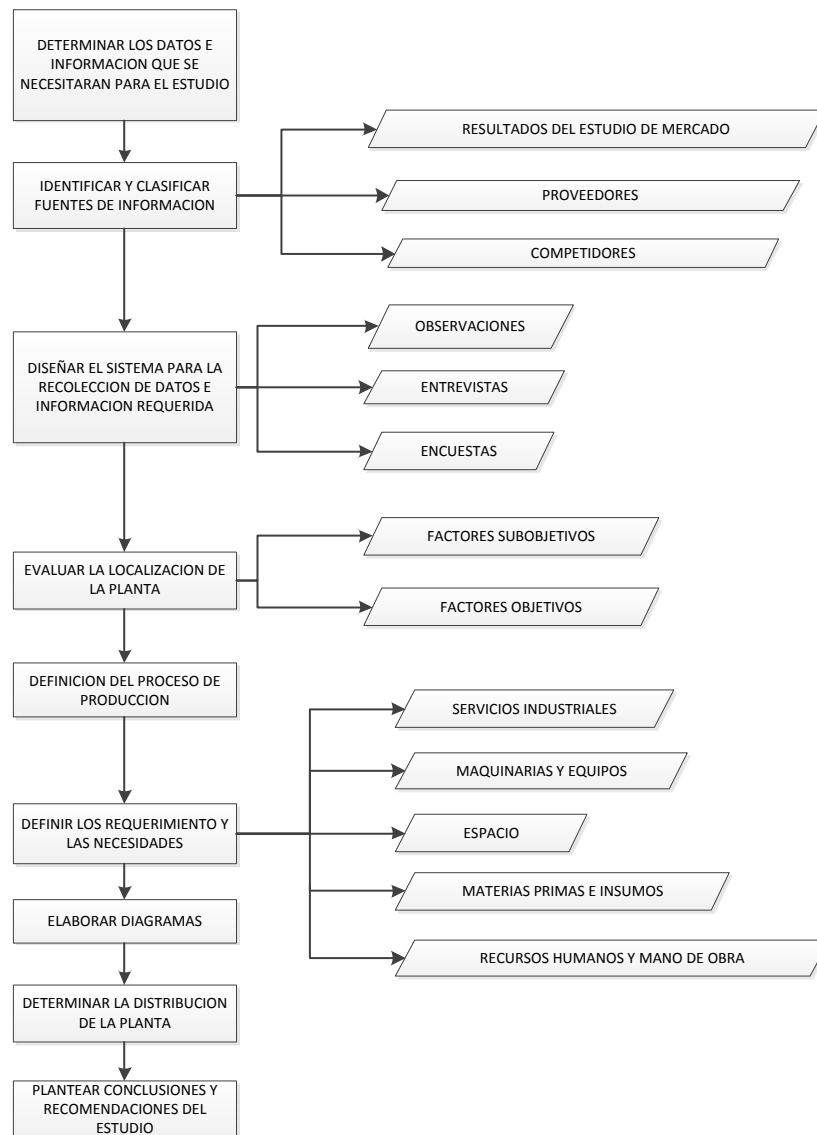


Figura 4 Estructura de la Metodología del Estudio Técnico

Fuente: Formulación y Evaluación de Proyectos de Investigación. Pereira, José Luis (Elaboración Propia).

3.5.3 Estructura Metodológica de Estudio Económico-Financiero

Seguidamente se muestra en la Figura 5, la estructura de las fases a seguir para elaborar el Estudio Económico-Financiero, así como las herramientas utilizadas.

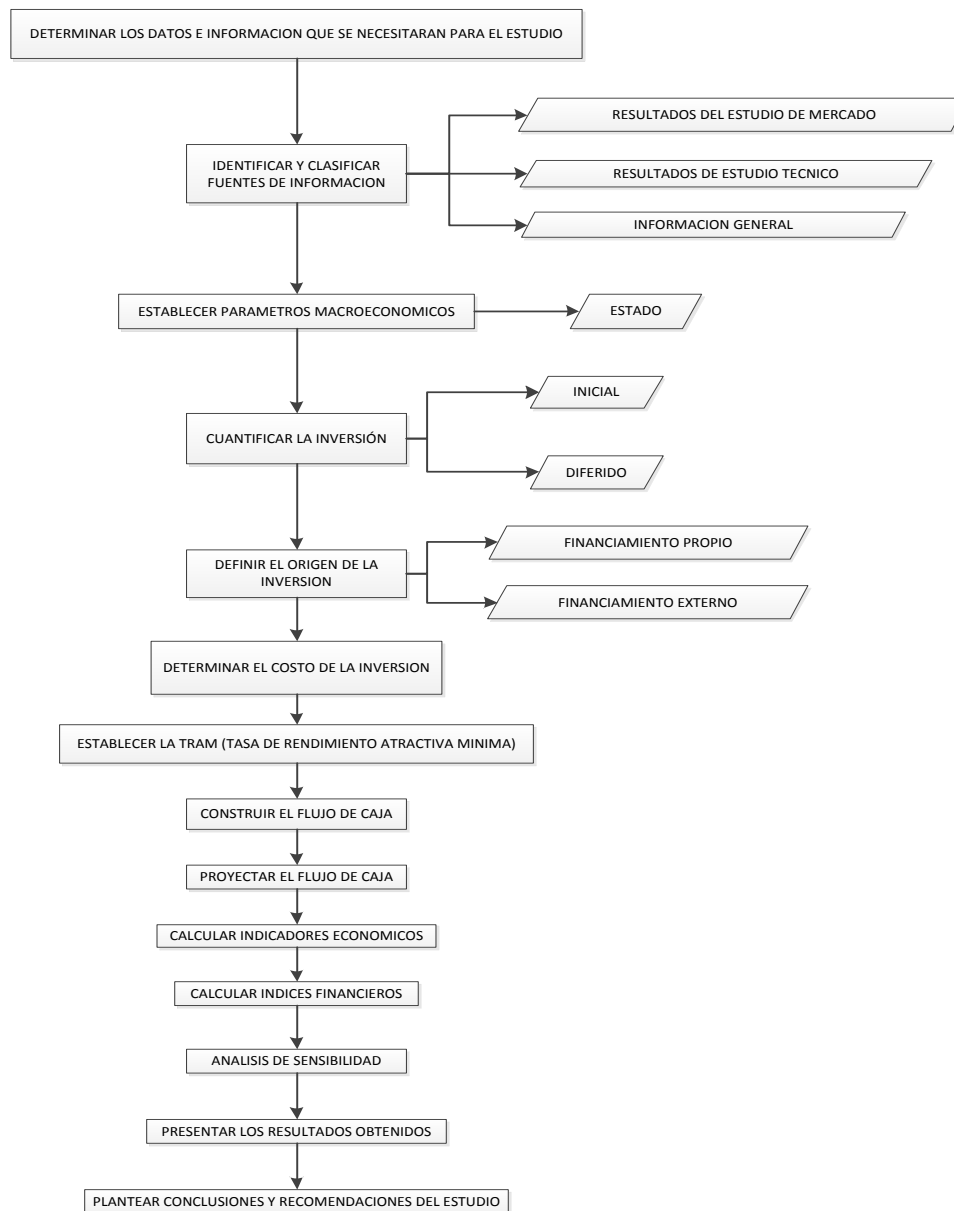


Figura 5 Estructura de la Metodología del Estudio Económico-Financiero

Fuente: Formulación y Evaluación de Proyectos de Investigación. Pereira, José Luis (Elaboración Propia).

3.6 Instrumentos para la Recolección de Datos

Una vez definido el diseño de la investigación, su enfoque y los datos muestrales adecuados, es preciso comenzar con la recaudación de información, lo cual implica seleccionar técnicas adecuadas para ello.

Las técnicas seleccionadas para la recolección de datos fueron, entrevistas, observación directa no participante, encuestas y bases de datos suministrados por la competencia.

3.6.1 Entrevista

Las entrevistas, consisten en una conservación sostenida por una persona, que toma el rol de entrevistador, y otra que toma el rol de entrevistado, en la que se pretende obtener información para el entendimiento de temas, procedimiento, situaciones particulares, entre otros. Se utilizarán entrevistas no estructuradas, que son aquellas en las que conversaciones no están bajo ninguna regla o esquema específico, esto con el objeto de crear naturalidad y sencillez, y no establecer presiones.

Se espera que los logros obtenidos con el uso de este instrumento sean: la comprensión profunda de procedimientos y procesos llevados a cabo y la obtención de documentos y datos que ayudaran a esclarecer la visión de los miembros de la organización así como de sus empleados y competidores.

3.6.2 Encuestas

Las encuestas, son métodos que ayudan a obtener información de las personas encuestadas mediante el uso de cuestionarios estructurados diseñados previamente. Se habla de cuestionarios estructurados, porque se diseñan de tal manera de guiar las preguntas y respuestas para obtener información específica de los entrevistados. Este método se suele utilizar una vez definido y esclarecido el problema de estudio.

CAPITULO IV

4. Estudio de Gran Visión del Negocio

El estudio de Gran Visión del Negocio engloba los siguiente puntos: la misión, visión, objetivos estratégicos, para tener una visualización clara en cuantos la concepción, funcionalidad, expectativas y planteamiento estratégico del negocio

4.1. Perfil del Negocio

A continuación se presenta la descripción y planteamiento estratégico del Negocio, la misión, visión, objetivos estratégicos bajo los cuales estará conformada la empresa.

4.1.1. Descripción y Planteamiento Estratégico del Negocio

El presente trabajo de grado tiene como finalidad comprobar la viabilidad técnica y económica, de la creación de una mediana empresa (PYME) dedicada a la elaboración y distribución de Helados Premium tipo Gourmet para el mercado del Estado Miranda y Distrito Capital. Dicha Empresa tendrá instalaciones propias, maquinarias, equipos y sistemas necesarios para producir y suministrar los productos a las cadenas donde serán vendidos.

La empresa productora de helados Premium con sabores gourmet, los productos serán caracterizados por su calidad, sabores innovadores y presentación elegante.

Ofreciéndoles a los consumidores el mayor valor agregado en el producto terminado al mejor precio posible, como también la oportunidad de vivir la experiencia de disfrutar un helado Premium con sabores Gourmet en la tranquilidad de su hogar.

4.1.2 Misión

“Ser una empresa innovadora, productora y comercializadora de Helados tipo Premium con sabores Gourmet, capaz de construir relaciones de largo plazo con nuestros clientes satisfaciendo las necesidades de todos los consumidores, diferenciándonos y siendo reconocida por el excelente servicio y la alta calidad de nuestros productos, ofreciendo helados con sabores innovadores a un precio justo. Basamos nuestras operaciones en un personal proactivo y altamente capacitado, con valores éticos y morales, lo que permite un excelente trabajo en equipo, ofreciéndoles condiciones para su desarrollo integral y obtención de solidez económica dentro de un marco de responsabilidad social comprometidos siempre con el mejoramiento continuo de la calidad de nuestros productos y servicios.

Siendo una empresa comprometida a generar alta rentabilidad, para poder beneficiar, no solo a los accionistas y al personal que labora en la empresa, sino también colaborar con el desarrollo de la comunidad que hace productivo al país”

4.1.3 Visión

“Convertirnos en la marca de Helados Premium más prestigiosa a nivel Nacional, siendo siempre innovadores, no solo con propuestas de nuevos producto en el mercado sino expandirnos con otros productos visualizando nuestro objetivo a largo plazo”

4.1.4 Valores

- Ser los mejores: Ser los mejores en todo lo que hacemos, siempre hacer las cosas bien y con calidad a la primera, evitar los re trabajos y desperdicios.
- Ser auténticos: ser únicos en nuestro trabajo, hacer las cosas de manera diferente, rompiendo la cotidianidad y superándonos continuamente.
- Libertad para triunfar con responsabilidad: Somos libres de hacer las cosas a nuestra manera, innovando constantemente pero siempre comprometidos con nuestros clientes y actuando de forma responsable con la comunidad.
- Ser honestos: demostrar honestidad con nuestros clientes, compradores y consumidores en todo momento.
- Productos con la mejor Calidad: contar con los mejores y más frescos ingredientes.

4.1.5. Objetivos Estratégicos

- Ofrecer productos innovadores y de calidad con la mejor relación precio-valor.
- Mejorar continuamente a través el desarrollo de nuevas estrategias y uso de tecnologías, utilizadas en los procesos de producción, distribución y comercialización.
- Elaborar nuestros productos con los estándares más alto de calidad, tanto en las materias primas utilizadas como en los procesos de producción
- Evaluar continuamente los productos y procesos realizados en la empresa, para detectar oportunidad mejorando las estrategias y tecnologías utilizadas a lo largo del proceso de producción y comercialización
- Satisfacer las expectativas de los socios e inversionista, a través de resultados operativos, económicos y financieros que demuestren altos niveles de productividad y eficiencia de las operaciones así como el mayor rendimiento sobre el capital invertido, con crecimiento continuo del valor económico agregado (EVA).

CAPITULO V

5. Estudio de Mercado

El siguiente capítulo contiene información referente al estudio de mercado, el cual se orientó hacia la factibilidad de la creación de una nueva Pequeña y Mediana Empresa (PYME) destinada a la Producción y Comercialización de Helados Premium tipo Gourmet para el mercado del Estado Miranda y la Gran Caraca.

Los principales objetivos de este estudio de mercado son los siguientes:

- Segmentación del mercado, logrando definir las limitaciones y ventajas que presentan cada uno de ellos, para posteriormente lograr definir los segmentos que integran nuestro mercado potencial.
- Conocer la conducta y comportamiento de nuestros compradores potenciales, por lo tanto tener en cuenta sus exigencias en cuanto a la calidad esperada del producto y las preferencias por otros productos competidores.
- Definir las características básicas de nuestro mercado objetivo. Entre estas características esperamos conocer: su tamaño y crecimiento esperado.
- Cuantificar el mercado potencial y establecer el mercado objetivo a través de la formulación de diversos escenarios.

5.1. Situación general del mercado de helados en el mundo

En el año 2002, la firma transnacional Unilever era la empresa líder mundial en el sector de helados, con una participación en el mercado del 16 por ciento, seguida de McDonald's y Nestlé con un 8 y un 7 por ciento, respectivamente. En el año 2003 el grupo alimentario suizo Nestlé, adquiere la empresa estadounidense de helados Dreyer's Grand Ice Cream, alcanzando así una posición de liderazgo en el mercado mundial del helado con un 17,5% de participación.²

Según información disponible en el Departamento de Agricultura de EEUU (USDA), en el año 2004, Estados Unidos continuaba encabezando la producción total de helados y postres helados, con aproximadamente 6,056 billones de litros, siendo el estado de California el mayor productor de ese país.

Según un informe publicado por Goff and Hartel, Consumption of Ice Cream (2010) en la página de la Universidad de Guelph de Canadá, que refleja un ranking de consumo de helados para el año 2010, el consumo anual (per cápita) de helados y postres helados en litros es el siguiente:

² (FCECON)

Tabla 2 Ranking de consumo mundial helados per cápita

Fuente: (Guelph)

Puesto	País	Consumo (Lts / hab año)
1	Australia	17,90
2	Nueva Zelanda	15,80
3	Estados Unidos	14,20
4	Finlandia	12,50
5	Canadá	10,50
6	Italia	10,00
7	Noruega	9,80
8	Inglaterra	8,60
9	Dinamarca	8,40
10	Chile	8,00
11	<i>Promedio mundial</i>	<i>2,40</i>
12	China	2,10

Según estos datos, el país que más consume helados en el mundo para el año 2010 es Australia, seguido por Nueva Zelanda y Estados Unidos. En este ranking el único país latinoamericano que aparece es Chile en el décimo puesto, con un consumo per cápita de 8 litros anuales.

5.2 Evolución del mercado de Helados en Venezuela

En nuestro país no existen estadísticas oficiales de consumo de helados, no obstante, la consultora Mundo Helado para el año 2013 sostiene que los venezolanos consumimos aproximadamente entre 2 y 3 litros de helado anuales per cápita, como se demuestra en el siguiente cuadro.

Tabla 3 Ranking de Consumo per cápita de Helados Países Latinoamericanos

Fuente: (MundoHelado)

Puesto	País	Consumo (Lts / hab año)
1	Argentina	4,00
2	Brasil	3,40
3	Venezuela	2,10
4	México	1,90
5	Perú	1,50

* Estas son estadísticas parciales, estimaciones de las entidades estatales que manejan las estadísticas, cabe destacar que hay una gran cantidad de mercado informal no registrado.

Actualmente el consumo de helados en Venezuela esta categorizado por dos grandes segmentos: los helados industriales y los helados artesanales, cada uno de estos muestra características distintivas propias, no sólo en lo relativo a su producción sino también en lo referido a las estrategias de comercialización.

Dentro del segmento de los helados industriales podemos nombrar a las marcas a EFE, Tío Rico, Haagen Dazs y Rizo, las cuales son las que con más frecuencia encontramos en las distintas neveras de Supermercados, farmacias, negocios y otros puntos de ventas.

Por otra parte, en el ámbito de los helados artesanales, producidos y comercializados en del Estado Miranda y Distrito Capital podemos mencionar a heladerías tales como 4D, Arte Gelato, Patagonia, Versaice entre otras.

Entre las principales marcas productoras e importadoras de helados en Venezuela podemos mencionar las siguientes:

Productos EFE: fue fundado en Caracas el 8 de mayo de 1926 por Alberto Espinoza y su esposa Mila Fernández de Espinoza; de la fusión de las iniciales de sus apellidos surge la marca EFE. El local donde se instaló la primera fábrica se encontraba en la residencia de sus fundadores y contaba con una batidora, unos pocos moldes y algunos carritos de fabricación doméstica de helados. Productos EFE, S.A. forma parte de Empresas Polar desde agosto de 1987, cuando su portafolio de productos y marcas líderes se incorporó a la organización, lo que permitió fortalecer su posición competitiva en el mercado.³

EFE en el año 2012 realiza el lanzamiento de su línea Efe Especial donde presenta un impactante diseño color azul marino, el cual resalta la nueva presentación de la marca y una clara identificación de cada uno de los sabores, con lo que potencia su imagen dentro de la oferta de helados Premium con cuatro sabores: Cookies & Cream, Pralines & Cream, Tiramisú y Choco Brownie.

Tío Rico: Durante 1960 la Compañía Borden (EE.UU.) fundó Helados Club en Caracas, la cual con el pasar de los años fue creciendo y se convirtió en la empresa líder del mercado de helados en Venezuela para los años 70. En 1978 Grupo Cisneros adquirió a Helados Club y cambió el nombre a Helados Tío Rico, manteniendo la sede. En 1994 Grupo Cisneros vendió Helados Tío Rico a la empresa trasnacional Unilever, quien para el año 1995 se construye e inaugura la planta de helados más grande y moderna de América Latina en Guacara, Edo. Carabobo.

³ (Polar)

Para el año 2009, helados Tío Rico hace el lanzamiento de su línea Premium Carte D'Or, la cual está integrada por seis sabores de frutas naturales, frutos secos y chocolate, combinados con leche (Strawberry Cheesecake, Arequipe Fudge, Triple Chocolate, Yogurt Cream y Avellana Suprema)⁴.

En Agosto del año 2001 Veneconomía en su portal Web reseña que tanto EFE como Tío Rico fabrican tres líneas de productos dirigidas a diferentes segmentos del mercado. En primer lugar está el segmento de novedades, del cual es protagonista el tradicional carrito. Tío Rico tiene 2.800 carritos y EFE 5.500. Los productos dirigidos a este segmento, constituido principalmente por niños, son las paletas, las tinitas y las barquillas de diferentes sabores. Para EFE este segmento representa un 60% de sus ventas, mientras que para Tío Rico un 80%. Luego está el segmento familiar donde la distribución se hace principalmente a través de puntos de ventas como supermercados y panaderías. Los productos cambian de presentación hacia envases de medio litro y un litro, y hay menos variedad de sabores; pero se incluyen postres como la torta helada o el tartufo. Para EFE la línea familiar representa un 21% de sus ventas, para Tío Rico un 17%. Finalmente, está la línea de productos institucionales donde los empaques son de más de 4 litros. Para este segmento, EFE tiene desarrollada una variedad que incluye, además de los sabores clásicos, delicateses y postres de helados, así como un helado natural de yogurt libre de grasa y los toppings. Para Tío Rico este segmento representa apenas un 3% de sus ventas. Para EFE representa un 19% de sus ventas.

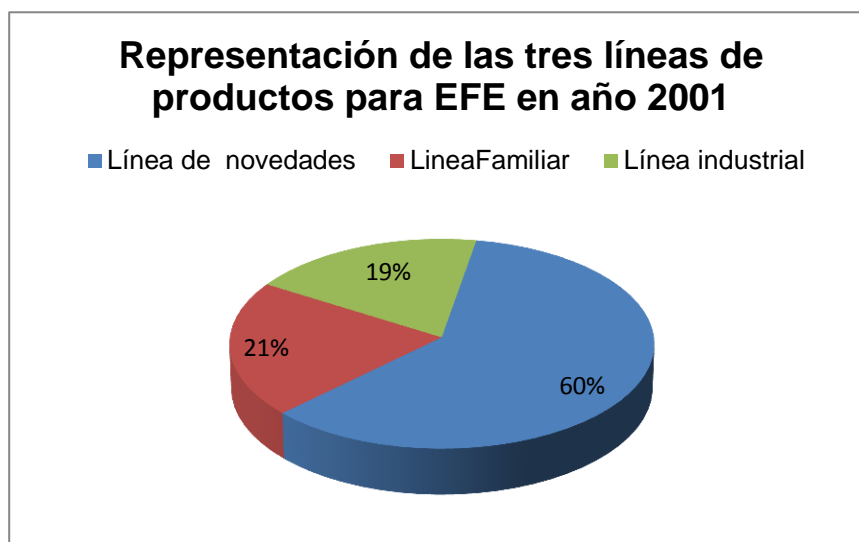


Gráfico 1 Representación de las tres líneas de productos para EFE en año 2001

Fuente: Elaboración Propia

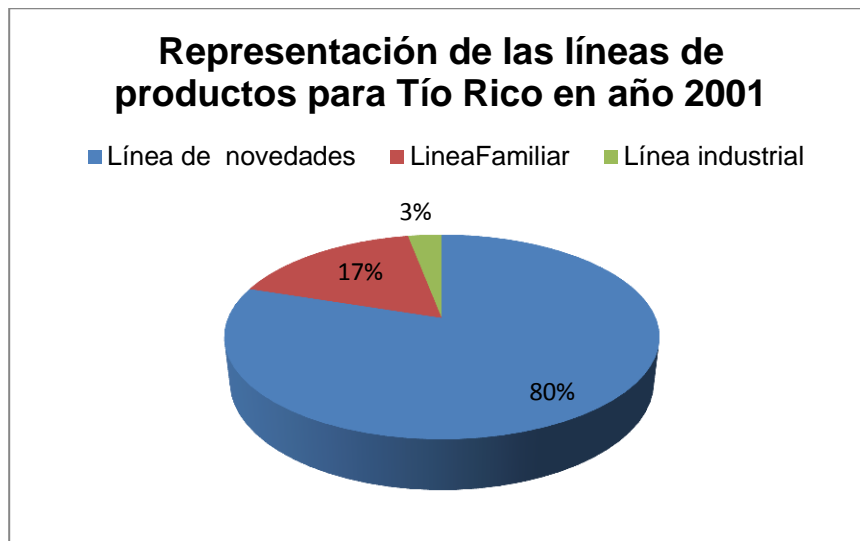


Gráfico 2 Representación de las líneas de productos para Tío Rico en año 2001

Fuente: Elaboración Propia

Häagen-Dazs: Ingresa en el mercado de helados venezolanos con una única línea de Helados Premium en el año 1998 como franquicia de la Corporación Todo Sabor, empresa del Grupo Mistral (quienes fabrican entre otros, pañales para adultos y toallas sanitarias; y distribuyen la línea Chicco para bebés). Su socio estratégico es la trasnacional Pillsbury, empresa dueña de la marca, fabricante y distribuidora de los helados que actualmente son importados desde Francia.⁵

Helados Rizo: Esta Empresa es fundada a finales del año 2007, está ubicada en Maracay Estado Aragua y ofrece una variada oferta de productos, entre los que se cuentan, helados cremosos, sorbetes y siropes, todos estos de Calidad Premium. Tras el crecimiento de esta empresa para finales del año 2010 ya se habían consolidado los tres primeros distribuidores, dos en el Estado Aragua y uno en el estado Vargas.⁶ Estos helados se encuentran en las neveras de supermercados.

Helados Cali: es una empresa creada por el Sr. José Leal que inició sus actividades en el año 2001, en San Félix, Estado Bolívar, Venezuela, bajo el nombre Helados Paisa, como la idea de un negocio a fin de equilibrar una época de crisis, y el resultado tuvo tan buena acogida que a corto plazo la

⁵ www.veneconomia.com/site/files/articulos/artEsp1921_1464.pdf

⁶ www.heladosrizo.com

producción cambio de ser artesanal a semi-industrial.⁷ Estos helados son económicos y poseen ventas al mayor.

Heladería 4D: Hace más de 15 años se inauguró en Margarita la primera Heladería 4D. La voz se regó rápidamente y de pronto todo el mundo empezó a hablar de unos helados exquisitos que se vendían en Porlamar. Con el éxito asegurado, los dueños decidieron abrir pocos años después una sucursal en Las Mercedes, y luego dos más en otros puntos de Caracas. La pasta con la que elaboran los helados es importada, pero no es así en el caso de los sorbetes que se confeccionan con frutas procesadas por 4D, asimismo es importante mencionar que los helados que comercializan son únicamente Helados Tipo Premium y estos son vendidos únicamente en el local de comercio propio de 4D.⁸

Heladería Arte Gelato: nació en Caracas, en 1993, con el apoyo del Maestro Gelateria, Ítalo Frigerio, con más de cuarenta años de experiencia en el mundo de la heladería. Hoy en día, la familia Mazzei, junto con el artesano Gustavo Peñaloza y Andrés Gallegos, han logrado extender el proyecto a siete tiendas. Esta heladería comercializa únicamente helados artesanales tipo Premium y son vendidos únicamente en su establecimiento comercial propio.⁹

Según la página (Producto.com), el mercado de Helados en Venezuela para el año 2012 es liderado por helados Tío Rico, que pasó de poseer un 31% a casi un 60% del *market share*, esto sucedió como consecuencia de los problemas sindicales que tuvo EFE, marca que ahora pasó al segundo puesto de participación, una entrevista con una representante de General Millsnos informo que Haagen Dazs posee un 3% del mercado actual.

⁷ www.heladoscali.com

⁸ <http://www.eluniversal.com/estampas/anteriores/160303/encuentros3>

⁹ <http://www.magazine.com.ve/productos/index.php?id=6189&idSec=15&accion=detalle>

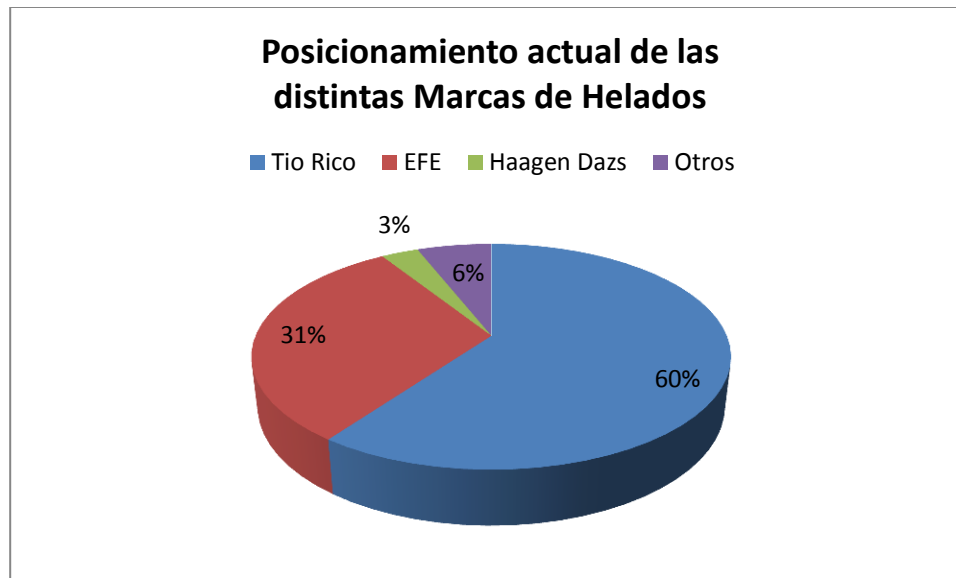


Gráfico 3 Posicionamiento actual de las distintas Marcas de Helados

Fuente: (Producto.com)

5.3. Definición del mercado objeto del negocio

Actualmente el consumo de helados Premium esta categorizado en dos (2) grandes mercados, estos se diferencian por sus distintos canales de ventas, calidad, sabores, experiencias y entre otros atributos característicos del producto:

- **Helados Artesanales:** son elaborados en pequeñas fábricas, básicamente con procedimientos manuales. En su elaboración se emplean únicamente productos frescos y, al contrario de los helados industriales, no se utilizan saborizantes artificiales, colorantes, ni conservantes. Poseen menos contenido de aire incorporado y un aspecto muy cremoso. Su precio es considerablemente mayor que el del helado industrial, debido a la calidad y cantidad de los productos empleados, además de su producción a pequeña escala
- **Helados Industriales:** Son los helados elaborados en plantas industriales en cuya elaboración son empleados colorantes artificiales, saborizantes y estabilizadores para realzar su aspecto y sabor, contienen una gran cantidad de aire incorporado. Debido a su producción masiva, es uno de los más económicos. A su vez, los helados industriales hoy en día se encuentran en diferentes tipos de Líneas, la Línea Premium y la Línea Clásica o Tradicional.

Se define como el mercado potencial de la nueva Empresa (PYME) a todos aquellos consumidores que residan dentro del Estado Miranda y la Gran Caracas, que pertenezcan a los estrato social A, B, C, C+, dentro de los 11 y 65 años de edad que adicionalmente realicen sus comprar en

Hipermercados, Súper mercados, Comercios Express y tiendas de conveniencia buscando Helados Premium con variedad de productos de calidad Premium y a precios convenientes.

Tabla 4 Fuentes de información analizadas en el Estudio de Mercado

Fuente: Elaboración Propia

Tipo de Fuente	Fuente de información analizada	Descripción de la Fuente de información	Herramientas utilizadas para la obtención de información
Primaria	Consumidores de helados	Ubicados en la Gran Caracas	Encuestas personales (individuales)
		Pertenecientes a Estratos sociales tipo A, B y C+	
		Consumidores de helados, tamaño familiar	
Secundaria	Entidades que pudiesen disponer de datos a nivel macro de estadísticas relacionadas con datos demográficos de la población de la Gran Caracas	Instituto Nacional de Estadística (INE)- Coordinación de Servicio de Atención al Usuario	Investigación directa de los registros y estadísticas demográficas de la Gran Caracas
	Puntos de ventas (Gelaterias, Cadenas de Supermercados y Comercios de conveniencia)	Nombres Confidenciales	Entrevistas personales, visita a diferentes establecimientos
	Internet	Revistas electrónicas, Reportes cargados en la web, entre otros	

Es importante destacar que en muchas ocasiones al acudir a las fuentes secundarias de información (sector gobierno), la información a consultar era escasa, no existía o simplemente no la compartían por ser información confidencial

En la investigación se analizó el mercado de ventas de helado dentro del cual se quiere incentivar a los consumidores en estudio a adquirir las nuevas opciones de helados Premium envasados en tamaño familiar de 700 ml, realizados con productos de alta calidad y sabores gourmet, con muy poca presencia en las neveras de los establecimientos comerciales.

5.4 Población y Muestra

La Población está conformada por todos los compradores y consumidores de helados Premium en presentación familiar que adquieren el producto directamente en las cadenas de auto mercados y tiendas de conveniencia dentro de la Gran Caracas y el Estado Miranda.

La fórmula para calcular el número de encuestas utilizada es la siguiente:

$$n = \frac{Z^2 \delta^2}{E^2}$$

Donde; Z : Distribución normalizada (1,96); y δ : Desviación estándar E =porcentaje de error

Para este proyecto se determinó que el nivel de confianza que se requería era de 95% con un error de 5% en los resultados de las encuestas. Para el cálculo del tamaño de la muestra que proporcione estos parámetros, es necesaria la desviación estándar. Para obtenerla se aplicó un muestreo piloto de 30 encuestas, preguntando exclusivamente cual es el consumo de Helados al mes. La encuesta tanto a hombres como a mujeres del estado Distrito Capital que consumen helados en envase familiar. El resultado obtenido fue que la media de este consumo es de 650 litros con una desviación estándar de 520 litros.

$$n = \frac{Z^2 \delta^2}{E^2} = \frac{1,96^2 \times 0,52^2}{0,02^2} = 416 \text{ encuestas}$$

La muestra definida fue tipo “no probabilística”. La decisión de tomar una muestra no probabilística se debió a una serie de limitaciones que no pudieron ser superadas durante el desarrollo del presente TEG. Dentro de estas limitaciones se encuentra:

- Los recursos humanos y económicos, así como el tiempo destinado para la elaboración del presente TEG, no fueron suficientes para cubrir con una investigación de mercado tan amplia.

Debido a estas limitaciones no se utilizaron métodos estadísticos para determinar el tamaño de muestra sino que se escogió un tamaño de muestra de 200 encuestados siguiendo los criterio de Jeffrey Pope en su libro “Investigación de Mercado”, donde cita que “ el intervalo típico se encuentra entre 200 y 500 entrevistados en la mayoría de productos, estudios de actitudes y cosas similares” este conjunto de personas entrevistadas realizan sus compras de Helados en establecimientos comerciales ubicados dentro de La Gran Caracas, inscritos en la Asociación Nacional de Supermercados y Autoservicio (ANSA). En la siguiente tabla se muestran las distintas cadenas y establecimientos presentes en el área de estudio.

Tabla 5 Cadenas de Supermercados y establecimientos presentes en el área de Estudio

Fuente: Elaboración propia

Cadenas	Total de Localidades
Farmatodo	60
GamaExpress	15
Gamma Plus	13
CM	10
Makro	4

5.5 Estructura del Mercado Actual.

Se evaluó el comportamiento de la oferta y la demanda dentro del mercado a objeto de estudio con la finalidad de analizar si existe un mercado dispuesto a adquirir los productos que espera elaborar y distribuir la empresa propuesta.

5.5.1 Análisis de la oferta

Para iniciar el análisis de la oferta se parte de la información obtenida por las encuestas cuyos resultados nos permiten observar que:

Al realizar una investigación sobre la competencia directa, encontramos que está compuesta por los Helados Premium ofrecidos en las neveras de los establecimientos, siendo las marcas más comunes, Haagen Dazs, Tío Rico, EFE y Helados Rizo. Se preguntó a la muestra seleccionada su marca preferida y se obtuvo que una mayoría del 39% coincide en que a pesar de su elevado precio, la marca Haagen Dazs es la escogida como primera opción; un 37% opta por la Línea Premium de EFE “EFE especial”; y tenemos a las marcas Premium Carter D’or de Tío Rico y Helados Rizo con, con 18% y 5%, de referencia, respectivamente. A continuación se muestra una tabla donde se identifican los diferentes sabores ofrecidos por estas Líneas Premium de helados.

Tabla 6 Marcas y Líneas de Helados Premium

Fuente: Elaboración Propia

Marca	Categoría	Sabores
Productos EFE	Línea Especial EFE	Cookies and cream, Pralines & Cream, Tiramisú y Choco Brownie
Tío Rico	Carter D'or	Strawberry Cheesecake, Arequipe Fudge, Triple chocolate, Yogurt cream, Avellana Suprema
Haagen-Dazs	N/A	Cookies & Cream, Macadamia Nut Brittle
Helados Rizo	Línea Premium	Stracciatella, Torta suiza, Coco, Galletas en crema

Para analizar la competencia indirecta, se acudió a las fuentes secundarias de información con la finalidad de obtener la participación en el mercado actual de las Gelaterías o Heladerías Artesanales. La mayoría de los encuestados, un 41%, prefiere los helados tipo Premium ofrecidos en las Gelaterías, un 15% prefiere adquirir el Helado Premium directamente de la Nevera de los establecimientos comerciales y un 31% compra helados en ambos tipos de comercio. Esto nos permite observar que los consumidores en su mayoría consumen y/o compran helados Premium tipo gourmet en Gelaterías, a pesar de esto se tratara de capitalizar mediante una agresiva estrategia publicitaria donde se exprese que la calidad de nuestros Helados producidos industrialmente, poseen la misma calidad que los de las Gelaterías y a un precio más competitivo

5.5.2 Análisis de la Demanda

De acuerdo con la consultora mundohelado.com en el 2013 el consumo per cápita promedio de productos lácteos es aproximadamente entre 2,1 litros de helados por año.

Para evaluar el comportamiento de la demanda, es importante tener en cuenta los siguientes resultados obtenidos luego de la aplicación de las encuestas:

La preferencia de los compradores por los canales de compra es bastante equitativa, siendo la opción de mayor escogencia los Supermercados con un 28%, seguida por los comercios Express con un 28%, las tiendas de conveniencia con un 27%, y por último los Híper Mercados con 19% de preferencia. Ver anexo 9.

- Tal y como se observa en el anexo 10, el 64% de la muestra encuestada, afirma consumir helados regularmente. Así mismo alrededor de un 70% de estos indica comprar helados en envases de tamaño familiar con una regularidad entre 1 a 5 veces por mes. Ver anexo 6.
- Al evaluar las encuestas observamos que la primera opción de lugar de compra para los Helados en envase Familiar son en los supermercados con un 28%, seguido de los comercios Express y las tiendas de conveniencia con 27% respectivamente y 18% realizan sus compras en Hipermercado
- Se obtuvo que la Línea adquirida con mayor frecuencia por los encuestados pertenece a la Línea Premium con un 60%

5.6 Definición del mercado Potencial

El Mercado potencial es aquel mercado conformado por el conjunto de clientes que no consume el producto que deseamos ofrecer, debido a que no tienen las características exigidas por nosotros del segmento al que deseamos vender, ya que consumen otro producto, le compran a la competencia, ya sea uno similar o un sustituto y estos manifiestan disposición a comprar o consumir los productos de la empresa

5.6.1 Estimación del Tamaño del Mercado Potencial

Para identificar el Mercado Potencial en Caracas y en el Estado Miranda se utilizaron datos poblacionales del Instituto Nacional de Estadísticas, INE (ver anexo 12). A demás de los resultados de las encuestas donde se estableció un mercado potencial estratificado y segmentado por edades entre 11 a 65 años y por clases sociales perteneciente a las clases AB, C, C+.

Utilizando las proyecciones de población por año, según sexo y parroquia, 2.000 – 2.011 correspondientes al Distrito Capital y El Estado Miranda (ver anexo 11), se logró calcular la tasa de crecimiento interanual de estas zonas geográficas del país.

El resultado obtenido de la estratificación y segmentación de la población de la Gran Caracas y el Estado Miranda se muestra en la siguiente tabla, representa nuestro mercado total:

7 Estratificación y segmentación de la Población de la Gran Caracas y el Estado Miranda

Fuente: Elaboración propia

Población según el INE	Habitantes de 11 a 18 años de edad	Habitantes de 18 a 65 años de edad	Total de habitantes	Mercado Total 2.011 (Habitantes)	Mercado Total 2.013 (Habitantes)
Miranda	316.783	2.163.683	2.480.466	493.861	505.785
DC	197.191	1.522.896	1.720.087	342.469	350.738
Total	513.974	3.686.579	4.200.553	836.330	856.522

Para la obtención del mercado potencial, éste valor de mercado (856.522 habitantes) se verá afectado por el porcentaje de encuestados que consumen Helados Premium en envase familiar obtenido de la muestra encuestada. Además del valor de aceptación de la nueva marca de Helados Premium.

A continuación se gráfica el porcentaje de la muestra tomada que identifica la compra de helados en envases familiares para ser consumidos en el hogar:

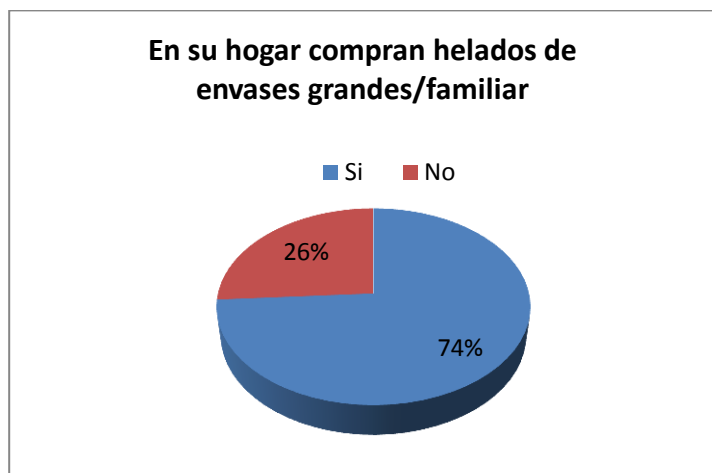


Gráfico 4 Población de la muestra que compran o no helados familiares

Fuente: Elaboración Propia

Observamos que el 74% de la muestra encuestada compra helados en envases familiares, este valor será de utilidad para el cálculo del mercado potencial.

Para conocer la intención de compra que tiene el mercado potencial sobre la Nueva Marca de Helados Premium se utilizan los valores obtenidos de una pregunta de la encuesta prediseñada con esa intención.

A continuación se grafica el porcentaje de la muestra tomada que identifica la intención de compra del producto:

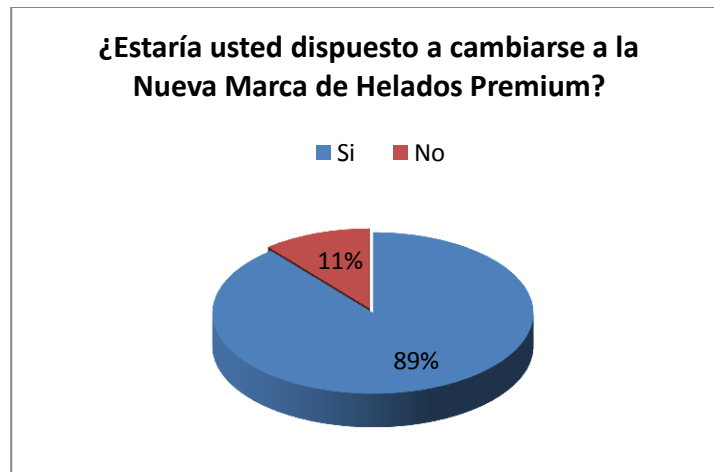


Grafico 5 Población de la muestra que estaría dispuesta o no a cambiarse de marca de helados

Fuente: Elaboración Propia

Observamos que el 89% de la muestra seleccionada para la realización de la encuesta está dispuesta a cambiarse a la nueva marca de Helados Premium mientras que el 11% no se cambiaría.

Para conocer realmente el mercado potencial mensual en términos de unidades de producción se necesita considerar la frecuencia de compra de la muestra seleccionada. Para ello se muestran a continuación las gráficas que representan los valores obtenidos en la encuesta con respecto a estas variables

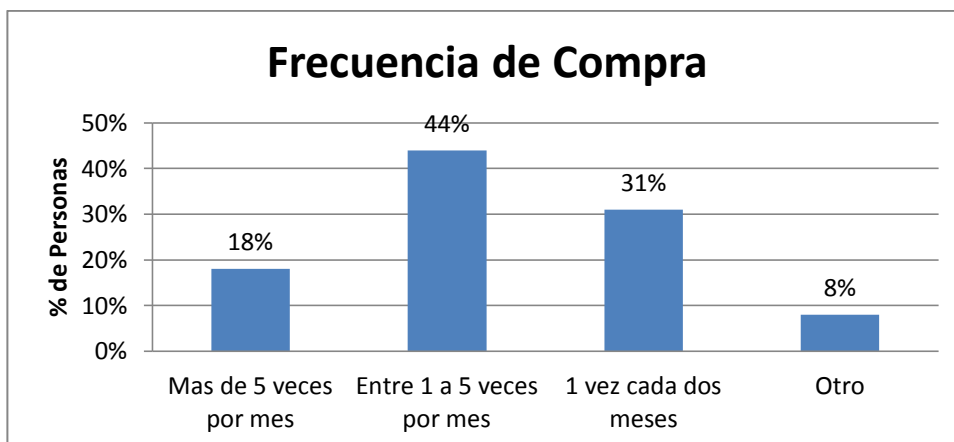


Grafico 6 Frecuencia de compra declarada en la encuesta

Fuente: Elaboración Propia

Según los datos de la gráfica se calculó un promedio ponderado (omitiendo el valor de "Otro") de la frecuencia de compra dando como resultado 2,4 unidades de helados tamaño familiar al mes.

Una vez obtenido el porcentaje de consumo de helados de envases familiar, la intención de compra del producto, y la frecuencia de compra se calcula finalmente el Mercado Potencial mensual de Helados Premium. En conjunto con los datos del INE sobre proyección de la población para el 2.013 del Distrito Capital y El Estado Miranda.

A continuación se muestra el mercado potencial establecido:

Tabla 8 Mercado Potencial

Fuente: Elaboración Propia

Mercado Total (Habitantes)	Intención de Compra de Helados en envases familiares (%)	Aceptación de la nueva Marca de Helados Premium (%)	Para el cálculo de mercado Potencial (%)	Mercado Potencial (Habitantes)	Frecuencia de Compra mensual (Lts/Hab)	Mercado Potencial Mensual (Lts)
856.522	74%	89%	66%	564.106	2,41	1.359.495

Resultando el mercado potencial estimado para el año 2013 de 1.359.495 Habitantes.

5.7 Definición del Mercado Objetivo

A continuación se presenta el análisis realizado para establecer el mercado objetivo del presente TEG. Se decidió formular el mercado objetivo en los próximos cinco (5) años, en tres (3) posibles escenarios, los cuales fueron estimados por el crecimiento de la “Participación de Mercado”. Dentro de los valores de “Participación de Mercado” de las marcas de helados más conocidas, la que menor valor tiene es Haagen Daz con un 3%. Tomando en cuenta en que esta marca de helados Premium posee una historia en el mercado venezolano se decidió utilizar como referencia un valor menor que el de ésta marca. Por ello se consideró utilizar como premisa una misma “Participación de Mercado” para los 3 escenarios en el primer año del 2%.

5.7.1. Definición del Mercado Objetivo Escenario Probable

Para el escenario probable se fijó una meta para el quinto año del 4% del “Participación de Mercado”, con un crecimiento fijo anual de 0,5% de Share.

A continuación se muestra en la tabla N° 9 la proyección del crecimiento del mercado objetivo conservador:

Tabla 9 Mercado Objetivo "Escenario Probable"

Fuente: Elaboración propia

Escenario Probable					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mercado Objetivo Mensual (Habitantes)	27.1900	33.9870	40.7850	47.5820	54.3800
Mercado Objetivo Anual (Habitantes)	326.2700	407.8480	489.4180	570.9880	652.5570
Participación Anual	2,0%	2,5%	3,0%	3,5%	4,0%
Participación de Mercado Inicial	2,0%				
Participación de Mercado al final del 5to año	4,0%				
Crecimiento de la participación por año	0,5%				

5.7.2. Definición del Mercado Objetivo Escenario Optimista

Para el escenario conservador se fijó una meta para el quinto año del 5% del "Participación de Mercado", con un crecimiento fijo anual de 0,75% de Participación.

A continuación se muestra en la tabla N° 10 la proyección del crecimiento del mercado objetivo conservador:

Tabla 10 Mercado Objetivo "Escenario Optimista"

Fuente: Elaboración Propia

Escenario Optimista					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mercado Objetivo Mensual (Habitantes)	27.190	37.386	47.582	57.779	67.975
Mercado Objetivo Anual (Habitantes)	326.279	448.633	570.988	693.342	815.697
Participación Anual	2,00%	2,75%	3,50%	4,25%	5,00%
Participación de Mercado Inicial	2,0%				
Participación de Mercado al final del 5to año	5,0%				
Crecimiento de la participación por año	0,75%				

5.7.3. Definición del Mercado Objetivo Pesimista

Para el escenario conservador se fijó una meta para el quinto año del 3% del “Share de Mercado”, con un crecimiento fijo anual de 0,25% de Share.

A continuación se muestra en la tabla N° 11, la proyección del crecimiento del mercado objetivo conservador:

Tabla 11 Mercado Objetivo "Escenario Pesimista"

Fuente: Elaboración Propia

Escenario Pesimista					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mercado Objetivo Mensual (Habitantes)	27.190	30.589	33.987	37.386	40.785
Mercado Objetivo Anual (Habitantes)	326.279	367.064	407.848	448.633	489.418
Participación Anual	2,00%	2,25%	2,50%	2,75%	3,00%
Participación de Mercado Inicial	2,0%				
Participación de Mercado al final del 5to año	3,0%				
Crecimiento de la participación por año	0,25%				

5.8. Selección de los Productos Potenciales a Comercializar

Es importante resaltar que la nueva PYME solo comercializará Helados Tipo Premium dentro de la Ciudad de Caracas y el Estado Miranda. En cuanto a lo que se refiere a la comercialización de los nuevos sabores para los Helados Tipo Premium nos basaremos en los resultados obtenidos por las encuestas en las preguntas dedicadas para este estudio. Se realizó una pregunta de aceptación de los sabores para conocer con más profundidad estas reacciones. En la primera pregunta donde se evalúa si el encuestado acepta los nuevos sabores propuesto, donde el mismo debe seleccionar si le encantaría comprar, le gustaría comprar, si le es indiferente o no compraría los distintos Sabores propuesto, de la cual se hará una matriz de punto y se estimará el porcentaje de participación de cada sabor dentro del mix de producto.

A continuación se muestran los resultados obtenidos ante los 4 sabores Propuestos.

Tabla 12 Resultados obtenidos en la Encuesta sobre los sabores propuestos

Fuente: Elaboración Propia

Sabores Propuestos	Me encantaría	Me gustaría	Me es indiferente	No lo probaría
Pie de Limón	33	47	14	7
Pie de Parchita	36	42	17	6
Banana con Fudge de Chocolate de Avellanas	32	32	17	20
Mango-Fresa	35	30	20	16

5.8.1 Precio de venta en el Mercado

A continuación se presenta en la tabla N° 13 el listado de los distintos precios de mercado encontrados en los distintos puntos de venta, de las diferentes Líneas de Helados Premium ofrecidas por las marcas Tío Rico, EFE, Haagen Dazs y Helados Rizo, por otra parte también se tomaron en consideración los precios de Gelaterías como la 4D, para así poder establecer un precio promedio por ml de producto.

Tabla 13 Marca, precios y presentaciones de los competidores de helados Premium en Venezuela

Fuente: Elaboración Propia

Marca de Helado	Categoría	Presentación (ml)	Precio (Bs/Envase.)	Precio por ml (Bs/ml)
Haagen Dazs	Premium	473	165	0.35
Tío rico	Carter D'or	700	73	0.10
Tío Rico	Carter D'or	430	48	0.11
Rizo	Premium	897	74.6	0.08
Productos EFE	Especial EFE	435	51.45	0.12
Heladería 4D	Premium	909	312.5	0.34
			Promedio	0.18 Bs.

Además mediante una pregunta realizada en la encuesta se pidió responder si estarían dispuestos a pagar entre 90 a 110 Bs. por un helado de sabor de Pie de Limón, Pie de Parchita, Banana con Fudge de Chocolate de Avellanas o Mango-fresa. Teniendo en cuenta que la presentación es de 700cc, y los ingredientes son de la mejor calidad (Helados Premium). La aceptación del precio expresada por la muestra poblaciones mediante la encuesta se representa en la siguiente gráfica

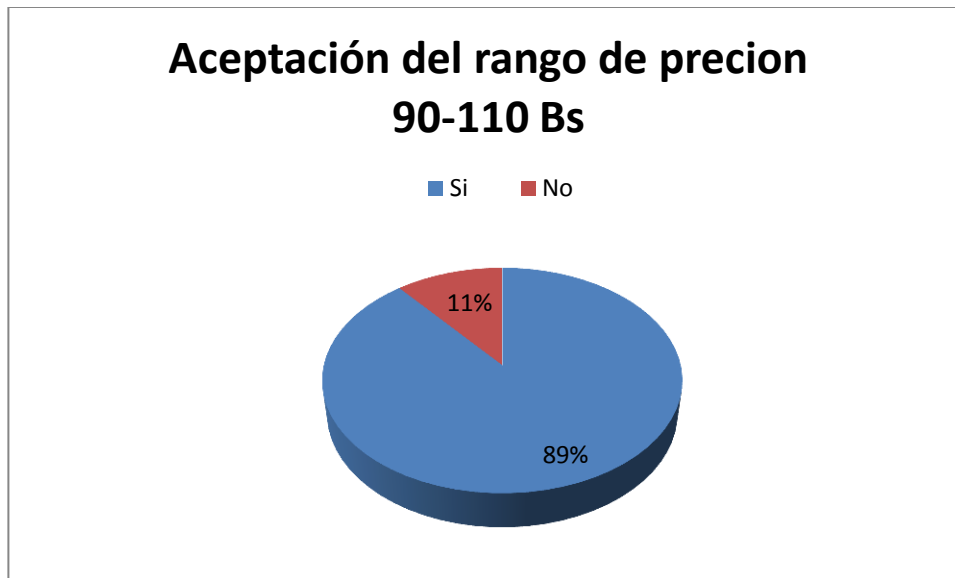


Grafico 7 Aceptación de la muestra por el rango de precio

Fuente: Elaboración Propia

El 89% de los encuestados respondió que "si acepta" el rango de precio propuesto, mientras que el 11% restante no está de acuerdo.

Con base al precio promedio del mercado y los resultados obtenidos de la encuesta, se establecer un precio de lanzamiento del producto en el año 2014 de Bs. 94 estando por debajo del precio de mercado un 25%. Considerando además que el margen de comercialización para el distribuidor se estime en 20% de venta.

5.9 Estrategias de Mercado para Promover los nuevos Helados Premium.

Ninguno de los tres (3) escenarios mostrados anteriormente podría ser posible a menos que se diseñen estrategias de mercado orientadas a promover los nuevos productos que estimule la demanda por parte de los consumidores

Se considera de mayor importancia un plan de Publicidad donde los consumidores logren degustar el producto a comercializar, para esto se realizará un patrocinio de los sabores de helado dentro de los distintos centros comerciales en puntos estratégicos representados por un puesto donde se contengan los cuatro (4) sabores propuestos por la empresa.

La primera estrategia a utilizar es de tipo publicitaria, por lo que se recomienda utilizar medios impresos de uso masivo como lo son periódicos y revista, en donde se sugiere encartar una guía tamaño carta impresa por ambas caras, que contenga los cuatros (4) nuevos sabores, con sus precios y distintas

presentaciones, así como todas las características que identifican a estos Helados con calidad Premium. De igual forma se sugiere el uso de medios de exhibición como: letreros, carteles, tableros, entre otros. Ya que en principio no se estima utilizar medios de transmisión como la radio y la televisión ya que estos medios generan un incremento considerable en los costos, que no se ajustan al presupuesto. Sin embargo se recomienda acudir a distintas emisoras de radio, con la finalidad de pautar entrevistas con aquellos programas que presentan productos o servicios emprendedores.

Se recomienda acudir a medio de publicidad alternativa, como vehículos (carros, camionetas, autobuses, etc.) identificados con la información de la nueva marca y sabores de Helados Premium, si bien hoy en día existen limitación en cuanto al uso de este tipo de publicidad para el caso solo se movilizaran entre los municipios que más habitantes poseen del Distrito Capital y el estado Miranda, o vallas dinámicas en autopistas, avenidas o calles más transitadas dentro de la zona de estudio.

La marca de helados poseerá cuentas en las redes sociales en tales y como Instagram, Twitter, Facebook entre otras, para así poder captar más publicado y mantenerlos informados de nuevos productos

Sin importar cuál sea el medio a utilizar, es importante mostrar una información concreta que le permita al consumidor visualizar un producto atractivo. Con el único propósito de que el mercado objetivo comprenda y recuerde el mensaje relacionado con los nuevos productos, a fin de motivarlo a realizar la compra.

5.10 Análisis DOFA

A continuación se presenta un análisis competitivo conocido como la matriz DOFA, en la cual se enfocan los factores claves para el éxito de la nueva marca de Helados Premium. Esta consiste en resaltar las Debilidades y Fortalezas internas de la organización con las Oportunidades y Amenazas presente en el entorno.

Tabla 14 Análisis DOFA

Fuente: Elaboración Propia

Debilidades	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> * Falta de experiencia en la producción de helados y comercialización de helados * Limitación en la distribución del producto * Productos Perecederos y requieren de refrigeración * Se requiere financiamiento externo * Producto Nuevo y de marca no reconocida * Pocas opciones de producto 	<ul style="list-style-type: none"> * En Venezuela se producen las frutas a utilizar * Crecimiento del mercado de helados en Venezuela * Poca presencia actual de helados premium o gourmet en las neveras de los comercios * Alto nivel de aceptación de la propuesta de producto presentada a los clientes
Fortalezas	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> * Posibilidad de ofrecer un producto de alta calidad a un precio competitivo * Procesos automatizados y con tecnología disponible y fácil acceso * La materia prima requerida para la producción es principalmente de origen nacional * Producto que cubre necesidades no satisfechas en los clientes 	<ul style="list-style-type: none"> * Inestabilidad del mercado cambiario y dificultad de acceso al mercado cambiario * Competencia en productos Premium * Inflación de la materia prima como la leche, azúcar, frutas * Alta variabilidad en los precios de la materia prima * Escasez de materia prima * Las frutas presentan patrones estacional * Incorporación de nuevos sabores en la línea Premium de las principales marcas de Helados * Las Políticas socio económicas llevadas a cabo por el gobierno venezolano que traen como consecuencias, inseguridad, jurídica y posibles interrupciones de servicios básicos como la electricidad y el agua * No se logren acuerdos comerciales con las principales cadenas de auto mercados

CAPITULO VI

6. Estudio técnico

El estudio técnico tiene como objetivo establecer los requerimientos técnico-operativos necesarios para la creación de una nueva PYME para la producción de Helados Premium. Contiene la información pertinente al proceso productivo, las materias primas e insumos necesarios para la manufactura, los equipos e instalaciones que darán soporte a las operaciones, la planificación de la producción e inventarios, la estructura organizacional propuesta y el personal requerido para el funcionamiento de la nueva unidad de negocios, así como la distribución proyectada de la planta y un estudio para su localización.

6.1. Diseño del producto

Los productos a manufacturar, serán cuatro sabores de Helados Premium comercializados en envases de tamaño familiar cuya materia prima principal es la leche en polvo, agua y azúcar. Este producto se ofrecerá al consumidor en un tamaño único, envasado en un recipiente de cartón parafinado con un volumen de 700 ml el cual tendrá grabado en litografía la imagen del producto, con el nombre de la marca, así como información descriptiva (datos de la empresa productora, fecha y lote de fabricación, información nutricional). Ofreciéndoles a los clientes cuatro (4) presentaciones según los siguientes sabores Pie de Limón, Pie de Parchita, Mango con Fresa y Banana con Fudge de Chocolate de Avellana.

A su vez el producto será vendido a los distribuidores minoristas y/o distribuidores mayoristas, en cajas de cartón la cual tendrá una capacidad de doce (12) unidades (3 unidades por cada sabor) de helado, estará representada por el logo de la empresa y la fecha de expedición de los productos. Esta caja contendrá un volumen de 8,40 Lts. con un peso aproximado de 8,50 kilogramo.

A continuación se presenta el diseño artístico del logo del producto, así como del envase para cada una de las presentaciones y el empaque de doce (12) unidades.



Figura 6 Diseño frontal del envase Glace Pie de Limón

Fuente: Elaboración Propia



Figura 7 Diseño frontal del envase Glace Pie de Parchita

Fuente: Elaboración Propia



Figura 8 Diseño frontal del envase Glace Mango Fresa

Fuente: Elaboración Propia



Figura 9 Diseño frontal del envase Glace Banana Fudge

Fuente: Elaboración Propia



Figura 10 Diseño posterior del Envase para todos los Helados

Fuente: Elaboración Propia

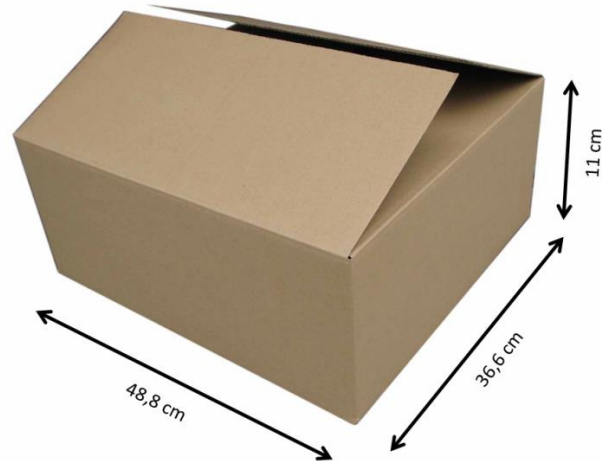


Figura 11 Empaque de 12 unidades de Helados Surtidos

Fuente: Elaboración Propia

6.2. Materias primas e insumos requeridos para la producción

A continuación se muestran las tablas por producto con las respectivas materias primas e insumos para la elaboración de cada uno de los sabores propuestos, Pie de Limón, Pie de Parchita, Mago con fresa y Banana con Fudge de chocolate de avellana, así como los proveedores que fueron seleccionados para su adquisición:

Tabla 15 Explosión de Materiales (BOM) Pie de Limón

Fuente: Elaboración Propia

Explosión de Material (BOM) Pie de Limón						
Tipo	Proveedor	Producto	Requerimiento por unidad	Tipo de presentación	Presentación mínima por compras	
MATERIA PRIMA	Ovomar C.A	Claros de Huevo	0,036 Lts	Caja de 12 potes de 800 Ml	9,6	Lts
	Mercado de Coche	Jugo de Limón	0,225 Lts	Galón de Jugo de limón	3,8	Lts
	Zulimilk C.A	Leche condensada	0,150 Lts	Caja de 22 latas de 0,390 lts	8,5	Lts
	Galletas Puig C.A	Galleta María	0,050Kg	48 Paquetes de 250 Grs	12	Kg
	Uso interno	Agua	0,225 Lts	Tanque Con Filtro	N/A	N/A
	Zulimilk C.A	Leche en Polvo	0,010 Kg	Bolsas de 1 Kg	1	Kg
	Selecta C.A (Brasil)	Emulsificante y Estabilizador	0,002 Kg	Envase de 10 Kg	10	Kg
INSUMOS	Sowinpak (china)	Envases	1,000 Uni	Caja	100	Envases-Tapa (grabado en litografía)
	Cartonera del caribe C.A	Cajas	0,083	Caja	100	Caja

Tabla 16 Explosión de Materiales (BOM) Mango Fresa

Fuente: Elaboración Propia

Explosión de Material (BOM) Mango Fresa						
TIPO	Proveedor	Producto	Requerimiento por Unidad	Tipo de Presentación	Presentación mínima por compras	
MATERIA PRIMA	Ovomar C,A	Claros de Huevo	0,036 Lts	Caja de 12 potes de 800 Ml	9,6	Lts
	Mercado de Coche	Mango	0,150 Kg	Bolsa de 1 Kg	3,8	Lts
	Mercado de Coche	Fresa	0,150 Kg	Bolsa de 1 Kg	1	Kg
	Montalban C.A	Azúcar	0,020 Kg	Bulto de 20 bolsas de 1 Kg	20	Kg
	Uso interno	Agua	0,150 Lts	Tanque Con Filtro	N/A	N/A
	Zulimilk C.A	Leche en Polvo	0,010 Kg	Bolsas de 1 Kg	1	Kg
	Selecta (Brasil)	Emulsificante y Estabilizador	0,002 Kg	Envase de 10 Kg	10	Kg
INSUMOS	Sowinpak(china)	Envases	1	Caja	100	Envases-Tapa (grabado en litografía)
	Cartonera del caribe C.A	Cajas	0,083	Caja	100	Caja

Tabla 17 Explosión de Materiales (BOM) Pie de Parchita

Fuente: Elaboración Propia

Explosión de Material (BOM) Pie de Parchita						
TIPO	Proveedor	Producto	Requerimiento por Unidad	Tipo de presentación	Presentación mínima por compras	
MATERIA PRIMA	Ovomar C.A	Claros de Huevo	0,036 Lts	Caja de 12 potes de 800 Ml	9,6	Lts
	Mercado de Coche	Jugo de Parchita	0,225 Lts	Galón de Jugo de Parchita	3,8	Lts
	Zulimilk C.A	Leche condensada	0,150 Lts	Caja de 22 latas de 0,390 lts	8,5	Lts
	Galletas Puig C.A	Galleta María	0,050 Kg	48 Paquetes de 250 Grs	12	Kg
	Uso interno	Agua	0,225 Lts	Tanque Con Filtro	N/A	N/A
	Zulimilk C.A	Leche en Polvo	0,010 Kg	Bolsas de 1 Kg	1	Kg
	Selecta C.A (Brasil)	Emulsificante y Estabilizador	0,002 Kg	Envase de 10 Kg	10	Kg
INSUMOS	Sowinpak (china)	Envases	1,000 Uni	Caja	100	Envases-Tapa (grabado en litografía)
	Cartonera del caribe C.A	Cajas	0,083	Caja	100	Caja

Tabla 18 Explosión de Materiales (BOM) Banana Fudge

Fuente: Elaboración Propia

Explosión de Material (BOM) Banana Fudge						
Tipo	Proveedor	Producto	Requerimiento por unidad	Tipo de presentación	Presentación mínima por compras	
MATERIA PRIMA	Ovomar C.A	Claras de Huevo	0,036 Lts	Caja de 12 potes de 800 Mlts	10	Lts
	Mercado de Coche.	Chocolate de Avellanas	0,120 Kgs	Galón de Jugo de limón	3,8	Lts
		Cambur	0,115 Kgs	Bolsa de 1 Kg	1	Kg
	Uso interno	Agua	0,150 Lts	Tanque Con Filtro	N/A	N/A
	Zulimilk C.A	Leche en Polvo	0,010 Kg	Bolsas de 1 Kg	1	Kg
	Selecta (Brasil)	Emulsificante y Estabilizador	0,002 Kg	Envase de 10 Kg	10	Kg
INSUMOS	Sowinpak(china)	Envases	1,000	Caja	100	Envases-Tapa (grabado en litografía)
	Cartonera del caribe C.A	Cajas	0,083	Caja	100	Caja

6.3. Definición del Proceso Productivo

Se entiende por proceso productivo a la secuencia de actividades requeridas para elaborar un producto ya sean bienes o servicios. Si se quiere lograr el objetivo de garantizar la calidad de los productos que elaborara la empresa, es un requisito primordial tomar decisiones adecuadas en relación con la base del diseño de los procesos y la planificación de estos.

Los elementos resultantes de la actividad de diseño del sistema productivo deberán ser organizados especialmente de la forma más idónea, es decir una adecuada distribución de la planta.

El sistema de producción previsto para la línea de productos que desarrollará la empresa se encuentra tipificado como “producción por lotes o baches”, debido a la disposición y naturaleza de los equipos y a la forma en que se llevaran a cabo las operaciones dentro del proceso (Enfoque de Proceso).

La producción por lotes consiste en la realización simultanea de diferentes productos a través del proceso de producción, en grupos o lotes (también se conoce como producción intermitente o producción por talleres), es decir que en nuestra planta se podrá producir cada presentación de productos a la vez, para ello se contará con maquinaria de uso general y con trabajadores calificados.

6.4. Requerimientos de Materia Prima e Insumos.

Según los resultados obtenidos de las encuestas realizadas en el estudio de mercado se dividirá la producción de Helados Premium de la siguiente manera:

Tabla 19 Porcentaje de producción de los distintos sabores

Fuente: Elaboración Propia

Sabor	Peso
Pie de Limón	28,2%
Pie de Parchita	27,5%
Mango Fresa	24,1%
Banana Fudge	20,2%

Para la determinación de los requerimientos de producción, materia prima e insumos, se utilizó el modelo estratégico para la planificación de inventarios (MEPI) desarrollado por el profesor, Ing. Diego Casañas. Este modelo permitió planificar la producción, los inventarios de los productos terminados y materia prima (mínimo, máximo, stock de seguridad), así como el plan de adquisición o compras, a lo largo de los 12 meses de los 5 años de evaluación que comprende el estudio, y para cada escenario. En el anexo N° 24 se encuentra la planificación anual de producción de los distintos sabores y la planificación mensual resultante del modelo de requerimiento de materias primas. En la tabla 20 podemos observar el plan de producción anual para cada uno de los sabores, y en la tabla 21 podemos ver los requerimientos de compras de materias primas anuales.

Tabla 20 Plan de Producción Anual (Escenario Probable)

Fuente: Elaboración Propia

Plan de Producción Anual (Escenario Probable)						
Código de Producto	Descripción del Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1	Pie de Limón (Envases)	95.327	115.827	138.378	161.953	181.429
2	Pie de Parchita (Envases)	93.277	112.752	135.303	157.853	177.328
3	Mango con Fresa (Envases)	80.977	99.427	117.877	137.353	155.803
4	Banana Fudge (Envases)	68.676	82.002	99.427	115.827	130.178
Total (Envases)		338.256,60	410.008,00	490.984,58	572.986,18	644.737,58

Tabla 21 Programa de compras anual (Escenario Probable)

Fuente: Elaboración Propia

Programa de Compras (Escenario Probable)			Total Anual				
Código de Parte	Unidad de Presentación	Descripción	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
A	Lts	Claras de Huevo	12,790	14,930	17,810	20,770	22,600
B	Lts	Leche condesada	30,004	35,012	41,840	48,848	52,956
C	Lts	Jugo de Limón	29,302	34,884	41,675	48,720	53,690
D	Kgs	Galleta Maria	10,020	11,676	13,956	16,296	17,652
E	Lts	Agua	101,940	123,820	148,060	173,040	192,280
F	Kgs	Leche en polvo	9,360	11,392	13,605	15,901	17,226
G	Kgs	Emulsificante y estabilizador	2,420	2,960	3,490	4,010	4,230
H	Lts	Parchita	35,796	43,578	52,098	60,910	66,914
I	Kgs	Mango	17,905	21,777	26,049	30,439	33,455
J	Kgs	Fresa	17,905	21,777	26,049	30,439	33,455
K	Kgs	Azucar	2,980	3,700	4,340	5,080	5,460
L	Kgs	Chocolate de Avellana	34,435	42,061	50,425	58,748	61,658
M	Kgs	Cambur	13,734	16,701	19,976	23,348	25,658

6.5. Descripción General del Proceso de Producción de la nueva PYME.

En esta sección se realiza una breve descripción del proceso involucrado en la manufactura de los Helados Premium, es importante destacar que se debe conocer a profundidad todas las operaciones involucradas ya que de una manera u otra cualquier variación dentro de estas traerá como consecuencia deficiencias que se traducirían en bajo desempeño del proceso y productos de menor calidad. A continuación se presenta el diagrama de bloques y de flujo esquemático correspondientes al proceso productivo. En el anexo 8 se presenta el respectivo diagrama de flujo del proceso.

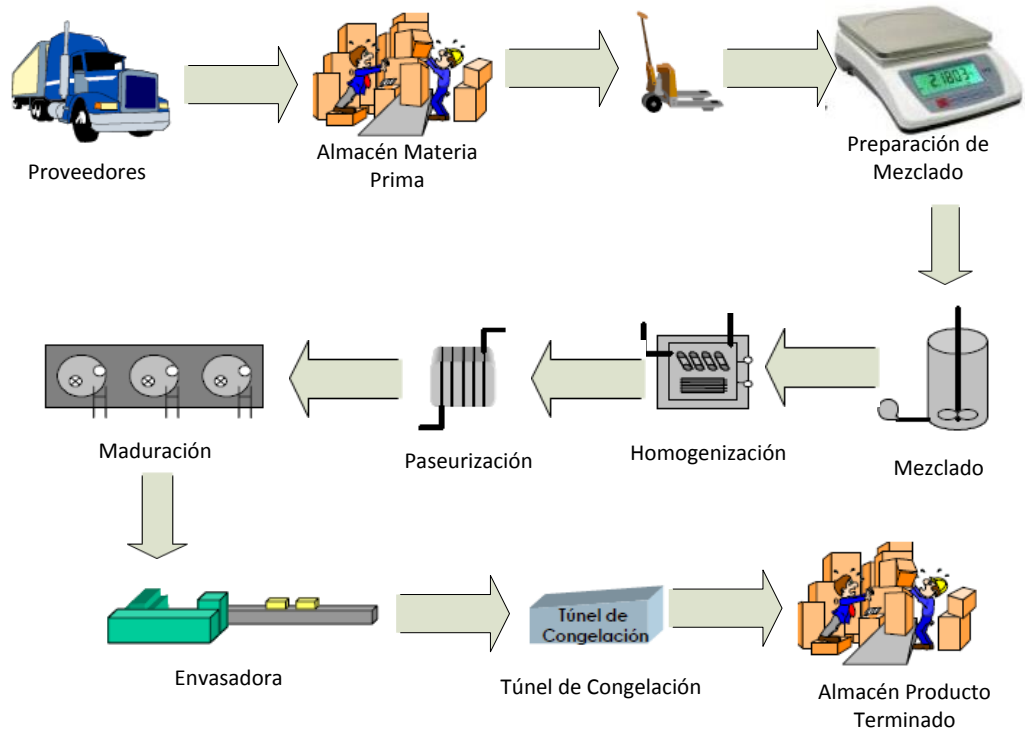


Figura 12 Diagrama de Flujo Esquemático

Fuente: Elaboración Propia

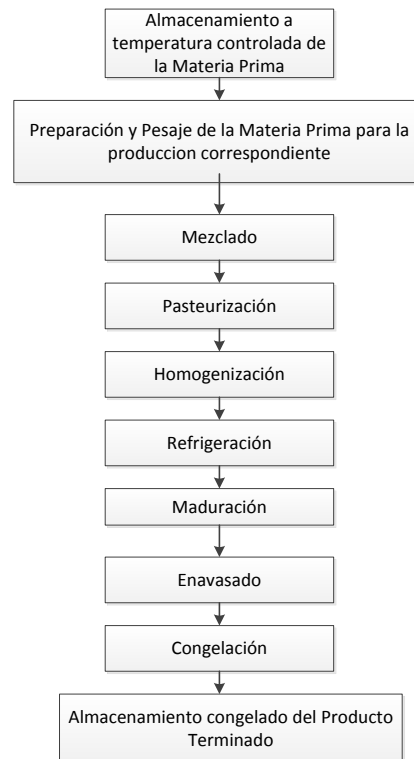


Figura 13 Diagrama de Bloque

Fuente: Elaboración Propia

6.6 Proceso de Elaboración del Helado

La fabricación de helados se inicia en la sala de elaboración de mezclas, donde se acondicionan los ingredientes. El mezclado de los ingredientes tiene por finalidad hidratar todos los ingredientes secos y lograr que se mezclen con los ingredientes líquidos y grasos formando una suspensión de los mismos.

El primer paso a seguir es verificar las condiciones sanitarias del tanque de proceso que se encuentra integrada en la pasteurizadora, y es donde se realizara y calentara a 80° C la mezcla en un tiempo de 50 min. De acuerdo a la orden de fabricación, el personal del almacén, trasladará los materiales requeridos a la sala de elaboración de mezclas. Una vez obtenido el peso correcto de los ingredientes, se enciende el agitador del tanque de proceso y luego de transcurrido el tiempo indicado se acciona la bomba de transferencia hacia el tanque de transferencia donde se almacenará la mezcla después de su formulación y agitación, mientras Se conecta la torre de enfriamiento y banco de agua helada para suplir agua helada, para luego accionando la bomba de circulación se traslade hacia la homogeneizadora, para distribuir las partículas de grasa y los ingredientes uniformemente por toda la mezcla. Saliendo de la homogeneizadora la mezcla circula a través del cambiador de calor, baja la temperatura de 80°C a 4°C, y es pasteurizada hacia una tina de maduración donde la grasa se cristaliza y las proteínas y los estabilizadores absorben el agua. En este proceso la mezcla se vuelve más

homogénea y se mejoran sus características organolépticas: sabor, olor, color y textura. Una vez que se encuentra la mezcla en la tina de maduración, con el agitador encendido, se procede a tomar una muestra y que ésta sea analizada en el Laboratorio de Aseguramiento de la Calidad. Luego de transcurrir el tiempo recomendado en el proceso de maduración se traslada la mezcla hacia la Envasadora terminando su proceso al comienzo del túnel de refrigeración donde se incorporará una cantidad controlada de aire y se congelara el contenido acuoso de la mezcla de forma que se obtengan un número de pequeños cristales de hielo. El helado deberá tener una temperatura comprendida entre -1 y -9 °C a l abandonar el túnel de congelación.

6.7 Departamento de Aseguramiento de la Calidad y Desarrollo

En el Departamento de Aseguramiento de la Calidad y Desarrollo, como su nombre lo indica, se encargaría de velar por la calidad de los productos en cada una de las etapas del proceso de producción de helados. Se plantea dividir el departamento se divide en tres áreas: laboratorio, inspección y desarrollo.

6.7.1 Laboratorio

El laboratorio de aseguramiento de la Calidad contaría con seis secciones dedicadas cada una a actividades de control diferentes.

Físico-Químico: Su función principal es determinar si el producto en proceso es apto para ser utilizado en producción, es decir, evaluar si el producto cumple con las especificaciones establecidas por la empresa. Entre los análisis que se llevan a cabo en esta área se tienen: acidez cítrica, acidez láctica, determinación de grasas, determinación de sólidos totales, determinación de densidad aparente, determinación de sólidos solubles, determinación de viscosidad, determinación del pH, determinación de acidez libre en grasas y aceites, determinación de peróxidos en grasas y aceites.

Materias Primas: En esta sección se encargan de revisar todos los ingredientes empleados en la elaboración de los helados. La evaluación de la materia prima se realiza mediante los análisis físico-químicos de la misma.

Material de Empaque: En esta sección se encargan de llevar un análisis detallado de los materiales de empaque, con el fin de garantizar una buena presentación del producto terminado, que se adapte a las máquinas del área de producción y que permita que el producto llegue a las manos del consumidor final en excelentes condiciones. Para ello, los materiales de empaque son evaluados mediante los análisis funcionales y dimensionales.

Aguas Blancas: En esta sección se realizan los análisis físico-químicos y microbiológicos a las aguas de limpieza y las aguas de elaboración.

Aguas Residuales: En esta sección se encargan de tratar el agua antes de que ésta sea enviada a los afluentes (Guaira), mediante los análisis físico-químicos y microbiológicos.

Microbiología: Su función principal es evaluar microbiológicamente la materia prima, producto en proceso y producto terminado, con el fin de garantizarle al consumidor final que no existen microorganismos patógenos que puedan dar lugar a intoxicaciones.

6.7.2 Inspección

El área de inspección se encargará de velar por el cumplimiento de todas las normas establecidas por la empresa. Los inspectores toman las muestras de las materias primas, los productos en proceso y productos terminados, verifican el overrun de los congeladores, verifican el sellado de los empaques cuando las máquinas están operando, etc.






6.7.3 Desarrollo

El área de desarrollo se encargará de elaborar las formulaciones para nuevos productos y la mejora de los ya existentes. Además, evalúan las nuevas materias primas, los nuevos empaques y los nuevos proveedores.

En la siguiente tabla se presentan los equipos necesarios para el análisis de calidad tanto de la materia prima como de los productos terminados.

Tabla 22 Instrumentos necesarios para los análisis de calidad

Fuente: Elaboración Propia

Instrumento	Descripción	Imagen
PH-metro	Se utilizará para la medición de PH tanto en la materia prima como en el producto terminado	
Microscopio Electrónico	Se empleara en el estudio del producto terminado, para observar la estructura de las células	
Pipetas	Pipetas de vidrio utilizadas para mediciones precisas en la preparación de la mezcla	
Agitador	Varilla de vidrio sirve para mezclar o revolver por medio de la agitación de algunas sustancias.	
Espectrómetro de masas	Técnica de análisis cualitativo a la cual se le aplicara a la mezcla	

6.8 Selección de Equipos para la Producción

Una vez conocido a detalle cada una de las operaciones establecidas en el proceso de producción que se llevará a cabo en la nueva PYME, se determinaron los equipos claves para garantizar la producción requerida según el escenario optimista para el quinto año de estudio. En la tabla 22 se muestran las especificaciones y algunas características claves de los equipos de producción. En el anexo 13 se presentan mayores detalles de los equipos correspondientes

Tabla 23 Equipos necesarios para la producción

Fuente: Elaboración Propia

Tipo de equipo	Funciones	Imagen	Capacidad
Pasteurizadora	Prepara la mezcla y la caliente, homogeniza, pasteuriza, madura y pasa a través del túnel de		600 litros por ciclo
Envasadora	Envasa los Helados		1000 envases al día
Túnel de Enfriamiento	Enfría los helados a una temperatura controlado luego de envasados		400 litros por hora
Bomba de agua	Impulsa el agua del tanque a la pasteurizadora		500 litros por hora
Tanque de Agua	Tanque para almacenar agua suficiente para 2 días de producción		Capacidad de 10.000 litros
Purificador de agua	Limpia y purifica el agua del tanque antes de ser usada para la producción		2.000 litros al día

6.9. Análisis de la Capacidad de Producción Requerida

La capacidad de producción estará limitada por el tiempo disponible de producción, el número de operarios, así como por el número y la capacidad productiva de los equipos utilizados a lo largo del proceso.

Para el cálculo de la capacidad de producción anual se tomó como base una sola jornada laboral de ocho (8) horas y cinco (5) días a la semana, así como un promedio de 22 días laborables al mes durante los 12 meses del año.

Del total de tiempo de (8) horas para la jornada laboral, se procedió a restar los tiempos estimados de demoras, paradas por preparación de máquinas y mantenimiento, descansos y recesos de los trabajadores, lo que permite establecer el tiempo disponible para la producción el cual resultó en seis

horas y veintisiete minutos (6.45 horas). A continuación en la siguiente tabla podemos observar los tiempos normales productivos por área de trabajo.

Tabla 24 Tiempos normales productivos por área de trabajo

Fuente: Elaboración Propia

Tiempo Normal Productivo por área de trabajo				
		Área de Calidad	Área de producción	Área de Distribución
Jornada Laboral de trabajo (un turno 8 horas/día)		Minutos disponibles por jornada	480	480
Tiempos de Parada	Tiempo de preparación (min/día)	Comienzo de la jornada	10	5
		Paradas por mantenimiento	10	10
		Finalización de la jornada	10	5
		Descanso o recesos del personal	30	30
Tiempos disponible para la Producción min/días		420	430	350
Eficiencia esperada		90%	42	43
Tiempo Normal Productivo (min/día)		378	387	315
Tiempo Normal Productivo (horas/día)		6.3	6.45	5.25

Luego se procedió a calcular el tiempo de ciclo por corrida, donde para obtener dicho tiempo, se procedió a sumar los tiempos de todas las operaciones requeridas por cada estación de trabajo y se determinó cual estación es la “estación cuello de botella”, es decir, la que más tiempo se tarda durante el procesamiento del lote, ya que el tiempo de esta estación definirá el tiempo del ciclo del proceso (tiempo entre salidas de lotes de producto). Para las cuatro estaciones involucradas en la preparación de la del producto terminado de los Helados Premium y el llenado de los envases de una corrida se obtuvo que el tiempo del ciclo de producción para la primera corrida del día es de 206 min y el tiempo entre corridas a partir de la segunda corrida fuera de 60 min, siendo éste el tiempo de la “estación cuello de botella” en el proceso productivo. Durante el tiempo de ciclo no se consideraron los tiempos de empaquetado, dado que durante éste tiempo los operarios pueden realizar en paralelo y cómodamente el empaquetado y embalado del producto terminado. Ahora bien al dividir el tiempo productivo luego de la primera corrida entre el tiempo de ciclo por corrida (luego de la segunda corrida) se obtiene que se puedan realizar hasta un máximo de 4 corridas completas diarias para los Helados Premium (a una razón de 600 litros de Helado Premium por corrida).

A partir del tiempo normal disponible para la producción, del número de corridas posible, y de la cantidad de litros de Helados Premium que pueden procesarse por cada corrida o lote de producción, fue posible saber la capacidad instalada de la empresa, arrojando un valor de 633.600 litros de helados al año, o visto como número de envases de helados, la capacidad instalada será de 904.992 Helados Premium Envasados al año. Finalmente fue posible determinar el porcentaje de utilización de la Planta para cada año y para cada escenario. A continuación se muestra la tabla referente al porcentaje de utilización de la planta para el escenario Probable.

Tabla 25 Porcentaje de utilización de la planta por año (Escenario probable)

Fuente: Elaboración Propia

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Producción Según la Capacidad Instalada Anual (Envases)	904.992	904.992	904.992	904.992	904.992
Producción Requerida Anual – Probable (Envases)	326.279	407.848	489.418	570.988	652.557
Porcentaje de utilización de la planta	36%	45%	54%	63%	72%

6.10. Sistema de Distribución Propuesto

Para la distribución de dichos productos se consideró una “cadena de frío” la cual consiste en una cadena de suministros de temperatura controlada, que garantiza al consumidor que el producto que adquiere, se ha mantenido durante la producción, transporte, almacenamiento y venta dentro de un rango de temperaturas adecuado para su mantenimiento.

Para la comercialización del producto es necesaria la participación de diferentes entes intermediarios para su distribución, como lo son distribuidores mayoristas y distribuidores minoristas, los cuales tendrán un margen de comercialización estimado del 20% según lo planteado anteriormente en el estudio de mercado, donde se determinó el precio de venta sugerido. A continuación se presenta el flujo de la cadena de suministro propuesta para la empresa.



Figura 14 Flujo de la cadena de suministro propuesta

Fuente: Elaboración Propia

El sistema de distribución de entrega de ordenes se realizará mediante un vehículo previsto de un sistema de refrigeración para mantener la temperatura ideal del producto, por lo que basados en la cantidad de órdenes a despachar diariamente, en este caso según el escenario optimista para el quinto año, la capacidad de entrega, así como la ubicación geográfica de la planta, se decidió utilizar como unidad de despacho tres camiones marca Chevrolet modelo NHR diseñado para la distribución urbana e interurbana con una capacidad de almacenamiento apreciable al requerimiento diario. Se seleccionan tres unidades de transporte ya que la capacidad interna de la cava de los mismos es suficiente para transportar la cantidad diaria en ventas del quinto año del escenario optimista la cual es de 4.296 Helados o 358 cajas diarias con un peso total de 2.166 Kg y un volumen 7,12 mts³. La cava de dicho camión tiene una capacidad máxima de carga 2.200 kg y una capacidad en volumen de 18 mts³. La capacidad de carga de cada camión utilizada es de 33% y la capacidad volumétrica utilizada es del 20% aproximadamente para cada camión, se determinó este camión ya que cubre con los requisitos para el traslado de los Helados Premium, como la cava para la refrigeración y la capacidad volumétrica.

Se requieren de tres (3) camiones para poder cubrir todas las rutas de venta a la semana, ya que un solo camión no podría abastecer todos los puntos de venta, debido a que se trata de despachos que involucran largos recorridos, con un nivel de tráfico alto y adicionalmente se debe contemplar que el chofer a cargo de la unidad debe estacionarse y esperar el turno de ser atendido en cada uno de los puntos de entrega a fin de realizar el despacho. En el anexo N° 17, se pueden visualizar todas las características analizadas del transporte y el costo de la unidad de transporte. En la siguiente tabla se indican los envíos estimados para cada unidad de transporte a los distintos clientes atendidos por la empresa semanalmente.

Tabla 26 Envíos estimados por unidad de transporte

Fuente: Elaboración Propia

Envíos estimados para cada unidad de transporte	
Cientes Semanales	135
Cientes Diarios	27
Cientes por camión al día	9
Tiempo Promedio por Cliente (min)	45
Tiempo Promedio de Ruta al día (min)	405
Tiempo Promedio de Ruta al día (horas)	6.75
Envases de Helados a repartrir por cliente	36

6.11. Estructura Organizacional Propuesta

A continuación se presenta en la figura 7 la estructura organizacional propuesta para la nueva empresa. Como puede observarse, esta estructura es la que mejor se ajusta a una PYME, dada la simplicidad y cantidad de operaciones técnicas, comerciales y administrativas que se esperan sean ejecutadas por la empresa en el mediano y largo plazo. De incrementarse el volumen de operaciones muy por encima de lo esperado, la empresa deberá reajustar su estructura organizativa a fin de seguir trabajando eficazmente. En el anexo 18 se presenta la descripción y el perfil de cada uno de los cargos propuestos.

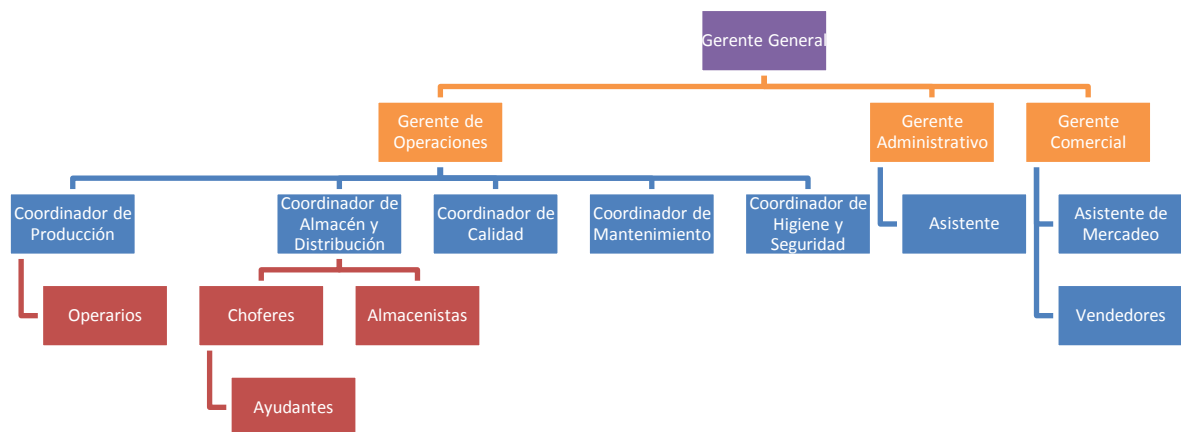


Figura 15. Organigrama del personal Indirecto Administrativo.

Elaboración Propia

6.12. Requerimiento del personal

6.12.1. Mano de obra Directa

Luego de haber estudiado el análisis de los tiempos requeridos para cada actividad y por cada estación de trabajo en el proceso de producción, y tomando como base el plan maestro de producción arrojado por el MEPI para cada escenario (ver anexo 24), se determinó la cantidad mínima de operarios necesarios para cumplir con dicho plan de producción. Dado que se trata de un proceso automatizado solamente se necesitan 3 operarios, los cuales se encargaran de preparar la materia prima, la limpieza y funcionamiento de las maquinas, controlando continuamente los parámetros de operación de la línea. En la siguiente tabla podemos ver la tarea específica de cada operario.

Tabla 27. Cantidad del personal Indirecto y Administrativo.

Elaboración Propia.

Personal	Tipo de Equipo	Tarea
Operador 1	Pasteurizadora	Preparar Materia Prima, puesta en marcha, Supervisión del ciclo, Limpieza del equipo
Operador 2	Envasadora	Limpieza del equipo, trasladar el producto envasado al túnel de enfriamiento
Operador	Túnel de enfriamiento	Limpieza del equipo, tiene el control del producto terminado, embalaje en cajas

6.12.2. Mano de obra Indirecta y personal Administrativo

Para llevar a cabo la función administrativa (planificación, organización, coordinación, mando y trabajo trabajos administrativos y operacionales, así como el manejo de las órdenes de compra y despacho, se decidió trabajar con la planilla de personal mostrada en la siguiente tabla.

Tabla 28. Cantidad del personal Indirecto y Administrativo.

Elaboración Propia

Cargos	TIPO DE PERSONAL	Cantidad de Empleados
Gerente General	Pers. Adm.	1
Gerente de Producción	Pers. Adm.	1
Coordinador de Almacén y Distribución	Pers. Adm.	1
Coordinador de Producción	Pers. Adm.	1
Coordinado de Calidad	Pers. Adm.	1
Coordinador de Higiene y Seguridad	Pers. Adm.	1
Coordinador de Mantenimiento	Pers. Adm.	1
Gerente Administrativo	Pers. Adm.	1
Asistente Administrativo	Pers. Adm.	1
Gerente Comercial	Pers. Adm.	1
Analista de Mercadeo	Pers. Adm.	1
Vendedores	Pers. Adm.	3
Almacenista	M.O.I.	2
Chofer	M.O.I.	3
Ayudante Chofer	M.O.I.	3

6.13 Requerimiento de Espacio para Almacenaje

Para determinar el área requerida de almacenamiento se dispondrá de dos cavas, una cava que corresponde al almacenamiento de la materia prima e insumos necesarios para la fabricación y una cava para el almacenamiento del producto terminado.

6.13.1 Almacén de materia prima

Para determinar el tamaño del almacén de materia prima, se tomó en cuenta el mayor requerimiento según los inventarios máximos del plan maestro de compras arrojado por el MEPI (ver anexo 24) para cada producto del escenario optimista del quinto año. Esto se ajustó por un factor de 20% a fin de considerar el espacio necesario para el libre tránsito y el manejo de materiales, dando como resultado una necesidad de espacio de 51 m³ para el almacén de materia prima. Los resultados se muestran a continuación en la siguiente tabla.

Tabla 29 Espacio requerido para almacén de materia prima

Elaboración Propia.

Materia Prima	Volumen por unidad (cm3)	Inventario Máximo (Unidades)	Volumen total a ocupar (m3)
Claras de Huevo	1	3.75	3.75
Leche condensada	1	8.766	8.76
Jugo de Limón	1	5.478	5.47
Galleta María	1.62	2.922	4.73
Leche en polvo	1.111	1.901	2.11
Emulsificante y estabilizador	1.111	468	0.52
Parchita	1	5.478	5.47
Mango	263	3.653	0.96
Fresa	870	3.653	3.17
Azúcar	1.111	585	6.5
Chocolate de Avellana	800	7.014	0.56
Cambur	286	2.8	0.8
	Total	m3	42.80

6.13.2. Almacén de Producto Terminado

Para determinar el tamaño del almacén de producto terminado, se tomó en cuenta el mayor valor de inventario máximo del MEPI del producto terminado mensual del escenario optimista, este espacio también se ajustó por un factor del 20% necesario para el manejo de materiales, dando como resultado la necesidad de una cava con un espacio de 81,52 m³. Podemos observar los resultados a continuación en la siguiente tabla.

Tabla 30 Espacio requerido para la cava de producto terminado

Elaboración Propia.

Producto terminado	Volumen por unidad (cm3)	Inventario Máximo (Unidades)	Volumen total a ocupar (m3)
Pie de Limon	720	24.136	17.37
Pie de Parchita	720	24.018	17.29
Mango Fresa	720	23.429	16.86
Avellana Banana	720	22.773	16.39
		Total	67.91

6.13.4. Selección de equipos para las diferentes áreas

Para el manejo de materiales, uso de las oficinas y otras áreas dentro de la empresa se seleccionaron un conjunto de equipos y mobiliarios necesarios para la operatividad del negocio. En la siguiente tabla podemos observar los equipos y sus requerimientos.

Tabla 31 Equipos de manejo de materiales y de oficinas

Elaboración Propia.

Concepto	Descripción	Imagen	Cantidad
Equipos de Manejo de Materiales			
Balanza	Una balanza para tareas de pesaje de la materia prima a utilizar		2
Zorra Industrial	Carretilla para todo tipo de uso: porta paquete, envases. Las ruedas pueden ser plásticas o neumáticas		2
Aire acondicionado central	Capacidad de 7.5 toneladas de refrigeración		1
Lamparas Industriales	Lamparas fluorescentes especulares (ahorro de energía)		10
Filtro de agua	Filter Glass caudal de filtración 800 litros hora, altura total 1,2 mts y diametro de cilindro 30cm		1
Tanques de lavado	Los tanques de lavados son útiles para la limpiezas de piezas y partes no ensambladas donde el volumen de trabajo no justifica el uso de un tanque más grande		1
Equipos de Oficina			
Computadoras	Computador Intel Quad Core, memoria Ram DDR2de 6 GB, Disco Duro de 500 GB. Con todos los accesorios		8
Laptops	Laptop Intel I3, memoria Ram DDR2de 6 GB, Disco Duro de 500 GB		4
Escritorio	Juego de escritorio con silla y gabetero		12
Mesa de reunion	Mesa de Reunión con capacidad para 8 personas		1
Impresoras	Impresoras Multifuncional		2
Servidor de red	La red cliente/servidor es aquella red de comunicaciones en la que todos los clientes están conectados a un servidor que puede ser cualquier computadora en el que se centralizan los diversos recursos y aplicaciones con que se cuentan		1

6.13.5. Espacio requerido para el área producción

Para determinar el tamaño del área de producción, se tomó en cuenta la cantidad de equipos requeridos para suplir la demanda en el escenario optimista, dando como resultado la necesidad de un espacio de 21,132 m² al agregarle espacio requerido para pasillos y manejo de materiales en proceso. Los resultados se muestran a continuación en la siguiente tabla.

Tabla 32 Espacios requeridos para la producción

Elaboración Propia.





Equipo	Ancho (m)	Largo (m)	Área Ocupada (m ²)
Pasteurizadora	1.6	2.6	4.16
Envasadora	1.7	3.5	5.95
Túnel de Enfriamiento	2,7	10,5	7.5
		Total	17.61
		Ajustada (20%)	21.132

6.14 Requerimientos de higiene para la manipulación y procesamiento de los productos

A continuación se explica de manera general los requerimientos necesarios a nivel de higiene tanto para los operadores de producción como para los del área del almacén y de calidad. Estos insumos requeridos para Higiene y Seguridad fueron seleccionados considerando las Buenas prácticas de Manufacturas “BPM” de Gaceta Oficial 36081, ver anexo 23. De ser factible el proyecto, la nueva empresa se registrará bajo el “BPM”.

Tabla 33 Insumos requeridos por Higiene y Seguridad ocupacional.

Elaboración Propia.

Insumos Requeridos por Higiene y Seguridad		
Tapa boca	Mascarillas marcas 3M, ideales para la industria o construcción, ajustable, tela de filtro, N95 aprobado	
Delantal	Delantales elaborados en telas vichy, popelinao alguna especial que se desee. En diferentes modelos y colores.	
Guantes	Guantes de latexdesechables ligeramente empolvados con marcaje y normas	
Guantes Térmicos	Ofrecen protección para trabajos con bajas temperaturas	
Chaqueta Térmica	Ofrecen protección para trabajos con bajas temperaturas	
Botas de Seguridad	Ofrecen proteccion a los pies, la punta es de metal ofreciendole mayor protección	
Gorros	Gorros ajustables para la cabeza.	

6.15. Posible localización de la empresa

Para la localización de la planta se realizó una matriz de punto para evaluar las distintas alternativas las cuales se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 34 Matriz de puno de localización

Elaboración Propia.

Factor	Peso	La Yaguara		Zona Industrial Boleita		Zona Industrial de la Trinidad	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
MP Disponible	20%	8	1.6	8	1.6	8	1.6
Cercanía del Mercado	25%	7	1.75	8	2	7	1.75
MO Disponible	10%	10	1	10	1	9	0.9
Impuestos Municipales	15%	9	1.35	5	0.75	8	1.2
Accesibilidad	10%	8	0.8	6	0.6	5	0.5
Costos	20%	8	1.6	6	1.2	6	1.2
	100%	Total	8.1	Total	7.15	Total	7.15

Se tomó la decisión, debido a la localización, costo de alquiler, tamaño del galpón, accesibilidad, impuestos, cercanía de materia prima y cercanía del mercado nos da como mejor opción de arrendar en el Distrito Capital, municipio Libertador, Urbanización la Yaguara, con un tamaño de 600 m². Para mayores detalles sobre al galpón a alquilar ver anexo19 y 20.

6.16 Propuesta de la distribución de la planta

A continuación se presenta la distribución propuesta para las instalaciones de la nueva empresa, diseñada bajo la limitación de la irregularidad del terreno antes descrito. En la figura 8 se observa el layout propuesto con las medidas de cada una de las áreas seguida por la figura 9 que representa el diseño del almacén con todos sus áreas acondicionadas.

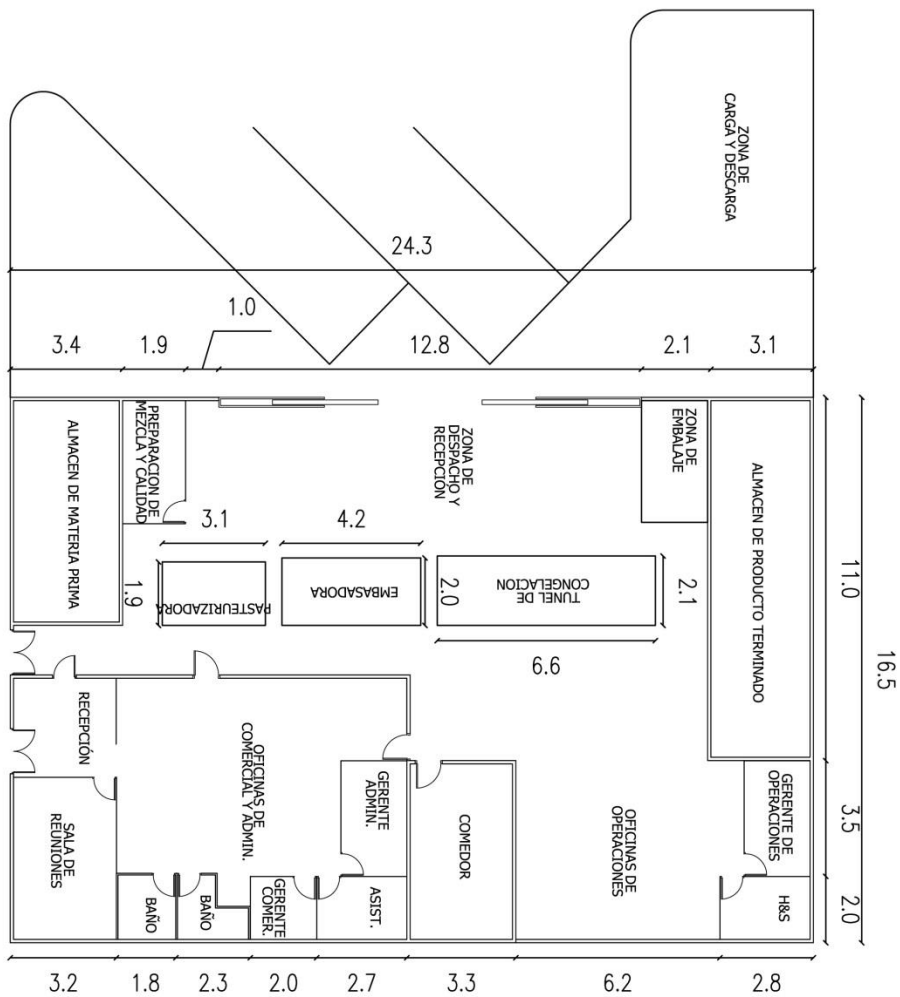


Figura 16 Layout propuesto con las medidas

Elaboración Propia.

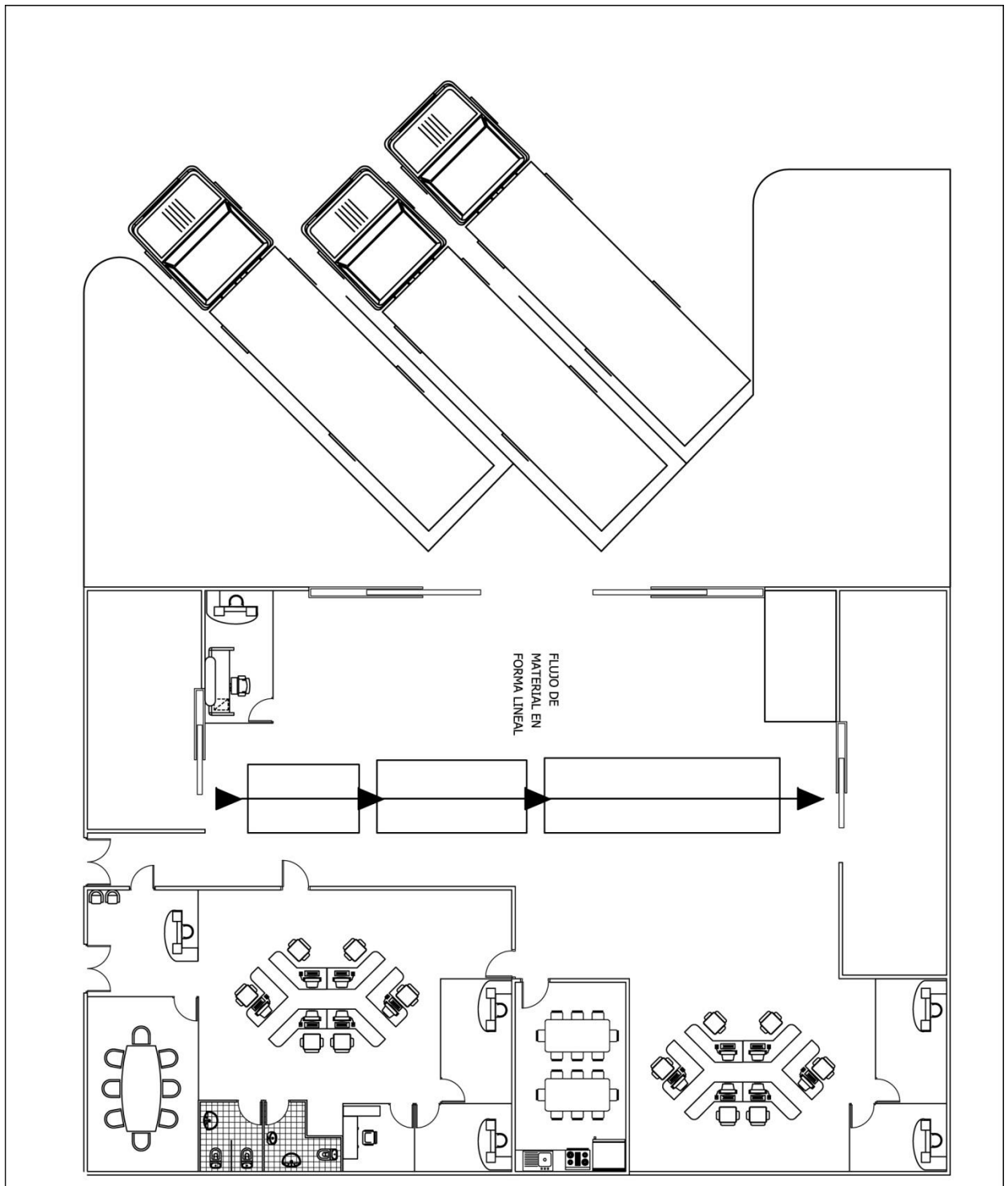


Figura 17 Diseño de la planta

Elaboración Propia.

Capítulo VII

7. Estudio Económico Financiero

Para evaluar la factibilidad y rentabilidad del proyecto es indispensable la determinación de todos los requerimientos necesarios para su desarrollo, tomando en cuenta todos los requerimientos resultantes en el estudio técnico para llevar a cabo el desarrollo y adecuación de la empresa propuesta, así como de los procesos necesarios para la elaboración de los productos que serán comercializados por esta.

En este capítulo se determinarán los ingresos por venta, costos y gastos relacionados con las operaciones de producción, venta y comercialización de la empresa propuesta, la inversión inicial requerida en activos y capital de trabajo para la ejecución del proyecto, los estados financieros proyectados, así como la determinación del valor presente neto, la tasa interna de retorno y el periodo de recuperación resultante para los diversos escenarios. Para evaluar la factibilidad económica del proyecto, fue necesario estimar y proyectar los estados de ganancias y pérdidas para la Nueva Empresa (PYME) y el estado de flujo de efectivo para el horizonte de evaluación del proyecto, el cual se estableció en cinco (5) años. Finalmente obtenido estos estados financieros, se procedió a calcular el valor presente neto (VPN), la tasa interna de retorno (TIR) y el periodo de recuperación de la inversión para cada uno de los escenarios, con base a la tasa de rendimiento atractiva mínima exigida para el mismo (TRAM).

En cada uno de los cálculos y proyecciones realizadas de costos, ingresos y gastos asociadas el proyecto, se consideraron las siguientes premisas: a) La tasa de incremento inter-anual de los costos de la materia prima, servicios e insumos suministrados por proveedores utilizada es igual a la tasa calculada de inflación promedio venezolana de los últimos 5 años, que para la fecha del presente estudio resultó de un 26,10% , b) La tasa interanual de sueldos y salarios utilizada es igual a la tasa promedio de incremento del sueldo mínimo, que actualizada a Septiembre del 2.013 es de 26,67%, según Banco Central de Venezuela.

7.1. Precio de Venta

Como bien se estableció en el Estudio de Mercado, el precio de venta para los productos se estimó a partir del precio promedio de los distintas marcas que poseen presentaciones de Helados Premium que se pueden encontrar en las neveras de los comercios. El precio promedio de venta al público de un Helado Premium de 700 ml es de Bs.126, el precio de venta sugerido de nuestros helados al público es de Bs 94, por lo que estamos un 34% por debajo del precio de los Helados Premium en el mercado, dándonos esto una gran ventaja competitiva y facilitando la aceptación de los consumidores. El precio de venta para nuestros clientes directos (distribuidores mayoristas y distribuidores minoristas) es de Bs. 69,90. Anualmente el precio se ve afectado por la inflación, para el estudio de la nueva empresa

se calculó un promedio de las inflaciones reportadas por el Banco Central de Venezuela en los últimos 5 años, arrojando como resultado una inflación promedio de 26,10%. En tabla 35 podemos observar las inflaciones del 2.008 al 2.012 y en la tabla 36 podemos observar la variación del precio de venta sugerido para los helados durante el periodo de estudio.

Tabla 35 Inflaciones anuales y promedio

Elaboración Propia.

Año	Inflación Anual (BCV)
2008	30,9%
2009	25,1%
2010	27,2%
2011	27,6%
2012	20,1%
i=	26,10%

Tabla 36 Precio de venta sugerido al consumidor anual

Elaboración Propia.

Precio de Venta Sugerido al Consumidor				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Bs. 94,00	Bs. 118,53	Bs. 149,47	Bs. 188,48	Bs. 237,68

7.2 Estructura de Costos y Gastos del Proyecto

Seguidamente se muestra la estructura de costos y gastos asociados las operaciones de la nueva empresa, y que fueron proyectados para el tiempo de evaluación de cinco (5) años. Los costos y gastos para el escenario probable establecido en el estudio de mercado se indican a continuación.

7.2.1 Costos Operativos

Se refieren a los costos esenciales asociados a la realización de actividades productivas en la línea de producción para todos los tipos de productos. En la tabla 37 que se presenta a continuación se muestran dichos costos, para el escenario probable con una proyección de cinco (5) años.

Tabla 37 Costos operativos proyectados (Escenario Probable)

Fuente: Elaboración Propia

COSTOS OPERATIVOS PROYECTADOS (BsF) - Escenario Probable					
Descripcion	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo de Materia Prima	Bs. 14.300.243,67	Bs. 21.484.579,31	Bs. 32.395.368,33	Bs. 47.680.779,10	Bs. 64.978.814,16
Costo de Insumos	Bs. 2.249.711,57	Bs. 3.546.245,90	Bs. 4.608.355,76	Bs. 6.939.242,64	Bs. 10.173.037,39
Costos de Mano de Obra Directa	Bs. 195.672,78	Bs. 246.752,98	Bs. 311.167,63	Bs. 392.397,65	Bs. 494.832,70
Costo de Mano de Obra Indirecta	Bs. 562.007,54	Bs. 708.719,10	Bs. 893.729,57	Bs. 1.127.036,86	Bs. 1.421.248,80
Carga Fabril	Bs. 61.000,00	Bs. 76.923,99	Bs. 97.004,93	Bs. 122.327,98	Bs. 154.261,59
Total Costos Operativos	Bs. 17.368.635,56	Bs. 26.063.221,28	Bs. 38.305.626,22	Bs. 56.261.784,22	Bs. 77.222.194,64

7.2.2 Gastos Administrativos

Son todos los gastos relacionados con las funciones administrativas de la Nueva Empresa. En la Tabla 38 se muestran los gastos administrativos asociados al escenario probable.

Tabla 38 Gastos administrativos (Escenario Probable)

Fuente: Elaboración Propia

Gastos Administrativos (Escenario Probable)					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Personal Administrativo	Bs. 3.936.995,25	Bs. 4.964.744,25	Bs. 6.260.786,20	Bs. 7.895.158,71	Bs. 9.956.182,68
Gastos de Oficina	Bs. 10.500,00	Bs. 13.241,02	Bs. 16.697,57	Bs. 21.056,46	Bs. 26.553,22

7.2.3 Gastos de Ventas

Son todos aquellos gastos utilizados para impulsar las ventas. En la tabla 39 se visualizan los gastos de ventas bajo el escenario probable.

Tabla 39 Gastos por ventas

Fuente: Elaboración Propia

Costos de Publicidad y Mercadeo (Escenario Probable)					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Publicidad y degustaciones	Bs. 750.000,00	Bs. 441.367,18	Bs. 556.585,68	Bs. 701.881,86	Bs. 885.107,48
Promociones y Pago a clientes por espacios	Bs. 750.000,00	Bs. 315.262,27	Bs. 397.561,20	Bs. 501.344,19	Bs. 632.219,63
Total	Bs. 1.500.000,00	Bs. 756.629,45	Bs. 954.146,88	Bs. 1.203.226,05	Bs. 1.517.327,11

7.2.4 Depreciación de Activos

La depreciación es una distribución racional y sistemática del costo de los bienes, distribuida durante su vida útil, y representa además la pérdida de valor de un activo en el tiempo. El método utilizado para el cálculo de la depreciación de los activos fue el de "Depreciación en Línea Recta". En la tabla 40 se muestra el costo o valor de adquisición de los activos en dólares o bolívares, según el caso, la depreciación de cada uno, su vida útil, así como su valor en libros al final del quinto año. Se consideró en todos los casos un valor de salvamento igual a cero (0) para todos los activos al final de su vida útil.

Tabla 40 Costos y depreciación de equipos

Fuente: Elaboración Propia

Equipo	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo Unitario (Bs)	Valoración Inicial del Activo (Bs)	Costo Total (Bs.)	Tiempo de vida Útil (años)	Depreciación por Año	Valor en Libro al 5to año (Bs.)
Pasteurizadora	1	\$45.000	-	Bs. 283.500,00	Bs. 283.500,00	10	Bs. 28.350,00	Bs. 141.750,00
Envasadora	1	\$130.000	-	Bs. 819.000,00	Bs. 819.000,00	10	Bs. 81.900,00	Bs. 409.500,00
Congelador	1	\$24.000	-	Bs. 151.200,00	Bs. 151.200,00	10	Bs. 15.120,00	Bs. 75.600,00
Túnel de congelación	1	\$20.000	-	Bs. 126.000,00	Bs. 126.000,00	10	Bs. 12.600,00	Bs. 63.000,00
Camión	3	-	Bs. 400.000,00	Bs. 400.000,00	Bs. 1.200.000,00	10	Bs. 40.000,00	Bs. 200.000,00
Zorras	2	-	Bs. 15.000,00	Bs. 15.000,00	Bs. 30.000,00	5	Bs. 3.000,00	Bs. 0,00
Cava	1	-	Bs. 763.730,00	Bs. 763.730,00	Bs. 763.730,00	10	Bs. 76.373,00	Bs. 381.865,00
Área Refrigerada	1	-	Bs. 448.798,00	Bs. 448.798,00	Bs. 448.798,00	10	Bs. 44.879,80	Bs. 224.399,00
Mobiliario y Equipos	Varios	-	Bs. 350.000,00	350.000,00	350.000,00	10	Bs. 35.000,00	Bs. 175.000,00
TOTAL		219.000,00	1.977.528,00	3.357.228,00	4.172.228,00	TOTAL	337.222,80	1.671.114,00

7.2.5 Ingresos Proyectados

El cálculo de los ingresos proyectados se efectuó a partir de los volúmenes de ventas proyectados para cada uno de los productos seleccionados, multiplicando por el precio de venta estimado para cada uno y tomando en cuenta el efecto de la inflación a partir del primer año. En la tabla 41 se muestran el detalle de los ingresos por venta proyectados a cinco años para el escenario probable.

Tabla 41 Ingreso por ventas (Escenario Probable)

Fuente: Elaboración Propia

Ingresos por Ventas Helados (Escenario Probable)					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pie de Limón					
Unidades	92.069	115.085,94	138.103,13	161.120,31	184.137,50
Bs.	Bs. 9.088.989,25	Bs. 14.327.076,98	Bs. 21.680.576,79	Bs. 31.896.983,45	Bs. 45.969.899,22
Pie de Parchita					
Unidades	89.807	112.259,27	134.711,12	157.162,97	179.614,83
Bs.	Bs. 8.865.750,92	Bs. 13.975.183,86	Bs. 21.148.071,39	Bs. 31.113.548,77	Bs. 44.840.813,97
Mango Fresa					
Unidades	78.501	98.125,91	117.751,09	137.376,27	157.001,45
Bs.	Bs. 7.749.559,26	Bs. 12.215.718,27	Bs. 18.485.544,42	Bs. 27.196.375,37	Bs. 39.195.387,75
Banana Fudge					
Unidades	65.902	82.377,30	98.852,76	115.328,22	131.803,69
Bs.	Bs. 6.505.802,83	Bs. 10.255.170,89	Bs. 15.518.728,65	Bs. 22.831.525,00	Bs. 32.904.769,97
Total					
Unidades	326.279	407.848	489.418	570.988	652.557
Bs.	Bs. 32.210.102,26	Bs. 50.773.149,99	Bs. 76.832.921,25	Bs. 113.038.432,59	Bs. 162.910.870,91
Merma por Devoluciones (5%)	Bs. 1.610.505,11	Bs. 2.538.657,50	Bs. 3.841.646,06	Bs. 5.651.921,63	Bs. 8.145.543,55
Total Ingresos por Ventas Neto	Bs. 30.599.597,14	Bs. 48.234.492,50	Bs. 72.991.275,18	Bs. 107.386.510,96	Bs. 154.765.327,36

7.2.6 Inversión Inicial del Proyecto

Está conformado por el costo total o valor de compra de los bienes o activos fijos requeridos y los costos o gastos necesarios para llevar a cabo la implementación de la Nueva Empresa (inversión en los activos fijos y gastos pre-operativos), así como del capital de trabajo necesario para que la misma pueda iniciar sus operaciones.

A continuación se presenta la inversión requerida para los activos fijos y gastos pre-operativos.

Tabla 42 Inversión en Activos fijos

Fuente: Elaboración Propia

Inversión Activos Fijos	
Ítem	Bs.
Inversión en Equipos	Bs. 4.172.228,00
Sistemas	Bs. 77.000,00
Instalaciones	Bs. 305.000,00
Total	Bs. 4.554.228,00

Además de la inversión en activos, los inversionistas deberán aportar capital de trabajo a fin de cubrir los costos y gastos relacionados con el normal desenvolvimiento de las operaciones durante su fase de inicio, mientras se generan los primeros ingresos resultado de las ventas que le permitan a la nueva unidad de negocios autofinanciarse. Se estimó que el capital de trabajo inicial requerido hasta ese momento corresponde al monto en efectivo requerido para cubrir los tres primeros meses de operación de la unidad de la nueva empresa.

Tabla 43 Capital de Trabajo (Escenario Probable)

Fuente: Elaboración Propia

Capital de Trabajo (Escenario Probable)	
Mano de Obra Directa	Bs. 48.918,20
Mano de Obra indirecta	Bs. 140.501,89
Carga Fabril	Bs. 15.250,00
Materia Prima e insumos	Bs. 4.137.488,81
Gastos Administrativos	Bs. 984.248,81
Materiales de Oficina	Bs. 2.625,00
Gastos de Public. Y Merc.	Bs. 375.000,00
Total	Bs. 5.704.032,70

La inversión total del proyecto está constituida por todos los recursos necesarios para la adquisición de los activos fijos y su instalación, así como la cobertura del capital de trabajo requerido para el inicio de las operaciones.

Tabla 44 Inversión Total

Fuente: Elaboración Propia

Inversión Total	
Activos Fijos	Bs. 4.554.228,00
Capital de Trabajo	Bs. 5.704.032,70
Total	Bs. 10.258.260,70

7.2.7 Financiamiento

A efectos del presente estudio se decidió aprovechar las ventajas del apalancamiento financiero y financiar parte de la inversión inicial requerida a través del endeudamiento con un crédito bancario. Para ello se estudiaron las diferentes opciones disponibles en el sector de la banca pública y privada, resultando como la mejor opción para el financiamiento de la nueva empresa el plan ofrecido por el Banco de Venezuela, el cual ofrece un crédito denominado “CrediManufactura”, el cual opera bajo una tasa de interés promedio anual de 20.61% y financia hasta el 80% de la inversión requerida, con un período de pago de cinco (5) años.

A continuación se muestra en la tabla 45 el detalle del apalancamiento financiero utilizado para el escenario probable, en la tabla 46 se muestra el resumen de las características del crédito para el escenario probable y en la tabla 47 se muestra la tabla resumen de amortización e intereses anual del crédito para el escenario probable (ver detalles del plan de financiamiento mensual en el anexo 25).

Tabla 45 Apalancamiento Financiero

Fuente: Elaboración Propia

APALANCAMIENTO FINANCIERO (BsF)	
Inversión Inicial	10.258.260,70
Capital Propio	2.051.652,14
Deuda a Financiar	8.206.608,56
% de Capital Propio	20%
% de Capital Financiado	80%

Tabla 46 Especificaciones de Crédito

Fuente: Elaboración Propia

ESPECIFICACIONES DEL CREDITO	
Saldo a Financiar	8.206.608,56
N de Cuotas	60
Tasa Anual	20,61%
Valor de la cuota	220.219,73

Tabla 47 Tabla de amortización anual

Fuente: Elaboración Propia

TABLA DE AMORTIZACION ANUAL (ESCENARIO PROBABLE)					
Año	Saldo Inicial	Valor de la cuota	Intereses	Amortización	Saldo Final
1	Bs. 8.206.608,56	Bs. 2.642.636,71	Bs. 1.596.175,39	Bs. 1.046.461,31	Bs. 7.160.147,25
2	Bs. 7.160.147,25	Bs. 2.642.636,71	Bs. 1.358.913,75	Bs. 1.283.722,96	Bs. 5.876.424,29
3	Bs. 5.876.424,29	Bs. 2.642.636,71	Bs. 1.067.858,34	Bs. 1.574.778,36	Bs. 4.301.645,92
4	Bs. 4.301.645,92	Bs. 2.642.636,71	Bs. 710.812,65	Bs. 1.931.824,06	Bs. 2.369.821,86
5	Bs. 2.369.821,86	Bs. 2.642.636,71	Bs. 272.814,84	Bs. 2.369.821,86	-
Total		Bs. 13.213.183,53	Bs. 5.006.574,97	Bs. 8.206.608,56	

7.3. Estados Financieros Proyectados

A continuación se presenta en la tabla 48, el Estado de Resultados de las operaciones para los cinco años de proyección del estudio, bajo el escenario probable, en donde se estiman los beneficios económicos del proyecto en términos de la utilidad neta después de impuestos, la cual resulta positiva para todos los años.

Tabla 48 Estado de Ganancias y pérdidas (Escenario Probable)

Fuente: Elaboración Propia

Estado de Ganacias y Perdidas para el (Escenario Probable)					
Descripcion	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Ventas	Bs. 30.599.597,14	Bs. 48.234.492,50	Bs. 72.991.275,18	Bs. 107.386.510,96	Bs. 154.765.327,36
Costo de Materia Prima	Bs. 14.300.243,67	Bs. 21.484.579,31	Bs. 32.395.368,33	Bs. 47.680.779,10	Bs. 64.978.814,16
Costo de Insumo	Bs. 2.249.711,57	Bs. 3.546.245,90	Bs. 4.608.355,76	Bs. 6.939.242,64	Bs. 10.173.037,39
Costos de Mano de Obra Directa	Bs. 195.672,78	Bs. 246.752,98	Bs. 311.167,63	Bs. 392.397,65	Bs. 494.832,70
Costos de Mano de Obra Indirecta	Bs. 562.007,54	Bs. 708.719,10	Bs. 893.729,57	Bs. 1.127.036,86	Bs. 1.421.248,80
Carga Fabril	Bs. 61.000,00	Bs. 76.923,99	Bs. 97.004,93	Bs. 122.327,98	Bs. 154.261,59
Utilidad Bruta	Bs. 13.230.961,58	Bs. 22.171.271,21	Bs. 34.685.648,97	Bs. 51.124.726,74	Bs. 77.543.132,73
Gastos Administrativos	Bs. 3.936.995,25	Bs. 4.964.744,25	Bs. 6.260.786,20	Bs. 7.895.158,71	Bs. 9.956.182,68
Materiales de Oficina	Bs. 10.500,00	Bs. 13.241,02	Bs. 16.697,57	Bs. 21.056,46	Bs. 26.553,22
Gastos de Mercadeo y Publicidad	Bs. 1.500.000,00	Bs. 756.629,45	Bs. 954.146,88	Bs. 1.203.226,05	Bs. 1.517.327,11
Depresiacion	Bs. 337.222,80	Bs. 337.222,80	Bs. 337.222,80	Bs. 337.222,80	Bs. 337.222,80
Utilidad Operativa	Bs. 7.446.243,54	Bs. 16.099.433,69	Bs. 27.116.795,52	Bs. 41.668.062,72	Bs. 65.705.846,92
Gasto Financiamiento (Intereses)	Bs. 1.596.175,39	Bs. 1.358.913,75	Bs. 1.067.858,34	Bs. 710.812,65	Bs. 272.814,84
Impuesto Municipales (2%)	Bs. 148.924,87	Bs. 321.988,67	Bs. 542.335,91	Bs. 833.361,25	Bs. 1.314.116,94
Utilidad antes del ISLR	Bs. 5.701.143,27	Bs. 14.418.531,27	Bs. 25.506.601,27	Bs. 40.123.888,82	Bs. 64.118.915,14
ISLR (34%)	Bs. 1.938.388,71	Bs. 4.902.300,63	Bs. 8.672.244,43	Bs. 13.642.122,20	Bs. 21.800.431,15
Utilidad Neta despues del ISLR	Bs. 3.762.754,56	Bs. 9.516.230,64	Bs. 16.834.356,84	Bs. 26.481.766,62	Bs. 42.318.483,99

7.3.1 Flujo de Efectivo

Aquí se reflejan los movimientos de ingresos y egresos y la real disponibilidad de fondos de la empresa, resultado de la diferencia entre el flujo de caja proyectados para la nueva Empresa y los resultados de la inversión, para el escenario probable. Se consideró desde un punto de vista conservador, que el valor de mercado que se recupera de la inversión inicial al quinto año será igual al valor de los activos fijos en libros para ese año, no ajustándose por inflación anual dicho valor de mercado, penalizando esto por ende al valor presente neto esperado.

Tabla 49 Flujo de Efectivo (Escenario Probable)

Fuente: Elaboración Propia

Flujo de Efectivo (Escenario Probable)						
Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad Neta después del ISLR	Bs. 0,00	Bs. 3.762.754,56	Bs. 9.516.230,64	Bs. 16.834.356,84	Bs. 26.481.766,62	Bs. 42.318.483,99
Gastos de Depreciación	Bs. 0,00	Bs. 337.222,80	Bs. 337.222,80	Bs. 337.222,80	Bs. 337.222,80	Bs. 337.222,80
Flujo de Efectivo de Operaciones	Bs. 0,00	Bs. 4.099.977,36	Bs. 9.853.453,44	Bs. 17.171.579,64	Bs. 26.818.989,42	Bs. 42.655.706,79
Inversión Inicial	-Bs. 4.554.228,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 1.671.114,00
Capital de Trabajo	-Bs. 5.704.032,70	-Bs. 1.489.032,52	-Bs. 1.877.743,10	-Bs. 2.367.926,22	-Bs. 2.986.071,19	Bs. 14.424.805,73
Flujo de Efectivo total	-Bs. 10.258.260,70	Bs. 2.610.944,84	Bs. 7.975.710,34	Bs. 14.803.653,42	Bs. 23.832.918,23	Bs. 58.751.626,52
VPN	-Bs. 10.258.260,70	Bs. 1.864.960,60	Bs. 4.069.239,97	Bs. 5.394.917,43	Bs. 6.203.904,16	Bs. 10.923.950,31

7.4. Análisis de Rentabilidad.

7.4.1 Cálculo de la Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento (TRAM)

Para poder evaluar la rentabilidad del proyecto es necesario estimar la Tasa Mínima de Rendimiento Atractiva (TRAM), dado que este será el punto de comparación de la evaluación

económica. La TRAM está conformada por dos componentes: la tasa libre de riesgo y la prima por riesgo.

$$\text{TRAM} = \text{Tasa Libre de Riesgo} + \text{Prima por Riesgo}$$

La Tasa Libre de Riesgo representa la rentabilidad que obtendría un inversionista, al invertir en un instrumento financiero del mercado cuyo riesgo se considere relativamente nulo o igual a cero. En Venezuela, los únicos instrumentos financieros que podrían considerarse de riesgo cero o nulo son los instrumentos de financiamiento de deuda pública nacional emitidos por el Banco Central de Venezuela.

La Prima por Riesgo, representa el rendimiento adicional que exige el inversionista sobre el capital invertido, producto del nivel de riesgo asociado al proyecto. Dadas las condiciones antes mencionadas se procede a determinar la TRAM como se muestra a continuación.

Tabla 50 Cálculo de la TRAM

Fuente: Elaboración Propia

Tasa Libre de Riesgo	12,5%
Prima de Riesgo	10,0%
TRAM	22,5%

La TRAM ajustada por inflación se calcula de la siguiente manera.

$$\text{TRAM (ajustada)} = \text{TRAM} + \text{Inflación Promedio} + (\text{TRAM} \times \text{Inflación Promedio})$$

Resultando:

Tabla 51 TRAM Ajustada por inflación

Fuente: Elaboración Propia

TRAM
57,27%

7.4.2 Cálculo del Valor Presente Neto (VPN)

El valor presente neto, “es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados utilizando la TRAM, de la inversión inicial” (Baca Urbina. p.181). Para que un proyecto de inversión se considere rentable, el resultado del VPN debe ser mayor a cero (0).

El Valor Presente Neto del proyecto fue calculado utilizando el flujo de efectivo neto con base en una TRAM del 57,27% para un horizonte de valuación de 5 años.

Tabla 52 VPN

Fuente: Elaboración Propia

Valor Presente Neto
8.654.474,25

El resultado obtenido muestra que el V.P.N >0 , por lo que se puede concluir que el proyecto es rentable obteniéndose así un rendimiento adicional, sobre el mínimo esperado según la T.R.A.M. establecida, por lo cual el proyecto representa una opción rentable y factible a ejecutar.

7.4.3 Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR)

Es la tasa de descuento a la cual el valor presente neto de una inversión es igual a cero (0). Es decir, un financiamiento con un interés por debajo de esta tasa es posible. Un proyecto de inversión cuyos flujos de efectivo son positivos (exceptuando la inversión inicial) será rentable si la tasa de rendimiento o de retorno obtenida es mayor que la tasa de rendimiento mínima exigida por los inversionistas ($TIR > TRAM$).

Al calcular la tasa de rendimiento que iguala a cero el valor presente de los flujos de efectivo del proyecto, se obtiene:

Tabla 53 TIR

Fuente: Elaboración Propia

Tasa Interna de Retorno
88,13%

El resultado obtenido muestra que la T.I.R. $>$ T.R.A.M., por lo que el proyecto es rentable, la Tasa Interna de Retorno resultante es de 88,13%, lo que significa que el proyecto es rentable.

7.5. Periodo de Recuperación de la Inversión

Se define como el periodo que tarda en recuperarse la inversión inicial a través de los flujos de caja generados por el proyecto. La inversión se recupera en el año en el cual los flujos de caja acumulados superan a la inversión inicial. Este se calculó mediante un método de aproximación (interpolación), en donde se busca el punto en el cual el V.P.N pasa de valor a negativo a positivo en diferentes horizontes de tiempo, hallando de este modo el momento expresado en el tiempo.

Tabla 54 Periodo de Recuperación (Escenario Probable)

Fuente: Elaboración Propia

PERIODO DE RECUPERACION							Periodo de Recuperacion
Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5		
VPN POR PERÍODO	-10.258.260,70	1.665.704,20	3.246.158,64	3.843.876,80	3.948.007,40	6.208.987,90	3 años, 4 meses y 16 días
VPN ACUMULADO	-10.258.260,70	-8.592.556,50	-5.346.397,86	-1.502.521,05	2.445.486,35	8.654.474,25	

Para el escenario probable el periodo de recuperación resultó igual a 3 años, 4 meses y 16 días, lo que indica que es un periodo de 40,5 meses se recupera la inversión inicial requerida bajo este escenario.

7.6. Análisis de Sensibilidad

El análisis de sensibilidad busca evaluar los resultados del proyecto cuando cambia alguna de las variables con las cuales se formuló el proyecto. Entre todo el grupo de variables que se tomaron en cuenta para la elaboración del proyecto, se tomó en cuenta la participación del mercado como la más importante, ya que con base a esta, se estructuraron las proyecciones de venta, ya que representa la fuente de ingresos del negocio. Es por ello que se establecieron escenarios (pesimista, probable y optimista) donde se varía la participación de Premium Glace en el mercado de Helados, y por lo tanto en nivel de ventas e ingresos que se esperan obtener si se llevase a cabo el proyecto. A continuación se presenta un resumen de los resultados de los indicadores de rentabilidad obtenidos para cada escenario.

Tabla 55 Resultados por Escenario

Fuente: Elaboración Propia

Escenario	TIR	VPN
Probable	88%	Bs. 8.654.474,25
Optimista	110%	Bs. 17.077.655,35
Pesimista	58%	Bs. 175.370,58
Promedio	85%	Bs. 8.635.833,39

Al analizar los resultados obtenidos en cada escenario, se observa que en todos los casos el proyecto es rentable ($VPN > 0$ y $TIR > TRAM$), proporcionándole a los inversionistas un rendimiento superior al mínimo esperado.

Para completar el análisis de sensibilidad para este proyecto, además del análisis de escenarios mostrado se realizó un análisis para cada uno de los escenarios con tres posibles tasas cambiarias que podrían manejarse en un futuro en el país, donde se podrá observar hasta qué punto varía el VPN y la TIR.

Tabla 56 Análisis de Sensibilidad por control cambiario

Fuente: Elaboración Propia

Escenario	Dólar 6,3 (CADIVI)		Dólar 12 (SICAD)		Dólar 40 (Mercado Negro)		Promedio	
	TIR	VPN	TIR	VPN	TIR	VPN	TIR PROMEDIO	VPN PROMEDIO
Probable	88%	8.654.474	81%	7.381.374	59%	1.127.548	76%	5.721.132
Optimista	110%	17.077.655	102%	15.804.555	77%	9.550.729	96%	14.144.313
Pesimista	58%	175.371	52%	-1.098.040	35%	-7.353.392	48%	-2.758.687
Promedio Total							74%	5.702.252,57

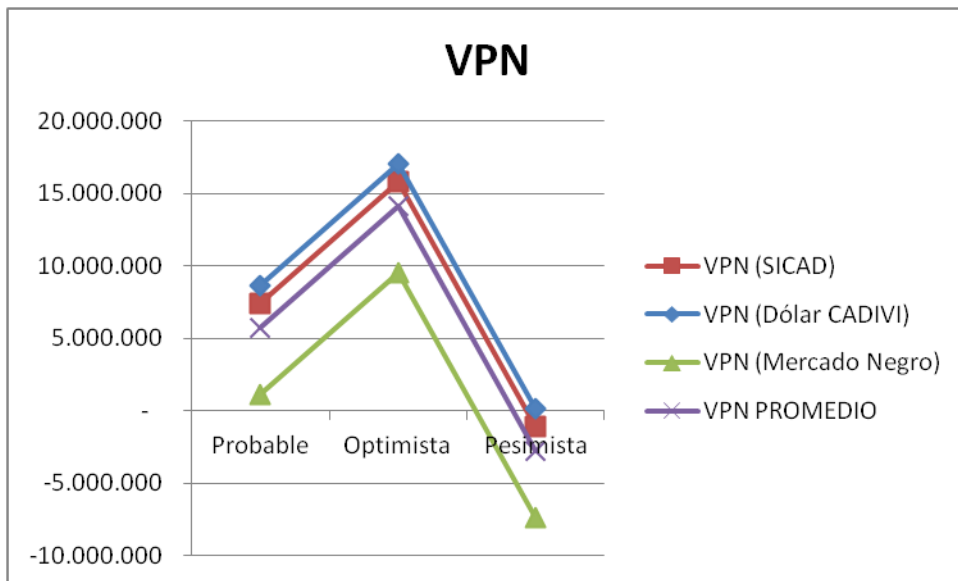


Grafico 8 VPN por cada escenario según tipo de control cambiario

Fuente: Elaboración Propia

Con este análisis podemos observar como en el escenario pesimista al utilizar una tasa de cambio de 40 Bs/USD\$, el VPN es menor que cero y la TIR menor que la TRAM, por lo que el proyecto no sería factible, a menos que los precios de los productos se ajustaran más allá de sólo efecto inflacionario hasta ahora previsto. Sin embargo, al analizar el promedio ponderado de los 3 escenarios, la creación de la nueva empresa si sería factible, dando como resultado una TIR promedio de 74% y un VPN promedio de Bs. 5.702.252,57.

El otro análisis de sensibilidad que se realizó, fue el de encontrar el mínimo precio de venta del producto a nuestros clientes directos en el que el VPN se hace cero en el escenario probable. Resultando este precio límite o crítico (precio de punto de equilibrio considerando el valor del dinero en el tiempo) igual a 66,93 Bs/envase, lo cual implicaría reducir el precio del producto desde su precio base en un 14,49%.

Tabla 57 Variación del VPN vs. El precio de venta al cliente

Fuente: Elaboración Propia

Precio de Venta	VPN	TIR	TRAM
Bs. 78,28	Bs. 8.654.474,25	88%	57%
Bs. 75,00	Bs. 6.151.635,45	79%	
Bs. 70,00	Bs. 2.340.632,16	65%	
Bs. 68,00	Bs. 816.230,85	60%	
Bs. 67,00	Bs. 54.030,19	57%	
Bs. 66,93	Bs. 0,00	57%	

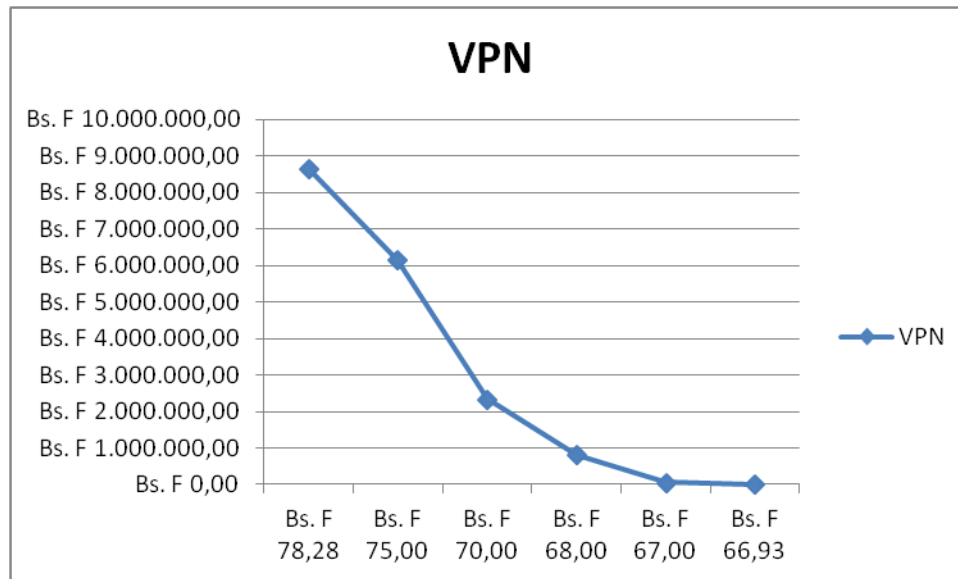


Grafico 9 Variación del VPN vs. El precio de venta al cliente

Fuente: Elaboración Propia

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

El estudio desarrollado a lo largo del presente trabajo especial de grado, permitió confirmar bajo distintos escenarios formulados, que resulta factible técnica y económicamente la creación de una empresa productora y distribuidora de Helados Premium, cuyo concepto de negocio representa una alternativa innovadora dentro del mercado de helados que son producidos industrialmente y comercializados a través de cadenas de supermercados, farmacias y tiendas de conveniencia ubicados en la Gran Caracas y el Estado Miranda, ya que permite cubrir las necesidades no satisfechas de los consumidores de helados en presentación familiar, con edades comprendidas entre 11 y 65 años pertenecientes a los estratos socio económicos A, B y C que hacen regularmente sus compras en este tipo de establecimientos y que desean experimentar la degustación de la exquisitez de un Helado Premium con sabores gourmet con la misma calidad de los ofrecidos en las mejores y reconocidas Gelaterías de la Ciudad pero trasladándolo a la intimidad y seguridad de su hogar, lugar de trabajo o sitio de preferencia, a un precio además altamente competitivo; razón por la cual se justifica y resulta favorable la ejecución e implementación de este proyecto de empresa.

Durante el desarrollo de presente se utilizó la metodología de “Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión”, la cual permitió evaluar la viabilidad del proyecto de forma progresiva, cubriendo las fases de estudio de Mercado, Técnico y finalmente el Económico-Financiero.

En el estudio del mercado se logró identificar que existe una demanda insatisfecha de Helados en general. Específicamente refiriéndonos a Helados Premium observamos que la oferta se compensa con la presencia de productos importados de este tipo, lo cual indica que efectivamente existe una necesidad en el mercado una oportunidad para que la nueva empresa (PYME) pueda introducir su nuevo producto.

El objetivo principal del estudio de mercado fue evaluar por medio de encuestas y entrevistas realizadas, la disposición de los potenciales clientes del segmento de mercado seleccionado a comprar y consumir los nuevos Helados Premium con sabores Gourmet que ofertaría la nueva empresa en las neveras de los diferentes comercios. Concluyendo que efectivamente existe un mercado potencial insatisfecho el cual manifestó un alto nivel de aceptación para la propuesta de valor del nuevo producto, aprobando los distintos sabores, presentación y precio propuestos. La información recolectada a través de las encuestas, permitió además identificar que la preferencia de Helados Premium en envases familiares es superior a la preferencia de los Helados con sabores tradicionales, y que el consumidor de Helados Premium no se deja llevar siempre por el precio al momento de hacer su elección entre las marcas que se ofrecen, sino que prefieren productos elaborados con materias primas de alta calidad y que les ofrezcan nuevas alternativas u opciones para complacer su paladar.

Con el estudio técnico realizado se comprobó que es viable desde un punto de vista técnico-operativo llevar a cabo la producción y comercialización de los Helados Premium, siendo factible el desarrollo de los procesos medulares involucrados a lo largo de la cadena de suministros (compras, producción, almacenamiento de materia prima y producto terminado y distribución). Se realizó estudio para la localización y ubicación de la nueva Empresa, considerando la cercanía a los potenciales clientes, proveedores de la materia prima, y mano de obra calificada, además de los costos asociados a la ubicación, resultando como mejor opción La Yaguara, Distrito Capital. Se logró definir las especificaciones del producto en cuanto a su diseño artístico o imagen, empaque del producto, así como sus características (ingredientes o composición, valor nutricional, dimensiones). Se llevó a cabo la planificación de inventarios y de requerimientos de material (materia prima e insumos) para el horizonte de valuación del proyecto y para cada escenario planteado. Se establecieron los requerimientos de espacio, maquinarias y equipos necesarios para la producción, almacenamiento y distribución de los pedidos, en función del plan de ventas y producción definido. Además, al estimar la capacidad requerida de producción, almacenamiento y distribución con base al conjunto de productos seleccionados, se comprobó que si se está en condiciones de suplir la demanda con base al plan de ventas estimado para cada uno de los escenarios propuestos.

Finalmente a través del estudio económico-financiero se comprueba que el proyecto es rentable y que en todos los escenarios arroja un crecimiento positivo, muy superior a lo esperado en todos los indicadores de rentabilidad. Se estimó la inversión inicial necesaria, conformada por los activos fijos, gastos pre-operacionales y capital de trabajo, requeridos para la ejecución del proyecto, la cual ascendió a Bs. 10.258.260. Se proyectaron en un horizonte de tiempo de cinco años, los estados financieros de la nueva unidad de negocios. En este sentido, los resultados obtenidos al descontar el flujo de caja neto obtenido utilizando la tasa de rendimiento mínima calculada para este estudio (TRAM igual 57,27%) y restar la inversión inicial, arrojaron para los escenarios probables, optimistas y pesimista planteados un valor presente neto positivo (V.P.N >0). Adicionalmente, la tasa interna de retorno resultó en dichos escenarios mayor que la TRAM (TIR > TRAM). Además, al realizar un análisis de sensibilidad modificando el tipo de cambio de la divisas norteamericanas (VEF/USD\$), se observó que tanto el valor presente neto como la tasa interna de retorno siguen arrojando valores que nos hacen afirmar que el proyecto es factible para los escenarios Probable y Optimista, siendo solo el escenario Pesimista que arrojó valores de no rentabilidad para la nueva empresa en caso de no ajustar el precio del producto ante estas variaciones en la tasa cambiaria para las divisas norteamericanas.

Al usar diferentes métodos y herramientas para llevar a cabo el estudio de mercado, técnico y económico-Financiero; siempre existe la posibilidad que ocurran incidentes y hallazgos que compliquen su desarrollo y lleven a los investigadores a enfrentar y superar las distintas dificultades encontradas durante el proceso de investigación. En nuestro caso, la principal e ineludible limitación se produjo en la obtención de información estadística referente al consumo de helados nacional.

Se concluye que a pesar de las premisas que condicionan el estudio y las condiciones actuales del entorno, los escenarios planteados arrojan valores positivos para la ejecución de este proyecto, aun cuando siempre existan riesgos implícitos en su implementación, y que por tanto, el proyecto para la creación de una empresa productora y comercializadora de Helados Premium y su puesta en marcha, traerá a sus inversionistas un retorno sobre la inversión superior al exigido, contribuirá con el desarrollo de sector productivo del país, logrará satisfacer a los consumidores del segmento de mercado seleccionado, por lo cual se considera factible su ejecución e implantación en términos técnicos y económicos.

Recomendaciones

A continuación se presentan algunas recomendaciones y propuestas que tienen por objetivo garantizar el éxito y ampliar los beneficios posteriores de la implementación de la nueva PYME, al igual que ajustar algunos datos que pudieron cubrirse en el presente estudio de grado

Realizar un estudio de mercado más amplio con la finalidad de evaluar a fondo el mercado objetivo y sus preferencias. Y al mismo tiempo incursionar más en la disposición de los gerentes de los supermercados, hipermercados y tiendas de conveniencias en comprar nuestro producto, con la opción de ofrecerles ofertas los primeros meses, con la finalidad de crear alianzas estratégicas para la comercialización

Considerar que para el primer año de arranque se estimaron en este estudio determinados gastos administrativos y cargas fabriles, superiores a los reales, de manera tal de castigar la factibilidad del proyecto; por lo tanto, estos se tienen que ajustar al momento de la puesta en marcha, aumentando la utilidad.

Realizar un estudio más amplio, sobre los requerimientos sanitarios y de higiene para la ejecución del proyecto así como análisis de riesgos laborales asociados a los puestos de trabajos previamente definidos.

Realizar y afianzar relaciones con los canales de comercialización, bien sea por medio de ofertas u ofreciendo algún tipo de beneficio a los compradores de los mismos, esta es la puerta de entrada para lograr las ventas al consumidor final.

Lograr alianzas con los productores y proveedores de materia prima, de forma tal que se logre garantizar la calidad, precio y despacho de la materia prima; gracias a la gran cantidad de volumen de compra, se podrían reducir los costos y aumentar la rentabilidad del negocio.

Es importante al momento de comprar los equipos, realizar un estudio de ingeniería de detalle para la instalación y puesta en marcha de los mismos. Este análisis debe incluir un estudio de tiempo de todos los procesos y de esta manera balancear la línea de producción.

El estudio de sensibilidad se desarrolló reduciendo los precios de venta y se recomienda realizarlo también bajando las cantidades de venta, teniendo este en cuenta como una política de mercadeo para los primeros meses de lanzamiento.

BIBLIOGRAFÍA

- Antonio Madrid Vicente, I. C. (2003). *Helados: elaboración, análisis y control de calidad*. Madrid (España): AMV Ediciones, Mundi-Prensa.
- Blanco, A. (2006). *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Caracas-Venezuela: Texto, C.A.
- Cali, H. (s.f.). *Helados Cali*. Recuperado el 20 de 7 de 2013, de www.heladoscali.com
- Da Rocha, L. (2008). *Manual para la elaboración de proyectos e informes de investigación, tesis*. Rio Janeiro: LTC Editora S.A.
- Espera, S. d. (s.f.). *Revista Sala de Espera*. Recuperado el 21 de Agosto de 2013, de <http://www.revistasaladeespera.net/sala-ve/noticorporativo/tio-rico-carte-dor-juntos-es-mejor.html>.
- Espinoza, S. F. (2007). *Los proyectos de inversión*. Costa Rica: Tecnología de CR.
- FCECON. (s.f.). <http://www.fcecon.unr.edu.ar/investigacion/jornadas/archivos/martinezyliendohelado.PDF>. Recuperado el 15 de Agosto de 2013
- Guelph, U. o. (s.f.). <http://www.uoguelph.ca/foodscience/dairy-science-and-technology/dairy-products/ice-cream/ice-cream-production-and-consumption-data/worl>. Recuperado el 10 de Agosto de 2013
- Hernandez, R. y. (1998). *Metodología de la Investigación*. 2 ed McGraw-Hill.
- MundoHelado. (s.f.). <http://www.mundohelado.com/helados/estadisticas.htm>. Recuperado el 11 de Agosto de 2013
- Pereira, J. L. (1996). *Formulación y Evaluación de Proyectos de Investigación*. Venezuela: Primera Edición Publicaciones UCAB.
- Polar, E. (s.f.). *Empresas-Polar*. Recuperado el 30 de Agosto de 2013, de www.empresas-polar.com/negocios-y-marcas/.../productos-efe_61.html
- Producto.com. (s.f.). www.producto.com.ve. Recuperado el 14 de Agosto de 2013
- UPEL. (2006). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales*. FEDUPEL.
- Veneconomía. (2001). *Veneconomía*. Recuperado el 27 de 6 de 2013, de <http://www.revistasaladeespera.net/sala-ve/noticorporativo/tio-rico-carte-dor-juntos-es-mejor.html>.
- Veneconomía. (s.f.). *Veneconomía*.

Veneconomía. (s.f.). *Veneconomía*. Recuperado el 29 de 6 de 2013, de <http://www.revistasaladeespera.net/sala-ve/noticorporativo/tio-rico-carte-dor-juntos-es-mejor.html>.