

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
“INDOAMÉRICA”

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
Y ECONÓMICAS

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y
NEGOCIOS

TEMA

PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE
UNA FÁBRICA DE HELADOS ARTESANALES
CONGELADOS CON NITRÓGENO LÍQUIDO EN
LA CIUDAD DE CAYAMBE, SECTOR PARQUE
CENTRAL

Trabajo de investigación para la obtención del Título de Ingeniero en
Administración de Empresas y Negocios.

AUTOR: Sandoval Méndez, Stefani Soledad

DIRECTOR

Econ. Mercedes Galarraga Carvajal PhD (c)

QUITO – ECUADOR

2018

CERTIFICACIÓN

En mi calidad de Director del Trabajo de Investigación “PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA FÁBRICA DE HELADOS ARTESANALES CONGELADOS CON NITRÓGENO LÍQUIDO EN LA CIUDAD DE CAYAMBE, SECTOR PARQUE CENTRAL” presentado por Stefani Soledad Sandoval Méndez, para optar por el título de Ingeniero en Administración de Empresas y Negocios, CERTIFICO, que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Quito, noviembre del 2018

Econ. Mercedes Galarraga Carvajal PhD (c)

DIRECTOR

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN
ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Stefani Soledad Sandoval Méndez, declaro ser autor del Trabajo de Investigación titulado “PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA FÁBRICA DE HELADOS ARTESANALES CONGELADOS CON NITRÓGENO LÍQUIDO EN LA CIUDAD DE CAYAMBE, SECTOR PARQUE CENTRAL”, como requisito para optar al grado de Ingeniera en Administración de Empresas y Negocios, autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los veinte y nueve días del mes de octubre del 2018 firmo conforme:

Autor: Stefani Soledad Sandoval Méndez

FIRMA:

Número de Cédula: 17233534853

Dirección: Quito

Correo Electrónico: stefanysol_90@hotmail.com

Teléfono: 0998363613

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniero/a en Administración de Empresas y Negocios, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Autor: Stefani Sandoval

C.I. 172353485-3

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Proyecto de aprobación de acuerdo con el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Tecnológica Indoamérica.

Quito,

Para constancia firman:

TRIBUNAL DE GRADO

Ing. MBA. Freddy Bravo

PRESIDENTE

Ing. M.Sc. Alcibar Pila

VOCAL

Ing. Mgs. Verónica Pazmiño

VOCAL

AGRADECIMIENTO

Primero quiero agradecer a Dios, mi familia donde me he apoyado toda esta etapa de mi vida estudiantil y también quiero agradecer a todo el cuerpo docente de la Universidad Indoamérica que estuvo involucrado en este trabajo de investigación, así también a los profesores que me brindaron su conocimiento en todos estos años.

Gracias

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a la persona más maravillosa del mundo que me dio la vida ella es mi madre Patricia Méndez mamita gracias porque para mí has sido padre y madre donde te has esforzado para darme todo en esta vida, me siento súper orgullosa de tener a la mejor madre del mundo ahora quiero celebrar este sueño que era mío y tuyo verme una mujer profesional un dios le pague mami por siempre estarme apoyando sentimentalmente y económica para haber podido lograr este sueño.

Stefani

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA	i
CERTIFICACIÓN	ii
AUTORIZACIÓN PARA EL REPOSITORIO DIGITAL	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
AGRADECIMIENTO	vi
DEDICATORIA	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xv
SUMARIO INVESTIGATIVO	xvi
ABSTRACT	xvii
 Introducción	 1
 CAPÍTULO I: ÁREA DE MARKETING.....	 3
1.1 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO	3
1.1.1 Especificación del servicio o producto.....	3
1.2 DEFINICIÓN DEL MERCADO	4
1.2.1 Mercado objetivo	5
1.2.1.1 Categorización de sujetos	5
1.2.1.2 Estudio de segmentación	6
1.2.1.3 Plan de muestreo	7
1.2.1.4 Diseño y recolección de información.	8
1.2.1.5 Análisis e interpretación	10
1.2.2 Demanda Potencial.....	20
1.3 ANÁLISIS DEL MACRO Y MICROAMBIENTE	21
1.3.1 Análisis del macroambiente.....	22
1.3.2 Análisis del microambiente	28
1.3.3 Proyección de la oferta	32

1.4 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA	34
1.5 PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD	34
1.6 SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN A UTILIZAR	36
1.7 SEGUIMIENTO DE CLIENTES	36
1.8 ESPECIFICAR MERCADOS ALTERNATIVOS	37
 CAPÍTULO II: ÁREA DE PRODUCCIÓN	 38
2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.....	38
2.1.1 Proceso de abastecimiento.....	39
2.1.2 Descripción del proceso de elaboración de helados.....	41
2.1.3 Descripción de instalaciones, equipos y personas	46
2.1.3.1 Instalaciones.....	46
2.1.3.2 Equipamiento	48
2.1.3.3 Personas.....	49
2.1.4 Tecnología a aplicar	50
2.2 FACTORES QUE AFECTAN EL PLAN DE OPERACIONES	51
2.2.1 Ritmo de producción	51
2.2.2 Nivel de inventario promedio	52
2.2.3 Número de trabajadores.....	53
2.3 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN	54
2.3.1 Capacidad de Producción Futura	54
2.4 DEFINICIÓN DE RECURSOS NECESARIOS PARA LA PRODUCCIÓN.....	55
2.4.1 Especificación de materias primas y grado de sustitución que pueden presentar.....	55
2.5 CALIDAD	57
2.5.1 Método de Control de Calidad.....	57
2.6 NORMATIVAS Y PERMISOS	60
2.6.1 Seguridad e higiene ocupacional	60
 CAPÍTULO III ÁREA DE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN	 62
3.1 ANÁLISIS ESTRATÉGICO Y DEFINICIÓN DE OBJETIVOS	62
3.1.1 Visión de la empresa	62

3.1.2 Misión de la empresa.....	62
3.1.3 Análisis FODA.....	63
3.2 ORGANIZACIÓN FUNCIONAL.....	66
3.2.1 Organigrama	66
3.2.2 Descripción de cargos	67
3.3 CONTROL DE GESTIÓN.....	69
3.3.1 Indicadores de gestión necesarios	69
3.4 NECESIDADES DE PERSONAL	69
 CAPÍTULO IV: ÁREA JURÍDICO LEGAL	70
4.1 FORMA JURÍDICA	70
4.2 PATENTES Y MARCAS	71
4.3 LICENCIAS NECESARIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO	72
 CAPÍTULO V: ÁREA FINANCIERA.....	73
5.1 PLAN DE INVERSIONES	73
5.2 PLAN DE FINANCIAMIENTO	74
5.2.1 Forma de financiamiento	74
5.2.2 Cálculo del crédito requerido.....	75
5.3 CÁLCULO DE COSTOS Y GASTOS	76
5.3.1 Detalle de Costos	76
5.3.2 Proyección de Costos	78
5.3.3 Detalle de Gastos	80
5.3.4 Proyección de Gastos	81
5.3.5 Mano de Obra	83
5.3.6 Depreciación	83
5.3.7 Proyección de la depreciación	85
5.4 CÁLCULO DE INGRESOS	85
5.4.1 Proyección de Ingresos.....	86
5.5 FLUJO DE CAJA	86
5.6 PUNTO DE EQUILIBRIO.....	88
5.7 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	89

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA	89
5.8.1 Indicadores.....	90
5.8.1.1 Valor Actual Neto	90
5.8.1.2 Tasa Interna de Retorno.....	91
5.8.1.3 Beneficio Costo.....	91
5.8.1.4 Período de Recuperación	92
5.8.2 Razones.....	92
5.8.2.1 Liquidez....	92
5.8.2.2 Rentabilidad neta.....	93
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	94
CONCLUSIONES	94
RECOMENDACIONES	95
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	96
ANEXOS.....	99
Anexo 1. Cuestionario de Encuesta	99
Anexo 2. Estimación de Costos por Producto	100
Anexo 3. Depreciación, Mantenimiento y Seguro de Bienes	101
Anexo 4. Cálculo de los Indicadores de Evaluación Financiera	102
Anexo 5. Estimación para el Cálculo de Liquidez Anual	103

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 1. Definición del producto	4
Tabla No. 2. Categorización de sujetos.....	5
Tabla No. 3. Dimensión conductual	6
Tabla No. 4. Dimensión geográfica	6
Tabla No. 5. Dimensión demográfica	6
Tabla No. 6. Cuadro de necesidades	8
Tabla No. 7. Edad	10
Tabla No. 8. Sexo	11
Tabla No. 9. Nivel de ingresos familiares.....	12
Tabla No. 10. Miembros de la familia que consume de helados.....	13
Tabla No. 11. Frecuencia de consumo de helados.....	14
Tabla No. 12. Lugar donde adquiere los helados	15
Tabla No. 13. Conocimiento sobre lo que es el nitrógeno líquido	16
Tabla No. 14. Sabores preferidos de helado.....	17
Tabla No. 15. Interés en probar un helado congelado con nitrógeno líquido	18
Tabla No. 16. Cuánto pagaría por este tipo de helado	19
Tabla No. 17. Demanda potencial	20
Tabla No. 18. Proyección de la demanda potencial en cantidad de personas	20
Tabla No. 19. Demanda potencial en cantidad de consumos.....	21
Tabla No. 20. Población y tasa de crecimiento del cantón Cayambe	27
Tabla No. 21. Rivalidad entre competidores actuales.....	29
Tabla No. 22. Amenaza de nuevos ingresos	30
Tabla No. 23. Amenaza de productos sustitutos	30
Tabla No. 24. Poder de Negociación de proveedores.....	31
Tabla No. 25. Poder de Negociación de clientes	32
Tabla No. 26. Total estimación de la oferta actual	33
Tabla No. 27. Proyección de la oferta.....	34
Tabla No. 28. Demanda insatisfecha	34
Tabla No. 29. Propuesta de promoción y publicidad para el proyecto	35
Tabla No. 30. Ingredientes helado Jack Daniels	43

Tabla No. 31. Ingredientes helado Arrope Mora.....	43
Tabla No. 32. Ingredientes helado Cookies and cream	43
Tabla No. 33. Áreas requeridas para el proyecto	47
Tabla No. 34. Equipamiento.....	48
Tabla No. 35. Mobiliario y enseres.....	48
Tabla No. 36. Equipo de oficina	48
Tabla No. 37. Equipo de computación.....	48
Tabla No. 38. Utensilios de producción.....	49
Tabla No. 39. Enseres menores	49
Tabla No. 40. Estimación de operarios requeridos.....	50
Tabla No. 41. Ritmo de producción estimado	51
Tabla No. 42. Inventario promedio mensual	52
Tabla No. 43. Horario de atención semanal	53
Tabla No. 44. Cálculo de la capacidad máxima	54
Tabla No. 45. Oferta del proyecto	54
Tabla No. 46. Utilización de la capacidad instalada.....	55
Tabla No. 47. Ejemplo de formato diario de control	58
Tabla No. 48. Ejemplo de formato diario de control de calidad	59
Tabla No. 49. Diagnóstico FODA	64
Tabla No. 50. Descripción del cargo del administrador	67
Tabla No. 51 Descripción del puesto de operario	68
Tabla No. 52. Indicadores de gestión.....	69
Tabla No. 53. Inversión del proyecto.....	73
Tabla No. 54. Gastos iniciales	73
Tabla No. 55. Capital inicial de trabajo	74
Tabla No. 56. Financiamiento del proyecto	74
Tabla No. 57. Tabla de amortización.....	75
Tabla No. 58. Costos del proyecto.....	76
Tabla No. 59. Insumos directos	77
Tabla No. 60. Costos indirectos.....	78
Tabla No. 61. Proyección de costos.....	79
Tabla No. 62. Gastos administrativos	80

Tabla No. 63. Servicios básicos.....	80
Tabla No. 64. Suministros.....	81
Tabla No. 65. Proyección de gastos.....	82
Tabla No. 66. Mano de obra.....	83
Tabla No. 67. Cálculo de la depreciación	84
Tabla No. 68. Mantenimiento de bienes	84
Tabla No. 69. Prima de seguro para bienes propios	84
Tabla No. 70. Proyección de la depreciación	85
Tabla No. 71. Ingresos del primer año	85
Tabla No. 72. Proyección de ingresos	86
Tabla No. 73. Flujo de efectivo del proyecto	87
Tabla No. 74. Proyección de resultados.....	89
Tabla No. 75. Proyección de resultados.....	90
Tabla No. 76. Cálculo de liquidez	92
Tabla No. 77. Cálculo de la rentabilidad neta	93

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1. Edad	10
Gráfico No. 2. Sexo	11
Gráfico No. 3. Nivel de ingresos familiares	12
Gráfico No. 4. Miembros de la familia que consumen helados	13
Gráfico No. 5. Frecuencia de consumo de helados	14
Gráfico No. 6. Lugar donde adquiere los helados	15
Gráfico No. 7. Conocimiento sobre lo que es el nitrógeno líquido	16
Gráfico No. 8. Cuánto pagaría por este tipo de helado	17
Gráfico No. 9. Interés en probar un helado congelado con nitrógeno líquido	18
Gráfico No. 10. Cuánto pagaría por este tipo de helado	19
Gráfico No. 11. Producto Interno Bruto	24
Gráfico No. 12. Inflación anual a septiembre de 2018	24
Gráfico No. 13. Tasas referenciales de interés	25
Gráfico No. 14. Desempleo Ecuador	26
Gráfico No. 15. Población y tasa de crecimiento	27
Gráfico No. 16. Distribución de tecnologías según porcentaje de hogares	28
Gráfico No. 17. Sistema de distribución	36
Gráfico No. 18. Mapa de procesos	38
Gráfico No. 19. Diagrama de proceso de abastecimiento	41
Gráfico No. 20. Diagrama de proceso de elaboración de helados	45
Gráfico No. 21. Localización del proyecto	46
Gráfico No. 22. Distribución del proyecto	47
Gráfico No. 23. Utilización de la capacidad instalada	55
Gráfico No. 24. Gráfica de ejemplo de control de calidad	60
Gráfico No. 25. Organigrama estructural	66
Gráfico No. 26. Organigrama funcional	66
Gráfico No. 27. Marca y logotipo para la heladería	71
Gráfico No. 28. Punto de equilibrio del primer año	88

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

SUMARIO INVESTIGATIVO

TEMA: " PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA FÁBRICA DE HELADOS ARTESANALES CONGELADOS CON NITRÓGENO LÍQUIDO EN LA CIUDAD DE CAYAMBE, SECTOR PARQUE CENTRAL "

AUTOR: Stefani Soledad Sandoval Méndez

TUTOR: Econ. Mercedes Galarraga Carvajal PhD (c)

El presente proyecto se elaboró con el objetivo de desarrollar un plan de negocio para la creación de una fábrica de helados artesanales congelados con nitrógeno líquido en la ciudad de Cayambe, en el sector del Parque Central. Para esto se realizó un estudio de mercado el cual mostró un interés del producto del 79% en la población encuestada. Como oferta y competencia se encontró cinco heladerías en Cayambe, una de ellas ofreciendo helados congelados con nitrógeno, sin embargo, manejando un enfoque diferente, pues el proyecto se concentra en el manejo de productos frescos, sin aditivos y en la inclusión de nuevos sabores innovadores, como licores y otros; aspectos que no posee la competencia. La producción de los helados será artesanal, lo que implica procesos manuales, no obstante, el uso del nitrógeno líquido permite que el helado sea congelado al instante frente al propio cliente. Organizacionalmente el proyecto funcionará con un maestro artesano y dos operarios, y se acogerá a la figura de taller artesanal lo que trae consigo diversos beneficios fiscales. Al realizar el análisis financiero se comprobó la rentabilidad del mismo al obtener una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 45% por sobre una tasa de descuento (TMAR) de 7,24%, un Valor Actual Neto (VAN) de 12,885.19 dólares para una inversión de 6,978.60 dólares, una relación beneficio costo de 1,08; y un Período de Recuperación de la Inversión (PRI) del cuarto año de operación.

.

DESCRIPTORES: Productos frescos, Fábrica de Helados, Helados Artesanales, Nitrógeno Líquido, Plan de negocio.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

ABSTRACT

TEMA: "BUSINESS PLAN FOR THE CREATION OF A FACTORY OF FROZEN ICE CREAM FROZEN WITH LIQUID NITROGEN IN THE CITY OF CAYAMBE, CENTRAL PARK SECTOR "

AUTOR: Stefani Soledad Sandoval Méndez

TUTOR: Econ. Mercedes Galarraga Carvajal PhD (c)

The present study was developed with the objective of developing a business plan for the creation of a factory of frozen artisan ice cream made with liquid nitrogen in Cayambe city, in the Central Park area. For this project, a market study was made which it showed a product interest of 79% in the surveyed population. As an offer and competition, we found five ice cream shops in Cayambe, one of them offering frozen ice cream with nitrogen, however managing a different approach, because this project focuses on the handling of fresh products, without additives and in the inclusion of new innovative flavors, as liqueurs and others; aspects that the competition does not have. The production of ice cream will be handmade, which it implies manual processes, however, the use of liquid nitrogen allows the ice cream to be frozen instantly in front of the customer. Organizationally, the project will work with a master craftsman and two operators, and will be welcomed to the figure of craft workshop which brings various tax benefits. When performing the financial analysis, the profitability was verified by obtaining an Internal Rate of Return (IRR) of 45% over a discount rate (TMAR) of 7.24%, a Net Present Value (NPV) of 12,885.19 dollars for an investment of \$ 6,978.60, a benefit-cost ratio of 1.08; and an Investment Recovery Period (PRI) for the fourth year of operation.

KEYWORDS: Fresh products, Ice Cream Factory, Artisanal Ice Cream, Liquid Nitrogen, Business Plan.

INTRODUCCIÓN

El plan de negocio desarrollado surge con la finalidad de determinar la viabilidad para crear una fábrica de helados artesanales congelados con nitrógeno líquido en la ciudad de Cayambe, sector parque Central. La propuesta surge debido a que se ha observado una tendencia creciente en el consumo de dulces, entre los cuales el helado destaca, no obstante, la utilización de leche o crema suele provocar que se vuelva un producto pesado para el estómago, peor aún para personas intolerantes a la lactosa; a más de esto, la necesidad de mantener el helado bajo frío requiere de equipos y un costo constante por uso de electricidad, se generan cristales de hielo y en ocasiones necesita conservantes o aditivos para que no se eche a perder. La utilización del nitrógeno líquido es una alternativa factible de realizarse y entre sus ventajas se encuentra el que puede ser elaborado directamente con fruta o pulpa de fruta, necesita menos azúcar y no lleva aditivos, logrando convertirse en un producto nutritivo y delicioso. El nitrógeno líquido congela instantáneamente el helado otorgándole una textura más suave, pero aparte de esto, tiene la ventaja de que al ser preparado en el momento de su consumo no se necesita mayor equipamiento ni aditivos para congelamiento, reduciéndose el desperdicio.

En Cayambe solo hay una heladería en la que se puede consumir helado elaborado con nitrógeno líquido, lo que puede convertir a esta opción en un producto altamente diferenciado y atractivo por el interés que puede despertar en los consumidores.

El plan de negocio se desarrolló en los siguientes capítulos:

El Capítulo I presenta el área de Marketing, en el que se desarrolla la descripción del producto, se define el segmento de mercado, se planifica y ejecuta la investigación de campo para calcular la demanda insatisfecha.

En el Capítulo II se aborda el área de producción y operaciones, donde se expone el proceso de producción de los helados, y se presentan las estimaciones

de la capacidad de producción, se enumeran los recursos necesarios y los lineamientos de calidad.

En el Capítulo III se desarrolla el área de organización y gestión, en el que se presenta la misión, la visión organizacional, la estructura de la empresa, la descripción de las funciones y los indicadores de gestión.

El Capítulo IV presenta la figura legal bajo la cual se conforma la empresa, y los trámites para el funcionamiento como la patente y el registro de la marca.

En el Capítulo V se aborda los aspectos financieros, presentando las inversiones, el financiamiento, los gastos y costos, ingresos, flujos de efectivo, y la evaluación financiera.

El documento culmina con la presentación de las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y los anexos.

CAPÍTULO I: ÁREA DE MARKETING

1.1 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO

Desde el ámbito de marketing se define al producto como el “conjunto de atributos físicos, de servicio y simbólicos que producen satisfacción y beneficios al usuario o comprador” (Belío, 2007, pág. 15). El producto a elaborarse son helados con la particularidad de que serán producidos con nitrógeno líquido, esto permite que pueda experimentarse con múltiples alternativas en sabores.

El uso de nitrógeno líquido en gastronomía se inició con el desarrollo de la denominada “gastronomía molecular” y fue usado por vez primera por el chef francés Hervé This (Jordá, 2011, pág. 773). Entre sus ventajas está el que se trata de un gas que se mantiene a -197 grados y es este su punto de ebullición. Al verterlo sobre un producto el nitrógeno se evapora y absorbe el calor del alimento congelándolo al instante y dotándolo de una textura diferente a la que tendría si se congelara por acción del frío.

El gas no es toxico si se utiliza correctamente, no obstante, por su temperatura no se puede ingerir de forma directa pues provocaría serias quemaduras. Su utilización de manera responsable puede lograr productos muy apetecibles e inclusive una experiencia diferente al tomar en cuenta que hay restaurantes que realizan la preparación con nitrógeno líquido directamente en la mesa frente al cliente.

1.1.1 Especificación del servicio o producto

Viscarri y Más (2010) definen al producto como:

“...todo aquello que se ofrece a un mercado para su adquisición, uso o consumo y que es capaz de satisfacer una necesidad o deseo.

El concepto de producto parte del planteamiento que tiene la empresa en su misión y visión, es decir, cuál es la razón de ser de la empresa, su negocio, a dónde quiere llegar y qué es lo que puede ofrecer. Según Kotler, el producto tiene tres niveles: el producto básico, el producto real o tangible y el producto aumentado.” (Viscarri & Mas, 2010, pág. 137)

Estas categorías de producto básico, real y aumentado sirven para lograr una descripción más amplia y comprensiva del producto, a la vez que guiarán los esfuerzos necesarios para comercializarlo.

Para López (2001) el producto básico es “el producto en sí mismo. Se compone de los beneficios y servicios que reporta al comprador” (López, 2001, pág. 121). En este caso el producto básico o genérico es la oferta primaria, a esto se añade el producto esperado o real (lo que el cliente espera o desea) y el producto aumentado (la mejora de las características o condiciones de compra en comparación con lo que el cliente espera).

Tabla No. 1. Definición del producto

Producto básico	Helado de frutas
Producto Esperado	Helado de frutas refrescante, de rico sabor, textura cremosa, tamaño adecuado
Producto aumentado	Helado de una gran diversidad de frutas y otros productos (licores, esencias), con y sin lactosa, naturales, de textura suave, frescos, novedosos, e integran una experiencia de compra al observar cómo el helado se elabora de forma instantánea

Elaborado por: La Autora

1.2 DEFINICIÓN DEL MERCADO

Para Escudero (2014) el mercado es “el espacio físico o ideal en el que se produce una relación de intercambio” (Escudero, 2014, pág. 78), sin embargo para el marketing este concepto debe expandirse abarcando a: “Un conjunto de personas, individuales u organizadas que necesitan un producto o servicio

determinado, que desean o pueden desear comprar y que tienen capacidad económica y legal para comprar.” (López, 2001, pág. 22).

El definir el mercado es identificar las características de este tipo de personas. El producto se comercializará en la ciudad de Cayambe, cantón Cayambe, provincia de Pichincha.

1.2.1 Mercado objetivo

El mercado objetivo se ubica en la provincia de Pichincha, en el cantón Cayambe, en la ciudad de Cayambe. Se pretende ubicar la empresa en la zona del Parque Central de Cayambe. Esta zona es muy transitada y es un espacio agradable en el que habitualmente se reúnen pobladores los fines de semana principalmente.

El mercado al que apunta son familias, padres y madres principalmente, y jóvenes adolescentes, que son los grupos que pueden sentir mayor atracción por la compra del producto.

1.2.1.1 Categorización de sujetos

La categorización de sujetos es la caracterización de los clientes a los que apuntará la organización, pero también la identificación de quienes inciden en la compra, pues no necesariamente se trata de la misma persona.

Tabla No. 2. Categorización de sujetos

CATEGORÍA	SUJETO
¿Quién compra?	El cliente: padres, madres, adolescentes, adultos en general
¿Quién consume?	Niños, niñas, adolescentes, adultos, Padres y madres
¿Quién decide?	El comprador, padres, madres, adultos

CATEGORÍA	SUJETO
¿Quién influye?	Hijos e hijas, conocidos

Elaborado por: La autora

1.2.1.2 Estudio de segmentación

La segmentación de mercados tiene por objetivo “descubrir grupos de consumidores con similares expectativas ante determinados productos” (García, 2002, pág. 166). Para el presente estudio se definirá al mercado mediante tres dimensiones, conductual, geográfica y demográfica.

Tabla No. 3. Dimensión conductual

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
Tipo de Necesidad	Placer, refrescar
Tipo de Compra	Compra por impulso
Relación con la marca	Ninguna, la marca es nueva
Actitud frente al producto	Interés en el producto por su innovación

Elaborado por: La autora

Fuente: Investigación personal

Tabla No. 4. Dimensión geográfica

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
País	Ecuador
Región	Sierra
Ciudad urbana y rural	Cayambe, sector urbano
Tamaño	Población total: 105781 personas al año 2018

Fuente: (INEC, 2018)

Elaborado por: La autora

Tabla No. 5. Dimensión demográfica

Variable	Descripción	Población
Edad	15 años a 50 años 71,12%	61020
Sexo	Hombres y mujeres 100%	61020

Fuente: (SNI, 2018)

Elaborado por: La autora

La población objetivo está compuesta por hombres y mujeres de 15 a 50 años del cantón Cayambe, los cuales suman 61020 personas.

1.2.1.3 Plan de muestreo

El plan de muestreo corresponde a los procedimientos que se llevarán a cabo para determinar la cantidad de personas a encuestar y la manera en que se levantarán las encuestas.

Debido a que la población se compone de una gran cantidad de personas es poco probable que pueda investigarse a todos, por lo cual se necesita una muestra la cual se entiende como un “subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión” (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 173).

La fórmula utilizada es:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{Z^2 * P * Q + (N - 1) \times e^2}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra

Z= Nivel de confiabilidad del 95%, correspondiente a un valor Z de 1,96.

P= Probabilidad de ocurrencia= 50%

Q= Probabilidad de no ocurrencia= 50%

N= Población= 61020

e= error= 5%

Al reemplazar se tiene que:

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 61020}{1,96^2 * 0,5 * 0,5 + (61020 - 1) \times 0,05^2}$$

$$n = \frac{3,8416 * 0,5 * 0,5 * 61020}{3,8416 * 0,5 * 0,5 + 61019 \times 0,0025}$$

$$n = \frac{58603,61}{0,9604 + 152,55}$$

$$n = \frac{58603,61}{153,51}$$

$$n = 381,76 = 382$$

De acuerdo con la fórmula se necesitan realizar 382 cuestionarios.

En la tabla que se desarrolla a continuación, se describe el cuadro de necesidades relacionadas al proyecto.

Tabla No. 6. Cuadro de necesidades

Necesidades de información	Tipo de información	Fuentes	Instrumentos
Conocer las preferencias de los clientes	Primaria y secundaria	Clientes potenciales	Encuesta
Determinar el porcentaje de interés de la población en el producto	Primaria y secundaria	Clientes potenciales	Encuesta
Identificar la oferta actual	Primaria	Estadísticas Superintendencia de Compañías	Bases de datos
Determinar el precio de preferencia del cliente	Primaria y secundaria	Clientes potenciales	Encuesta
Determinar la frecuencia de consumo del producto	Primaria y secundaria	Clientes potenciales	Encuesta

Elaborado por: La autora

1.2.1.4 Diseño y recolección de información.

Para el levantamiento de información se necesitó diseñar instrumentos primarios, específicamente una encuesta. De acuerdo con Hernández y otros (2014, pág. 217) una encuesta es “un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir”. Las necesidades de información responden a:

Necesidad 1. Conocer las preferencias de los clientes

Es necesario determinar los gustos y preferencias de los clientes potenciales respecto a los sabores y tamaños de los helados.

Necesidad 2. Determinar el porcentaje de interés de la población en el producto.

Se necesita establecer el porcentaje de la población que estaría dispuesta a comprar el producto.

Necesidad 3. Identificar la oferta actual

Se requiere conocer las alternativas de helados que actualmente existen.

Necesidad 4. Determinar el precio de preferencia del cliente

Se necesita conocer cuánto estaría dispuesto a pagar el cliente por helado para la proyección posterior de ingresos.

Necesidad 5. Determinar la frecuencia de consumo del producto

Se necesita conocer cuántas veces al año un cliente potencial compraría el helado.

El cuestionario de encuesta se presenta como anexo 1, al final de este documento.

1.2.1.5 Análisis e interpretación

1. Edad

Tabla No. 7. Edad

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
<= 15 años	4	1,0%
16 - 20 años	30	7,9%
21 - 25 años	38	9,9%
26 - 30 años	85	22,3%
31 - 35 años	34	8,9%
36 - 40 años	34	8,9%
41 - 45 años	47	12,3%
46 - 50 años	72	18,8%
51 - 55 años	17	4,5%
56 - 60 años	17	4,5%
61+ años	4	1,0%
TOTAL	382	100,00%

Elaborado por: La autora

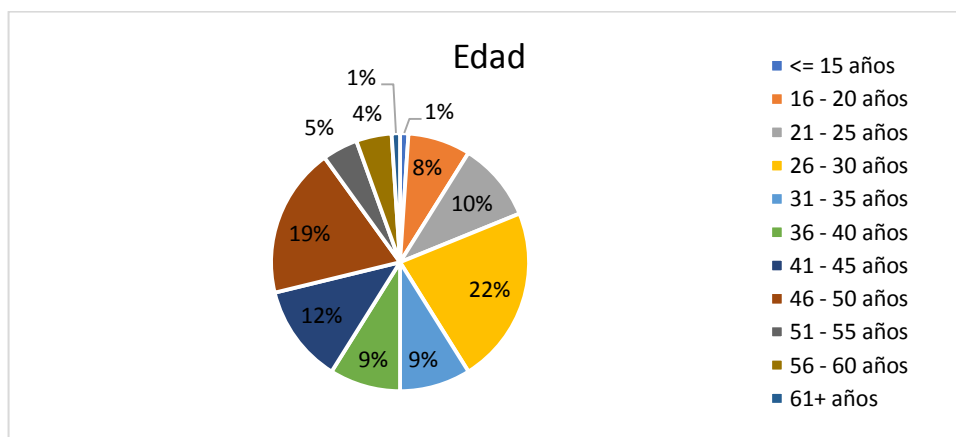


Gráfico No. 1. Edad

Elaborado por: La autora

Entre los encuestados se tiene un 22% en edades entre los 26 a 30 años, un 19% entre los 46 y 50 años, el 12% entre los 41 y 45 años y el 10% entre los 21 y 25 años. El resto de porcentajes menores al 10% están repartidos en el resto de grupos de edad.

La muestra es muy diversa y aportará la percepción y opiniones de población de todas las edades, permitiendo diseñar un proyecto que abarque el interés general en el producto.

2. Sexo

Tabla No. 8. Sexo

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	149	38,9%
Femenino	233	61,1%
TOTAL	382	100,00%

Elaborado por: La autora

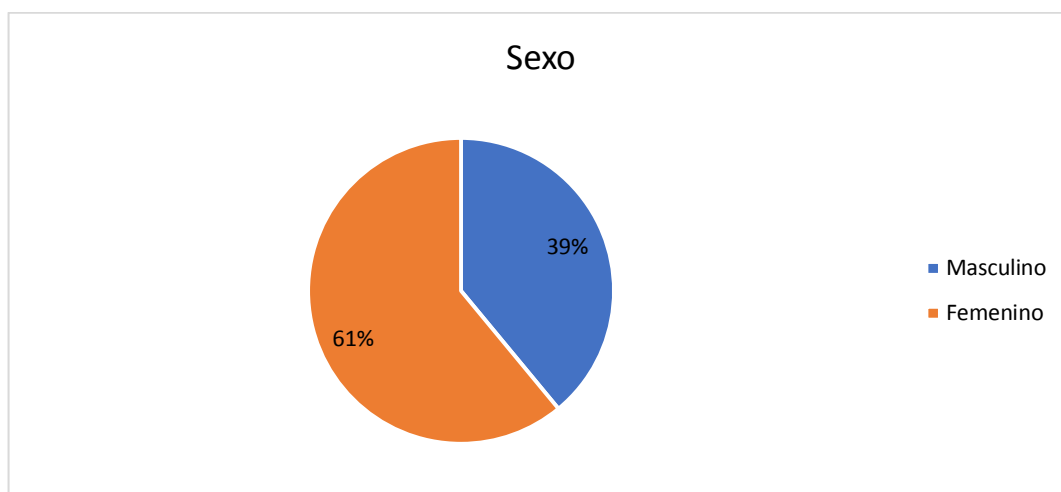


Gráfico No. 2. Sexo

Elaborado por: La autora

En cuanto a la distribución de los encuestados por sexo el 61% pertenece al sexo femenino y el 39% al sexo masculino.

La muestra poblacional abarca un porcentaje mayor de mujeres, sin embargo, existe suficiente cantidad de hombres para equilibrar la muestra y asegurar que las respuestas posteriores reflejen las opiniones y percepciones en general de la población. El producto no está segmentado por género por lo que es necesario contar con respuestas tanto de hombres como de mujeres.

3. Nivel de ingresos familiares

Tabla No. 9. Nivel de ingresos familiares

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
200 a 400	150	39,3%
400 a 800	111	29,1%
800 a 1600	76	19,9%
Más de 1600	45	11,8%
TOTAL	382	100,00%

Elaborado por: La autora

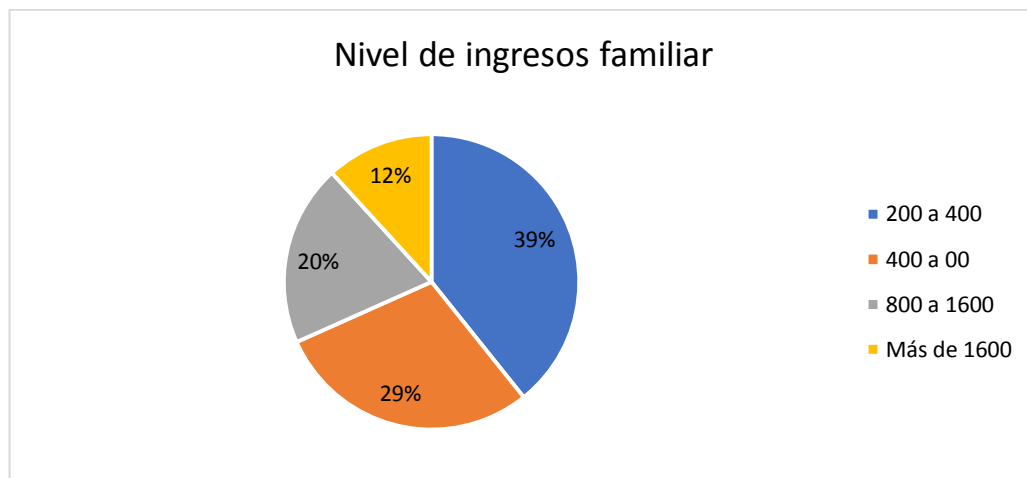


Gráfico No. 3. Nivel de ingresos familiares

Elaborado por: La autora

El nivel de ingresos familiares se encuentra entre los 200 y 400 dólares en un 39% de casos, mientras que el 29% de casos señala ingresos entre los 400 a 800 dólares, un 20% tiene ingresos entre los 800 y 1600 y el 12% más de 1600 dólares mensuales.

Los ingresos de la mayoría de encuestados oscilan entre los 200 y 800 dólares, e indican una población en nivel socioeconómico medio a medio bajo, lo que implica que el precio del producto deba tomar un precio accesible para abarcar la mayor parte del mercado.

4. ¿Cuántos miembros de su familia consume actualmente helados?

Tabla No. 10. Miembros de la familia que consume de helados

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
1-2 miembros	139	36,4%
2-4 miembros	166	43,5%
4-5 miembros	52	13,6%
6-8 miembros	10	2,6%
Más de 8 miembros	15	3,9%
TOTAL	382	100%

Elaborado por: La autora

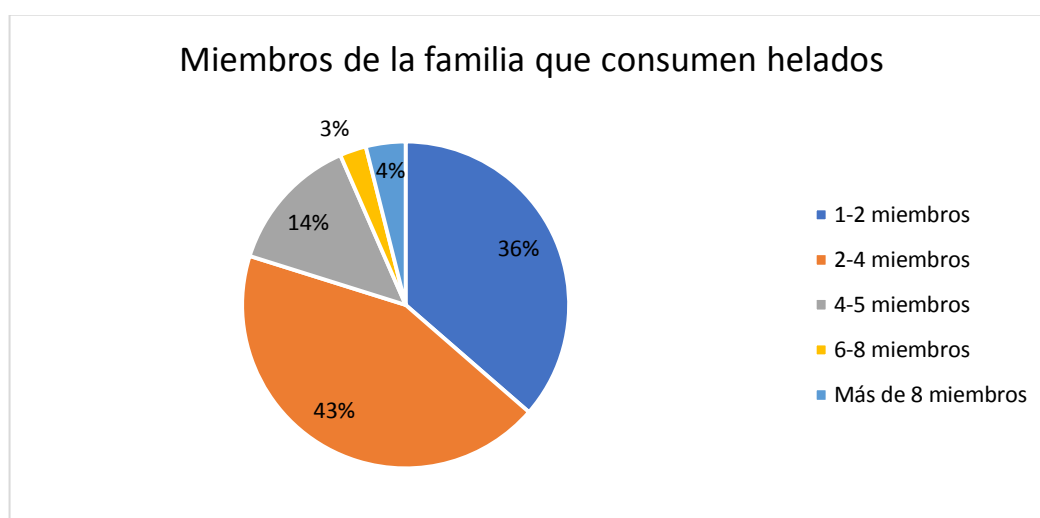


Gráfico No. 4. Miembros de la familia que consumen helados

Elaborado por: La autora

El 43% de los encuestados dice que en su familia hay entre 2 y 4 miembros, mientras que el 36% indica tener entre 1 y 2 miembros, y el 14% entre 4 y 5 miembros en su familia.

El consumo de helados es alto, pues entre 2 y 4 miembros de una misma familia suelen consumirlo, y al considerar que según el INEC una familia ecuatoriana promedio tiene 4 miembros, entonces se puede concluir que toda la familia puede ser un potencial consumidor.

5. ¿Con qué frecuencia consumen helados?

Tabla No. 11. Frecuencia de consumo de helados

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Semanalmente	163	42,7%
Quincenalmente	127	33,2%
Mensualmente	77	20,2%
Bimensualmente	6	1,6%
Semestralmente	9	2,4%
Anualmente	0	0,0%
TOTAL	382	100,00%

Elaborado por: La autora

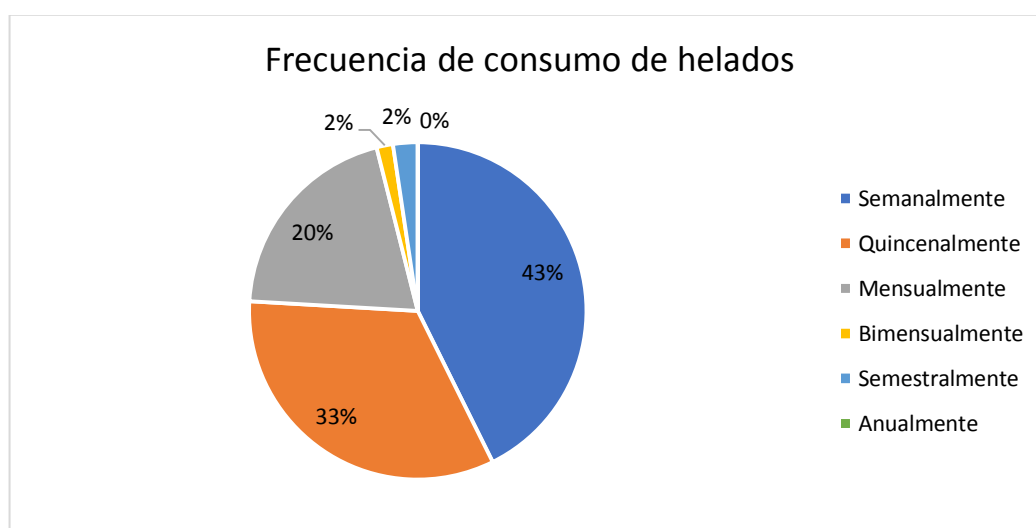


Gráfico No. 5. Frecuencia de consumo de helados

Elaborado por: La autora

El 43% de los encuestados dice consumir helados de forma semanal, mientras que el 33% lo hace de forma quincenal, un 20% de manera mensual.

El consumo de helados es una actividad frecuente, con al menos una compra semanal o quincenal, lo que podría llevar a que los clientes que visitan el local se conviertan en consumidores recurrentes, sin embargo para esto la oferta del producto debe ser atractiva y accesible; de otro modo el producto será relegado a un consumo eventual.

6. ¿Dónde adquiere actualmente los helados?

Tabla No. 12. Lugar donde adquiere los helados

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Tienda	149	39,0%
Heladería	160	41,9%
Carrito	27	7,1%
Supermercado	57	14,9%
Heladería artesanal	7	1,8%
Restaurante	31	8,1%
Estadio	4	1,0%
Parques	15	3,9%
Otros	23	6,0%
TOTAL	473	123,82%

Elaborado por: La autora

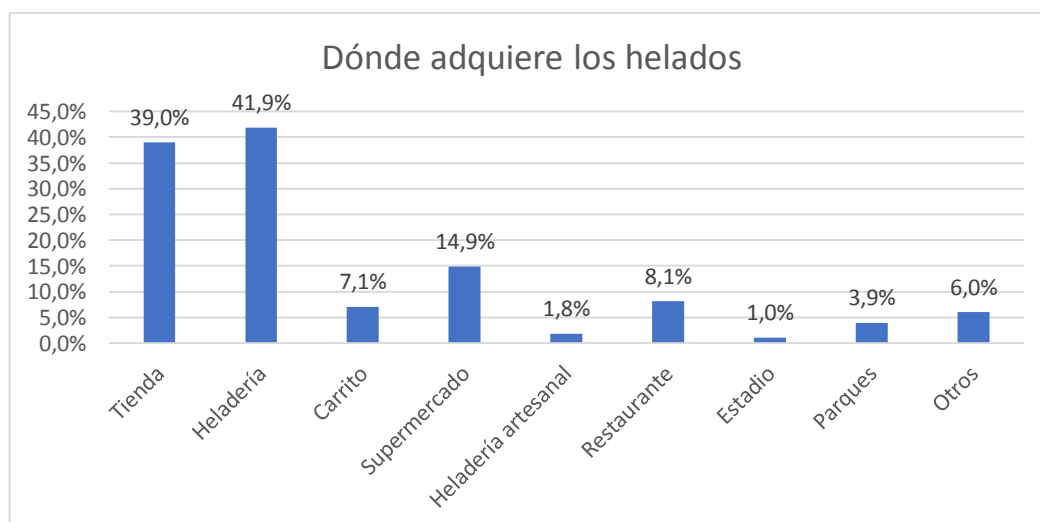


Gráfico No. 6. Lugar donde adquiere los helados

Elaborado por: La autora

El 41.9% dice adquirir helados en una heladería, junto a un 39% que señaló adquirir sus helados en una tienda. El 14.9% dice comprar los helados en supermercados y el 8,1% en restaurantes.

Este tipo de helado se prepara frente al cliente, por lo cual forma parte de la experiencia el visitar la heladería, observar el proceso y consumir el producto en el mismo momento; por tanto, debe fortalecerse la experiencia de compra en la heladería aprovechando que la mayor cantidad de encuestados prefieren este tipo de lugar para adquirir este producto.

7. ¿Tiene conocimiento sobre qué es el nitrógeno líquido?

Tabla No. 13. Conocimiento sobre lo que es el nitrógeno líquido

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	200	52,4%
No	182	47,6%
TOTAL	382	100,00%

Elaborado por: La autora

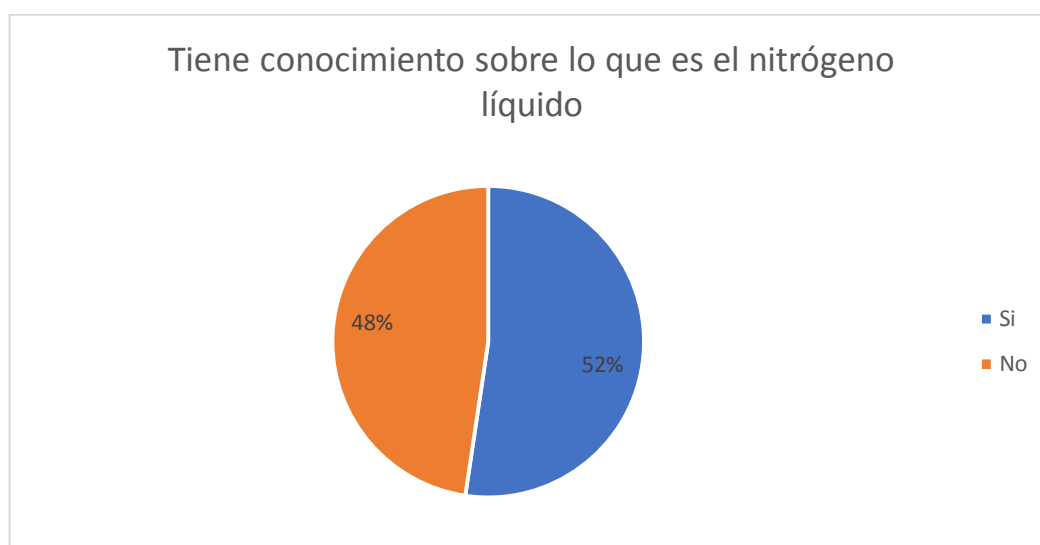


Gráfico No. 7. Conocimiento sobre lo que es el nitrógeno líquido

Elaborado por: La autora

El 52% de encuestados indica conocer sobre lo que es el nitrógeno líquido, mientras que el 48% no conoce nada sobre este compuesto químico.

El desconocimiento sobre el nitrógeno líquido por casi la mitad de los encuestados es un factor negativo, puesto que pueden considerarlo un químico que alteraría la integridad de los alimentos; por esto debe promocionarse las ventajas del nitrógeno líquido de poder congelar el producto y no dejar residuos, permitiendo que el helado sea totalmente natural y nutritivo.

8. ¿Qué sabores de helado son de su preferencia?

Tabla No. 14. Sabores preferidos de helado

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Frutos rojos (mora, fresa, frambuesa, o similares)	315	82,5%
Frutos ácidos (limón, naranja)	254	66,5%
Frutos tropicales (banano, papaya, piña y otros)	262	68,6%
Otra (guanábana, guayaba, chirimoya, uvilla)	179	46,9%
Sabores tradicionales (leche, vainilla, chocolate)	205	53,7%
Innovadores (aguacate, tomate de árbol, y otros)	114	29,8%
De licores	149	39,0%
TOTAL	1478	386,91%

Elaborado por: La autora

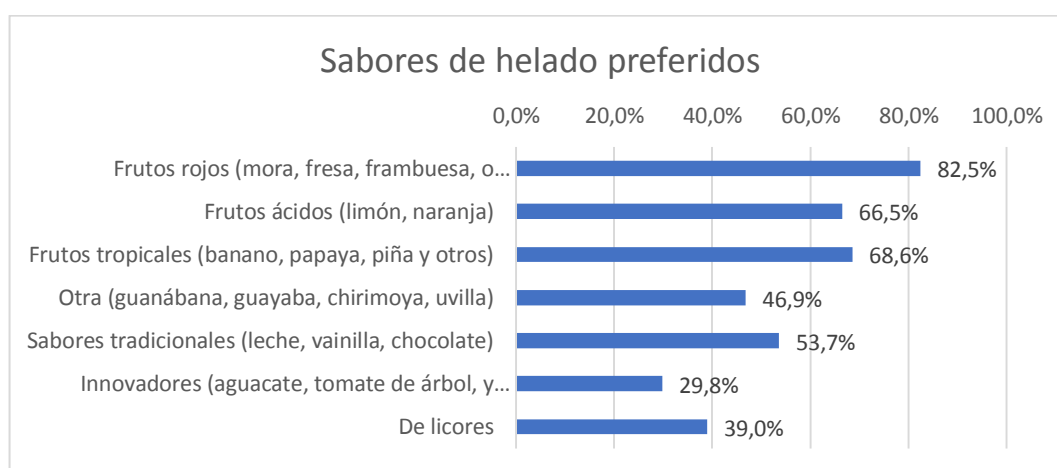


Gráfico No. 8. Cuánto pagaría por este tipo de helado

Elaborado por: La autora

Los sabores que presentan mayor preferencia son los de frutos rojos como mora, fresa, frambuesa y similares con un 82,5%, siguiéndole de cerca los frutos tropicales y los ácidos con un 68,6% y 66,5% respectivamente. Sin embargo, otros sabores como licores o innovadores alcanzan un 39% y 29,8% respectivamente

La producción de helados con nitrógeno artesanal es muy versátil y permite elaborar helados de casi cualquier producto, por lo mismo, la oferta se complementará con sabores tradicionales, frutales, licores e innovadores.

9. ¿Estaría dispuesto a probar un helado congelado en ese momento con nitrógeno líquido?

Tabla No. 15. Interés en probar un helado congelado con nitrógeno líquido

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	301	78,8%
No	81	21,2%
TOTAL	382	100,00%

Elaborado por: La autora

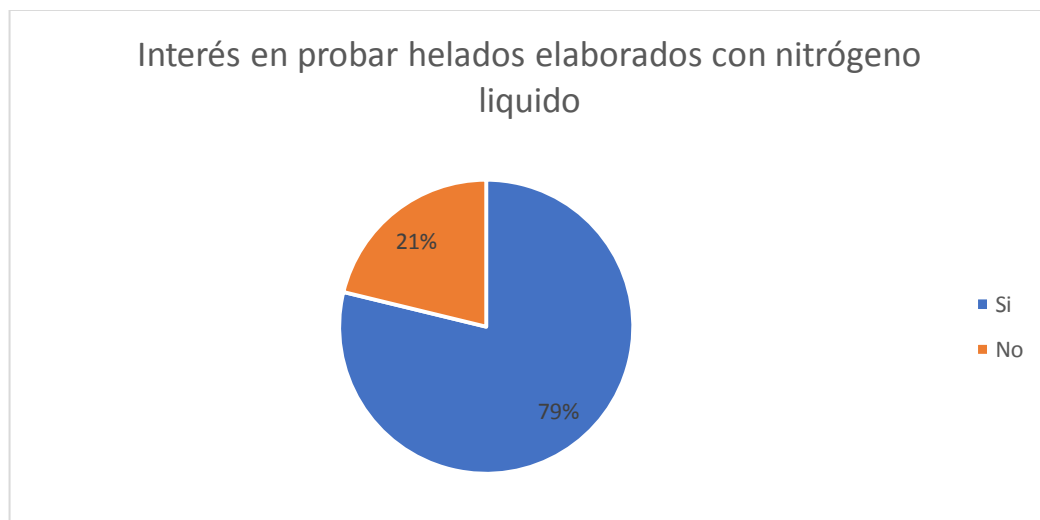


Gráfico No. 9. Interés en probar un helado congelado con nitrógeno líquido

Elaborado por: La autora

El 79% de los encuestados dice que estaría dispuesto a probar un helado congelado con nitrógeno líquido, mientras que el 21% dice no estarlo.

Existe un alto interés por parte de la población por probar el helado elaborado con nitrógeno líquido, pero debe buscarse lograr que esta primera experiencia con el producto sea lo suficientemente satisfactoria para que los consumidores regresen y se conviertan en clientes asiduos

10. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por unidad de este tipo de helado?

Tabla No. 16. Cuánto pagaría por este tipo de helado

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 1 dólar	34	8,9%
1,00 dólar	87	22,8%
1,50 dólares	45	11,8%
2,00 dólares	115	30,1%
2,50 dólares	82	21,5%
3,00 dólares	19	5,0%
3,50 dólares	0	0,0%
4,00 dólares	0	0,0%
TOTAL	382	100,00%

Elaborado por: La autora

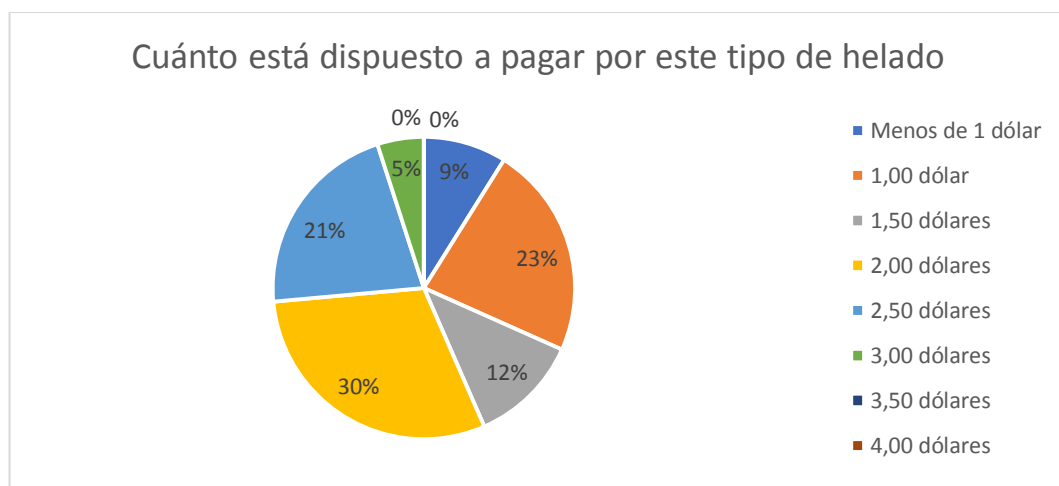


Gráfico No. 10. Cuánto pagaría por este tipo de helado

Elaborado por: La autora

En cuanto al precio del helado el 30% dice estar dispuesto a pagar 2 dólares, junto a un 21% que pagaría 2,50 dólares.

El valor del helado, aceptado por el cliente, se encuentra entre 1 y 3 dólares, que es un precio similar al que mantiene la competencia. Como se argumentó en ítems anteriores, el precio debe ser accesible y atractivo, tanto por la población que pertenece a un segmento medio a medio bajo, como por la necesidad de que los clientes se vuelvan consumidores recurrentes.

1.2.2 Demanda Potencial

La demanda potencial es, según Casado y Sellers (2010, pág. 103), “la formada por todos los consumidores que tienen algún interés por un producto en particular y que es posible alcanzar con la utilización intensiva de los instrumentos de marketing por parte de todos los competidores”. Es decir, que se trataría de toda la población que está dispuesta a adquirir un tipo de producto. Para determinar la demanda potencial se han considerado los siguientes aspectos:

- La población definida para el estudio.
- El porcentaje de interés determinado en la encuesta.

La demanda potencial se eleva a 48206 personas según muestra la siguiente tabla:

Tabla No. 17. Demanda potencial

Año	Población	Cantidad	Interés en el producto	Demanda potencial 2018
2018	Hombres y mujeres de 15 a 50 años del cantón Cayambe	61020	79%	48206

Para proyectar la demanda potencial se aplicó la tasa de crecimiento poblacional de Cayambe, ubicada en el 2,79% según el INEC (2018), con lo cual se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla No. 18. Proyección de la demanda potencial en cantidad de personas

	Demanda potencial
Tasa de crecimiento	2,79%
Año 2018	48.206
Año 2019	49.551
Año 2020	50.933
Año 2021	52.354
Año 2022	53.815
Año 2023	55.316

Elaborado por: La autora

Estos resultados reflejan la demanda potencial en cantidad de personas, sin embargo, en la encuesta se observa que el consumo varía, habiendo casos en que se consume al menos un helado semanalmente, otros quincenal, mensual, etc. Los valores resultantes de la demanda son:

Tabla No. 19.
Demanda potencial en cantidad de consumos

	Demanda potencial (en cantidad de personas)	Consume semana 42,7% (48 helados al año)	Consumo quincenal 33,2% (24 helados al año)	Consumo mensual 20,2% (12 helados al año)	Consumo bimensual 1,6% (6 helados al año)	Consumo semestral 2,4% (2 helados al año)	Total demanda potencial en cantidad de consumos
Año 2018	48.206	988.032	384.096	116.856	4.626	2.314	1.495.924
Año 2019	49.551	1.015.584	394.824	120.108	4.758	2.378	1.537.652
Año 2020	50.933	1.043.904	405.840	123.456	4.890	2.444	1.580.534
Año 2021	52.354	1.073.040	417.168	126.912	5.028	2.512	1.624.660
Año 2022	53.815	1.102.992	428.808	130.452	5.166	2.584	1.670.002
Año 2023	55.316	1.133.760	440.760	134.088	5.310	2.656	1.716.574

Elaborado por: La autora

1.3 ANÁLISIS DEL MACRO Y MICROAMBIENTE

De acuerdo con Talaya y otros (2015) el entorno que marketing que rodea a una organización en su interacción con el mercado y otros actores, se define como “el conjunto de fuerzas directas e indirectas y controlables e incontrolables que son susceptibles de ejercer influencia, desde un ámbito microeconómico y macroeconómico, en todas sus acciones, decisiones y resultados” (pág. 54).

Por esto a continuación se realiza el análisis del macroambiente y microambiente externo del proyecto, el primero caracterizado por los factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos que pueden impactar en la realización del negocio, los segundos, definidos mediante el modelo de las cinco fuerzas de Porter (2017).

1.3.1 Análisis del macroambiente

Dentro de los factores políticos Martínez y Milla (2012) mencionan que deben considerarse aspectos como la legislación fiscal vigente, legislación sobre el medioambiente, leyes sobre protección al consumidor, cambios políticos e incentivos públicos.

La legislación fiscal se basa principalmente en la Ley de Régimen Tributario Interno (2018) y en el Código Tributario (2018). En estos documentos se determinan las bases, intereses y otros rubros que deben ser cancelados con obligatoriedad por el giro del negocio. De igual manera se define que todas las sociedades deben llevar contabilidad, lo que implica que, para el negocio, será necesaria la inclusión de un contador el cual puede ser contratado por horas. También se define en esta Ley el porcentaje de Impuesto al Valor Agregado, el cual es actualmente del 12%, con perspectivas a mantenerse de esta manera. La última actualización de esta documentación se remite al 21 de agosto del 2018, en el cual no se produjo ninguna modificación significativa para el proyecto. En este sentido puede considerarse como una oportunidad la presencia de un entorno fiscal claro y estable.

Respecto al uso del nitrógeno líquido, en Ecuador no existen leyes ni normativas que regulen su uso, lo que puede convertirse en una amenaza, pues un uso incorrecto del mismo acarrearía consecuencias graves en la salud de una persona; lo que a su vez crearía antecedentes negativos respecto a este componente, impactando negativamente en el mercado.

En cuanto a la regulación respecto al medio ambiente, en el Ecuador las organizaciones se rigen a la Ley de Gestión Ambiental (2004). Para el negocio propuesto debe tomarse en cuenta la necesidad de obtener una licencia ambiental, sin embargo, al tratarse de una producción sustentada en materias primas naturales, y por el hecho de que el nitrógeno líquido se evapora al contacto con el

aire y no genera desechos, el proyecto será altamente neutral con el medio ambiente, lo que constituye una oportunidad.

Se menciona también la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor (2015), en la cual se establecen determinadas obligaciones, como por ejemplo aquellas relacionadas con la publicidad de la empresa. Esta ley regula la publicidad determinando que en esta debe estar explícita toda la información relacionada con el producto, sus características, forma de uso, entre otra información. Para la empresa será importante clarificar el uso del nitrógeno líquido, así como su uso adecuado para el cliente pues el producto solo puede ser consumido una vez que el nitrógeno líquido se ha evaporado del todo.

Otro aspecto político a tomar en cuenta es que en Ecuador se han producido fuertes cambios en este ámbito, como resultado de las últimas elecciones presidenciales en el año 2017. Se produjo entonces una ruptura en el partido de Gobierno, Alianza País, pues las medidas y estilo de gobernanza del presidente Lenin Moreno se alejaron de lo realizado por su antecesor, Rafael Correa. A partir de esta separación entre las diversas tendencias de liderazgo, se produjeron múltiples conflictos internos, se descubrieron diversos casos de corrupción anexados a funcionarios del anterior gobierno y la confianza de la población hacia el Estado disminuyó. La inestabilidad política provoca también una reacción defensiva en los inversores y en las empresas, pues no desean invertir un capital demasiado alto al considerar que las condiciones políticas pueden variar y afectar la estabilidad de su negocio.

Entre los factores económicos se toman en cuenta los principales indicadores que reflejan la situación del país, tales como el crecimiento del Producto Interno Bruto, la inflación anual, las tasas de interés, el desempleo, entre otros.

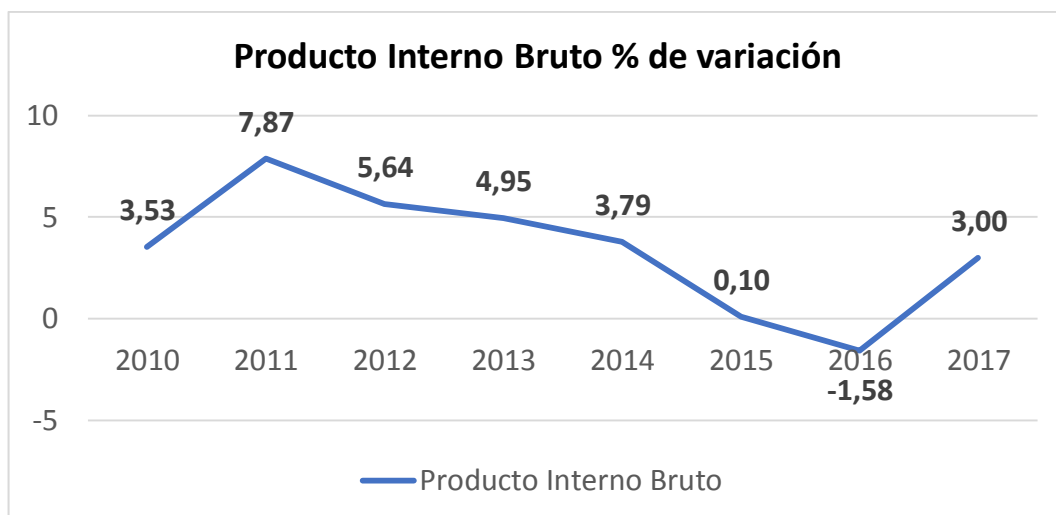


Gráfico No. 11. Producto Interno Bruto
Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2018)

El Producto Interno Bruto ha tenido una tasa de crecimiento que ha disminuido desde el año 2011, cuando se colocaba en 7,87%, llegando al año 2015 a un crecimiento mínimo de 0,10%. Para el año 2016 se produjo una recesión en el PIB de -1,58%, sin embargo, se recuperó nuevamente en el año 2017 cuando se ubicó en 3%. La perspectiva de la economía proyecta una situación pesimista debido a la disminución constante del PIB, no obstante, la mejora acaecida en el año 2017 hace creer que la situación está mejorando lo que crea un entorno más atractivo para las empresas en general.

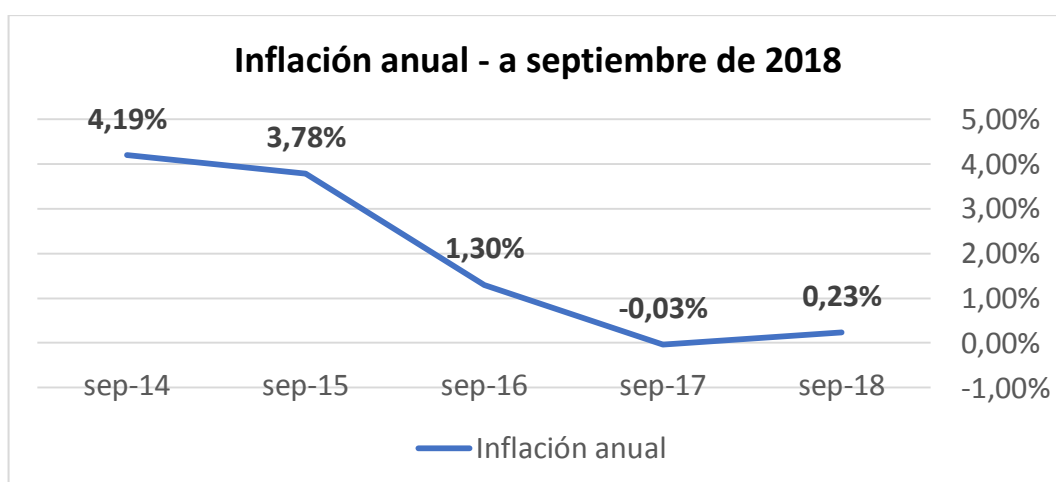


Gráfico No. 12. Inflación anual a septiembre de 2018
Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2018)

La inflación anual ha disminuido de forma sostenida en los últimos años. Considerando los datos de septiembre, se tiene que en el año 2014 para ese mes se ubicó en 4,19%, bajando a 3,78% un año después, y a un 1,3% en el año 2016. Para septiembre del 2017 se colocó en -0,03%, recuperándose levemente para el año 2018 cuando alcanzó un 0,23%. La baja en la inflación permite suponer que existe mayor estabilidad en los precios lo que es un factor positivo, sin embargo, también significa que, con el pasar del tiempo los bienes perderán valor si es que la inflación se mantiene en valores muy bajos o negativos, por lo cual se reduce la producción afectando al mercado.

En el gráfico siguiente se presentan las tasas referenciales activas y pasivas. En este caso se observa que la tasa activa ha aumentado de forma sostenida durante los últimos meses, mientras que la tasa pasiva se ha mantenido oscilante entre 5,00 y 5,30:

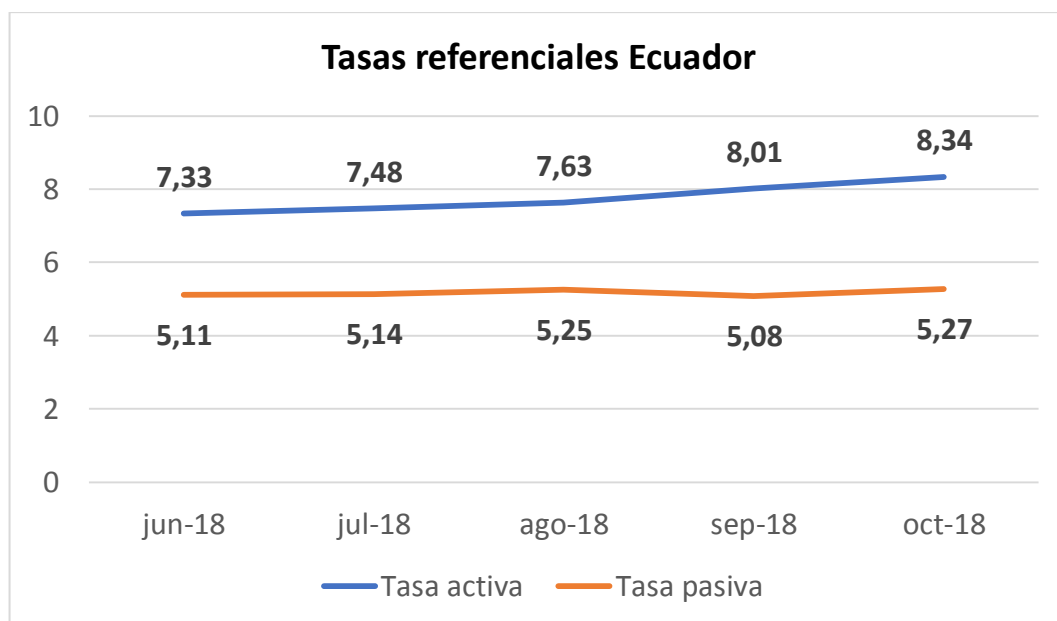


Gráfico No. 13. Tasas referenciales de interés
Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2018)

El aumento en la tasa activa implica que el costo financiero del préstamo necesario para la inversión inicial del proyecto se elevará, por lo cual se presenta como una amenaza.

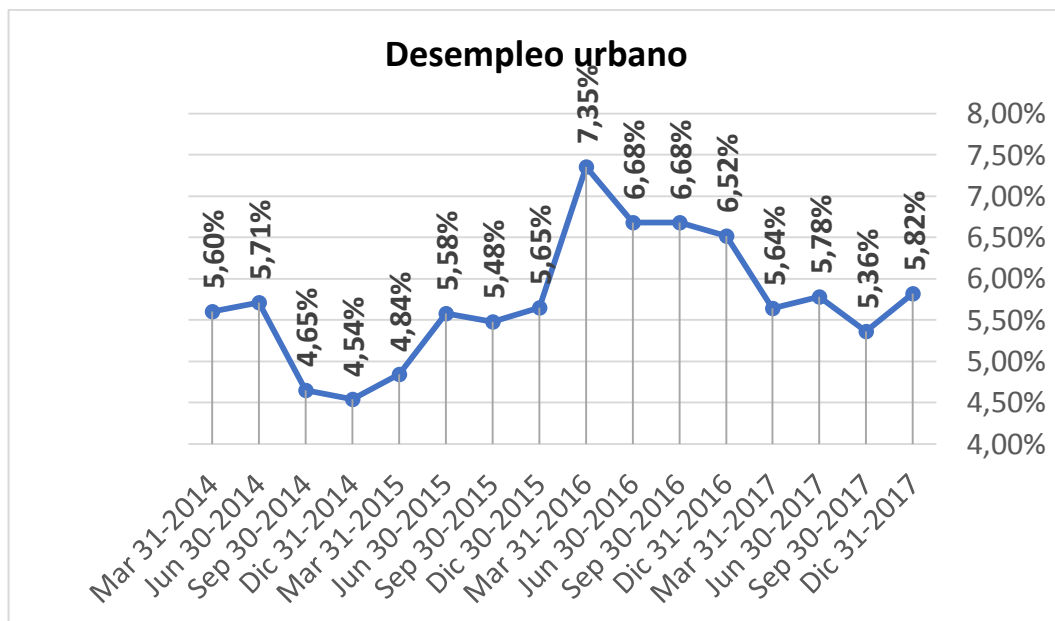


Gráfico No. 14. Desempleo Ecuador
Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2018)

La variación en el desempleo durante los últimos años ha mostrado un aumento desde el año 2014 hasta el año 2016, cuando pasó de 4,54% en diciembre del 2014 a 7,35% en marzo del 2016. A partir de ese año la tasa de desempleo ha disminuido paulatinamente hasta septiembre del 2017, cuando se ubicó en 5,36%, elevándose nuevamente en diciembre del 2017 a 5,82%. Los valores de desempleo, en caso de volver a aumentar según la última variación, conformarían una amenaza puesto que la población optaría por bienes de primera necesidad antes que el consumo de dulces, de igual manera, si la capacidad de gasto disminuye optarían por el consumo de helados de menor costo.

En cuanto a aspectos sociales se aborda primero la población y la tasa de crecimiento poblacional:

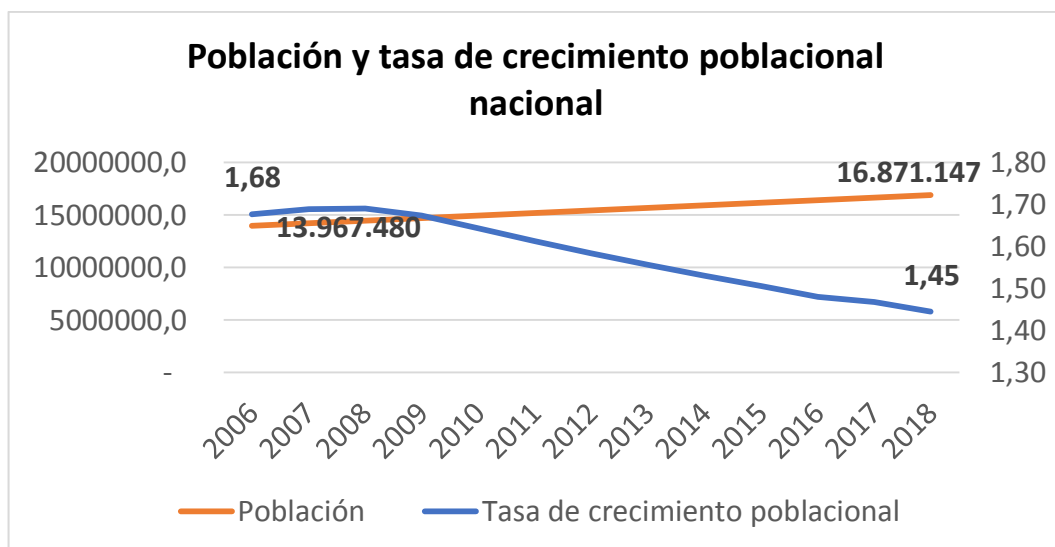


Gráfico No. 15. Población y tasa de crecimiento

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2018)

Tabla No. 20.

Población y tasa de crecimiento del cantón Cayambe

Años	Población	Tasa de crecimiento
2010	88.840	2,10%
2011	90.709	2,07%
2012	92.587	2,03%
2013	94.470	2,00%
2014	96.356	1,96%
2015	98.242	1,92%
2016	100.129	1,88%
2017	102.015	1,85%
2018	103.899	1,81%

Fuente: (INEC, 2018)

Elaborado por: La Autora

La tasa de crecimiento poblacional ha disminuido en un lapso de doce años, de 1,68 a 1,45, lo que indicaría que cada vez es más lento el crecimiento poblacional, no obstante, al tratarse de una tasa positiva quiere decir que año tras año la población aumenta, tanto así que desde el 2006 al 2018 se elevó de 13'967.480 a 16'871.147 personas. En comparación, la población de Cayambe ha experimentado una tasa de crecimiento más alta, ubicándose en 1,81% para el año 2018. Un aumento en la población, aunque leve, es una oportunidad puesto que en el futuro el mercado será cada vez mayor.

Al revisar estadísticas relacionadas con el ámbito de las tecnologías vale mencionar a aquellas relacionadas con el ámbito de la información y la comunicación. Los datos muestran que para el 2017 el uso de computar fijo y portátil en Ecuador está distribuido en los siguientes porcentajes:

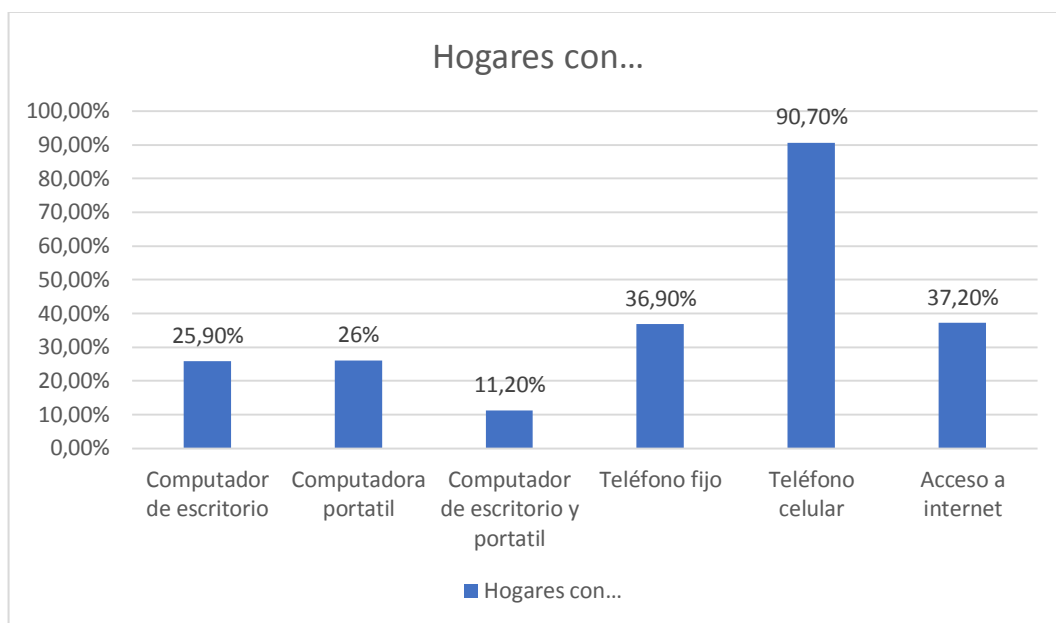


Gráfico No. 16. Distribución de tecnologías según porcentaje de hogares
Fuente: (INEC, 2017)

De acuerdo con estadísticas del INEC, el 90,7% de hogares tienen celular mientras que solo el 36.9% tienen telefonía fija, un 37.2% tiene acceso a internet y el 26% computador portátil, frente a un 25.9% de hogares con computador de escritorio. La integración de la telefonía celular es muy alta, ante lo cual debe considerarse que, según el INEC, el 37,2% tiene teléfono inteligente. Esto abre nuevas oportunidades para ejecutar acciones de marketing, promoción y publicidad a través de estos medios.

1.3.2 Análisis del microambiente

El análisis del microambiente se lo realizó mediante las cinco fuerzas de Porter. Para Porter (2009) el mercado y su competitividad, es el producto de la confrontación de cinco fuerzas: los competidores o rivales actuales, los productos sustitutos, los nuevos competidores, los proveedores y los clientes.

- Rivalidad entre competidores actuales

Los competidores actuales están compuestos por todos los locales que ofrecen helados en las cercanías del Parque Central que es donde se proyecta implementar la heladería. No obstante, en la Plaza Central no hay heladerías, pero en todo el sector si existen 4 heladerías tradicionales y una heladería que también ofrece helados congelados con nitrógeno líquido. Los factores a considerar para establecer si la fuerza es o no una amenaza son los siguientes:

Tabla No. 21.
Rivalidad entre competidores actuales

Rivalidad entre competidores actuales	
Oportunidades	Amenazas
No existe una heladería en la Plaza Central	Las cafeterías del sector ofrecen helados
Existen pocas heladerías en el sector	Las cafeterías ofrecen productos más diversos que una heladería
No existe posicionamiento de la competencia	
Solo existe una heladería que ofrece helado congelado con nitrógeno líquido	
Rivalidad baja	

Elaborado por: La autora

- Amenaza de nuevos ingresos

Con la apertura de un nuevo local las probabilidades de que nuevas empresas aparezcan puede incrementarse, sobre todo si el negocio marcha de forma exitosa, no obstante, sería poco probable que nuevos competidores se arriesguen a un método innovador de producir helado congelado con nitrógeno líquido, lo que ayuda a reducir su amenaza. Los factores a considerar para establecer si la fuerza es o no una amenaza son los siguientes:

Tabla No. 22.

Amenaza de nuevos ingresos

Amenaza de nuevos ingresos	
Oportunidades	Amenazas
Solo una empresa trabaja con nitrógeno líquido actualmente	No existen barreras al ingreso de nuevos competidores
Primera empresa en ofrecer helados con sabores innovadores, congelados al momento y con materias primas sin aditivos	
Amenaza baja	

Elaborado por: La autora

- Amenaza de productos sustitutos

En el caso de los helados los productos sustitutos pueden componerse de cualquier otro producto de consumo frío, dulce, de diversos sabores; en esta categoría podrían entrar los granizados, milkshakes, y batidos de frutas (smoothies); sin embargo todos estos productos pueden ser incluidos dentro de la oferta de la heladería, reduciendo así la amenaza de productos sustitutos. También podrían considerarse como sustitutos a los helados de congelador, los de marca adquiridos en tiendas o supermercados. Los factores a evaluarse para determinar si esta amenaza es alta son los siguientes:

Tabla No. 23.

Amenaza de productos sustitutos

Amenaza de productos sustitutos	
Oportunidades	Amenazas
Los productos sustitutos no pueden igualar la cremosidad y el sabor de un helado congelado con nitrógeno líquido sin aditivos	Los productos sustitutos tienen menores costes de producción
	Existen marcas conocidas, establecidas en el mercado (Pingüino)
	Los precios del producto sustituto son menores
Amenaza alta	

Elaborado por: La autora

- Poder de Negociación de proveedores

Los proveedores en este negocio están compuestos por todos los productores y comercializadores de las materias primas, las cuales son principalmente frutas frescas y licores (pues se ha considerado la inclusión de sabores especiales), a los que se añade los proveedores de nitrógeno líquido, los cuales también son numerosos pues el producto tiene múltiples usos en diversas industrias. Los factores evaluados para determinar el nivel de poder de negociación son:

Tabla No. 24.
Poder de Negociación de proveedores

Poder de Negociación de proveedores	
Oportunidades	Amenazas
Gran cantidad de proveedores	No existe un producto sustituto para el nitrógeno líquido
Precios accesibles para las materias primas	En el caso de las frutas estas dependen de la temporada lo que limitaría la oferta de sabores de la heladería
Poder de negociación medio	

Elaborado por: La autora

- Poder de Negociación de clientes

Los clientes están compuestos por la población del sector, su poder de negociación es bajo o nulo pues se establecen precios de mercado fijos y el valor de compra de cada cliente será bajo en comparación al total de los ingresos esperados. Los factores evaluados para determinar el nivel de poder de negociación son:

Tabla No. 25.

Poder de Negociación de clientes

Poder de Negociación de clientes	
Oportunidades	Amenazas
Producto exclusivo e innovador para el cliente	Múltiples alternativas de productos sustitutos a menor precio
Gran cantidad de compradores	
Probabilidad nula de integración hacia atrás	
Poder de negociación bajo	

Elaborado por: La autora

1.3.3 Proyección de la oferta

Para la proyección de la oferta se ha considerado que en el sector actualmente existen las siguientes heladerías:

- Heladería La Gran Sierra Nevada
- Heladería Sierra Nevada
- Frutimanía
- Wili Wili Heladería
- Nitroghelados

Todas estas heladerías se caracterizan por ser negocios pequeños, informales, inclusive en el caso de Nitroghelados, con un promedio de seis mesas y solo una heladería con una barra y seis mesas; no obstante, al momento las heladerías del sector no abarcan su capacidad máxima puesto que la venta es intensa los fines de semana, mientras que entre semana el consumo es bajo durante las mañanas incrementándose en las tardes.

Para estimar la proyección de la oferta se hizo un sondeo dialogando con los encargados de las diversas heladerías, a fin de determinar la capacidad máxima y el porcentaje de ocupación, lo que permitió obtener un valor de la oferta. Hay que considerar que se tomó en cuenta la cantidad de mesas y sillas por local, el tiempo que permanecen abiertos, los días que atienden, el tiempo promedio que

un cliente se queda en el local, y el porcentaje de ocupación entre semana y fines de semana:

Tabla No. 26.
Total estimación de la oferta actual

Local	Heladería La Gran Sierra Nevada	Heladería Sierra Nevada	Frutimanía	Wili Wili Heladería	Nitroghelados
Horario	12:00-20:00	10:00-20:00	10:00 - 18:00	10:00-20:00	10:00 - 18:30
Cantidad de mesas	8	4	3	6	6
Cientes por mesa	4	4	4	4	4
Horas de atención al público	8	10	8	10	8,5
Tiempo de ocupación de mesa por cliente	20 min	20 min	20 min	20 min	20 min
Capacidad máxima instalada	768	480	288	720	612
Porcentaje ocupación entre semana	50%	50%	50%	50%	50%
Porcentaje de ocupación fin de semana	95%	95%	95%	95%	95%
Días de semana al mes (mar-jue)	14	14	14	14	14
Días de fin de semana al mes (vie-dom)	12	12	12	12	12
Cientes diarios (entre semana)	384	240	144	360	306
Cientes Diarios (fin de semana)	730	456	274	684	581
Total clientes al mes (entre semana)	5376	3360	2016	5040	4284
Total clientes al mes (fin de semana)	8760	5472	3288	8208	6972
Cientes al año	105120	65664	39456	98496	83664
TOTAL OFERTA EN CONSUMOS	392400				

Elaborado por: la autora

A partir de este dato se proyectó la oferta tomando en consideración la tasa de crecimiento de la producción del sector de servicios de alimentos y bebidas provista por el Banco Central del Ecuador (2018). Los datos resultantes son:

Tabla No. 27.
Proyección de la oferta

Año	Tasa de crecimiento de la oferta (Proyecciones de datos del BCE)	Oferta
2018		392.400
2019	1,10%	396.716
2020	1,30%	401.873
2021	1,60%	408.303
2022	1,80%	415.652
2023	2,10%	424.381

Elaborado por: La autora

1.4 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA

Al cruzar los datos de la demanda y la oferta se tiene lo siguiente:

Tabla No. 28.
Demanda insatisfecha

	Total demanda potencial en cantidad de consumos	Oferta	Demanda insatisfecha en cantidad de consumos al año
Año 2018	1.495.924	392.400	1.103.524
Año 2019	1.537.652	396.716	1.140.936
Año 2020	1.580.534	401.873	1.178.661
Año 2021	1.624.660	408.303	1.216.357
Año 2022	1.670.002	415.652	1.254.350
Año 2023	1.716.574	424.381	1.292.193

Elaborado por: La autora

1.5 PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

Las acciones promocionales y publicitarias que se realizarán se presentan en la siguiente propuesta:

Tabla No. 29.

Propuesta de promoción y publicidad para el proyecto

Objetivos	- Comunicar el helado elaborado con nitrógeno líquido a los clientes potenciales				
	- Impulsar a los clientes la compra de los helados congelados con nitrógeno líquido				
Target	Padres, madres, adolescentes y adultos jóvenes en general.				
Estrategia: Qué y Cómo	Posicionarse en la mente del consumidor mediante la realización de publicidad y promoción que permita presentar a la empresa como un ofertante de helados elaborados con fruta fresca, sin aditivos, con gran diversidad de sabores y una preparación única.				
Canales: offline, online	Offline	Prensa			
	Online	Sitios web Redes sociales			
Medios	Prensa local Facebook Instagram				
Formatos	Anuncios en prensa de cuarto de página Publicidad pagada en Facebook e Instagram Elaboración de sitio web empresarial Elaboración de perfiles en redes sociales				
Presupuesto			Mensual	Anual	
	Producción de anuncios para prensa: (Pago único anual)		----	\$ 200,00	
	Producción y pautaaje de anuncios y contenidos para medios online		\$ 40,00	\$ 480,00	
	Producción y pautaaje en radio local		\$ 50,00	\$ 600,00	
	Presupuesto para pautaaje en prensa: (tres meses)		\$ 200,00	\$ 600,00	
	Hosting, dominio y diseño web			\$ 200,00	
	Gastos portal web		---	\$ 300,00	
	Decoración local			\$ 360,00	
	TOTAL			\$ 2740,00	
	Cronograma	Actividad	Trim 1	Trim 2	Trim 3
Producción de anuncios					
Pautaaje en prensa					
Producción y pautaaje en					

	radio local				
	Elaboración de sitio web				
	Apertura de redes sociales				
	Producción de contenidos para redes sociales				
	Pautaje de publicidad en redes sociales				
Evaluación	Para evaluar la publicidad y redes sociales se realizarán sondeos y encuestas a clientes, con la finalidad de determinar si la publicidad y la promoción está funcionando y si está cumpliendo su objetivo.				

Elaborado por: La autora

1.6 SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN A UTILIZAR

El servicio se brindará en el propio local por lo cual el sistema de distribución es directo, sin intermediarios de ningún tipo:

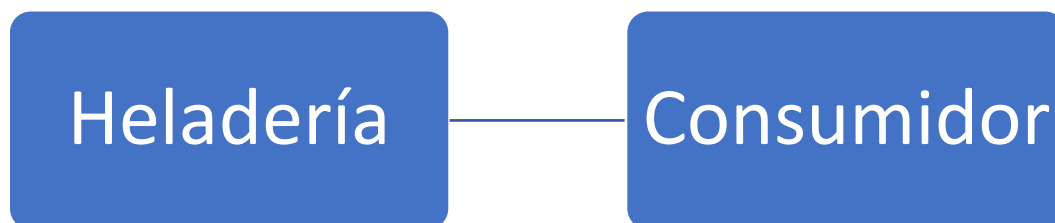


Gráfico No. 17. Sistema de distribución

Elaborado por: La autora

1.7 SEGUIMIENTO DE CLIENTES

El seguimiento a los clientes se realizará bajo los siguientes parámetros:

- Colocación de un buzón de sugerencias o reclamos en la heladería, el cual se abrirá cada lunes para revisarlo y tomar nota de las necesidades de los clientes.

- A partir de los datos que los clientes provean para la facturación se realizarán sondeos de satisfacción en el servicio mediante llamadas telefónicas o comunicaciones a través de Whatsapp.

1.8 ESPECIFICAR MERCADOS ALTERNATIVOS

En caso de que el proyecto no alcance la rentabilidad esperada o no obtenga la acogida del mercado necesaria para superar el punto de equilibrio, la infraestructura puede direccionarse a los siguientes tipos de mercado:

- Servicios de cafetería
- Elaboración y comercialización de smoothies y/o jugos naturales

CAPÍTULO II

ÁREA DE PRODUCCIÓN

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

En la actualidad existen pocas opciones que expendan helados con nitrógeno líquido, y la mayoría de ellas no son de tipo artesanal; por esto, el proyecto pretende crear una heladería artesanal que utilice nitrógeno líquido para proporcionar un producto de alta calidad, con sabores diferentes a los comunes, textura cremosa y exquisita, que se ubique en el centro de la ciudad de Cayambe.

Para esto, se identificaron algunas actividades principales que deben ser llevadas a cabo en el negocio. Tal como lo muestra la siguiente gráfica, en la que se esboza el mapa de procesos para el proyecto:

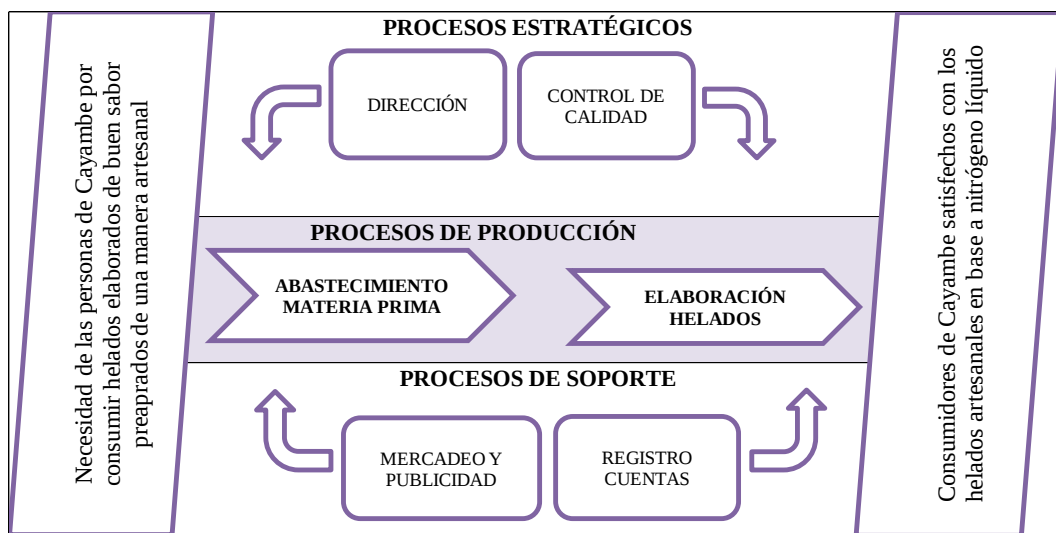


Gráfico No. 18. Mapa de procesos
Elaborado por: La autora

Los procesos se presentan en 3 grupos:

- Los estratégicos que implican la dirección del negocio, tanto al gestionar la parte operativa, así como la estratégica. Además se ha

colocado el proceso de control, como uno que garantiza la calidad del producto, su higiene y la eficiencia del negocio.

- Los procesos operativos que son los agregadores de valor para el proyecto, incluyen el abastecimiento de los insumos directos, y por otro lado la elaboración del helado artesanal con nitrógeno líquido.
- También es importante citar entre los procesos de apoyo a la gestión de mercadeo y publicidad, así como al registro de las cuentas del negocio, que será necesaria para cumplir con las obligaciones tributarias.

Como parte vital de la propuesta, a continuación, se procede a describir los dos procesos operativos.

2.1.1 Proceso de abastecimiento

El primer proceso conlleva el abastecimiento de los insumos que se requieren para elaborar el helado, a continuación, se detallan de manera concreta las actividades:

- Revisar estimación de ventas:
El Maestro artesano procede a verificar la estimación de ventas según lo establecido para cada mes y semana. Esta información debe ser validada de manera diaria para asegurar el cumplimiento de las ventas del negocio.
- Verificar existencia de materia prima:
El Maestro artesano procede a verificar la existencia de materia prima suficiente para cubrir la venta proyectada para el siguiente día, por esto esta actividad debe realizarse al final de la jornada. Se recomienda que siempre se tenga el estimado para una semana de ventas.

- Realizar pedido a proveedor:

En el caso de que no exista suficiente materia prima para la elaboración de los helados, de cualquier sabor, entonces el Maestro artesano procede a solicitar al proveedor respectivo, considerando que éste toma un tiempo hasta llevar el producto. El pedido al proveedor debe ser efectuado mediante una orden de compra, y será enviada a inicio de la jornada laboral siguiente al establecimiento.

Es importante que el negocio cuente con una base de proveedores que previamente hayan sido calificados para la relación comercial, que otorguen condiciones de entrega y cobro adecuadas a la necesidad del giro de caja.

- Revisar insumos entregados por proveedor:

Una vez que el proveedor lleve los insumos requeridos, el Maestro artesano, o los Operarios, procederán a verificar que todo esté de acuerdo a la orden de compra generada, tanto en cantidades, calidad, etc., para garantizar la calidad de los helados.

En el caso de que exista alguna diferencia, o algún insumo no esté en condiciones de calidad previamente acordadas, el Maestro artesano procede a conversar con el representante del proveedor para que el inconveniente sea solucionado en el menor tiempo posible.

Luego de cada entrega el Maestro artesano efectuará una evaluación del comportamiento del proveedor, para que, en caso de tener 3 incumplimientos, se busque otra opción en el mercado.

- Registrar ingreso de insumos:

Luego de que se comprobó que los insumos están en buenas condiciones y cantidades solicitadas, se procede a registrarlos en la base de datos de Inventario de insumos, la cual estará a cargo del Maestro artesano.

- Almacenar insumos:

Luego del registro, un Operario procederá a almacenar los insumos en la nevera, o armario despensa, en donde permanecerán hasta su utilización.

El diagrama de flujo de este proceso de abastecimiento es el siguiente:

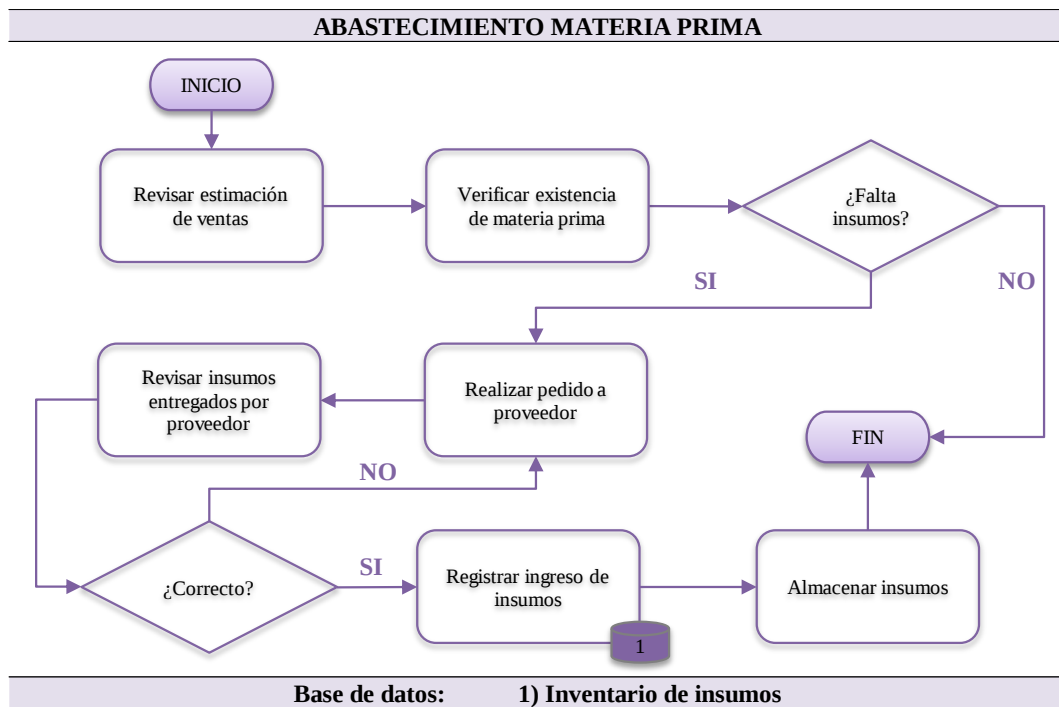


Gráfico No. 19. Diagrama de proceso de abastecimiento

Elaborado por: La autora

2.1.2 Descripción del proceso de elaboración de helados

El proceso de elaboración de helados es el principal del negocio, y una de las cosas que lo hace atractivo, a más de su preparación manual, es el hecho que el producto se prepara delante del cliente, y luego gracias a las propiedades del nitrógeno líquido se transforma la mezcla en helado. Los pasos son los siguientes:

- Saludar y dar bienvenida a cliente:

El Operario o Maestro artesano dan la bienvenida a los clientes de una manera efusiva, respetuosa y amable, en nombre de la heladería.

Este es un punto importante en el proyecto propuesto, para que se complete la experiencia de comprar helados en este negocio, con un buen trato al cliente.

- Explicar cómo es elaborado el helado:

En el caso de que el cliente llegue por primera vez al establecimiento, quien lo recibe, da una breve explicación de cómo se elabora el helado, resalta las características del producto, para que el cliente comprenda el proceso y se motive a comprar el helado.

- Preguntar el sabor que prefiere:

Acto seguido se pregunta el sabor que el cliente se va a servir, para efectuar el cobro del valor respectivo, así como para iniciar la preparación.

- Cobrar el valor del helado:

Una vez que el cliente confirmó el sabor de su preferencia, se procede a efectuar la recaudación del valor respectivo en efectivo, se registra en la caja, en caso que aplique se otorga el vuelto y se proporciona al cliente el respectivo comprobante de venta.

De manera automática se registra el ingreso en el sistema de caja.

- Colocar los insumos en la paila:

Se toman los insumos respectivos para preparar el helado del sabor seleccionado por el cliente, y de acuerdo a las medidas establecidas se procede a colocar la materia prima en la paila respectiva. En el caso de que se soliciten a la vez varios helados de un mismo sabor, se podrían preparar máximo hasta 3 en el mismo momento, para que el producto no pierda su calidad.

Los ingredientes para los 3 sabores que se expenderá son los siguientes:

Tabla No. 30.

Ingredientes helado Jack Daniels

INSUMO	UNIDAD	CANTIDAD
Crema de leche	Mililitros	40
Leche condensada	Gramos	30
Leche evaporada	Gramos	30
Esencia de vainilla	Mililitros	2
Jack Daniels	Mililitros	2
Nitrógeno líquido	Mililitros	80
Cono de galleta	Unidad	1

Elaborado por: La autora

Tabla No. 31.

Ingredientes helado Arrope Mora

INSUMO	UNIDAD	CANTIDAD
Crema de leche	Mililitros	40
Leche condensada	Gramos	30
Leche evaporada	Gramos	30
Arrope mora	Mililitros	50
Nitrógeno líquido	Mililitros	80
Cono de galleta	Unidad	1

Elaborado por: La autora

Tabla No. 32.

Ingredientes helado Cookies and cream

INSUMO	UNIDAD	CANTIDAD
Crema de leche	Mililitros	40
Leche condensada	Gramos	30
Leche evaporada	Gramos	30
Esencia de vainilla	Mililitros	2
Galletas oreo	Gramos	18
Nitrógeno líquido	Mililitros	80
Cono de galleta	Unidad	1

Elaborado por: La autora

- Batir manualmente los insumos:
Cuando ya se han puesto los insumos en la paila, se procede a batir manualmente con la ayuda del respectivo utensilio por un minuto aproximadamente, tiempo que se determinó necesario para que la mezcla esté en el punto adecuado para continuar con el proceso.
- Colocar la medida de nitrógeno líquido:

El Operario o Maestro artesano se pone los guantes de protección para nitrógeno líquido; luego procede a extraer por medio del cucharón metálico, la cantidad específica de nitrógeno líquido que se calculó para que el contenido de la paila se congele y se obtenga un helado cremoso.

- Mover la mezcla hasta obtener el helado:

En seguida de colocar el nitrógeno líquido se procede a mover vigorosamente la mezcla con los guantes colocados, y así evitar que el elemento toque las manos de la persona. El movimiento será por aproximadamente un minuto.

El vidrio de la vitrina permite que el cliente vea el proceso, pero esté seguro de no ser salpicado de nitrógeno líquido, ya que al caer en la piel podría causar quemaduras por la temperatura a la que se encuentra el gas. Además, la vitrina previene que el humo del nitrógeno líquido alcance a los rostros de los clientes, ya que esto podría también causar molestias o inconvenientes.

- Colocar el helado en el cono:

Cuando ya se logró el punto adecuado, ya no hay humo del nitrógeno líquido y la mezcla se convirtió en helado, el Operario lo procede a colocar en el respectivo cono, con la ayuda de una cuchara de bola de helado y también la de madera, para que todo el contenido sea colocado en el cono.

El operario mantendrá los guantes para que el proceso sea higiénico durante el proceso de preparación, así como también se sugiere una mascarilla que asegure la salubridad del helado.

- Entregar a cliente:

El Operario realiza la entrega del helado en el cono al cliente, cuidando que sea bien recibido, no se derrame o caiga por accidente. Además, el Operario entrega una o dos servilletas por helado al cliente, el cual puede degustar el producto en las mesas del local, hacerlo de pie, o incluso salir del establecimiento con el producto.

- Limpiar paila:

Cuando ya se terminó el proceso, el Operario procede a limpiar la paila, dejarla lista para la siguiente preparación. Es importante mencionar que hay una paila de bronce para cada sabor que expenderá el negocio, asegurando de esta manera la calidad del producto en su sabor.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo de este proceso de elaboración de helados, aclarando que todas las actividades de preparación se efectúan a la vista del cliente:

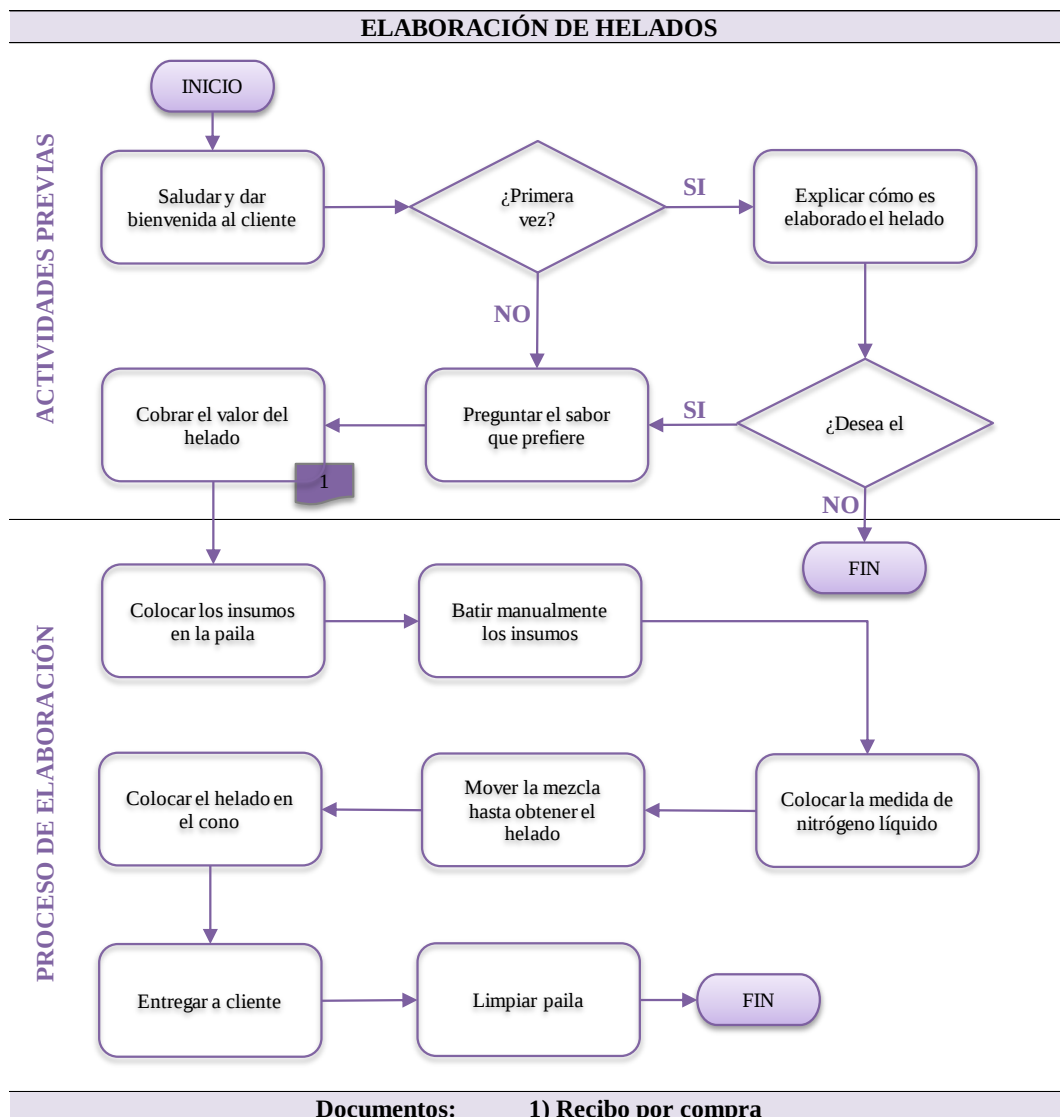


Gráfico No. 20. Diagrama de proceso de elaboración de helados
Elaborado por: La autora

2.1.3 Descripción de instalaciones, equipos y personas

2.1.3.1 Instalaciones

El local en el que se operará el proyecto estará ubicado en el sector centro de Cayambe, cerca del parque central de la urbe, como se indica en la siguiente figura que permite verificar el rango en el que se decidió la localización del establecimiento, para asegurar el éxito de ventas.

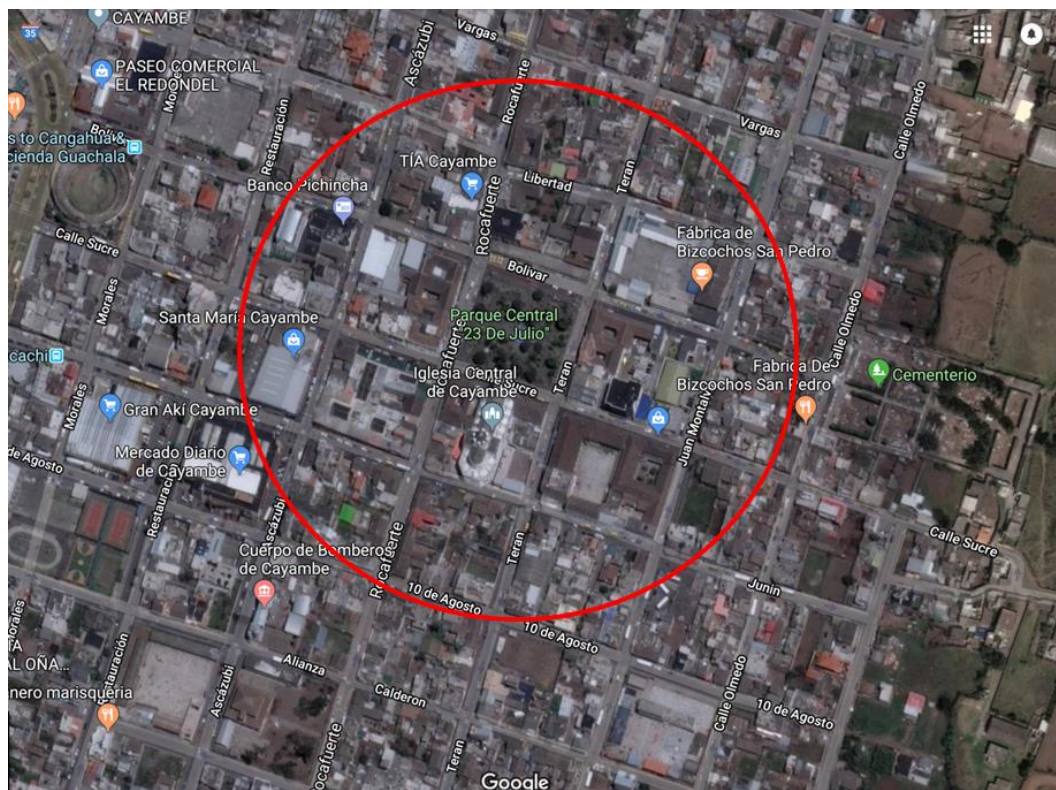


Gráfico No. 21. Localización del proyecto

Fuente: Imagen tomada de Google maps

El espacio requerido para el negocio es de $30m^2$, que abarcan el área operativa y de ventas (67%), así como el administrativa y bodega (33%):

Tabla No. 33.
Áreas requeridas para el proyecto

ÁREA	DIMENSIONES	METROS CUADRADOS
Heladería	4m x 5m	20
Oficina	2m x 3m	6
Baño	2m x 2m	4
Total	15m x 10m	30

Elaborado por: La autora

La distribución fue diseñada para garantizar la comodidad del cliente, así como para el adecuado sitio de preparación de los helados, la administración y bodega de insumos, como se observa la figura respectiva:

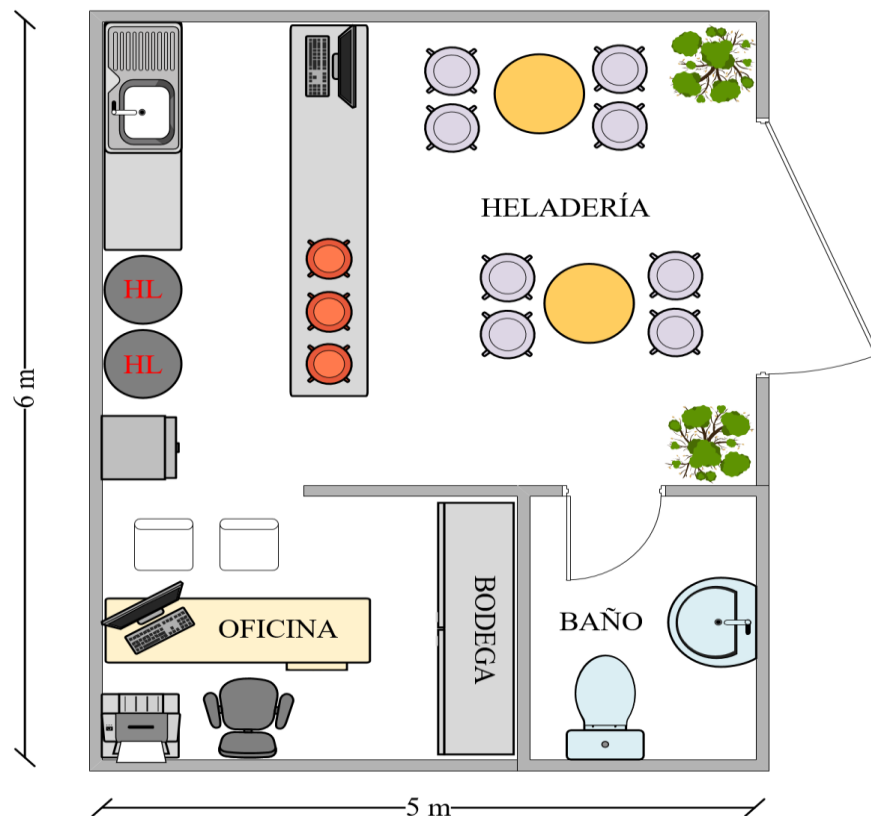


Gráfico No. 22. Distribución del proyecto

Nota: Los tanques de hidrógeno líquido se distinguen en la gráfica con "HL"

Elaborado por: La autora

2.1.3.2 Equipamiento

A pesar de ser un local pequeño, se han establecido las necesidades de bienes propios que constan en los siguientes cuadros, a precios referenciales del mercado local:

Tabla No. 34.

Equipamiento

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Tanque de 20.5 litros	2	900.00	1,800.00
Nevera	1	450.00	450.00
Total			2,250.00

Elaborado por: La autora

Tabla No. 35.

Mobiliario y enseres

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Vitrina línea frío pequeña	1	700.00	700.00
Paila bronce 20cm	3	80.00	240.00
Mesa redonda	2	100.00	200.00
Taburetes	8	35.00	280.00
Armario	1	200.00	200.00
Escritorio	1	180.00	180.00
Silla secretaria	1	70.00	70.00
Silla visita	2	30.00	60.00
Mesa para impresora	1	50.00	50.00
Total			1,980.00

Elaborado por: La autora

Tabla No. 36.

Equipo de oficina

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Teléfono	1	120.00	120.00
Total			120.00

Elaborado por: La autora

Tabla No. 37.

Equipo de computación

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Caja Registradora	1	1,139.00	1,139.00
Computador portátil	1	550.00	550.00
Impresora	1	220.00	220.00
Total			1,909.00

Elaborado por: La autora

Además se identificaron varios utensilios y enseres que permitirán la operación regular de la heladería, los que se detallan a continuación, a precios referenciales:

Tabla No. 38.
Utensilios de producción

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Batidor manual acero 51cm	3	30.00	90.00
Cuchara madera pequeña	3	3.00	9.00
Cuchara bola helado	6	6.50	39.00
Cucharón metálico medida NL	4	13.90	55.60
Medidas plásticas	3	3.50	10.50
Jarras plásticas	6	2.00	12.00
Guantes protección para NL	3	260.00	780.00
Gorra personal	6	10.00	60.00
Camisetas personal	6	15.00	90.00
Total			1,146.10

Elaborado por: La autora

Tabla No. 39.
Enseres menores

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Plantas ornamentales	2	30.00	60.00
Papeleras de escritorio	1	15.00	15.00
Trapeadores	1	7.00	7.00
Escobas y recogedor	1	5.00	5.00
Basurero tipo papelera	1	6.00	6.00
Basurero para local	2	25.00	50.00
Basurero baño/cafetera	1	8.00	8.00
Total			151.00

Elaborado por: La autora

2.1.3.3 Personas

El proceso de elaboración total para un helado tarde 6 minutos, tiempo en el que es necesaria la participación de un Operario o el Maestro artesanal. Sin embargo, para la cantidad de ventas que se espera alcanzar en cada día, se ha visto la necesidad de contar con dos Operarios a más del Maestro artesanal que administra el negocio, pero que es quien tiene el expertiz en la preparación de los helados artesanales con nitrógeno líquido.

Tabla No. 40.
Estimación de operarios requeridos

ACTIVIDAD	TIEMPO	No. PERSONAS	Horas-Hombre
Saludar	15 seg	1 Operario	0.02
Explicar	30 seg	1 Operario	0.03
Preguntar sabor	15 seg	1 Operario	0.02
Cobrar valor	1 min	1 Operario	0.07
Colocar insumos	30 seg	1 Operario	0.02
Batir insumos	1 min	1 Operario	0.02
Colocar NL	30 seg	1 Operario	0.07
Mover mezcla	1 min	1 Operario	0.03
Colocar helado	15 seg	1 Operario	0.07
Entregar a cliente	15 seg	1 Operario	0.02
Limpiar paila	30 seg	1 Operario	0.02

Elaborado por: La autora

2.1.4 Tecnología a aplicar

El proyecto propuesto tiene como ventaja competitiva del producto a la elaboración manual del helado, esta es una de las cualidades que lo vuelve atractivo porque la forma en cómo se prepara añade un sabor diferente que los preparados de manera industrial o en serie.

Otro elemento importante a considerar son los 3 sabores que se han definido para que ofrecer a los clientes, los que son creativos y apuntalan la diferenciación del helado respecto de los ya existentes en la urbe de Cayambe.

Finalmente, la manera en cómo se prepara el helado que es a base de nitrógeno líquido, no solamente permite una textura y cremosidad diferente al helado fabricado de manera industrial, sino que también otorga otro elemento diferenciador, que es el poder efectuar el helado delante del cliente, a su vista, y se congele en un minuto de una manera aséptica y novedosa.

Por lo expuesto, solamente se requiere contar con tanques de nitrógeno líquido, guantes de protección especiales que tienen resistencia al gas en su estado líquido y también gaseoso, a más de evitar quemaduras o lesiones por la alta temperatura del elemento utilizado. Además, se utilizará un cucharón de acero

inoxidable de mango largo, que tenga la medida exacta para cada helado y permita extraer el nitrógeno líquido del tanque.

Así también entre los bienes se incluyeron una nevera de tamaño medio en la que se guardarán los insumos que requieren refrigeración como son los lácteos, y una vitrina tipo línea de producción de frío que tenga el tamaño adecuado para las tres pailas pequeñas de 20cm de diámetro cada una, que tenga vidrio alto para que se permita la visibilidad de la elaboración de los helados, pero asegurando el bienestar y seguridad de los clientes, porque se utiliza nitrógeno líquido, que en ese estado puede causar inconvenientes al cliente.

2.2 FACTORES QUE AFECTAN EL PLAN DE OPERACIONES

2.2.1 Ritmo de producción

A continuación se presenta el cálculo del ritmo de producción para cada helado, el cual considera los 11 pasos del proceso, y considera la participación de un Operario o incluso del Maestro artesanal, de ser necesario.

El ritmo de la mayoría de actividades es medio, por cuanto se requiere la atención normal del Operario en la tarea específica; mientras que para el caso de las actividades de batir insumos y mover la mezcla con nitrógeno líquido, se estimó un ritmo de trabajo alto, ya que además de la atención normal se requiere un mayor esfuerzo y sobre todo la técnica adecuada para obtener la consistencia exacta de la mezcla y el helado.

Tabla No. 41.
Ritmo de producción estimado

ACTIVIDAD	No. PERSONAS	TIEMPO PROMEDIO	TIEMPO DE TRABAJO	RITMO DE TRABAJO
Saludar	1 Operario	15 seg	15 seg	Medio
Explicar	1 Operario	30 seg	45 seg	Medio
Preguntar sabor	1 Operario	15 seg	1 min	Medio
Cobrar valor	1 Operario	1 min	2 min	Medio
Colocar insumos	1 Operario	30 seg	2 min 30 seg	Medio
Batir insumos	1 Operario	1 min	3 min 30 seg	Alto

ACTIVIDAD	No. PERSONAS	TIEMPO PROMEDIO	TIEMPO DE TRABAJO	RITMO DE TRABAJO
Colocar NL	1 Operario	30 seg	4 min	Medio
Mover mezcla	1 Operario	1 min	5 min	Alto
Colocar helado	1 Operario	15 seg	5 min 15 seg	Medio
Entregar a cliente	1 Operario	15 seg	5 min 30 seg	Medio
Limpiar paila	1 Operario	30 seg	6 min	Medio

Elaborado por: La autora

Al estimar dos personas que laboren 40 horas semanales cada una (total 80 horas), y considerando que un helado se puede elaborar en 6 minutos (10 helados por cada hora), a la semana se puede producir 800 productos, manteniendo el ritmo de trabajo establecido en el cuadro anterior.

2.2.2 Nivel de inventario promedio

En base a los ingredientes que componen cada uno de los 3 sabores de helados que se ofertará por el proyecto, de acuerdo a la estimación de ventas del primer año, y considerando un stock mensual, a continuación se presenta el cuadro de inventario promedio

Tabla No. 42.
Inventario promedio mensual

INSUMOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD INSUMO POR HELADO	CANTIDAD INSUMOS AL MES	VALOR INVENTARIO MENSUAL
Crema de leche	Litros	0.04	102.4	256.00
Leche condensada	Kilogramos	0.03	76.8	427.75
Leche evaporada	Kilogramos	0.03	76.8	375.83
Esencia de vainilla	Litros	0.002	3.328	166.40
Jack Daniels	Litros	0.002	1.536	143.36
Arrope mora	Litros	0.05	44.8	112.00
Galletas oreo	Kilogramos	0.02	16.128	149.33
Nitrógeno líquido	Litros	0.08	204.8	614.40
Cono de galleta	Unidad	1	2560	256.00
Servilletas	Unidad	2	5120	61.44
VALOR DEL INVENTARIO PROMEDIO				2,562.51

Elaborado por: La autora

2.2.3 Número de trabajadores

De acuerdo a la cantidad de helados que se espera vender, y en base al ritmo de producción, se estima que el negocio contará con dos Operarios que realicen de manera primordial las actividades del proceso de elaboración de helados, pero que también estén a cargo de actividades de limpieza del local, mensajería de ser necesaria, almacenaje, verificación de insumos, entre otras que puede requerir el Maestro artesano del taller.

El establecimiento atenderá de martes a domingo. El martes solo la jornada vespertina, porque laborará un Operario por turno, mientras que de miércoles a domingo se iniciará a las 9h00 hasta las 18h00 de manera ininterrumpida:

Tabla No. 43.
Horario de atención semanal

Horas día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
		5	9	9	9	9	9
Apertura		13:00	9:00	9:00	9:00	9:00	9:00
Cierre		18:00	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00

Elaborado por: La autora

El Operario 1 ingresará a partir de las 9h00, tendrá su almuerzo de 13h00 a 14h00 y saldrá a las 17h00 de miércoles a domingo; mientras que los martes solo estará en la tarde pasando una semana. El Operario 2 ingresará a las 12h00, tomará su tiempo de lunch de 14h00 a 15h00 y saldrá a las 18h00 en los 5 días completos, y el martes se turnará 5 horas pasando una semana.

Es necesario contar con dos Operarios que estén casi todo el tiempo para que haya una mejor atención, por cuanto se pueden atender dos clientes simultáneos, y en ciertos casos también apoyará el Maestro artesano. Los dos Operarios deben conocer todas las actividades para que se turnen y reemplacen en caso de permisos o vacaciones.

2.3 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

2.3.1 Capacidad de Producción Futura

De acuerdo al ritmo de producción estimado en la Tabla 42, se pueden elaborar 380 helados por operario a la semana, lo que en total mensual equivale a 3.040 productos, y al año hasta un máximo de 36.480. estos valores se han calculado considerando que además de la hora del almuerzo, los operarios tengan un 5% de tiempos muertos, en los que efectúen actividades netamente personales.

Tabla No. 44.
Cálculo de la capacidad máxima

DESCRIPCIÓN	VALOR	HELADOS
Minutos por helado	6	1
Helados por hora	60	10
Horas semana Operario	38	380
Operarios	2	
Horas a la semana	76	760
Helados al mes		3040
Helados al año		36480

Elaborado por: La autora

En la Tabla 29 se determinó la cantidad de productos estimada como demanda potencial insatisfecha, de cual el proyecto aspira satisfacer el 2.7% anual, como se observa a continuación:

Tabla No. 45.
Oferta del proyecto

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Demanda insatisfecha	1140396	1178661	1216357	1254350	1292193
Oferta del proyecto	30720	31824	32640	33744	34560
% cobertura de la DI	2.69%	2.70%	2.68%	2.69%	2.67%

Elaborado por: La autora

Del total anual establecido como capacidad máxima de producción (36.480 helados), se estima utilizar un 84% para el primer año de operaciones, y luego de un crecimiento que va del 4% hasta el 2% anual, se utilizará un 94,7% en el quinto año de la proyección, como se observa en la siguiente tabla y gráfica:

Tabla No. 46.

Utilización de la capacidad instalada

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Capacidad instalada	36480	36480	36480	36480	36480
Oferta del proyecto	30720	31824	32640	33744	34560
% utilización	84.2%	87.2%	89.5%	92.5%	94.7%

Elaborado por: La autora

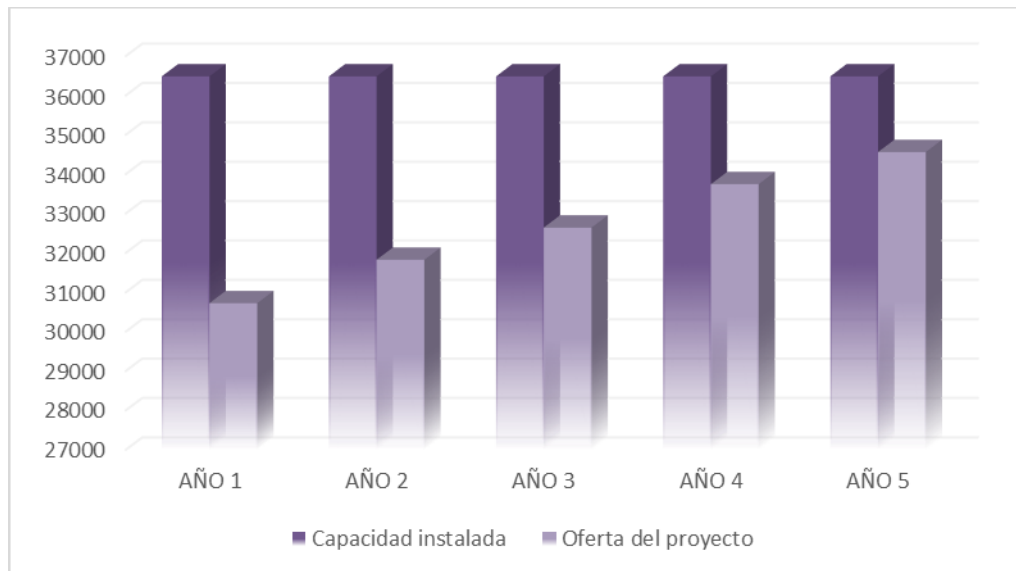


Gráfico No. 23. Utilización de la capacidad instalada

Elaborado por: La autora

2.4 DEFINICIÓN DE RECURSOS NECESARIOS PARA LA PRODUCCIÓN

2.4.1 Especificación de materias primas y grado de sustitución que pueden presentar

De acuerdo a las Tablas 30, 31 y 32, en las que se describieron los ingredientes para la preparación de los 3 sabores de helados que ofertará el proyecto, se procedió a investigar los posibles proveedores para dichos insumos, los que son detallados a continuación:

- Productos básicos para preparar el helado (crema de leche, leche condensada, leche evaporada):

Estos ingredientes no pueden ser sustituidos y deben ser de excelente calidad, y conseguidos a precios bajos para permitir la calidad del producto, así como el margen de contribución estimado entre 55% y 57% de cada sabor. Por esto, los lácteos serán adquiridos en proveedores locales tales como Comisariato Tía, Supermercados AKÍ, u otras despensas de menor tamaño, que puedan entregar a domicilio, con calidad y precio accesible.

- Productos para dar el sabor del helado (esencia de vainilla, galletas Oreo):

Son productos que no se pueden sustituir, ya que permiten el sabor exquisito del producto; por tanto, deben ser comprados en Comisariato Tía, Supermercados AKÍ, u otras despensas de menor tamaño, que puedan entregar a domicilio, con calidad y precio accesible.

- Productos para dar el sabor del helado (Jack Daniels):

Es un elemento que permite un producto diferenciador del establecimiento, por esto es necesario conseguir el de sabor original en locales de expendio tales como Licorerías, entre las que se pueden mencionar “Dos más y nos vemos”, 24/7”, La Noche”, que se encuentran en la urbe.

- Productos para dar el sabor del helado (Arrope de mora):

Para este producto se realizará una negociación directa con locales productores en la ciudad de Ibarra, como por ejemplo con “Nogadas y Arrope de Mora de Ana Núñez” que tiene un producto exquisito de una tradición de varios años en la producción del ingrediente.

- Nitrógeno líquido:

Este elemento no puede ser reemplazado por cuanto implica otro elemento diferenciador del helado; ya que permite la preparación en frente del cliente, y la congelación en un minuto, además de darle una consistencia perfecta y diferente al producto.

Este es un producto que debe ser manejado con mucho cuidado, y por tanto adquirido solo en sitios autorizados que manejen las precauciones, tales como OXIGUAYAS, que tiene una sucursal en la ciudad de Quito, que está cercana a Cayambe. También existen otros proveedores de este producto, que expenden en menores cantidades, pero que no se sugiere tenerlos como proveedor principal, porque se requiere una garantía para el manejo del elemento.

- En cuanto a los conos:
Se prefiere los elaborados de galleta, los que se pueden encontrar al por mayor en lugares como INSHELSA, que es un distribuidor que lleva décadas en el mercado y tiene productos de alta calidad. Ya que el proveedor está ubicado en Quito, se debe negociar la entrega, en función del volumen en Cayambe. Otro proveedor para este ingrediente del producto podría ser CHOCONO o Conos Emanuel.

En cuanto a los proveedores de los bienes que serán adquiridos de manera inicial, como nevera, vitrina, y otros enseres menores, se realizará adquisición en almacenes como ARTEFACTA, La Ganga, Créditos económicos, entre otros.

2.5 CALIDAD

2.5.1 Método de Control de Calidad

La calidad es uno de los factores primordiales para el producto que se pretende elaborar y comercializar en la ciudad de Cayambe; por esto, es necesario que el Maestro artesano cuide de este elemento, para así asegurar el éxito de ventas proyectado en el presente estudio.

En el proceso de abastecimiento ya se incluyó una actividad que verifica que el insumo sea el requerido, y se encuentre en óptimas condiciones de calidad

para su uso, y que no cambie el sabor ni la textura del helado. El Maestro artesano es el responsable de verificar este punto, pero puede delegar a un Operario, quien deberá cumplir con este encomendado entendiendo la responsabilidad que implica esta etapa.

En el proyecto se considera que la etapa de elaboración sea efectuada por los Operarios, a pesar de que el Maestro artesano es quien tiene la habilidad para hacer el helado artesanal; ya que el principal del establecimiento se dedicará a verificar el buen cumplimiento de la calidad en la manufactura del producto, y cuando sea necesario él mismo lo elaborará. Esto garantiza que exista permanentemente una persona que observe desde un punto cercano que cada paso de la elaboración se cumpla de acuerdo a la receta, con las cantidades exactas, y de la manera adecuada para obtener la mezcla con la consistencia determinada.

Como control de calidad se considera la higiene con que es preparado el helado, por esto se efectúa delante del cliente, y los Operarios utilizarán mascarilla, además de gorras con el logotipo de la empresa, pero que permitan mantener el ambiente aseado. Se consideran dos basureros grandes para el local, uno detrás del mostrador y otro cerca de las mesas, para que los desperdicios se pongan en un lugar adecuado, y dos veces al día sean vaciadas para evitar contaminación de olores, o incluso visual del negocio. Para el control de estos lineamientos se sugiere utilizar de manera cotidiana la siguiente lista de cotejo:

Tabla No. 47.
Ejemplo de formato diario de control

Descripción	Operario 1 (Cumple)	Operario 2 (Cumple)	Observaciones
Uso cofia			
Saludo de bienvenida			
Promoción de sabores			
Uso mascarilla al momento de preparar el helado			
Uso guantes al momento de preparar el helado			
Despedida cordial			
Elaborado por: La autora			

Además, como parte del control que efectúa el Maestro artesano a la calidad, se deberá medir el tiempo que tarde en la elaboración del helado, la técnica de batido, la consecución del punto exacto de consistencia necesario del producto, el preparar el sabor solicitado, la utilización adecuada de cantidades, desperdicio, entre otros.

Para esto se sugiere el empleo de un formato en el que se registren los inconvenientes encontrados en el proceso, para retroalimentar a los Operarios, y conseguir un estándar de calidad permanente del producto, que permita a los clientes disfrutar de su helado favorito cuando deseen.

Tabla No. 48.
Ejemplo de formato diario de control de calidad

FECHA	Horas al día	Helados vendidos	Tiempo por helado	Variación del tiempo	Errores en sabores	Desperdicio por errores	Demoras en preparación
DÍA 1	9:00 a 10:00	2	06:02	0.56%			1
	10:00 a 11:00	5	05:45	4.17%		1	
	11:00 a 12:00	3	06:00	0%			
	12:00 a 13:00	7	05:48	3.33%	1		
	13:00 a 14:00	10	06:02	0.56%			1
	14:00 a 15:00	12	05:50	2.78%			
	15:00 a 16:00	15	05:59	0.28%			
	16:00 a 17:00	12	06:01	0.28%	1		1
	17:00 a 18:00	7	06:00	0%			
	18:00 a 19:00	2	06:03	0.83%			1
DÍA 2	9:00 a 10:00	0	05:59	0.28%			
	10:00 a 11:00	3	06:01	0.28%	1		1
	11:00 a 12:00	8	06:01	0.28%		1	1
	12:00 a 13:00	5	06:00	0%			
	13:00 a 14:00	10	05:48	3.33%			
	14:00 a 15:00	12	05:48	3.33%	2		
	15:00 a 16:00	14	06:00	0%			
	16:00 a 17:00	8	06:02	0.56%			1
	17:00 a 18:00	20	05:30	8.33%	1		
	18:00 a 19:00	8	06:01	0.28%			1

Elaborado por: La autora

Además, la gráfica permitirá evidenciar los errores, como se muestra un ejemplo a continuación:

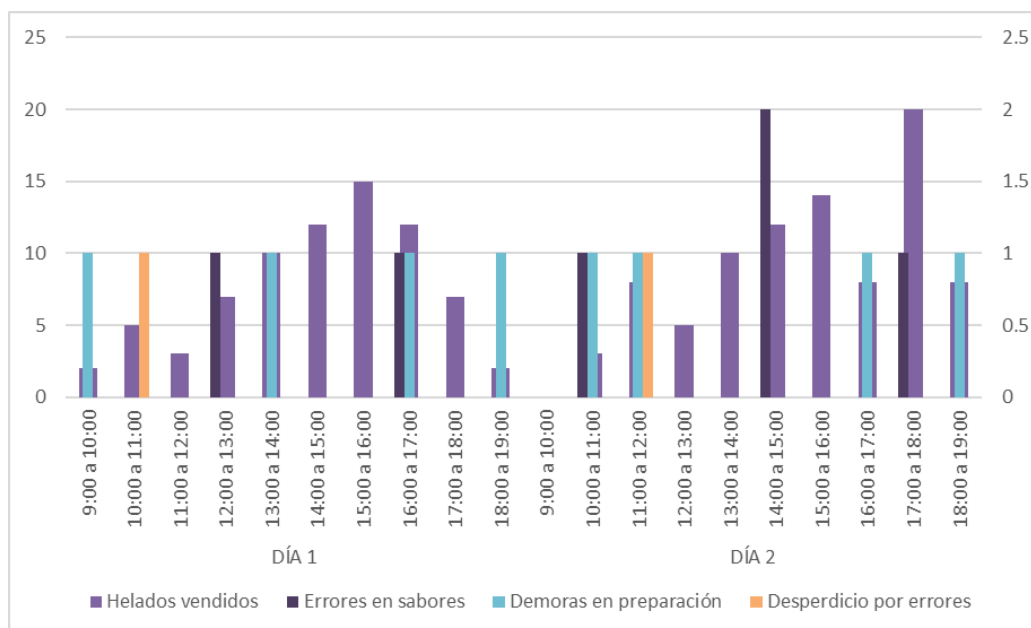


Gráfico No. 24. Gráfica de ejemplo de control de calidad

Nota: Solo la cantidad de helados se referencia en la escala de la izquierda, el resto en la derecha

Elaborado por: La autora

2.6 NORMATIVAS Y PERMISOS

2.6.1 Seguridad e higiene ocupacional

La Agencia de Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) que está a cargo de controlar a los establecimientos de alimentos, ha tipificado a este negocio dentro del grupo “Heladería/Fuente de soda”, dentro de los que se puede elaborar y vender helados. Para este tipo de establecimiento, según la ARCSA, no se requiere obtener el permiso de funcionamiento, pero en cualquier momento, el personal de dicha entidad de control, puede efectuar visitas de control al local, proceso, personal, con el fin de garantizar el higiene y salubridad para la operación regular.

En el Registro Oficial de julio de 2015 se expidió la “Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados”, en la que se describen las normas básicas de los establecimientos físicos, equipos, utensilios, personal, procesos y suministros para evitar contaminación; normas

que han sido revisadas y consideradas al momento de elaborar la propuesta técnica.

En cuanto al tema de salud ocupacional, al ser un establecimiento artesanal no tiene las mismas exigencias que una empresa, para elaborar el reglamento interno de seguridad laboral; sin embargo, si se considera prudente y necesario el que el Maestro artesano determine por escrito algunos lineamientos referentes a distintas situaciones de seguridad del personal a su cargo, con el fin de precautelar la integridad física.

De hecho, uno de los aspectos más importantes en cuanto a la seguridad del personal del proyecto, ha sido el considerar unos guantes de protección para el manejo del nitrógeno líquido, ya que esta sustancia en ese estado es peligrosa, si no se tiene un cuidado estricto dentro de las instalaciones. En el rubro de gastos de constitución se incluyó dentro del valor para adecuaciones el revisar la iluminación que debe ser adecuada para efectuar el proceso, así como la señalética exigida por la normativa legal vigente para establecimientos de este tipo.

Aparte del manejo de nitrógeno líquido, no existen riesgos altos para los Operarios, dado que el proceso es manual y no se utiliza maquinaria compleja o especializada.

CAPÍTULO III

ÁREA DE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

3.1 ANÁLISIS ESTRATÉGICO Y DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

El análisis estratégico del mercado se lo realizó en el capítulo 1 al observar los factores externos del macro y microentorno. Considerando esto, a más de la información prevista que define al producto, se ha propuesto a continuación la visión y misión empresarial.

3.1.1 Visión de la empresa

De acuerdo con Matilla (2011, pág. 75) la visión de una organización es una perspectiva a futuro que se forman los miembros de una empresa, y a hacia la cual direccionarán sus esfuerzos para volverla realidad. Para Matilla (2011) la visión debe ser un concepto enfocado que agregue valor, que comprenda un propósito noble y que sea realizable.

La visión prevista para la empresa es:

Visión

- Ser en cinco años una heladería tradicional y característica de Cayambe que funcione como un punto de atracción para turistas y pobladores de la localidad, destacando con una oferta innovadora continuamente, y con gran calidad en el servicio que permita generar una identidad de marca para su posterior colocación en diversas provincias.

3.1.2 Misión de la empresa

En cuanto a la misión, Matilla (2011, pág. 78) sugiere que se trata de un enunciado que expresa la manera en que la actividad fundamental de la empresa será llevada a cabo y que permitirá que la visión se convierta en una realidad. Esta

autora establece cinco características de la misión, que sea definitoria, identificadora, concisa, accionable y memorable.

La misión propuesta dice:

Misión

- Ofrecer el mejor helado congelado con nitrógeno líquido, sobre la base de materias primas frescas, sabores innovadores, calidad en el servicio, personal calificado y valores como el respeto, la profesionalidad y la cordialidad como eje de nuestro trabajo.

3.1.3 Análisis FODA

El análisis Foda se ha estructurado a partir de los elementos abordados en el capítulo 1 en el caso de obtener las oportunidades y amenazas, mientras que, para la definición de las fortalezas y debilidades, al tratarse de un proyecto, se las considerará desde la factibilidad de hacerlo realidad.

Tabla No. 49.
Diagnóstico FODA

		Fortalezas	Debilidades
		Conocimientos administrativos	Capacidad de inversión limitada
		Capacidad para gestión del proyecto	Proyecto previsto para abarcar un porcentaje bajo de la demanda insatisfecha
		Proyecto con perspectiva de formalidad y legalidad	Alta necesidad de personal capacitado en el manejo de nitrógeno líquido
		Conocimiento del manejo de nitrógeno líquido	Capacidad instalada limitada
		Producto altamente innovador	
		Producto con alto grado de diferenciación	
Oportunidades	Entorno fiscal claro y estable	<i>Estrategias FO</i> Utilización de redes sociales para informar a los clientes sobre el uso del nitrógeno líquido y sus ventajas en el uso para elaboración de helados Aprovechamiento de las redes sociales y el internet para actividades promocionales y publicitarias Realizar convenios con proveedores aprovechando el bajo poder de negociación de los mismos para obtener precios especiales en compras frecuentes de productos frescos	<i>Estrategias DO</i> Se puede optar por acciones de marketing y comunicación con los clientes mediante dispositivos móviles para reducir costos de publicidad y mejorar las relaciones con los clientes Considerar la venta de helado en tarrinas para llevar y para posicionar la marca mediante la distribución en otros puntos de venta Proyectar la expansión geográfica de la marca al mediano y largo plazo
	IVA pagado es de los más bajos en la región		
	Producto y proceso de producción es neutral con el medio ambiente		
	Mejoría en el Producto Interno Bruto		
	Pérdida de valor de los activos por una inflación negativa		
	Tasa de crecimiento poblacional positiva augura un mercado más grande a futuro		
	Alto porcentaje de hogares con celulares		
	Nuevas tecnologías como alternativa para publicidad y promoción		
	No existe una heladería en la Plaza Central		
	Existen pocas heladerías en el sector		
	No existe posicionamiento de la competencia		
	Solo existe una heladería que ofrece helado congelado con nitrógeno líquido		
	Solo una empresa trabaja con nitrógeno líquido actualmente		
	Primera empresa en ofrecer helados con sabores innovadores, congelados al momento y con materias primas sin aditivos		
	Los productos sustitutos no pueden igualar la cremosidad y el sabor de un helado congelado con nitrógeno líquido sin aditivos		
	Gran cantidad de proveedores		
	Precios accesibles para las materias primas		

		Fortalezas	Debilidades
	Producto exclusivo e innovador para el cliente		
	Gran cantidad de compradores		
Amenazas	Ausencia de regulaciones legales y normativas sobre el uso del nitrógeno líquido	<i>Estrategias FA</i> Integrar en las campañas de publicidad o marketing empresarial la información y condiciones de seguridad para el consumo de helados elaborados con nitrógeno líquido	<i>Estrategias DA</i> Crear alternativas de bajo precio como helados al paso para quienes disponen de menos recursos Capacitar al personal en el manejo adecuado del nitrógeno líquido
	Posibilidad de un mal uso por parte de competidores informales crearía un antecedente negativo sobre el nitrógeno líquido		
	Marco legal de defensa al consumidor es rígido y estricto		
	Inestabilidad política		
	Mayor estabilidad en los precios por una baja inflación		
	Aumento en las tasas activas referenciales aumentará los gastos financieros por préstamos bancarios		
	Aumento del desempleo reduce el mercado que puede costear el producto		
	Aumento en la desigualdad de la distribución de la riqueza puede reducir el mercado		
	Las cafeterías del sector ofrecen helados		
	Las cafeterías ofrecen productos más diversos que una heladería		
	No existen barreras al ingreso de nuevos competidores		
	Los productos sustitutos tienen menores costes de producción		
	Existen marcas conocidas, establecidas en el mercado (Pingüino)		
	Los precios del producto sustituto son menores		
	No existe un producto sustituto para el nitrógeno líquido		
	En el caso de las frutas estas dependen de la temporada lo que limitaría la oferta de sabores de la heladería		

Elaborado por: La autora

3.2 ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

La organización funcional implica la definición del personal y las funciones que llevarán a cabo en la heladería. Debe considerarse que el negocio está previsto para iniciar con una inversión baja, y que podrá funcionar con poco personal.

3.2.1 Organigrama

Los organigramas, estructural y funcional del negocio, son los siguientes:

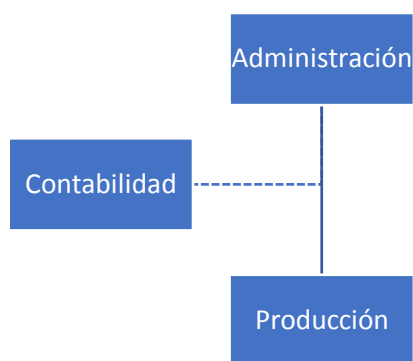


Gráfico No. 25. Organigrama estructural

Elaborado por: La autora

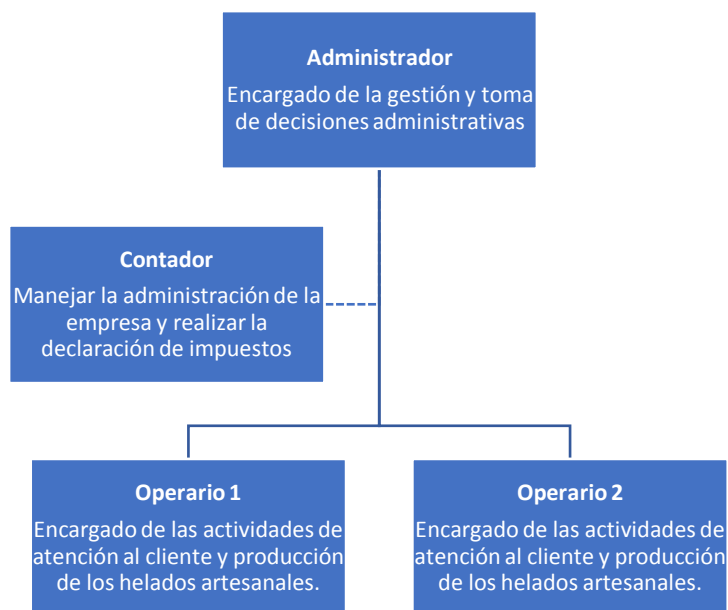


Gráfico No. 26. Organigrama funcional

Elaborado por: La autora

3.2.2 Descripción de cargos

Tabla No. 50.
Descripción del cargo del administrador

I. INFORMACIÓN BÁSICA:	
PUESTO	Administrador
JEFE INMEDIATO SUPERIOR	
SUPERVISA A	Operarios
II NATURALEZA DEL PUESTO:	
Puesto de naturaleza administrativa y gerencial.	
III FUNCIONES	
Encargado de la toma de decisiones empresarial. Realizar planificaciones estratégicas. Velar por el manejo adecuado de los recursos de la heladería Representar legal y comercialmente a la heladería Hacerse cargo de las tareas administrativas y de recursos humanos que así se requiera Capacitar a los Operarios en las destrezas y técnicas de preparación del helado, así como en el manejo adecuado del nitrógeno líquido. Controlar la calidad de los helados que son elaborados por los Operarios.	
IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:	
TÍTULO PROFESIONAL	Calificado como maestro artesano
EXPERIENCIA	Experiencia en elaboración de helados de al menos cinco años.
HABILIDADES	Liderazgo Organizado Manejo de conceptos, principios, métodos y técnicas de administración, planificación, toma de decisiones y negociación
FORMACIÓN	Estudios superiores

Elaborado por: La autora

Tabla No. 51**Descripción del puesto de operario**

I. INFORMACIÓN BÁSICA:	
PUESTO	Operarios
JEFE INMEDIATO	Administrador
SUPERIOR	
SUPERVISA A	--
II NATURALEZA DEL PUESTO:	
Puesto de naturaleza operativa y de producción.	
III FUNCIONES	
Atender a los consumidores que acuden a la heladería Realizar la preparación de los helados con nitrógeno líquido Tomar todas las medidas de seguridad para un correcto manejo del producto Informar todas las medidas de seguridad al cliente Receptar la materia prima y disponerla en los sitios adecuados para asegurar su frescura Desechar la materia prima en mal estado Informar al administrador sobre todos los requerimientos que se produzcan	
IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:	
TITULO PROFESIONAL	No necesario
EXPERIENCIA	Experiencia en atención al cliente Experiencia con la elaboración de helados
HABILIDADES	Capacidad para seguir órdenes Ser ordenado y pulcro Capacidad para atención al cliente Manejo de contabilidad básica
FORMACIÓN	Estudios secundarios completos

Elaborado por: La autora

3.3 CONTROL DE GESTIÓN

Para el control de la gestión se sugiere diversos indicadores mediante los cuales se podrá realizar un seguimiento del desempeño del personal y la heladería.

3.3.1 Indicadores de gestión necesarios

Tabla No. 52.
Indicadores de gestión

ÁREA	INDICADORES	FÓRMULA
Administrativa	Realización de planificaciones	$\frac{\# \text{ de planificaciones realizadas}}{\# \text{ de planificaciones previstas}}$
	Cumplimiento del presupuesto	$\frac{\text{Gasto producido}}{\text{Presupuesto planificado}} \times 100$
	Resolución de quejas	$\frac{\text{Quejas resueltas}}{\text{Quejas totales}} \times 100$
Operativa	Cumplimiento del personal	$\frac{\text{Cantidad de horas trabajadas}}{\text{Horas planificadas}} \times 100$
	Errores cometidos	$\frac{\text{Errores cometidos}}{\text{Errores mes anterior}} \times 100$
	Satisfacción del cliente	$\frac{\text{Clientes satisfechos}}{\text{Clientes encuestados}} \times 100$
	Evolución de la satisfacción del cliente	$\frac{\text{Satisfacción del cliente actual}}{\text{Satisfacción del cliente (mes anterior)}} \times 100$

Elaborado por: La autora

3.4 NECESIDADES DE PERSONAL

El negocio se ha previsto para poder funcionar con dos operarios, puesto que durante el transcurso del mismo (5 años) se llegará al 90% de la capacidad total instalada, la que consideró únicamente los dos colaboradores.

CAPÍTULO IV

ÁREA JURÍDICO LEGAL

4.1 FORMA JURÍDICA

El negocio deberá funcionar bajo una estructura legal, no obstante, al tratarse de un negocio pequeño esta podría funcionar como persona natural, únicamente con el Registro Único de Contribuyentes y los permisos respectivos. Ante esto se sugiere también la obtención de la calificación de artesano bajo la rama artesanal 311302 “Elaboración de Helados”.

El obtener la certificación de artesano tiene diversos beneficios, entre los cuales se halla:

- No obligación de llevar contabilidad.
- Actividades gravan el 0% del Impuesto al Valor Agregado (IVA).
- No existe obligatoriedad a pagar los decimotercero y cuarto sueldo a sus colaboradores.
- No existe obligatoriedad para cancelar utilidades y fondos de reserva.

Para la calificación como artesano se debe seguir los siguientes pasos:

- La calificación es otorgada por la Junta Nacional de Defensa del Artesano y tiene un costo de equivalente al 25% del salario básico unificado.
- La calificación tiene una validez inicial de 3 años.
- El proceso de obtención se realiza mediante la página web, en la que se ingresan los datos en el Formulario de Registro de Artesanos.

- Se deben remitir en formato PDF los documentos de identificación, tales como cédula, certificado de votación, título de artesano y depósito bancario.

4.2 PATENTES Y MARCAS

La heladería requerirá obtener la patente municipal la cual, junto con el Registro Único de Contribuyente, legaliza el funcionamiento del negocio. La obtención de la Patente se la realiza en el Municipio de Cayambe, ante lo cual deben seguirse varios pasos:

- Solicitar y llena el formulario de inscripción de patente
- Adjuntar documentación de identificación del representante legal, cédula y certificado de votación con sus respectivas copias
- Copia de RUC obtenido previamente en el Servicio de Rentas Internas
- Realizar el pago correspondiente

Por otra parte, el registro de marca es un trámite a realizarse en el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual, en el cual se realiza una búsqueda de similitudes a fin de determinar que la marca a registrarse no haya sido registrada anteriormente. El valor de este trámite se eleva a \$ 226,00 dólares.



Gráfico No. 27. Marca y logotipo para la heladería
 Elaborado por: La Autora

4.3 LICENCIAS NECESARIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO

El funcionamiento del negocio requiere el cumplimiento de múltiples trámites, los cuales se enlistan a continuación (Ley de Compañías del Ecuador, 2017; Banco Solidario, 2016):

- Obtención de permisos otorgados por el Municipio
- Definir el tipo de contribuyente como artesano en el Servicio de Rentas Internas
- Inscripción del RUC en el Servicio de Rentas Internas
- Emisión de comprobantes en una de las imprentas autorizadas por el SRI
- Elaboración de contratos de trabajo por parte del abogado
- Inscripción de contratos de trabajo en el Ministerio de Trabajo
- Ingreso de personal en el seguro social

CAPÍTULO V:

ÁREA FINANCIERA

5.1 PLAN DE INVERSIONES

De acuerdo a las necesidades estimadas en los capítulos precedentes, se estimó una inversión inicial cercana a los 20 mil dólares, de la que el 53% corresponde al capital de trabajo, el 38% a las inversiones en bienes materiales, y el restante 8% a los gastos de constitución del negocio.

Tabla No. 53.
Inversión del proyecto

DESCRIPCIÓN	VALOR (USD)
ACTIVOS FIJOS	7,556.10
Maquinaria y equipo	2,250.00
Mobiliario	1,980.00
Equipos de oficina	120.00
Equipos computación	1,909.00
Bienes menores	1,297.10
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	1,672.50
CAPITAL DE TRABAJO	10,610.92
TOTAL	19,839.52

Elaborado por: La Autora

Los gastos de constitución hacen referencia a los valores que se deben pagar por los permisos, así como a la confección del sitio web de la heladería, adecuaciones y un valor para pruebas pre operativas.

Tabla No. 54.
Gastos iniciales

DESCRIPCIÓN	VALOR
Calificación Artesano	96.50
Registro marca	226.00
Patente municipal	50.00
Permiso Bomberos	100.00
Adecuación instalaciones	500.00
Pruebas pre operativas	300.00
Diseño portal web	300.00
Otros (copias, movilización, etc.)	100.00
Total	1,672.50

Elaborado por: La Autora

Otro componente importante de la inversión inicial es el capital de trabajo inicial que se requiere para poner en marcha el negocio, el que se ha fijado en dos meses de operación para este caso específico. El tiempo considera que no se efectuarán ventas a crédito por el negocio, ya que se expende en efectivo directamente a los consumidores; sin embargo, se espera que durante los dos primeros meses de funcionamiento, la heladería se haga conocer en la urbe, y para el tercer mes ya funcione con un número de clientes que pueda sostener el flujo de caja requerido.

Tabla No. 55.
Capital inicial de trabajo

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL	VALOR 2 meses
Insumos directos	2,562.51	30,750.12	5,125.02
Mano de Obra Directa	1,250.00	15,000.00	2,500.00
Costos Indirectos	222.64	2,671.65	445.28
Gastos Administrativos	1,066.98	12,803.75	2,133.96
Gastos de Ventas	203.33	2,440.00	406.67
Total	5,305.46	63,665.52	10,610.92

Elaborado por: La Autora

5.2 PLAN DE FINANCIAMIENTO

5.2.1 Forma de financiamiento

La inversión requerida tendrá dos fuentes de financiamiento, la primera que es el Maestro artesano, que aportará con el equivalente al 35% del valor total; mientras que para la otra fuente se considera la obtención de un crédito con alguna institución financiera local, que apoye a los negocios de tipo artesanal.

Tabla No. 56.
Financiamiento del proyecto

DESCRIPCIÓN	TOTAL (USD)	PARCIAL %	TOTAL (%)
Recursos propios	6,978.60		35%
Efectivo	3,089.60	44%	
Bienes	3,889.00	56%	
Recursos de terceros	12,860.92		65%
Préstamo privado		0%	
Préstamo bancario	12,860.92	100%	
TOTAL	19,839.52		100%

Elaborado por: La Autora

El Maestro artesano aportará con tres mil dólares en efectivo, más el mobiliario y equipo de computación en bienes; mientras que el préstamo servirá para cubrir la necesidad del equipo y capital de trabajo inicial.

5.2.2 Cálculo del crédito requerido

Para el cálculo del crédito requerido se estimó con el simulador de BanEcuador, antiguamente denominado como Banco de Fomento, que si otorga crédito para emprendimientos de este tipo, a una tasa del 11,86% anual, hasta 3 años plazo en cuotas fijas mensuales, como consta en la siguiente tabla de amortización:

Tabla No. 57.
Tabla de amortización

CUOTA	CAPITAL	CUOTA MENSUAL	CUOTA CAPITAL	CUOTA INTERÉS	SALDO CAPITAL	INTERÉS ACUMULADO
1	12,860.92	426.31	299.20	127.11	12,561.72	127.11
2	12,561.72	426.31	302.16	124.15	12,259.57	251.26
3	12,259.57	426.31	305.14	121.17	11,954.42	372.43
4	11,954.42	426.31	308.16	118.15	11,646.27	490.58
5	11,646.27	426.31	311.20	115.10	11,335.06	605.68
6	11,335.06	426.31	314.28	112.03	11,020.78	717.71
7	11,020.78	426.31	317.39	108.92	10,703.40	826.63
8	10,703.40	426.31	320.52	105.79	10,382.88	932.41
9	10,382.88	426.31	323.69	102.62	10,059.19	1,035.03
10	10,059.19	426.31	326.89	99.42	9,732.30	1,134.45
11	9,732.30	426.31	330.12	96.19	9,402.18	1,230.64
12	9,402.18	426.31	333.38	92.92	9,068.80	1,323.56
13	9,068.80	426.31	336.68	89.63	8,732.12	1,413.19
14	8,732.12	426.31	340.00	86.30	8,392.12	1,499.50
15	8,392.12	426.31	343.37	82.94	8,048.75	1,582.44
16	8,048.75	426.31	346.76	79.55	7,701.99	1,661.99
17	7,701.99	426.31	350.19	76.12	7,351.81	1,738.11
18	7,351.81	426.31	353.65	72.66	6,998.16	1,810.77
19	6,998.16	426.31	357.14	69.17	6,641.02	1,879.93
20	6,641.02	426.31	360.67	65.64	6,280.35	1,945.57
21	6,280.35	426.31	364.24	62.07	5,916.11	2,007.64
22	5,916.11	426.31	367.84	58.47	5,548.27	2,066.11
23	5,548.27	426.31	371.47	54.84	5,176.80	2,120.95
24	5,176.80	426.31	375.14	51.16	4,801.66	2,172.11
25	4,801.66	426.31	378.85	47.46	4,422.81	2,219.57
26	4,422.81	426.31	382.60	43.71	4,040.21	2,263.28
27	4,040.21	426.31	386.38	39.93	3,653.84	2,303.21
28	3,653.84	426.31	390.20	36.11	3,263.64	2,339.32

CUOTA	CAPITAL	CUOTA MENSUAL	CUOTA CAPITAL	CUOTA INTERÉS	SALDO CAPITAL	INTERÉS ACUMULADO
29	3,263.64	426.31	394.05	32.26	2,869.59	2,371.58
30	2,869.59	426.31	397.95	28.36	2,471.64	2,399.94
31	2,471.64	426.31	401.88	24.43	2,069.76	2,424.37
32	2,069.76	426.31	405.85	20.46	1,663.91	2,444.82
33	1,663.91	426.31	409.86	16.45	1,254.05	2,461.27
34	1,254.05	426.31	413.91	12.39	840.14	2,473.66
35	840.14	426.31	418.00	8.30	422.14	2,481.96
36	422.14	426.31	422.14	4.17	(0.00)	2,486.14
Total		15,347.06	12,860.92	2,486.14		

Elaborado por: La Autora

5.3 CÁLCULO DE COSTOS Y GASTOS

5.3.1 Detalle de Costos

Los costos han sido estimados de acuerdo a las Tablas 30, 31 y 32 de ingredientes de cada uno de los sabores de helados que se expenderán en el establecimiento durante los primeros 5 años, del cálculo por sabor que se incluye en el Anexo 2 del presente documento; así como también considerando los dos Operarios y los rubros indirectos.

Tabla No. 58.
Costos del proyecto

DESCRIPCIÓN	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Insumos directos	2,562.51	30,750.12
Mano de Obra Directa	1,250.00	15,000.00
Costos Indirectos	284.86	3,418.32
Total	4,097.37	49,168.44

Elaborado por: La Autora

Los insumos directos se calcularon en función de los diferentes sabores que se expenderán:

Tabla No. 59.
Insumos directos

INSUMO	UNIDAD	CANTIDAD INSUMO	COSTO INSUMO	COSTO POR UNIDAD	CANTIDAD JACK DANIELS	CANTIDAD ARROPE MORA	CANTIDAD cookies AND CREAM	CANTIDAD ANUAL HELADOS	VALOR ANUAL INSUMOS
Crema de leche	Mililitros	40	0.003	0.10	9216	10752	10752	30720	3,072.00
Leche condensada	Gramos	30	0.006	0.17	9216	10752	10752	30720	5,132.96
Leche evaporada	Gramos	30	0.005	0.15	9216	10752	10752	30720	4,509.96
Esencia de vainilla	Mililitros	2	0.050	0.10	9216		10752	19968	1,996.80
Jack Daniels	Mililitros	2	0.093	0.19	9216			9216	1,720.32
Arrope mora	Mililitros	50	0.003	0.13		10752		10752	1,344.00
Galletas oreo	Gramos	18	0.009	0.17			10752	10752	1,792.00
Nitrógeno líquido	Mililitros	80	0.003	0.24	9216	10752	10752	30720	7,372.80
Cono de galleta	Unidad	1	0.100	0.10	9216	10752	10752	30720	3,072.00
Servilletas	Unidad	2	0.012	0.02	9216	10752	10752	30720	737.28
TOTAL ANUAL									30,750.12

Elaborado por: La Autora

El nitrógeno líquido representa casi la cuarta parte del valor total que se gastará en el primer año de operación de la heladería, debido a la cantidad y precio estimados para cada helado. Los componentes lácteos equivalen el 41% del valor total de los insumos directos.

El tercer rubro de los componentes del costo corresponde a aquellos valores que no son directamente atribuibles a los productos, en este caso se calculó dentro de este elemento a los servicios básicos, reposición de los utensilios de producción, la renta del local del área de heladería, así como la depreciación, mantenimiento y prima de seguro anual para los bienes propios utilizados en la elaboración de helados.

Tabla No. 60.
Costos indirectos

DESCRIPCIÓN	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Servicios básicos	34.00	408.00
Reposición inventarios	27.02	324.28
Renta local	133.33	1,600.00
Depreciación de activos fijos	62.22	746.67
Mantenimiento de activos fijos	18.85	226.25
Seguros de activos fijos	9.43	113.13
Total	284.86	3,418.32

Elaborado por: La Autora

Dentro de este rubro, el valor más significativo es el que corresponde a la renta del local, que asciende al 47% del valor anual.

5.3.2 Proyección de Costos

Para la proyección de costos se utilizaron dos factores que afectan de manera anual tanto en el caso de los egresos, pero también de los ingresos, estos son:

- El cambio de valores en función de la inflación establecida en 2,13%; la cual se obtuvo del promedio de los porcentajes anuales de diciembre de cada año de los 5 últimos períodos.
- El incremento de volumen de ventas, que fue del 3,6% para el segundo año, 2,6% para el tercero, 3,4% para el cuarto y 2,4% al período final de la proyección.

Tabla No. 61.
Proyección de costos

DESCRIPCIÓN	COSTO MENSUAL	COSTOS MENSUALES		TOTAL AÑO 1	TOTAL AÑO 2	TOTAL AÑO 3	TOTAL AÑO 4	TOTAL AÑO 5
		FIJOS	VARIABLES					
Crema de leche	256.00		256.00	3,072.00	3,250.31	3,404.79	3,595.07	3,760.58
Leche condensada	427.75		427.75	5,132.96	5,430.90	5,689.02	6,006.96	6,283.50
Leche evaporada	375.83		375.83	4,509.96	4,771.74	4,998.53	5,277.87	5,520.85
Esencia de vainilla	166.40		166.40	1,996.80	2,112.70	2,213.12	2,336.80	2,444.38
Jack Daniels	143.36		143.36	1,720.32	1,820.17	1,906.68	2,013.24	2,105.93
Arrope mora	112.00		112.00	1,344.00	1,422.01	1,489.60	1,572.84	1,645.25
Galletas oreo	149.33		149.33	1,792.00	1,896.02	1,986.13	2,097.13	2,193.67
Nitrógeno líquido	614.40		614.40	7,372.80	7,800.75	8,171.51	8,628.17	9,025.40
Cono de galleta	256.00		256.00	3,072.00	3,250.31	3,404.79	3,595.07	3,760.58
Servilletas	61.44		61.44	737.28	780.07	817.15	862.82	902.54
Operarios	1,250.00	1,250.00		15,000.00	15,320.10	15,647.03	15,980.94	16,321.97
Servicios básicos	34.00	34.00		408.00	416.71	425.60	434.68	443.96
Reposición inventarios	27.02	27.02		324.28	331.20	338.26	345.48	352.85
Renta local	133.33	133.33		1,600.00	1,634.14	1,669.02	1,704.63	1,741.01
Depreciación de activos fijos	62.22	62.22		746.67	746.67	746.67	746.67	746.67
Mantenimiento de activos fijos	18.85	18.85		226.25	231.08	236.01	241.05	246.19
Seguros de activos fijos	9.43	9.43		113.13	115.54	118.00	120.52	123.09
TOTALES	4,097.37	1,534.86	2,562.51	49,168.44	51,330.42	53,261.91	55,559.94	57,618.44

Elaborado por: La Autora

Los costos variables equivalen 63% durante el primer período de la proyección, y se ubican en el 65% para el último año de la estimación.

5.3.3 Detalle de Gastos

Dentro de los principales gastos que tendrá el proyecto en su operación, constan los administrativos o generales, los que se detallan en la siguiente tabla, y que, para efectos de cálculo han fijado en un valor para el Maestro artesano como administrador del negocio.

Tabla No. 62.
Gastos administrativos

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Personal ADM	937.50	11,250.00
Suministros	21.60	259.20
Servicios básicos ADM	33.00	396.00
Renta local ADM	66.67	800.00
Depreciación de activos fijos ADM	27.06	324.67
Mantenimiento de activos fijos ADM	5.48	65.70
Seguros de activos fijos ADM	2.74	32.85
Total	1,094.03	13,128.42

Elaborado por: La Autora

Dentro de los gastos, constan los de ventas, los que corresponden al rubro detallado en la Tabla 29, excepto el valor de \$300 que corresponde a la elaboración del portal web de la heladería, que se requiere únicamente al inicio de las operaciones.

Los servicios básicos han sido estimados de manera mensual, y repartidos en proporción de su utilización tanto a la producción, lo que se incluyó en el costo indirecto; y a la gestión administrativa, que se incluyó como gasto administrativo.

Tabla No. 63.
Servicios básicos

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL	% PRODUC.	ANUAL PRODUC.	% ADMINI.	ANUAL ADMINI.
Agua	15.00	180.00	90%	162.00	10%	18.00
Energía Eléctrica	25.00	300.00	70%	210.00	30%	90.00
Teléfono	15.00	180.00	20%	36.00	80%	144.00
Internet	12.00	144.00	0%	-	100%	144.00
Total	67.00	804.00		408.00		396.00

Elaborado por: La Autora

Además, se incluyó en los gastos administrativos un componente por suministros, los que se desglosan en el siguiente cuadro anual:

Tabla No. 64.
Suministros

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR ANUAL
Resmas de papel	2	4.00	8.00
Comprobantes venta (caja)	2	20.00	40.00
Esferográficos	24	0.40	9.60
Carpetas archivadoras	12	2.50	30.00
Resaltadores	12	1.00	12.00
Cajas de clips	12	0.80	9.60
Cajas de grapas	4	1.50	6.00
Archivadores	6	3.00	18.00
Lápices	24	0.25	6.00
Tintas para impresora	6	10.00	60.00
Útiles de aseo oficina (mascarillas, desinfectantes, etc.)	12	5.00	60.00
Total			259.20

Elaborado por: La Autora

Así también se incluyen como gastos financieros los intereses anuales calculados en la Tabla 56, por el crédito requerido para financiar el 65% de la inversión inicial del proyecto.

5.3.4 Proyección de Gastos

Considerando una inflación anual promedio del 2,13%, se determinó la proyección de gastos para los primeros 5 años de operación del proyecto, los que se pueden observar en la siguiente tabla:

Tabla No. 65.
Proyección de gastos

DESCRIPCIÓN	GASTO MENSUAL	GASTOS		TOTAL AÑO 1	TOTAL AÑO 2	TOTAL AÑO 3	TOTAL AÑO 4	TOTAL AÑO 5
		FIJOS	VARIABLES					
Personal ADM	937.50	937.50		11,250.00	11,490.08	11,735.27	11,985.70	12,241.48
Suministros	21.60	21.60		259.20	264.73	270.38	276.15	282.04
Servicios básicos ADM	33.00	33.00		396.00	404.45	413.08	421.90	430.90
Renta local ADM	66.67	66.67		800.00	817.07	834.51	852.32	870.51
Depreciación de activos fijos ADM	27.06	27.06		324.67	324.67	324.67	324.67	324.67
Mantenimiento de activos fijos ADM	5.48	5.48		65.70	67.10	68.53	70.00	71.49
Seguros de activos fijos ADM	2.74	2.74		32.85	33.55	34.27	35.00	35.75
Publicidad y propaganda	203.33	203.33		2,440.00	2,492.07	2,545.25	2,599.57	2,655.04
Intereses crédito	110.30	110.30		1,323.56	848.55	314.03	-	-
TOTALES	1,407.66	1,407.66	-	16,891.98	16,742.26	16,539.99	16,565.30	16,911.87

Elaborado por: La Autora

Los gastos del proyecto son fijos en su totalidad; por esto, no se ha considerado el incremento por volumen de ventas, ya que la estimación de los rubros considera la capacidad máxima de producción anual.

5.3.5 Mano de Obra

Para lo referente a la mano de obra, y en general los valores de personal del proyecto, se consideró que la figura de Artesano calificado no conlleva las mismas obligaciones que una empresa, de acuerdo a la normativa legal vigente como es: Ley de Fomento Artesanal, Ley de Defensa del Artesano, Reglamento para la Ley de Defensa del Artesano, y Código del Trabajo.

Tabla No. 66.
Mano de obra

OPERACIÓN	CANT	SUELDO BASE	SUELDO UNIFICADO	VACACIONES	VALOR MENSUAL	TOTAL AÑO 1
Maestro artesano	1	900.00	900.00	37.50	937.50	11,250.00
Operarios	2	600.00	1,200.00	50.00	1,250.00	15,000.00
TOTALES					2,187.50	26,250.00

Elaborado por: La Autora

Para el caso del negocio calificado como artesanal, existe obligación de afiliación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), pero el Operario es quien paga directamente su aporte del 8%; mientras que el patronal que equivale al 13% del valor de ingresos netos, es asumido por el Estado, como consta en el artículo 21 de la Ley de Defensa del Artesano. Según el Código de Trabajo no existe la obligatoriedad de aporte de fondos de reserva, ni de pago de los décimos tercero y cuarto sueldos, pero si vacaciones.

Por el motivo de que no existen iguales beneficios que en una empresa, y considerando el ritmo de trabajo que se espera tener, se fijó el valor del sueldo mensual en 600 dólares para cada Operario, para de esta manera compensar los otros rubros, y que el personal labore motivado y con altos estándares de calidad.

5.3.6 Depreciación

La depreciación fue calculada mediante el método de línea recta, de acuerdo al porcentaje anual fijado en la normativa legal vigente:

Tabla No. 67.
Cálculo de la depreciación

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL	VIDA ÚTIL	% DEPREC. ANUAL
Maquinaria	2,250.00	10	10%
Mobiliario	1,980.00	10	10%
Equipos de oficina	120.00	10	10%
Equipos computación	1,909.00	3	33%
Total	6,259.00		

Elaborado por: La Autora

Así también para el caso de los bienes propios se consideró el gasto anual de mantenimiento, para conservar funcionales los activos, y que fue calculado en función de los siguientes porcentajes:

Tabla No. 68.
Mantenimiento de bienes

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL	% MANTEN.	VALOR ANUAL
Maquinaria	2,250.00	5.0%	112.50
Mobiliario	1,980.00	4.0%	79.20
Equipos de oficina	120.00	4.0%	4.80
Equipos computación	1,909.00	5.0%	95.45
Total			291.95

Elaborado por: La Autora

Con el fin de garantizar la continuidad operacional del negocio, en el caso de que existan siniestros, se consideró un valor anual para pagar la prima de seguro por incendios, robo, hurto y accidentes.

Tabla No. 69.
Prima de seguro para bienes propios

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL	% PRIMA	VALOR ANUAL
Maquinaria	2,250.00	2.5%	56.25
Mobiliario	1,980.00	2.0%	39.60
Equipos de oficina	120.00	2.0%	2.40
Equipos computación	1,909.00	2.5%	47.73
Total			145.98

Elaborado por: La Autora

Los valores por depreciación, mantenimiento y seguro, han sido divididos para producción y administración en función de los bienes que utiliza cada área del negocio, como consta en el Anexo 3, al final de este documento.

5.3.7 Proyección de la depreciación

La depreciación no es afectada por la inflación anual, ya que no corresponde a un valor que se paga cada año, sino al cálculo del valor de desgaste por el uso de los bienes, por esto es constante. Sin embargo, para el caso de Equipos de computación, como su vida útil es de 3 años, se procederá a reinvertir a inicios del cuarto año un rubro similar al inicial para este grupo de bienes, con el fin de realizar una renovación que permita continuar la operación de manera eficiente.

Tabla No. 70.
Proyección de la depreciación

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Maquinaria	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00
Mobiliario	198.00	198.00	198.00	198.00	198.00
Equipos de oficina	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Equipos computación	636.33	636.33	636.33	636.33	636.33
Total	1,071.33	1,071.33	1,071.33	1,071.33	1,071.33

Elaborado por: La Autora

5.4 CÁLCULO DE INGRESOS

Para el cálculo de los ingresos se partió del nivel de ventas anuales estimado en la Tabla 45, una estimación de cada sabor: 30% para los helados Jack Daniel, 35% para Arrope Mora y 35% para Cookies and cream. Así también se consideraron los precios unitarios estimados en el Anexo 2, a partir de lo que se obtuvieron los siguientes valores para el primer año:

Tabla No. 71.
Ingresos del primer año

	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNIT	PRECIO TOTAL
30%	Helado Jack Daniels	9216	2.50	23,040.00
35%	Helado Mora	10752	2.10	22,579.20
35%	Helado cookies and Cream	10752	2.30	24,729.60
	Totales	30720		70,348.80

Elaborado por: La Autora

El helado Jack Daniels será muy solicitado por clientes, pero solamente se expenderá a mayores de edad, porque tiene contenido mínimo de bebida alcohólica; en cambio los de arropé de mora y cookies and cream se pueden vender a todo público; por esto los porcentajes en cantidad de cada sabor.

5.4.1 Proyección de Ingresos

Al igual que la proyección de costos, a de ingresos considera la tasa de inflación anual, pero también el porcentaje de incremento anual de volumen de helados, con lo que se obtuvieron los siguientes valores anuales:

Tabla No. 72.
Proyección de ingresos

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Helado Jack Daniels	23,040.00	24,377.34	25,535.95	26,963.04	28,204.37
Helado Mora	22,579.20	23,889.80	25,025.24	26,423.78	27,640.28
Helado cookies and Cream	24,729.60	26,165.01	27,408.59	28,940.33	30,272.69
INGRESO ANUAL	70,348.80	74,432.15	77,969.78	82,327.15	86,117.33

Elaborado por: La Autora

El producto Jack Daniels generará un ingreso anual del 33% para el negocio, el de Arropé de mora un 32%; mientras que el de Cookies and cream un 35%, de acuerdo a la cantidad de ventas, y el precio unitario de cada producto.

5.5 FLUJO DE CAJA

Para el cálculo del flujo de caja se partió de la inversión inicial del Maestro artesano, y los resultados anuales sin contar con las depreciaciones, ya que no son egresos de dinero en efectivo. Con estos datos se obtuvieron los siguientes resultados al final de cada período

Tabla No. 73.
Flujo de efectivo del proyecto

DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
A. INGRESOS OPERACIONALES	-	70,348.80	74,432.15	77,969.78	82,327.15	86,117.33
Recuperación por ventas		70,348.80	74,432.15	77,969.78	82,327.15	86,117.33
B. EGRESOS OPERACIONALES	-	65,338.02	66,152.81	68,416.54	71,150.40	73,458.98
Pago a proveedores		30,750.12	32,534.99	34,081.32	35,985.97	37,642.69
Mano de obra directa		15,000.00	15,320.10	15,647.03	15,980.94	16,321.97
Gastos de ventas (sin dep)		2,440.00	2,492.07	2,545.25	2,599.57	2,655.04
Gastos de administración (sin dep)		14,476.25	13,076.98	13,356.04	13,737.56	13,932.16
Costos indirectos de fabricación (sin dep)		2,671.65	2,728.66	2,786.89	2,846.36	2,907.11
C. FLUJO OPERACIONAL (A - B)	-	5,010.78	8,279.35	9,553.24	11,176.75	12,658.36
D. INGRESOS NO OPERACIONALES	12,860.92	-	-	-	-	-
Créditos a contratarse a largo plazo	12,860.92					
E. EGRESOS NO OPERACIONALES	19,839.52	5,115.69	5,115.69	5,115.69	1,909.00	15.85
Pago de intereses del crédito		1,323.56	848.55	314.03	-	-
Pago de capital del crédito		3,792.12	4,267.14	4,801.66		
Pago impuestos		-	-	-	-	15.85
Adquisición de activos fijos	7,556.10				1,909.00	
Otros egresos	12,283.42					
F. FLUJO NO OPERACIONAL (D - E)	(6,978.60)	(5,115.69)	(5,115.69)	(5,115.69)	(1,909.00)	(15.85)
G. FLUJO NETO GENERADO (C - F)	(6,978.60)	(104.90)	3,163.66	4,437.56	9,267.75	12,642.51

Elaborado por: La Autora

Únicamente en el primer período de la proyección existe un resultado negativo, aunque el monto supera levemente los 100 dólares, lo que se debe a que este año se consideraron los gastos de constitución, los intereses del crédito son más altos, y el volumen de venta en el menor de la proyección, por cuanto el negocio está empezando.

5.6 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio fue calculado en función de las siguientes fórmulas, para unidades y valor:

$$\text{PE (cantidad)} = \frac{\text{Costo fijo}}{\text{Precio} - \text{Costo variable unitario}}$$

$$\text{PE (cantidad)} = \frac{36,982.80}{2.29 - 1.00}$$

$$\text{PE (cantidad)} = 28.690,64$$

$$\text{PE (valor)} = \frac{\text{Costo fijo}}{1 - \frac{\text{Costo variable unitario}}{\text{Ingresos}}}$$

$$\text{PE (valor)} = \frac{36,982.80}{1 - \frac{1.00}{2.29}}$$

$$\text{PE (valor)} = 65,701.57$$

Es decir que, si el proyecto vende 28.691 helados, cubriría todos sus egresos, aunque no genere ganancia, y eso equivaldría a un monto de ingresos anual de 65,701.57 dólares. La gráfica muestra el punto de equilibrio en el que se encuentran los ingresos y los egresos del proyecto para el primer año:

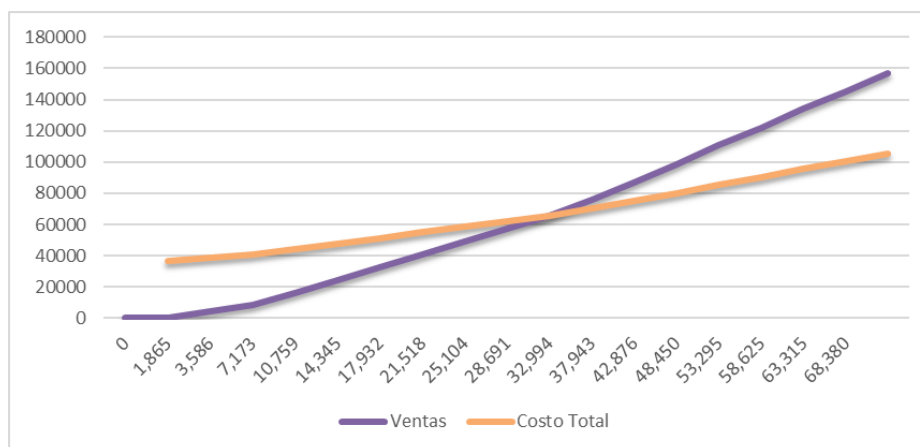


Gráfico No. 28. Punto de equilibrio del primer año
Elaborado por: La Autora

5.7 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

Al comparar los ingresos con los egresos del proyecto, se puede observar que al final de cada año, según las estimaciones presentadas en este capítulo, se obtendrán utilidades. Es decir que los ingresos superan a los egresos en cada período calculado.

Tabla No. 74.
Proyección de resultados

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(+) Ingresos	70,348.80	74,432.15	77,969.78	82,327.15	86,117.33
(-) Costo de ventas	49,168.44	51,330.42	53,261.91	55,559.94	57,618.44
= UTILIDAD BRUTA	21,180.36	23,101.73	24,707.87	26,767.21	28,498.90
(-) Gastos administrativos	14,800.92	13,401.65	13,680.71	14,062.23	14,256.83
(-) Gastos ventas	2,440.00	2,492.07	2,545.25	2,599.57	2,655.04
= UTILIDAD OPERACIONAL	3,939.45	7,208.01	8,481.91	10,105.41	11,587.03
(-) Gastos financieros	1,323.56	848.55	314.03	-	-
= UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	2,615.88	6,359.47	8,167.88	10,105.41	11,587.03
IR (Fracción Básica)	-	-	-	-	-
IR (Fracción Excedente)	-	-	-	-	15.85
(-) Impuesto Renta a pagar	-	-	-	-	15.85
= UTILIDAD DEL EJERCICIO	2,615.88	6,359.47	8,167.88	10,105.41	11,571.17

Elaborado por: La Autora

Es importante aclarar que, en la figura legal de persona natural calificada como artesano, no se considera distribución de utilidades, y el cálculo del impuesto a la renta es efectuado en función de la tabla anual que determina el Servicio de Rentas Internas. Para el cálculo del Impuesto a la Renta de la proyección se consideró la tabla del año 2018, en la que la Fracción Básica es de 11,270 dólares.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Para efectuar la evaluación financiera se partió de los valores obtenidos al final de cada período de la proyección según el Flujo de efectivo, y se calculó la respectiva tasa de descuento, cuyo cálculo fue el siguiente:

Tabla No. 75.
Proyección de resultados

DESCRIPCIÓN	VALOR	% PARTICIPACIÓN	TMAR	TMAR GLOBAL MIXTA
Préstamo	12,860.92	64.82%	11.86%	7.69%
Maestro artesano	6,978.60	35.18%	7.24%	2.55%
Total financiamiento	19,839.52	100.00%	TMAR	10.24%
TMAR = i + f + if	i = premio al riesgo	5%		
	f = Inflación	2.13%		
TMAR inversionistas = riesgo + inflación + riesgo*inflación				7.24%
Elaborado por: La Autora				

Primero se estableció la Tasa mínima aceptable en 7,24%, que provino de la tasa de inflación utilizada en el proyecto, más un porcentaje por el riesgo existente en el proyecto.

Luego se calculó el costo del capital, considerando la tasa del crédito para el porcentaje de recursos prestados, y la TMAR para el capital propio que corresponde al Maestro artesano.

La tasa obtenida para la evaluación fue de 10,24%, la que equivale a la ganancia mínima que el inversionista, en este caso el Maestro artesano, debería recibir por realizar el aporte para iniciar con el proyecto.

5.8.1 Indicadores

5.8.1.1 Valor Actual Neto

El Valor Actual Neto (VAN) compara la inversión el valor de la inversión inicial efectuada por el Maestro artesano, con la sumatoria de los flujos de efectivo traídos a valor actual. Para el caso del proyecto planteado se adjunta el cálculo en el Anexo 4 al final del documento, el VAN fue de 12,885.19 dólares, lo que implica que el proyecto es financieramente factible, ya que este monto mayor que cero implica que se generó valor para el inversionista en el transcurso del tiempo.

El VAN del proyecto equivale a 1.8 veces el valor que el inversionista aportó al inicio del proyecto, lo cual indica que se obtendrá un valor alto respecto a la inversión efectuada, debido al monto bajo que se necesitó al inicio.

5.8.1.2 Tasa Interna de Retorno

La Tasa Interna de Retorno (TIR) implica la ganancia que el inversionista recibirá por invertir su dinero en este proyecto. El cálculo que fue realizado por medio de interpolación, según el Anexo 4 del presente documento, dio como resultado una TIR de 45%, lo que implica que el proyecto es factible según este segundo indicador de evaluación financiera.

La TIR de 45% es superior en 4.4 veces a la tasa de descuento utilizada para este proyecto, lo que implica que el inversionista recibirá una ganancia mucho mayor a la establecida como mínima aceptable para la heladería.

5.8.1.3 Beneficio Costo

Otro indicador utilizado para verificar la factibilidad financiera del proyecto fue el de Beneficio costo, la que compara la inversión y los egresos traídos a valor actual, con todos los ingresos del proyecto en los 5 años, también traídos a valor actual.

Luego del cálculo respectivo que consta en el Anexo 4, se tuvo un BC de 1.08, lo que implica que los ingresos que tendrá el proyecto en los primeros 5 años, serán superiores en 8% a los egresos e inversión efectuados. En otras palabras, por cada dólar invertido y gastado en el proyecto, se obtendrá una ganancia de 8 centavos de dólar.

5.8.1.4 Período de Recuperación

Finalmente, para el cálculo del período de recuperación de la inversión, se acumularon los flujos de efectivo traídos a valor actual, como consta en el Anexo 4, en el que se observa que se obtuvo un valor positivo al cuarto año de operación proyectada, siendo este el período en el que se recuperará la inversión.

Es importante considerar que se estimó que el crédito fuera a 3 años, y luego de este se efectúa la recuperación de la inversión, ya que hay un impacto de baja en los costos fijos del proyecto.

5.8.2 Razones

5.8.2.1 Liquidez

También se procedió a calcular la liquidez del proyecto para los 5 años de operación proyectada, para lo que se estimaron cifras de los balances anuales de situación financiera, tal como consta en el Anexo 5 al final del documento. En función de esos datos, la liquidez del proyecto al final de cada año, sería la siguiente:

Tabla No. 76.
Cálculo de liquidez

LIQUIDEZ	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Activo corriente / Pasivo corriente	5.38	5.35	4.64	4.78	5.30

Elaborado por: La Autora

El valor se mantiene entre 4.6 y 5.4 durante los años proyectados, lo cual implica que el negocio tendrá suficiente circulante y bienes líquidos para cubrir las obligaciones a corto plazo, considerando la estimación de ventas al contado, y pagos a proveedores a 15 o 30 días.

5.8.2.2 Rentabilidad neta

Otro indicador importante para el proyecto representa la rentabilidad neta, la que para el caso del proyecto fue calculada a partir de las ventas de la Tabla 73 de resultados del proyecto, y al final de todos los egresos, incluyendo los impuestos, se obtuvieron utilidades netas que fueron del 3,7% para el primer período, pero que por el incremento del volumen se fueron incrementando hasta llegar al 13,4% en el quinto año de operación estimada.

Tabla No. 77.
Cálculo de la rentabilidad neta

RENTABILIDAD NETA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidad neta / Ventas	3.7%	8.5%	10.5%	12.3%	13.4%

Elaborado por: La Autora

La rentabilidad calculada permite verificar la viabilidad económica del proyecto, ya que se esperan ganancias positivas y crecientes durante los 5 años de proyección.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Desde una perspectiva de mercado el proyecto es viable de ser realizado, puesto que existe interés por parte de la población local, a la que se añade el carácter turístico que tiene el sector los fines de semana y feriados. A esto debe añadirse una competencia que abarca una oferta baja, dejando una amplia demanda insatisfecha.

En el capítulo de producción se determinó el proceso de elaboración de helados, que se efectuará en 6 minutos por cliente, ya que será efectuado a la vista del consumidor, lo que también se convierte en un aspecto novedoso y ventajoso para el negocio propuesto.

Desde una postura organizacional el proyecto no requiere de una estructura amplia, al contrario, se ha propuesto un esquema artesanal lo que implica la presencia de un maestro artesano y dos operarios, los necesarios para atender el negocio y realizar la preparación de los helados con materias primas frescas.

En el ámbito legal el proyecto se ha organizado como taller artesanal, debido a su carácter manual en la producción de los helados a su enfoque hacia la calidad y la innovación y no a la cantidad, beneficiándose así de diversas ventajas de esta figura como la exoneración del pago del IVA, entre otros aspectos.

De acuerdo a las estimaciones de ingresos y egresos, así como a la evaluación financiera del proyecto, se determinó la factibilidad del mismo, porque se obtendría una rentabilidad superior al 10% a partir del tercer año de operación, un VAN mayor a 12 mil dólares en el quinto año de funcionamiento, una TIR del 45%, que es 4.4 veces mayor a la mínima aceptable del proyecto; y la recuperación al cuarto año de las proyecciones.

RECOMENDACIONES

Es recomendable que la Heladería aproveche su contacto directo con el cliente y con la comunidad, para sondear opiniones acerca de la satisfacción del cliente respecto al producto, a sus expectativas y a los cambios en sus preferencias, permitiendo plantear acciones de marketing enfocadas a estos aspectos.

Uno de los aspectos más importantes es que se busque un local con entrada directa desde la calle para que la heladería pueda ser conocida y visitada más fácilmente por los clientes y potenciales consumidores.

En el ámbito organizacional se recomienda la realización de capacitaciones para mejorar la capacidad del personal y sus conocimientos respecto al manejo del nitrógeno líquido, con la finalidad de aumentar la seguridad y la integridad de empleados y clientes.

Proyectar a futuro el cambio de la figura legal, de taller artesanal a Compañía de Responsabilidad Limitada con el objetivo de la apertura nuevos locales a modo de subsidiarias o franquicias en otras provincias.

Otro aspecto importante en cuanto al ámbito financiero, es que el Maestro artesano lleve un control mensual de ingresos y egresos, no solo para cumplir con la declaración de los impuestos según la normativa legal, sino para asegurar que se alcancen las ventas estimadas, así como que se controlen los egresos y garantizar la rentabilidad del negocio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banco Central del Ecuador. (2018). *Cuentas nacionales*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/763-cuentas-nacionales>
- Banco Central del Ecuador. (2018). *Indicadores Económicos*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php
- Banco Central del Ecuador. (2018). *Reportes de Pobreza y Desigualdad*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/>
- Banco Solidario. (2016). *Pasos para crear una empresa en Ecuador*. Obtenido de Cuida tu futuro: <https://cuidatufuturo.com/pasos-crear-empresa-ecuador/>
- Belío, J. (2007). *Claves para gestionar precio, producto y marca: cómo afrontar una guerra de precios*. España: Editorial Wolters Kluwer.
- Casado, A., & Sellers, R. (2010). *Introducción al Marketing*. Madrid, España: Editorial Club Universitario.
- Código Tributario. (2018). Obtenido de Servicio de Rentas Internas: http://www.sri.gob.ec/web/guest/bases-legales?p_auth=778m6KBO&p_p_id=busquedaBasesLegales_WAR_BibliotecaPortlet_INSTANCE_of7yGq9alBkn&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=texto&p_p_col_count=2&_busquedaBasesLegales_WAR_BibliotecaPortl
- Drucker, R., & Pino, A. (2007). Consideraciones para una política pública en ciencia y tecnología. En J. Calva, *Educación, ciencia, tecnología y competitividad* (págs. 95-120). México, D.F.: UNAM.
- Escudero, M. (2014). *El Mercado (Marketing en la actividad comercial)*. México: Editex.
- García, R. (2002). *Marketing internacional*. Madrid, España: ESIC Editorial.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.

- INEC. (2017). *Tecnologías de la información y la comunicación ENEMDU 2017*.
Obtenido de INEC: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2017/Tics%202017_270718.pdf
- INEC. (2018). *Proyecciones Poblacionales*. Obtenido de Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2018). *Población*. Obtenido de Ecuador en Cifras: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/?s=población>
- Jordá, M. (2011). *Diccionario práctico de gastronomía y salud: Con más de 5.000 entradas, recetario, refranero y dichos populares del autor*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Ley de Compañías del Ecuador*. (2017). Obtenido de Servicio de Rentas Internas: www.sri.gob.ec/DocumentosAlfrescoPortlet/descargar/1009adcf.../Ley+Cias.pdf
- Ley de Gestión Ambiental*. (2004). Obtenido de Ministerio del Ambiente: <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEY-DE-GESTION-AMBIENTAL.pdf>
- Ley de Régimen Tributario Interno LRTI*. (2018). Obtenido de Servicio de Rentas Internas: http://www.sri.gob.ec/web/guest/bases-legales?p_auth=778m6KBO&p_p_id=busquedaBasesLegales_WAR_BibliotecaPortlet_INSTANCE_of7yGq9alBkn&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=texto&p_p_col_count=2&busquedaBasesLegales_WAR_BibliotecaPortl
- Ley Orgánica de Defensa del Consumidor* . (2015). Obtenido de Ministerio de Industrias y Productividad: <https://www.industrias.gob.ec/wp-content/uploads/2015/09/LEY-ORGANICA-DE-DEFENSA-DEL-CONSUMIDOR.pdf>
- López, B. (2001). *La esencia del Marketing*. Barcelona, España: Editorial Barcelona Digital.
- Martínez, D., & Milla, A. (2012). *Análisis del entorno*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

- Matilla, K. (2011). *Conceptos fundamentales en la Planificación Estratégica de las Relaciones Públicas*. Madrid: Editorial UOC.
- Porter, M. (2009). *Estrategia competitiva: Técnicas para el análisis de la empresa y sus competidores*. Ediciones Pirámide.
- Porter, M. (2017). *Ser competitivo: Edición actualizada y aumentada*. Chile: Grupo Planeta - Harvard Business Press.
- SNI. (13 de enero de 2018). *Ficha de Cifras generales*. Obtenido de Cantón Quito: http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20F/1701_QUITO_PICHINCHA.pdf
- Talaya, Á., García, J., Narros, M. J., Olarte, C., Reinares, E., & Saco, M. (2015). *Principios de marketing* (4ta ed.). Madrid: ESIC Editorial.
- Viscarrí, J., & Mas, M. (2010). *Los pilares del marketing*. España: Universitat Politècnica de Catalunya. Iniciativa Digital Politècnica.

ANEXOS

ANEXO 1. CUESTIONARIO DE ENCUESTA

CUESTIONARIO DE ENCUESTA

Instrucciones: Lea detenidamente la encuesta y responda señalando la alternativa que más se acerque a su preferencia. Si la pregunta lo indica puede responder más de una alternativa. Se le agradece de antemano por la colaboración prestada a la presente encuesta.

1. Edad

2. Sexo

☐ Masculino ☐ Femenino

3. Nivel de ingresos familiar

☐ Bajo ☐ Medio bajo ☐ Medio ☐ Medio alto ☐ Alto

4. ¿Cuántos miembros de su familia consume actualmente helados?

☐ 1-2 ☐ 2-4 ☐ 4-6 ☐ 6-8 ☐ Más de 8

5. ¿Con qué frecuencia consumen helados?

☐ semanalmente ☐ quincenalmente ☐ mensualmente ☐ bimensualmente
☐ semestralmente ☐ Anualmente

6. ¿Dónde adquiere actualmente los helados?

7. ¿Tiene conocimiento sobre qué es el nitrógeno líquido?

☐ Si ☐ No

8. ¿Qué sabores de helado son de su preferencia?

☐ Frutos rojos (mora, fresa, frambuesa, o similares)
☐ Frutos ácidos (limón, naranja)
☐ Frutos tropicales (banano, papaya, piña y otros)
☐ Otra (guanábana, guayaba, chirimoya, uvilla)
☐ Sabores tradicionales (leche, vainilla, chocolate)
☐ Innovadores (aguacate, tomate de árbol, y otros)
☐ De licores

9. ¿Estaría dispuesto a probar un helado congelado en ese momento con nitrógeno líquido?

☐ Si ☐ No

10. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por unidad de este tipo de helado?

☐ Menos de 1 dólar ☐ Entre 1 y 3 dólares ☐ Entre 3 y 5 dólares
☐ Entre 5 y 8 dólares ☐ Entre 8 y 10 dólares

ANEXO 2. ESTIMACIÓN DE COSTOS POR PRODUCTO

HELADO JACK DANIELS

Costos directos por helado

INSUMO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO UTILIZADO
Crema de leche	Mililitros	40	0.003	0.10
Leche condensada	Gramos	30	0.006	0.17
Leche evaporada	Gramos	30	0.005	0.15
Escencia de vainilla	Mililitros	2	0.050	0.10
Jack Daniels	Mililitros	2	0.093	0.19
Nitrogeno líquido	Mililitros	80	0.003	0.24
Cono de galleta	Unidad	1	0.100	0.10
Costo producto				1.04
Servilletas	Unidad	2	0.012	0.02
Costo Unitario del producto				1.06

Desperdicio de ingredientes en el proceso entre el 2% y 4%

Precio al consumidor: 2.50

Margen bruto: 1.44

57%

HELADO ARROPE MORA

Costos directos por helado

INSUMO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO UTILIZADO
Crema de leche	Mililitros	40	0.003	0.10
Leche condensada	Gramos	30	0.006	0.17
Leche evaporada	Gramos	30	0.005	0.15
Arrope mora	Mililitros	50	0.003	0.13
Nitrogeno líquido	Mililitros	80	0.003	0.24
Cono de galleta	Unidad	1	0.100	0.10
Costo producto				0.88
Servilletas	Unidad	2	0.012	0.02
Costo Unitario del producto				0.90

Desperdicio de ingredientes en el proceso entre el 2% y 4%

Precio al consumidor: 2.10

Margen bruto: 1.20

57%

HELADO cookies AND CREAM

Costos directos por helado

INSUMO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO UTILIZADO
Crema de leche	Mililitros	40	0.003	0.10
Leche condensada	Gramos	30	0.006	0.17
Leche evaporada	Gramos	30	0.005	0.15
Escencia de vainilla	Mililitros	2	0.050	0.10
Galletas oreo	Gramos	18	0.009	0.17
Nitrogeno líquido	Mililitros	80	0.003	0.24
Cono de galleta	Unidad	1	0.100	0.10
Costo producto				1.02
Servilletas	Unidad	2	0.012	0.02
Costo Unitario del producto				1.04

Desperdicio de ingredientes en el proceso entre el 2% y 4%

Precio al consumidor: 2.30

Margen bruto: 1.26

55%

ANEXO 3. DEPRECIACIÓN, MANTENIMIENTO Y SEGURO DE BIENES

Cálculo separado por producción y administración:

Depreciación separada

DESCRIPCIÓN	PRODUCCIÓN	ADMINISTRACIÓN	VENTAS	TOTAL
Equipamiento	225.00	-	-	225.00
Mobiliario	142.00	56.00	-	198.00
Equipos de oficina	-	12.00	-	12.00
Equipos computación	379.67	256.67	-	636.33
Total	746.67	324.67	-	1,071.33

Mantenimiento separado

DESCRIPCIÓN	PRODUCCIÓN	ADMINISTRACIÓN	VENTAS	TOTAL
Maquinaria	112.50	-	-	112.50
Mobiliario	56.80	22.40	-	79.20
Equipos de oficina	-	4.80	-	4.80
Equipos computación	56.95	38.50	-	95.45
Total	226.25	65.70	-	291.95

Seguro separado

DESCRIPCIÓN	PRODUCCIÓN	ADMINISTRACIÓN	VENTAS	TOTAL
Maquinaria	56.25	-	-	56.25
Mobiliario	28.40	11.20	-	39.60
Equipos de oficina	-	2.40	-	2.40
Equipos computación	28.48	19.25	-	47.73
Total	113.13	32.85	-	145.98

ANEXO 4. CÁLCULO DE LOS INDICADORES DE EVALUACIÓN FINANCIERA

VAN

AÑO	FNC	(1+i) ⁿ	FNC/(1+i) ⁿ
0	(6,978.60)		(6,978.60)
1	(104.90)	1.10	(95.16)
2	3,163.66	1.22	2,603.45
3	4,437.56	1.34	3,312.71
4	9,267.75	1.48	6,276.16
5	12,642.51	1.63	7,766.63
Total	29,406.57		12,885.19

$$V.A.N = \sum \frac{FNC_t}{(1+i)^n} - I_o$$

185%

Cálculo TIR con fórmula

AÑO	FNC	VAN CON Tm	VAN CON TM
		40.0%	49.0%
0	(6,978.60)	(6,978.60)	(6,978.60)
1	(104.90)	(74.93)	(70.41)
2	3,163.66	1,614.11	1,425.01
3	4,437.56	1,617.18	1,341.48
4	9,267.75	2,412.47	1,880.31
5	12,642.51	2,350.68	1,721.48
Total		940.91	(680.73)
Tm	40%		
TM	49%		
VPN_m	940.91		
VPN_M	(680.73)		
TIR	45%		

$$T.I.R = Tm + (TM - Tm) \left[\frac{V.A.NTm}{(V.A.NTm - V.A.NTM)} \right]$$

BENEFICIO COSTO

AÑO	INGRESOS	COSTOS	INGRESOS ACTUALIZADOS	COSTOS ACTUALIZADOS
0	-	6,978.60	-	6,978.60
1	70,348.80	67,732.92	63,817.03	61,444.03
2	74,432.15	68,072.69	61,252.02	56,018.66
3	77,969.78	69,801.90	58,205.77	52,108.31
4	82,327.15	72,125.23	55,752.29	48,843.51
5	86,117.33	74,530.31	52,904.19	45,785.97
TOTAL	391,195.22	359,241.65	291,931.30	271,179.07
RELACIÓN BENEFICIO COSTO (RBC):				1.08

Cálculo del PRI

AÑO	FLUJO EFECTIVO	FLUJO EFECTIVO ACTUALIZADO	FLUJO EFECTIVO ACTUALIZADO ACUMULADO
0	(6,978.60)	(6,978.60)	(6,978.60)
1	(104.90)	(95.16)	(7,073.76)
2	3,163.66	2,603.45	(4,470.31)
3	4,437.56	3,312.71	(1,157.60)
4	9,267.75	6,276.16	5,118.56
5	12,642.51	7,766.63	12,885.19

Recuperación al: **4to año**

Hipótesis para el Balance

Reservas de cada año, respecto de la utilidad neta anterior	5%
Cientes: VENTAS A CREDITO	5%
Proveedores: % sobre Coste de Ventas	10%
Inventario final:	8%

Balance de situación financiera

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Activo corriente	16,550.63	17,407.69	15,827.59	17,208.34	20,023.83
Existencias	2,563.02	2,711.79	2,840.68	2,999.43	3,137.52
Clientes	3,517.44	3,721.61	3,898.49	4,116.36	4,305.87
Disponible	10,470.16	10,974.29	9,088.42	10,092.55	12,580.45
Activo no corriente	5,187.67	4,116.33	3,045.00	3,882.67	2,811.33
Terrenos	-	-	-	-	-
Inmovilizado Material Bruto	6,259.00	6,259.00	6,259.00	8,168.00	8,168.00
Amortización Acumulada	1,071.33	2,142.67	3,214.00	4,285.33	5,356.67
TOTAL ACTIVO	21,738.29	21,524.02	18,872.59	21,091.01	22,835.17
Pasivo corriente	3,075.01	3,253.50	3,408.13	3,598.60	3,780.12
Proveedores	3,075.01	3,253.50	3,408.13	3,598.60	3,764.27
Impuesto por pagar	-	-	-	-	15.85
Pasivo no corriente	9,068.80	4,801.66	-	-	-
Deudas con Entidades de Crédito a LP	9,068.80	4,801.66	-	-	-
TOTAL PASIVO	12,143.81	8,055.16	3,408.13	3,598.60	3,780.12
Capital Social	6,978.60	6,978.60	6,978.60	6,978.60	6,978.60
Reservas	-	130.79	317.97	408.39	505.27
Resultado del ejercicio	2,615.88	6,359.47	8,167.88	10,105.41	11,571.17
PATRIMONIO	9,594.48	13,468.86	15,464.45	17,492.41	19,055.05
Total Pasivo y Patrimonio control	21,738.29	21,524.02	18,872.59	21,091.01	22,835.17
control	-	-	-	-	-

valor en libros	5,187.67	4,116.33	3,045.00	3,882.67	2,811.33
-----------------	----------	----------	----------	----------	----------

Datos del balance de PyG	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	70,348.80	74,432.15	77,969.78	82,327.15	86,117.33
Utilidad antes de impuestos e intereses	2,615.88	6,359.47	8,167.88	10,105.41	11,587.03
Utilidad neta	2,615.88	6,359.47	8,167.88	10,105.41	11,571.17

Inventarios

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	70,348.80	74,432.15	77,969.78	82,327.15	86,117.33
Costo mercadería vendida	28,187.10	32,386.22	33,952.44	35,827.22	37,504.61
Inventario inicial	-	2,563.02	2,711.79	2,840.68	2,999.43
Compras	30,750.12	32,534.99	34,081.32	35,985.97	37,642.69
Inventario final	2,563.02	2,711.79	2,840.68	2,999.43	3,137.52