

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO**

**CARRERA:
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:
INGENIERAS COMERCIALES**

**TEMA:
PROYECTO ASOCIATIVO PARA LA PRODUCCIÓN DE HELADOS DE
LECHE EN EL BARRIO EL TAXO DE LA PARROQUIA DE COTOGCHOA,
CANTÓN RUMIÑAHUI SU DISTRIBUCIÓN EN DIFERENTES
PRESENTACIONES EN LAS CIUDADES DE QUITO Y SANGOLQUÍ.**

**AUTORAS:
LUISA GEOVANNA ALMEIDA CUASPUD
BÁRBARA NATALI SÁNCHEZ PÉREZ**

**DIRECTOR:
MANUEL ANÍBAL BEDÓN MARTÍNEZ**

Quito, mayo del 2015

**DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO
DEL TRABAJO DE GRADO**

Nosotras, autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de titulación y su reproducción sin fines de lucro.

Además, declaramos que los conceptos desarrollados, análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad de las autoras

Quito, mayo del 2015.

(f) _____

Luisa Geovanna Almeida Cuaspud.
C.C 172408381-9

(f) _____

Bárbara Natali Sánchez Pérez.
C.C 172033377-0

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de tesis primeramente a Dios, por ser mi guía en cada paso que doy, por iluminar mi mente, fortalecer mi corazón y por haber puesto en mí camino a las personas correctas, que han sido mi apoyo y compañía durante mi vida estudiantil. A mis padres, Marco y Fabiola, por su amor, paciencia y apoyo incondicional y a mis queridas hermanas, Pamela y Lorena, que han sido mi ejemplo y motivación.

Luisa

Este trabajo de tesis lo dedico a Dios quien siempre me ha ayudado y dado las fuerzas para seguir a adelante en toda las circunstancias de mi vida. A mis padres Leonardo Sánchez y María Elena Pérez por haberme brindado su cariño y apoyo incondicional y a mi hermano Braulio quien ha sido mi guía incondicional y mi ejemplo a seguir, Elena quien me ha brindado su amor y su mano cuando más lo he necesitado, Deborah mi pequeña hermana quien me ha enseñado a ser fuerte y a luchar por lo que creo.

Bárbara

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo va dirigido con expresión de gratitud a la Universidad Politécnica Salesiana por los conocimientos impartidos a lo largo de nuestra carrera y de manera especial para nuestro Director de tesis Eco. Manuel Bedón, así como también al Ing. Marco Almeida y al Ing. Leonardo Sánchez que con dedicación y paciencia supieron dirigirnos hacia la culminación de este proyecto con éxito.

RESUMEN

El presente proyecto busca analizar la factibilidad de la creación de una microempresa bajo el enfoque de la economía popular y solidaria en la parroquia de Cotogchoa. Con la finalidad de generar fuentes de empleo y a su vez ingresos que mejoren la calidad de vida de esta comunidad. La microempresa se orienta hacia la elaboración de un derivado de la leche no convencional como es el caso del helado (generación de valor agregado a la extracción de leche). La comercialización y distribución se realizará en el sector de Chillogallo al sur de Quito y en el sector de Sangolquí, teniendo como mercado objetivo un total de 41652 consumidores potenciales.

El proyecto tendrá una inversión inicial de \$60268,4 la misma que se recuperará en el cuarto año. El precio de venta del producto es de \$1,00 por paleta de helado y \$6,00 por tarrina de litro de helado. Este precio es asequible y compite con el resto de competidores en el mercado. El negocio de producir y comercializar helados de leche se muestra interesante para los inversionistas, ya que los resultados obtenidos a través de las herramientas de evaluación financiera son positivos; con un VAN de \$56.514,64 y un TIR de 66%.

ABSTRACT

This project seeks to analyze the feasibility of creating a microenterprise under the focus of popular and solidarity economy in the parish of Cotogchoa. In order to generate employment and income in turn improve the quality of life of this community. Microenterprise is geared towards developing a derivative of unconventional milk such as ice cream (generating value added milk extraction). Marketing and distribution will be made in the field of Chillogallo south of Quito and in the field of Sangolquí, aiming market a total of 41652 potential consumers.

The project will have an initial investment of \$ 60268, 4 that it will recover in the fourth year. The selling price of the product is \$1, 00 by popsicle and \$ 6, 00 per liter tub of ice cream. These prices is affordable and compete with other competitors in the market. The business of producing and selling ice milk shows interesting for investors, since the results obtained through financial assessment tools are positive; with an NPV of \$56.514, 64 and an IRR of 66%.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1	3
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.1 Diagnóstico de la situación.....	3
1.1.2 Competencia.....	4
1.2. Contextualización e identificación del problema de investigación	5
1.2.1. El problema de investigación.....	5
1.2.1.1. Principales causas o sub-problemas	5
1.2.1.2. Efectos o consecuencias	5
1.3 Árbol de problemas comunidad del Taxo.....	6
1.4. Formulación del problema de investigación.....	7
1.5. Sistematización del problema de investigación	7
1.6. Objetivos.....	8
1.7 Marco legal.....	8
CAPÍTULO 2	10
ESTUDIO DE MERCADO	10
2.1. Estudio de mercado	10
2.1.1. Objetivos del estudio de mercado	10
2.2. Descripción del producto.....	11
2.2.1 Normativa técnica	11
2.2.2 Requisitos generales	11
2.2.3 Requisitos de elaboración	11
2.2.4 Aditivos.....	11
2.2.6 Clasificación por su uso/efecto	13
2.2.7 Presentación del producto	14
2.3 Tipo de investigación	15
2.3.1 Métodos y técnicas de investigación	15
2.5 Diseño de la investigación	17
2.6 Población o mercado objetivo	17
2.9 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29

2.11 Técnicas de procesamiento y análisis de datos	39
2.11.2 Mercado objetivo o compradores insatisfechos de la muestra (Sangolquí)	53
2.4.1 Segmentación de mercado	54
2.12 Demanda.....	59
2.12.1 Consumo per-cápita (sur de Quito).....	59
2.12.2 Consumo per-cápita (Sangolquí)	62
2.13. Oferta (sur de Quito y Sangolquí)	65
2.13.1. Clasificación de la oferta	65
2.13.2 Oferta actual.....	66
2.13.4 Proyección de la oferta	69
2.14 Demanda insatisfecha.....	71
2.15 Plan de marketing.....	71
2.15.1. Situación del mercado local.....	71
2.15.2 Evaluación del competidor	72
2.15.3 Amenaza de productos sustitutos.....	73
2.16 FODA	73
2.16.1. Matriz (PAI, EFI, PAE, EFE).....	73
2.17 Marketing mix	80
2.17.1. Análisis de precios.....	80
2.17.2 Análisis de la promoción	81
2.17.3 Análisis del producto	81
2.17.4 Análisis de la plaza o distribución.....	82
CAPÍTULO 3	83
ESTUDIO TÉCNICO	83
3.1. Objetivo del estudio técnico	83
3.2. Localización óptima de la planta.....	83
3.2.1. Macro localización.....	83
3.2.2. Micro localización	88
3.3. Tamaño del proyecto	89
3.3.1. Capacidad instalada y demanda potencial insatisfecha	89
3.4. Descripción del proceso productivo	90
3.5 Selección de maquinaria.....	96
3.6 Distribución del terreno.....	96

3.6.1. Distribución de la planta.....	98
3.7. La empresa y su organización	99
3.7.1. Filosofía de la empresa	99
3.7.3. Manual de funciones.....	100
3.8. Aspectos legales	103
3.9 Estudio ambiental: Matriz Leopold	108
CAPÍTULO 4	110
ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO	110
4.1 Inversión en activos fijos.....	110
4.2. Inversión en activos intangibles	113
4.3. Inversión en capital de trabajo.....	114
4.4. Depreciación y amortización.....	116
4.5 Financiamiento	118
4.5.1 Capital social.....	118
4.5.2. Financiamiento préstamo bancario	119
4.6 Gasto sueldos.....	122
4.7 Ingresos.....	128
4.8 Egresos	129
4.9 Balance general proyectado.....	132
4.9.1. Balance general proyectado sin financiamiento	132
4.9.2. Balance general proyectado con financiamiento	133
4.10. Flujo de caja	134
4.10.1. Flujo de caja sin financiamiento	135
4.10.2. Flujo de caja con financiamiento	136
4.11. Estado de pérdidas y ganancias	136
4.11.1. Estado de pérdidas y ganancias con financiamiento.....	137
4.11.2. Estado de pérdidas y ganancias sin financiamiento.....	137
4.12. TMAR.....	138
4.13. VAN Y TIR	139
4.13.1. VAN y TIR sin financiamiento.....	139
4.13.2. VAN y TIR con financiamiento.....	141
4.14. Punto de equilibrio	143
4.15. Período de recuperación	145

CONCLUSIONES	146
RECOMENDACIONES	148
LISTA DE REFERENCIAS	149

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Requisitos generales del helado.....	12
Tabla 2.	Requisitos microbiológicos.....	12
Tabla 3.	Oferta y mercado objetivo sur de Quito.....	23
Tabla 4.	Oferta y mercado objetivo Sangolquí	27
Tabla 5.	Oferta y mercado objetivo sur de Quito.....	33
Tabla 6.	Oferta y mercado objetivo Sangolquí	37
Tabla 7.	Oferta y mercado objetivo sur de Quito.....	52
Tabla 8.	Oferta y mercado objetivo Sangolquí	53
Tabla 9.	Segmentación de mercados global.....	55
Tabla 10.	Segmentación de mercados (sector Chillogallo).....	55
Tabla 11.	Segmentación de mercados (Sangolquí)	57
Tabla 12.	Población por parroquias cantón Rumiñahui	58
Tabla 13.	Consumo per-cápita sur de Quito.....	59
Tabla 14.	Demanda histórica satisfecha sur de Quito	60
Tabla 15.	Proyección lineal sur de Quito	61
Tabla 16.	Demanda futura sur de Quito	62
Tabla 17.	Consumo per-cápita Sangolquí	62
Tabla 18.	Demanda histórica satisfecha Sangolquí.....	63
Tabla 19.	Proyección lineal Sangolquí.....	64
Tabla 20.	Demanda futura Sangolquí.....	64
Tabla 21.	Oferta y mercado objetivo sur de Quito.....	67
Tabla 22.	Oferta y mercado objetivo de Sangolquí.....	67
Tabla 23.	Oferta histórica satisfecha sur de Quito	68
Tabla 24.	Oferta histórica satisfecha Sangolquí.....	68
Tabla 25.	Proyección lineal sur de Quito	69
Tabla 26.	Oferta futura sur de Quito	69
Tabla 27.	Proyección lineal Sangolquí.....	70
Tabla 28.	Oferta futura Sangolquí.....	70
Tabla 29.	Demanda insatisfecha sur de Quito.....	71

Tabla 30.	Demanda insatisfecha Sangolquí	71
Tabla 31.	FODA	73
Tabla 32.	Matriz FCE	74
Tabla 33.	Matriz PAI factores claves de éxito en la industria heladera	74
Tabla 34.	Matriz EFI	76
Tabla 35.	Matriz PAE factores claves de éxito en la industria heladera	77
Tabla 36.	Matriz EFE	78
Tabla 37.	Precio de helados en paleta (en centavos de dólar)	80
Tabla 38.	Precio de helados en tarro de litro	81
Tabla 39.	Método cualitativo por puntos ponderados	85
Tabla 40.	Capacidad instalada esperada	89
Tabla 41.	Proliferación bacteriológica en función del enfriamiento	91
Tabla 42.	Costo maquinaria y equipo	96
Tabla 43.	Impacto ambiental	109
Tabla 44.	Distribución física de la planta de helados	110
Tabla 45.	Maquinaria y equipo	111
Tabla 46.	Obra civil	111
Tabla 47.	Equipo de oficina	113
Tabla 48.	Equipo de computación	113
Tabla 49.	Resumen activos fijos	113
Tabla 50.	Gastos activos diferidos	113
Tabla 51.	Inversión en capital de trabajo	114
Tabla 52.	Inversión en activos fijos	114
Tabla 53.	Depreciación propiedad, planta y equipo	116
Tabla 54.	Amortización activo intangible	118
Tabla 55.	Valor residual	118
Tabla 56.	Capital social	118
Tabla 57.	Financiera de la inversión	119
Tabla 58.	Información del apalancamiento	119
Tabla 59.	Amortización de la deuda	119
Tabla 60.	Resumen pagos de la deuda	121
Tabla 61.	Datos gasto sueldos	122
Tabla 62.	Rol de pagos y provisiones año 1	123
Tabla 63.	Rol de pagos y provisiones año 2	124

Tabla 64.	Rol de pagos y provisiones año 3.....	125
Tabla 65.	Rol de pagos y provisiones año 4.....	126
Tabla 66.	Rol de pagos y provisiones año 5.....	127
Tabla 67.	Resumen de gastos sueldos	128
Tabla 68.	Ingresos	128
Tabla 69.	Suministros de limpieza planta	129
Tabla 70.	Suministro de limpieza máquinas	129
Tabla 71.	Seguridad industrial	129
Tabla 72.	Gastos servicios básicos	130
Tabla 73.	Gasto publicidad.....	130
Tabla 74.	Costo total y costo unitario	130
Tabla 75.	Balance general sin deuda.....	132
Tabla 76.	Balance general con deuda.....	133
Tabla 77.	Flujo de efectivo sin deuda	135
Tabla 78.	Flujo de efectivo con deuda	136
Tabla 79.	Estado de resultados con deuda.....	137
Tabla 80.	Margen bruto y operativo con deuda	137
Tabla 81.	Estado de resultados sin deuda.....	137
Tabla 82.	Margen bruto y operativo sin deuda.....	138
Tabla 83.	Datos del VAN sin deuda.....	139
Tabla 84.	Valor actual neto VAN.....	140
Tabla 85.	TIR sin financiamiento.....	140
Tabla 86.	Datos del VAN con financiamiento	141
Tabla 87.	Flujos de efectivo proyectados con financiamiento:	141
Tabla 88.	Valor actual neto VAN.....	141
Tabla 89.	TIR sin financiamiento.....	141
Tabla 90.	Resumen del VAN con y sin deuda	142
Tabla 91.	Resumen del TIR con y sin deuda.....	142
Tabla 92.	Punto de equilibrio	143
Tabla 93.	Datos para el cálculo del PE del año 1	144
Tabla 94.	Período de recuperación.....	145

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Árbol de problemas.....	6
Figura 1. Presentación del helado en paleta	14
Figura 2. Presentación helado en tarro de litro.....	15
Figura 3. ¿Consume usted helados de cualquier tipo?	18
Figura 4. Si consume el producto ¿está satisfacción del producto o insatisfecho...	19
Figura 5. Si está satisfecho ¿estaría disposición a consumir un helado artesanal a base de leche?.....	19
Figura 6. Si no está satisfecho ¿estaría disposición a consumir un helado artesanal	20
Figura 7. Si no consume ¿estaría disposición a probar un helado que satisfaga sus necesidades?	21
Figura 8. Mercado objetivo	22
Figura 9. ¿Consume usted helados de cualquier tipo?	23
Figura 10. Si consume el producto ¿está satisfecho o insatisfecho con el producto?	24
Figura 11. Si está satisfecho. ¿Estaría dispuesto a consumir un helado artesanal a base de leche?.....	24
Figura 12. Si no está satisfecho ¿estaría dispuesto a consumir un helado artesanal a base de leche?.....	25
Figura 13. Si consume ¿estaría dispuesto a probar un helado que satisfasga sus necesidades?	25
Figura 14. Mercado objetivo	26
Figura 15. ¿Consume usted helados de cualquier tipo?.....	29
Figura 16. Si consume el producto ¿está satisfecho o insatisfecho con el mismo?	30
Figura 17. Si está satisfecho ¿estaría dispuesto a consumir un helado artesanal a base de leche?.....	30
Figura 18. Si no está satisfecho ¿estaría dispuesto a consumir un helado artesanal a base de leche?.....	31

Figura 19.	Si consume ¿estaría dispuesto a probar un helado que satisfaga sus necesidades?	31
Figura 20.	Mercado objetivo	32
Figura 21.	Consume usted helados de cualquier tipo	33
Figura 22.	Si consume el producto ¿está satisfecho o insatisfecho con el mismo?	34
Figura 23.	Si está satisfecho ¿estaría dispuesto a consumir un helado artesanal ..	34
Figura 24.	Si no está satisfecho ¿estaría dispuesto a consumir un helado artesanal	35
Figura 25.	Si no consume ¿estaría dispuesto a probar un helado que satisfaga sus necesidades?	35
Figura 26.	Mercado objetivo	36
Figura 27.	Género	39
Figura 28.	Nivel de ingresos	40
Figura 29.	¿Consume usted helados?	40
Figura 30.	¿Con que frecuencia y en qué cantidad consume usted helados?	41
Figura 31.	¿Cuál es la cantidad de helado que consume?	41
Figura 32.	¿Qué tipo de presentación prefiere al momento de consumir helados?	42
Figura 33.	De las marcas de helado existentes en el mercado ¿Cuál prefiere?	42
Figura 34.	¿En qué lugar prefiere comprar helados?.....	43
Figura 35.	¿Estaría dispuesto a consumir helados artesanales a base de leche? ...	44
Figura 36.	¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un helado de leche?	44
Figura 37.	¿Por qué medios le gustaría recibir información sobre este producto?	45
Figura 38.	Género	45
Figura 39.	Nivel de ingresos	46
Figura 40.	¿Consume usted helados?	46
Figura 41.	¿Con qué frecuencia y en qué cantidad consume usted helados?	47
Figura 42.	¿Qué cantidad de helado consume?	47
Figura 43.	¿Qué tipo de presentación prefiere al momento de consumir helados?	48
Figura 44.	De las marcas de helados existentes en el mercado ¿Cuál prefiere?....	48
Figura 45.	¿En qué lugar prefiere comprar helados?.....	49
Figura 46.	¿Estaría dispuesto a consumir helados artesanales a base de leche? ...	50
Figura 47.	¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un helado de leche?	50
Figura 48.	¿Por qué medios le gustaría recibir información sobre este producto?	51

Figura 49.	Mercado objetivo	52
Figura 50.	Mercado objetivo	53
Figura 51.	Población parroquia de Chillogallo.....	56
Figura 52.	PEA parroquia de Chillogallo	57
Figura 53.	PEA parroquia de Sangolquí	59
Figura 54.	Ubicación del cantón Rumiñahui	88
	Fuente (Viverumiñahui, 2010).....	88
Figura 55.	Diagrama de procesos	95
Figura 56.	Implantación.....	97
Figura 57.	Implantación.....	98
Figura 58.	Organigrama estructural.....	101
Figura 59.	Organigrama funcional.....	102
Figura 60.	VAN	142
Figura 61.	TIR	143
Figura 62.	PE sin deuda.....	144

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Encuesta piloto	150
Anexo 2. Universidad olitécnica salesiana facultad de ciencias administrativas y económicas.....	151
Anexo 3. Manual de funciones del personal	153
Anexo 4. Requisitos generales para inscripción y actualización de ruc sociedades	158
Anexo 5. Solicitud de una patente.....	160

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación se enmarca dentro de un proyecto orientado a la asociatividad y a la economía popular y solidaria. Son varias las razones por las cuales microempresas y pequeños productores se vinculan a procesos asociativos. El formar parte de una sociedad implica una reducción significativa de costos, un aumento en la capacidad de producción, creación de nuevos canales de comercialización, mejorar la capacidad de negociación y en general complementar recursos y capacidades que generen una mayor ventaja competitiva frente a la competencia.

El Cantón Rumiñahui tiene una extensión de 139 km², lo que lo convierte en uno de los cantones más pequeños de la República del Ecuador. Cuenta con tres parroquias urbanas que son: Sangolquí, San Pedro de Taboada y San Rafael; y dos rurales: Cotogchoa y Rumipamba.

Nuestro proyecto centrará su investigación en la parroquia rural de Cotogchoa, en el que se asienta el barrio el Taxo, a una distancia de 20 kilómetros al Sur Este de Quito. El encontrarse en una altitud aproximada de 2.500 metros sobre el nivel del mar le permite a este sector tener un clima subtropical de tierras altas, con temperaturas agradables a lo largo de todo el año. Por lo descrito anteriormente podemos darnos cuenta que el barrio el Taxo tiene gran potencial para la cría de ganado gracias a la extensa cantidad de pastizales con la que cuenta. En este sector existe una considerable cantidad de fincas ganaderas y pequeños productores de leche.

La comunidad del barrio el Taxo tiene aproximadamente 500 habitantes, que se han dedicado, generación tras generación, a la crianza de ganado vacuno. La principal actividad a la que se dedican los habitantes de este sector es la extracción y venta de leche, siendo su principal mercado de comercialización las grandes pasteurizadoras de Quito y Machachi. Sin embargo los ingresos percibidos por la venta de leche son bajos, debido a la falta de alternativas de industrialización, problema que se ve reflejado en los niveles de vida deficientes de la comunidad el barrio el Taxo.

Para emprender la solución a este problema la comunidad del Taxo, en base a su capacidad de autogestión y gestión, se planteó los siguientes objetivos:

- ✓ Determinar la factibilidad del proyecto asociativo de desarrollo integral y productivo, que comprende la producción y distribución de helados de leche en diferentes presentaciones que permita satisfacer las necesidades básicas y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la comunidad del Taxo.
- ✓ Diseñar el programa de producción de helados a base de leche en diferentes presentaciones.
- ✓ Fortalecer la organización comunitaria y la conformación de la empresa asociativa del proyecto.

Nuestro proyecto será para esta comunidad, una herramienta o guía que les permitirá conocer los beneficios futuros de asociarse entre sí por medio de un estudio de mercado, técnico y financiero que servirá de motivación para que puedan organizarse como una microempresa y mejorar su calidad de vida.

CAPÍTULO 1

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Diagnóstico de la situación

Aspectos demográficos

“La población de Cotogchoa es de 3.937 habitantes, se asienta en mayor proporción en el área urbana, es decir en la zona consolidada; la población restante se ubica en el área rural de forma dispersa que ocupa la mayor extensión del territorio”(Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural de Cotogchoa, 2014).

“La población económicamente activa de la parroquia Cotogchoa se encuentra ocupada predominantemente en actividades de industrias manufactureras con 23,87%, agricultura, ganadería, silvicultura y pesca con 14,54% y comercio en diferentes presentaciones y menor con un 13,05%”(Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural de Cotogchoa, 2014).

Los grupos de ocupación predominantes en la parroquia están en: oficiales, operarios y artesanos el 26,90%, ocupaciones elementales el 20,40% y ocupaciones de instalaciones y maquinaria el 14,32%. Las categorías de ocupación predominantes son: empleado/a u obrero/a privado con 46,55%, por cuenta propia el 20,79%, como jornalero/a o peón el 9,08% y 8,81% de empleado/a doméstico/a(Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural de Cotogchoa, 2014).

Aspectos económicos

Para un mejor entendimiento hemos señalado los aspectos económicos más importantes que menciona (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural de Cotogchoa, 2014). y estos son:

- La falta de un centro de abastecimiento y venta de productos de primera necesidad con criterio de competitividad y un servicio de calidad, es un

factor que limita el normal abastecimiento de los productos y la subida de los precios.

- Los ingresos de la población son limitados debido a que las personas que tienen empleo no cuentan con la cualificación necesaria, el resto de la población se encuentra en el subempleo y la desocupación.
- La comunidad no ha encontrado actividades productivas a ser desarrolladas en forma asociativa como fuentes alternativas de ingresos que contribuyan al bienestar de la población.
- La población joven tiene pocas posibilidades de preparación en pos de alcanzar una profesión o un oficio que le reporte mejores ingresos. Por medio de una investigación de campo que realizamos en el barrio el Taxo pudimos obtener la siguiente información.
- Existen aproximadamente 100 familias en el sector. Cada una de ellas conformada por cinco miembros como máximo.
- Cada familia posee al menos una vaca lechera. Las familias con mayores recursos poseen máximo tres vacas lecheras.
- Cada vaca da en promedio 4 litros de leche al día. La cual es comercializada a máximo \$0,38 dólares.
- Las familias a las que pudimos entrevistar nos indicaron que mantener una vaca lechera es muy caro ya que necesitan una alimentación balanceada y lo que ganan por la venta de la leche les alcanza únicamente para alimentarlas, es decir, no obtienen ninguna utilidad.

1.1.2 Competencia

- No existe competencia para la microempresa en el sector, ya que la mayoría de microempresas existentes se dedican a la producción de los derivados típicos de la leche (queso y yogurt). Por lo que existe un mercado potencial para los helados de leche, existiendo en los alrededores escuelas y lugares de distracción en donde podrían ser comercializados.
- En sí los competidores reales de nuestro producto serían las ya conocidas marcas de helado como Pingüino, Eskimo, Zanzibar, Coqueiros, Jotaerre, entre otros, que se comercializan a nivel nacional.

1.2. Contextualización e identificación del problema de investigación

1.2.1. El problema de investigación

- Niveles de vida deficientes en la comunidad del barrio El Taxo, debido a los bajos ingresos percibidos por la venta de leche realizada por los pequeños productores del sector debido a la falta de alternativas de industrialización.

1.2.1.1. Principales causas o sub-problemas

- Los pequeños productores del sector se encuentran desorganizados.
- Las pasteurizadoras son quienes imponen los precios.
- No se cumplen los precios de sustentación.
- No se conoce si existe demanda de helados de leche en diferentes presentaciones.
- No se tiene acceso a la tecnología de producción de helados de leche.
- No se conoce si el procesamiento de helados de leche será rentable.

1.2.1.2. Efectos o consecuencias

- Deficiente calidad de vida de la población que habita en esta zona suburbana, como se evidencia en los siguientes indicadores:
- Servicios básicos deficientes: vías de acceso, educación, salud, alcantarillado, teléfonos y servicio de transporte.
- Niveles preocupantes de desnutrición de la población infantil, principalmente.
- Población propensa a contraer enfermedades.
- Trabajo infantil y deserción escolar.
- Juventud con limitadas posibilidades para alcanzar una formación profesional.
- Niveles preocupantes de inseguridad.

1.3 Árbol de problemas comunidad del Taxo

Árbol de Problemas

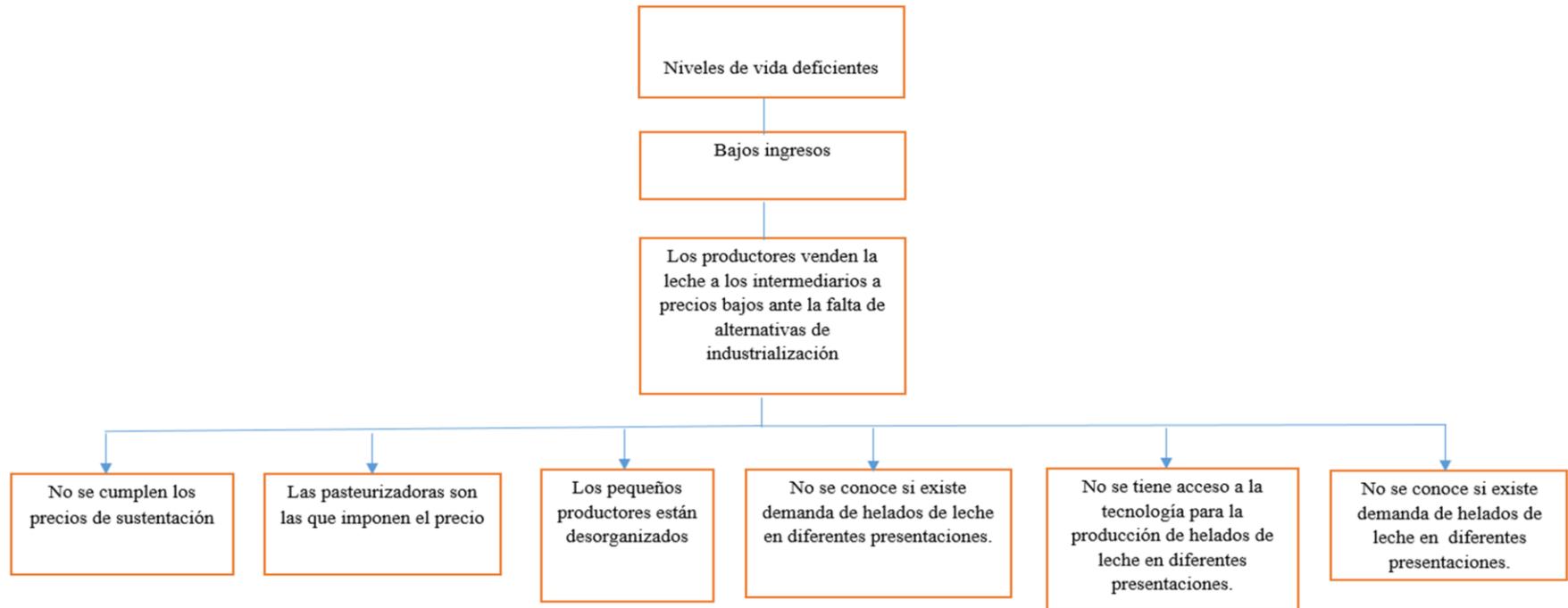


Figura 1. Árbol de problemas

Elaborado por: Luisa Almeida y Bárbara Sánchez.

1.4. Formulación del problema de investigación

¿Qué provoca la pobreza y marginación a la que es objeto la mayoría de la población que habita en el sector suburbano del Taxo?

Necesidades básicas insatisfechas ante la falta de alternativas de emprendimiento de la población de escasos recursos económicos.

1.5. Sistematización del problema de investigación

¿Por qué la población tiene una deficiente calidad de vida?

Limitaciones económicas causadas por el desempleo, subempleo, limitada capacidad de emprendimiento y la falta de la cultura del ahorro. No se ha fomentado la creación de una microempresa que produzca, con los recursos que la comunidad posee, un producto rentable.

¿Qué causa la falta de alternativas de industrialización?

La principal causa es que los pobladores de Inchalillo se han vuelto muy conformista, por lo que existe un desinterés en informarse acerca de nuevas tecnologías y nuevas alternativas para el correcto procesamiento de la leche y únicamente se han limitado a extraerla y vender a las grandes pasteurizadoras de Quito y Machachi principalmente.

¿Por qué la leche se vende a precios tan bajos?

- Débil organización de la comunidad para exigir sus derechos.
- Falta de control por parte de las autoridades.
- Los precios son impuestos por las pasteurizadoras.

1.6. Objetivos

Objetivo general

- Determinar la factibilidad del proyecto asociativo de desarrollo integral y productivo, que comprende la producción y distribución de helados de leche en diferentes presentaciones que permita satisfacer las necesidades básicas y el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad del Taxo.

Objetivos específicos

- Demostrar que existe una demanda potencial insatisfecha para el producto.
- Demostrar que se domina la tecnología de producción.
- Demostrar que es económicamente rentable su instalación.

1.7 Marco legal

El objetivo de este estudio es analizar algunos aspectos legales que son importantes al inicio de un proyecto debido a que las leyes laborales, tributarias, económicas, comerciales y demás deben cumplirse a cabalidad; de lo contrario se incurrirá en costos elevados por multas y tributos excesivos que harán que el proyecto fracase.

Las principales razones por las que elegimos formar una microempresa bajo el enfoque de economía popular y solidaria son: solidaridad, cooperación y reciprocidad con la que distribuyen la riqueza generada por la propia empresa.

Dentro de la ley se toma en cuenta los siguientes aspectos para formar una asociación:

- a) Sector asociativo
- b) Estructura interna
- c) Capital social

La ley de economía popular y solidaria (MIES, 2008) en cuanto a las organizaciones del sector asociativo nos dice:

Art. 18.- Sector asociativo.- Es el conjunto de asociaciones constituidas por personas naturales con actividades económicas productivas similares o complementarias, con el objeto de producir, comercializar y consumir bienes y servicios lícitos y socialmente necesarios, auto abastecerse de materia prima, insumos, herramienta, tecnología, equipos y otros bienes, o comercializar su producción en forma solidaria y auto gestionada bajo los principios de la presente.

Art. 19.- Estructura interna.- La forma de gobierno y administración de las asociaciones constarán su estatuto social, que preverá la existencia de un órgano de gobierno, como máxima autoridad; un órgano directivo; un órgano de control interno y un administrador, que tendrá la representación legal; todos ellos elegidos por mayoría absoluta, y sujetos a rendición de cuentas, alternabilidad y revocatoria del mandato.

La integración y funcionamiento de los órganos directivos y de control de las organizaciones del sector asociativo, se normará en el reglamento de la presente Ley, considerando las características y naturaleza propias de este sector.

Art. 20.- Capital social.- El capital social de estas organizaciones, estará constituido por las cuotas de admisión de sus asociados, las ordinarias y extraordinarias, que tienen el carácter de no reembolsables, por los excedentes del ejercicio económico.

En el caso de bienes inmuebles obtenidos mediante donación, no podrán ser objeto de reparto en caso de disolución y se mantendrán con el fin social materia de la donación.

CAPÍTULO 2

ESTUDIO DE MERCADO

2.1. Estudio de mercado

Estudio de mercado se denomina a la primera parte de la investigación formal del estudio. Consta básicamente de la determinación y cuantificación de la demanda y oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización. El objetivo general de esta investigación es verificar la posibilidad real de penetración del producto en el mercado determinad (Urbina, 2010, pág. 7).

El proyecto pretende inicialmente demostrar la viabilidad de la creación de una microempresa dedicada a la fabricación de helados de leche en la parroquia de Cotogchoa (el Taxo). En el mercado existen muchos tipos de helados tanto por su composición e ingredientes así como por sus mezclas, el estudio de mercado determinará precisamente el tipo de helado que es más conveniente elaborar.

2.1.1. Objetivos del estudio de mercado

- Determinación del mercado potencial, y distinción del tipo de clientes que pueden proporcionar mayor utilidad a la empresa, mediante la investigación de las necesidades y gustos de los clientes.
- Definir los productos que se les va a ofrecer, sus características técnicas, su presentación (embalaje y envase), la marca bajo la cual van a comercializarse, el precio a que se venderán.
- Elegir el canal de distribución adecuado, es decir, la forma de hacer llegar el producto a los clientes. En términos generales, cabe distinguir entre la distribución directa y la distribución mediante intermediarios.
- Evaluar a la competencia directa, aspectos importantes como los precios a que vende, las condiciones, los plazos y costos de los créditos que ofrece, los descuentos por volúmenes y pronto pago, el sistema promocional, la publicidad, los canales de distribución que emplea para colocar sus productos, la situación financiera de corto y largo plazo, entre otros.

2.2. Descripción del producto

Según el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN, 2013) el helado se define como: producto alimenticio, higienizado, edulcorado, obtenido a partir de una emulsión de grasas y proteínas, con adición de otros ingredientes y aditivos permitidos en los códigos normativos vigentes, o sin ellos, o bien a partir de una mezcla de agua, azúcares y otros ingredientes y aditivos permitidos en los códigos normativos vigentes, sometidos a congelamiento con batido o sin él, en condiciones tales que garanticen la conservación del producto en estado congelado o parcialmente congelado durante su almacenamiento y transporte.

2.2.1 Normativa técnica

Según la norma ecuatoriana (INEN, 2013), la normatividad para la elaboración del producto es la siguiente:

2.2.2 Requisitos generales

El helado debe presentar un aspecto de masa semidura o masa dura, con un olor y sabor propio.

2.2.3 Requisitos de elaboración

- Los helados deben elaborarse con agua potable, leche, crema de leche, huevos frescos, frutas, almendras u otras semillas y, además, sustancias permitidas en buen estado de conservación. Los helados expuestos a la venta, con o sin palillo, deben estar perfectamente solidificados por el frío. Los helados que tengan en su composición huevos, deben tener mínimo de cuatro huevos por kilo.

2.2.4 Aditivos

- Podrá agregarse al helado, coloide protector para evitar la formación de cristales de hielo, espesantes de uso permitido, como gelatina, agar, alginatos o yema de huevo.

Tabla 1. Requisitos generales del helado

Requisitos	Crema		Leche		Fruta		Método de Ensayo
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
	%	%	%	%	%	%	
Pérdida por calentamiento	68	-	72	-	70		INEN 164
Grasa de leche	8	-	6	-	3	-	INEN 012
Sólidos totales	32	-	28	-	30	-	INEN 014
Azúcares totales	13	-	13	-	13	-	INEN 398
Acidez	-	0.2	-	0.2	-	0.2	INEN 013
Colesterol	0.1	-	0.1	-	-	-	INEN 729

Nota: adaptado de (INEN, 2013) por Luisa Almeida y Bárbara Sánchez

- Los helados de leche ensayados de acuerdo con las normas ecuatorianas correspondientes, deberán cumplir con los requisitos microbiológicos establecidos en la siguiente tabla:

Tabla 2. Requisitos microbiológicos

Requisitos	Crema	Leche	Fruta	Método de ensayo
	MAX/g	MAX/g	MAX/g	
Bacterias activas	30000	30000	30000	INEN 170
Bacterias coliformes	5	5	5	INEN 171
Bacterias patógenas	Neg	neg	neg	INEN 720
Hongos y levaduras	Neg	neg	neg	INEN 172

Nota: adaptado de (INEN, 2013) por Luisa Almeida y Bárbara Sánchez.

2.2.5 Requisitos complementarios

Envasado:

El helado debe acondicionarse en envases cuyo material, en contacto con el producto, sea resistente a su acción y no altere las características organolépticas del mismo.

Rotulado:

El rótulo o la etiqueta del envase deben incluir en caracteres legibles, la siguiente información:

- a) Nombre del producto y del porcentaje de grasa
- b) Marca registrada
- c) Número de lote
- d) Razón social de la empresa fabricante
- e) Masa neta en gramos o kilogramos.
- f) Relación = (volumen o litros) / (masa en kilos), no debe exceder de dos
- g) Fecha de fabricación y tiempo máximo de consumo
- h) Aditivos añadidos
- i) Número de registro sanitario y fecha de emisión
- j) País y ciudad de origen
- k) Forma de conservación

2.2.6 Clasificación por su uso/efecto

El helado se clasifica como un bien de consumo final, ya que es llevado al mercado para ser consumido directamente, sin la necesidad de seguir ningún otro tratamiento operativo; donde satisface la demanda de la población en general, y por su efecto será un producto similar a los de la competencia, con un grado de diferenciación con respecto a los productos actuales, brindando un valor agregado ya sea con nuevos sabores y presentaciones, el cual tendrá un efecto grande en el mercado. De acuerdo a su contenido de grasa, los helados se clasifican en los siguientes tipos:

- a) Tipo I. Helado de crema: el que contenga crema, leche, azúcar, vainilla, huevos y otros productos de uso permitido.

- b) Tipo II. Helado de leche: el que contenga leche, azúcar, vainilla, huevos; adicionado o no de nueces, castañas, avellanas molidas, una pequeña porción de coñac, ron o kirsh.
- c) Tipo III. Helado de frutas: el que contenga leche, jugos, néctares o jarabes naturales de las frutas y azúcar.

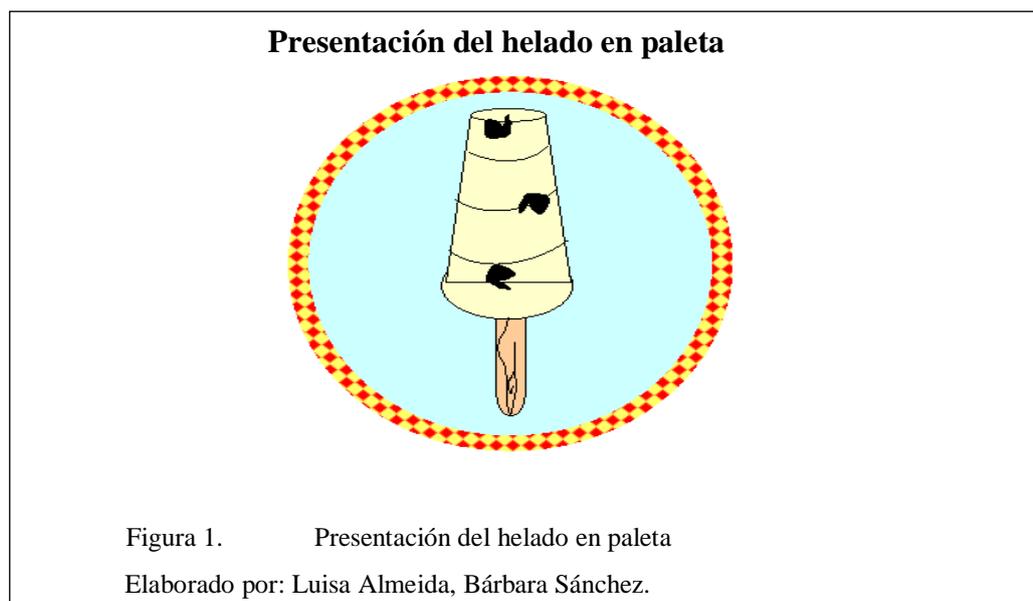
De acuerdo al producto que lo caracterice, el helado será designado por su nombre. Ejemplo: helado de chocolate, helado de coco, helado de crema veteadado con mora, helado de ron pasas, etc.

2.2.7 Presentación del producto

Dentro de los productos que se estima vender existen los helados en paleta y en tarro de litro, estos se los venderán al por mayor, distribuyéndoseles en toda la zona del sur de Quito y Sangolquí.

A continuación se representarán gráficamente los principales helados que van a ser comercializados:

Paleta: Está compuesta de helado soft alcanzando un peso de 100gr cada una de las paletas, tiene una forma cilíndrica-conoidal, presenta una diversidad de sabores como chocolate, chicle, ron pasas, frutilla, vainilla, coco, durazno, champane, etc.



Tarro de litro: Se compone de helado de soft (misma mezcla de paleta) cuya mezcla en la presentación de litro equivale a 1000 gramos. Cuenta con una diversidad de sabores como chocolate, chicle, ron pasas, frutilla, vainilla, coco, durazno, champane, etc. Estos helados serán envasados en un tarro de espuma flex el mismo que ayudará a mantener la temperatura de frío para su conservación.

Presentación del helado en tarro de litro



Figura 2. Presentación helado en tarro de litro
Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

2.3 Tipo de investigación

La investigación será de tipo descriptivo-explicativo ya que ayuda al cumplimiento de los objetivos planteados de la investigación. Además de la aplicación del marco lógico que nos muestra la relación causa-efecto lo que nos permitirá atacar directamente las causas por las que se ha generado el problema de investigación y llegar a su solución.

2.3.1 Métodos y técnicas de investigación

Se utilizará datos históricos y también datos obtenidos por encuestas.

2.3.1.1 Fuentes primarias

Como fuente primaria se consideran a los consumidores y productores a los cuales se aplicarán técnicas de investigación como la encuesta dirigida al consumidor y la entrevista hacia el productor, las que ayudarán a determinar la demanda insatisfecha

y poder proveer al consumidor un producto que satisfaga todas sus necesidades y requerimientos, para lo cual es necesario analizar los resultados de la encuesta y sacar conclusiones, sobre las preferencias de los consumidores, marcas, precios y sitios de consumo en el mercado.

También se desarrollarán entrevistas a los diferentes productores de helados y heladerías del sector, previa planificación y diseño de un banco de preguntas según las necesidades de información que se requiera, si no es posible contar con la colaboración del productor o propietario de la heladería, se procederá a realizar la investigación mediante la observación directa, analizando el promedio de clientes que consumen el producto, su infraestructura, la tecnología que poseen, la capacidad de venta promedio al día, etc.

Estas fuentes primarias deben emplearse una vez que se ha establecido que los datos no están disponibles en fuentes de datos secundarios. Rara vez los datos secundarios cumplirán por completo los requerimientos de datos de un proyecto de investigación.

2.3.1.2 Fuentes secundarias

Este tipo de fuentes son complementarias a las fuentes primarias, las cuales se encuentran, al alcance de cualquier persona, en diferentes entidades públicas y privadas, aquí se debe poseer mucho cuidado y habilidad para hacer uso de estos datos ya que en base a estos se desarrollará este proyecto.

- Estadísticas existentes, que se pueden obtener en los organismos sociales y económicos de ámbito local o nacional como el Ministerio de Agricultura, Banco Central del Ecuador y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, estos datos suelen estar estratificados en función de la edad y del nivel de ingresos de la comunidad, así como de otras variables económicas, y son muy útiles para adquirir un conocimiento lo más amplio y profundo posible sobre el mercado en que la empresa va a desarrollar su actividad.
- Medios de comunicación, como periódicos locales y nacionales como El Comercio, El Universo; revistas económicas como Gestión, Entrepreneur, América Economía, Ekos, El Agro, etc. y publicaciones efectuadas por instituciones financieras y por las cámaras de la producción e industria.

2.4 Investigación cualitativa y cuantitativa

Para el presente trabajo de grado utilizamos la investigación cualitativa y cuantitativa. Cualitativa en cuanto brindaremos una descripción completa y detallada del tema de investigación por medio de la observación directa, técnica que consiste en observar atentamente una situación específica, tomar información y registrarla para su posterior análisis. La observación es un elemento fundamental de todo proceso investigativo, en ella nos apoyamos para obtener el mayor número de datos. Y cuantitativa ya que nos centraremos en el conteo y clasificación de características y en la construcción de modelos estadísticos y cifras para explicar lo que se observa por medio del muestreo probabilístico y de la aplicación de encuestas.

2.5 Diseño de la investigación

Para realizar nuestra investigación utilizaremos varios métodos. Pero la principal fuente de información con la que contaremos es la de la entrevista directa con los pequeños productores del sector. Quienes mejor que ellos nos pueden facilitar información a través de sus experiencias en cuanto a la producción de leche. Un acercamiento a los futuros miembros de la microempresa es necesario ya que al ganarnos su confianza la realización del proyecto será mucho más factible y se realizará en forma rápida gracias a su colaboración.

2.6 Población o mercado objetivo

La metodología que se utiliza para la determinación del mercado objetivo y la demanda insatisfecha, cuando no se dispone de estadísticas, es extraída de la revista RETOS (Maldonado, 2011) la cual servirá de guía para la elaboración de los mismos.

2.7 Muestra y tipo de muestreo

Se usará un muestreo probabilístico, que es aquel en el que todos los individuos tiene la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de una muestra y, consiguientemente, todas las posibles muestras de tamaño n tiene la misma probabilidad de ser seleccionadas. Solo este método de muestreo probabilístico aseguran la representatividad de la muestra extraída y por lo tanto es la más recomendable.

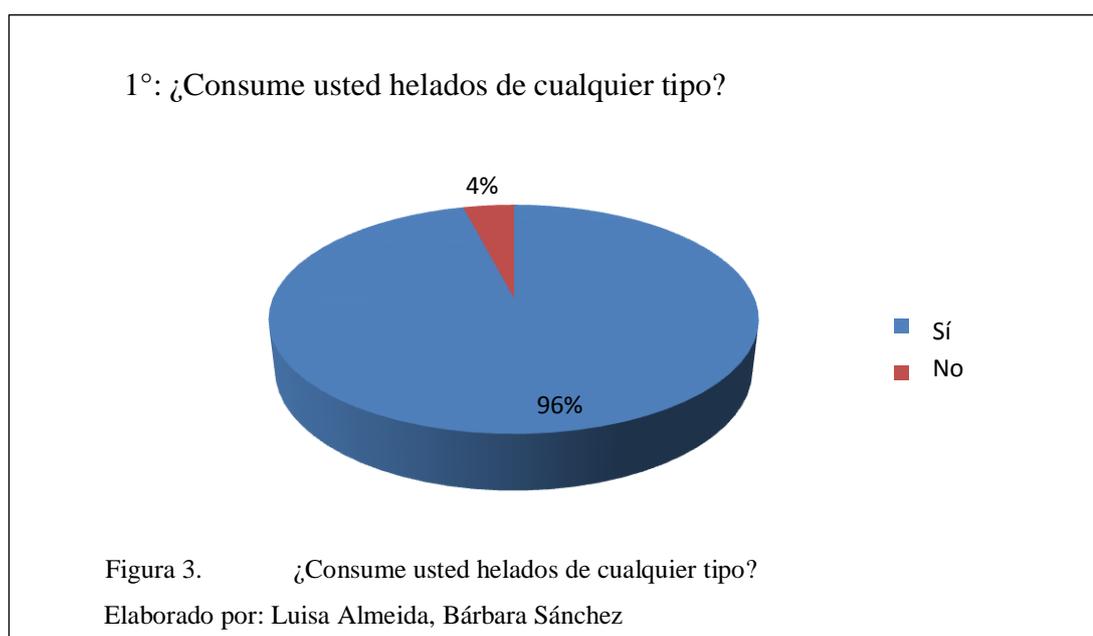
2.8 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.8.1 Encuesta piloto (sur de Quito y Sangolquí)

La prueba piloto consta de 50 encuestas que se aplicó a personas que circulaban por el centro comercial Quicentro del Sur y San Luis shopping la cual contuvo una pregunta determinante, en la que 42 personas contestaron positivamente a favor del proyecto, es decir el 84% consume frecuentemente helados, lo que indica el grado de aceptabilidad que tiene este producto. Con esta prueba se corrigió las preguntas para tener el cuestionario definitivo para la aplicación de 755 encuestas que dio el tamaño de la muestra global.

2.8.1.1 Compradores insatisfechos de la muestra (sur de Quito)

A continuación se presentan los resultados obtenidos en la encuesta piloto realizada con el fin de determinar el mercado objetivo de la microempresa:



Análisis: de acuerdo a esta pregunta el 96% de las personas si consume helados de cualquier tipo, mientras que el 4% no consume helados de cualquier tipo.

2° Si consume el producto ¿está satisfecho o insatisfecho con el mismo?

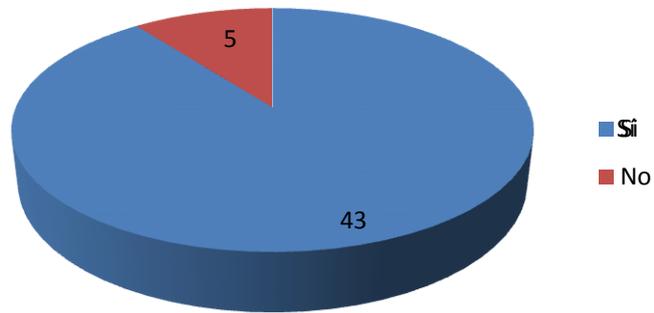


Figura 4. Si consume el producto ¿está satisfacción del producto o insatisfecho con el mismo?

Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: se obtiene un 90% de satisfacción con el producto que consume (helado), y un 10% no se encuentra satisfecho con el producto que ha consumido.

3° Si está satisfecho ¿estaría dispuesto a consumir un helado artesanal a base de leche ?

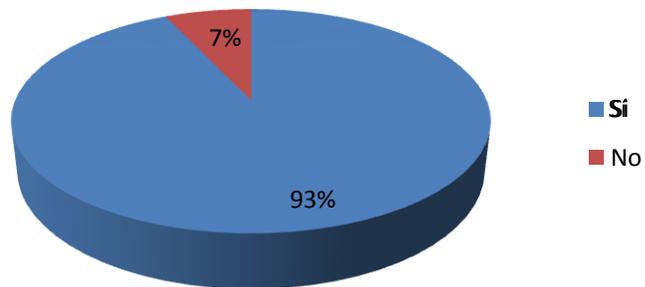


Figura 5. Si está satisfecho ¿estaría disposición a consumir un helado artesanal a base de leche?

Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: el 93% de los encuestados si estarían dispuestos a probar un helado de leche artesanal a base de leche, obteniendo como resultado un 7% de no estar dispuestos a probar un helado artesanal a base de leche.

4° Si no está satisfecho ¿estaría dispuesto a consumir un helado artesanal a base de leche?

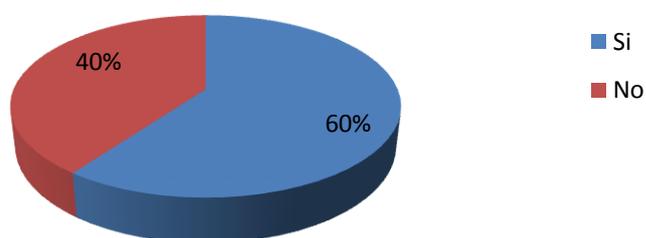


Figura 6. Si no está satisfecho ¿estaría disposición a consumir un helado artesanal a base de leche?

Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: el 60% de los encuestados satisfechos con el producto que consumen, si estarían dispuestos a probar un helado de leche artesanal a base de leche, y un 40% de los encuestados satisfechos con el producto que consumen, manifiestan no estar dispuestos a probar un helado artesanal a base de leche.

5°: Si no consume, ¿estaría dispuesto a probar un helado que satisfaga sus necesidades?

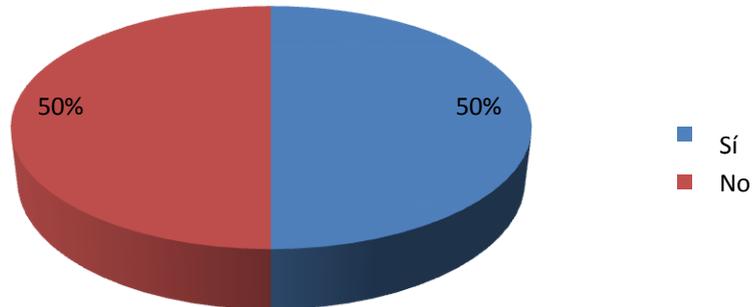
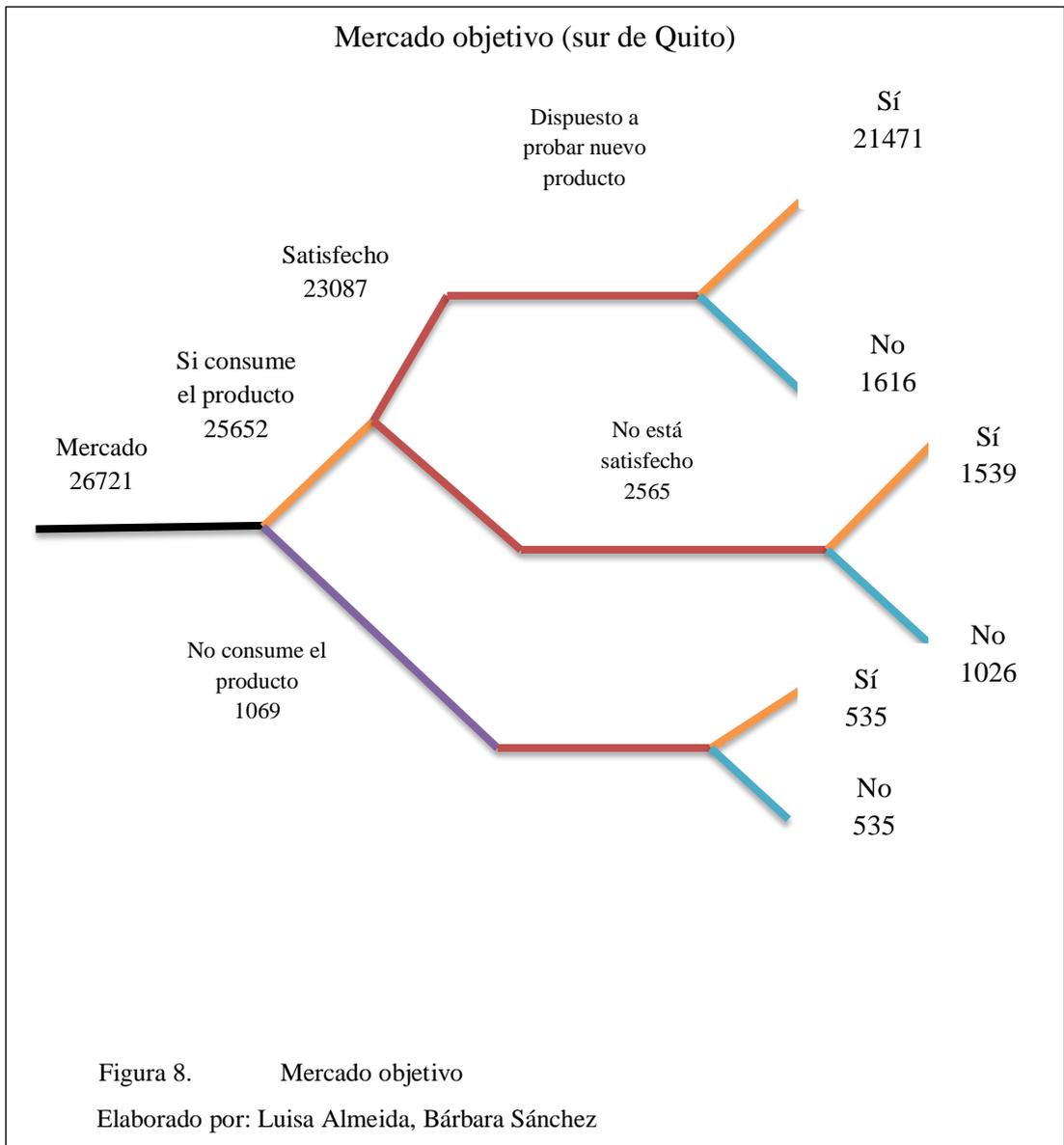


Figura 7. Si no consume ¿estaría disposición a probar un helado que satisfaga sus necesidades?

Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: de las personas que no consumen el producto, el 50% indicó que si estaría dispuesta a probar nuestro producto, mientras el otro 50% respondió que no está interesado. Entre las causas que nos supieron indicar mediante la encuesta se encuentra en mayor número motivos de salud.



Se procede a presentar un cuadro resumen de las variables actualizadas según la segmentación, el cual ha sido de gran ayuda para la determinación del mercado objetivo al cual va dirigido el presente producto

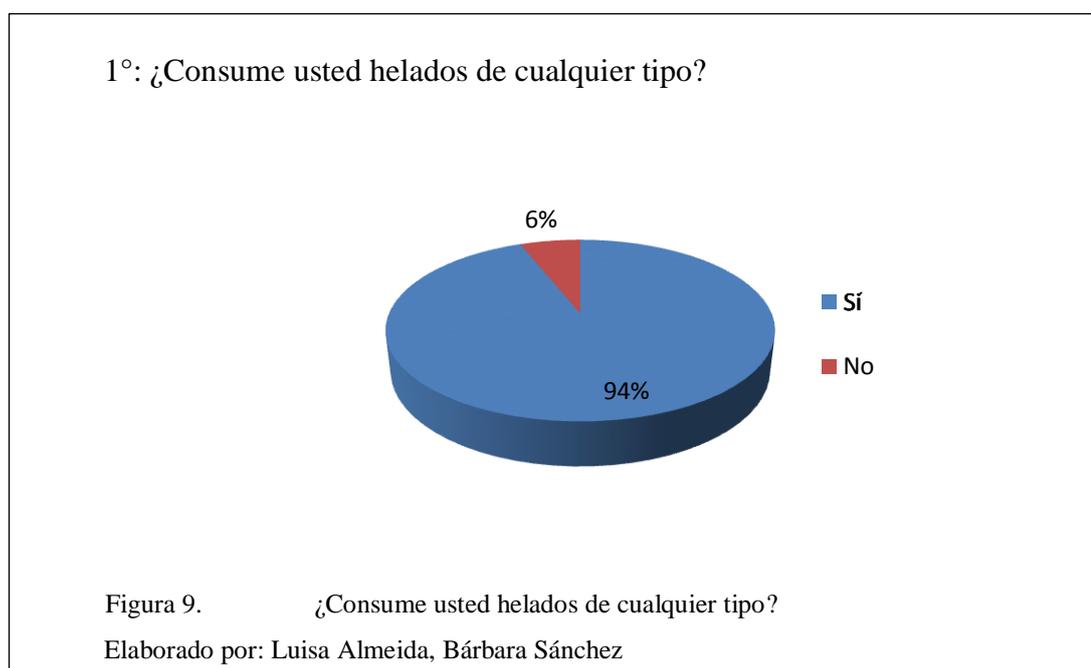
Tabla 3. Oferta y mercado objetivo sur de Quito

Compradores potenciales actuales		25652
Atendidos satisfechos	23087	
No atendidos insatisfechos	535	
Atendidos no satisfechos	2565	
Compradores atendidos (oferta)		2642
Atendidos satisfechos no desean cambiarse	1616	
Atendidos no satisfechos no desean cambiarse	1026	
Mercado objetivo insatisfecho (N)		23545
Atendidos satisfechos por cambiarse	21471	
Atendidos no satisfechos por cambiarse	1539	
No atendida insatisfecha	535	

Nota: elaborado por Luisa Almeida y Bárbara Sánchez.

2.8.1.2 Mercado objetivo o compradores insatisfechos de la muestra (Sangolquí)

A continuación se presentan los resultados obtenidos en la encuesta piloto realizada con el fin de determinar el mercado objetivo de la microempresa:



Análisis: nos muestra el gráfico que un 94% de habitantes consumen helado frente a un 6% que no consume. Como podemos observar el mercado es amplio y el producto tiene aceptación.

2°: Si consume el producto ¿está satisfecho o insatisfecho con el mismo?

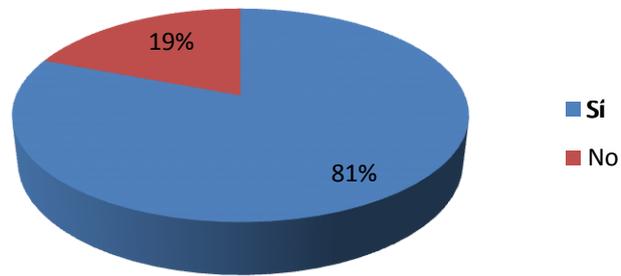


Figura 10. Si consume el producto ¿está satisfecho o insatisfecho con el producto?
Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: el 81% de los encuestados se muestra satisfecho con el producto que consume, mientras que un 19% se encuentra insatisfecho.

3°: Si está satisfecho ¿estaría dispuesto a consumir un helado artesanal a base de leche?

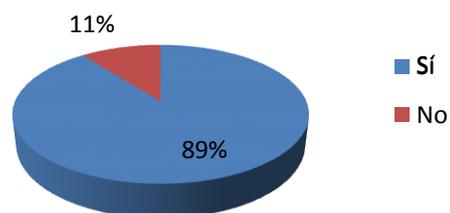


Figura 11. Si está satisfecho. ¿Estaría dispuesto a consumir un helado artesanal a base de leche?
Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: el 89% de los encuestados están satisfechos con el producto que consume estaría dispuesto a probar nuestro producto, por el contrario un 11% no está interesado.

4°: Si no está satisfecho ¿estaría dispuesto a consumir un helado artesanal a base de leche?

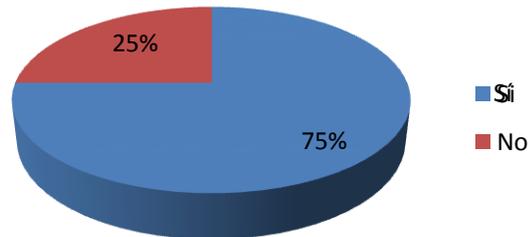


Figura 12. Si no está satisfecho ¿estaría dispuesto a consumir un helado artesanal a base de leche?

Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: El 75% de los encuestados insatisfechos con el producto que consume estaría dispuesto a probar nuestro producto, por el contrario un 25% no está interesado.

5°: Si no consume, ¿estaría dispuesto a probar un helado que satisfaga sus necesidades?

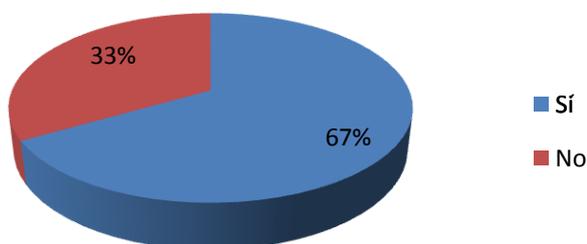
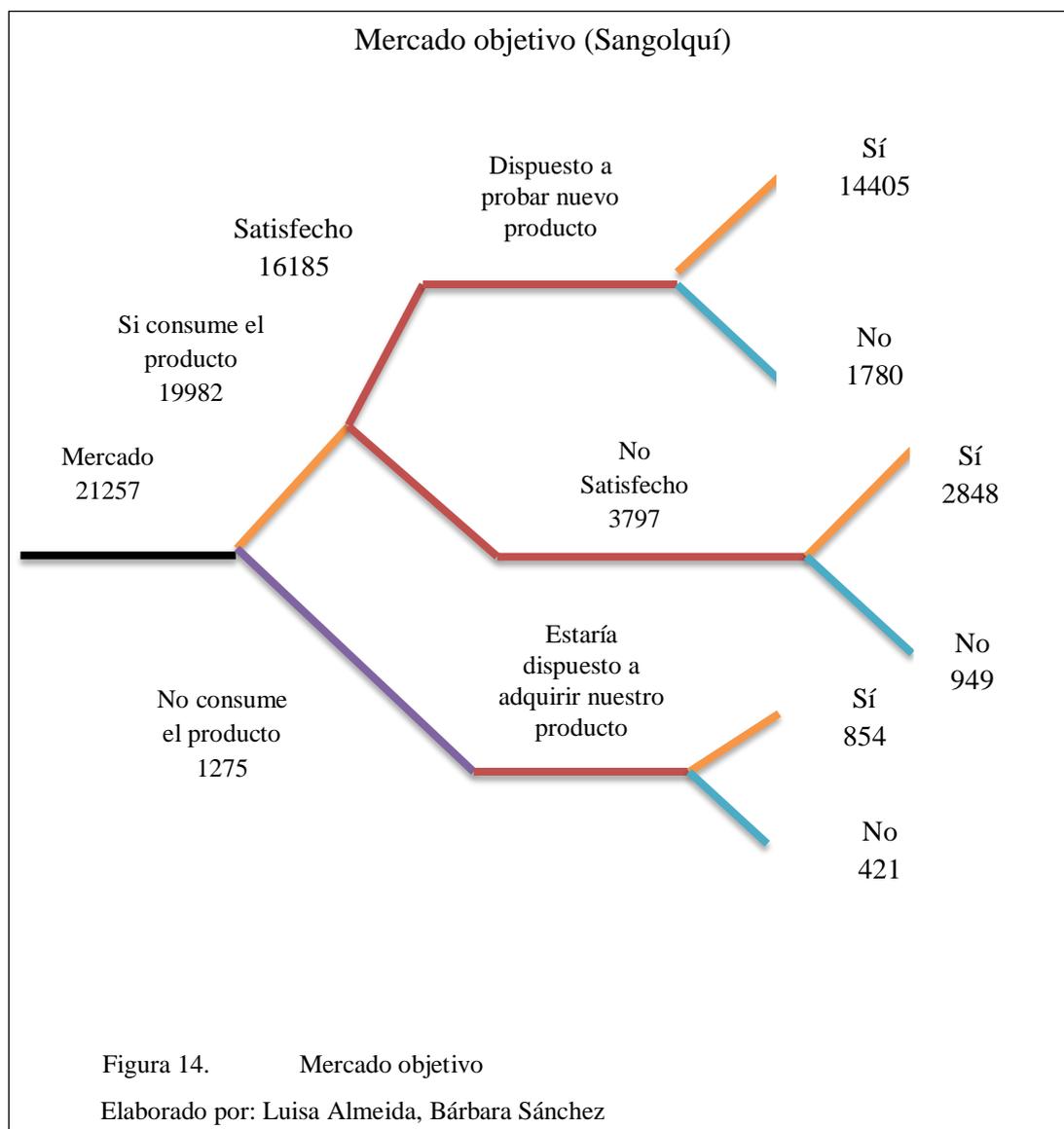


Figura 13. Si consume ¿estaría dispuesto a probar un helado que satisfaga sus necesidades?

Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: Un 67% de los encuestados que no consumen helado por diferentes razones estarían dispuestos a probar un helado a base de leche y un 33% no está interesado.



Se procede a presentar un cuadro resumen de las variables actualizadas según la segmentación, el cual ha sido de gran ayuda para la determinación del mercado objetivo al cual va dirigido el presente producto.

Tabla 4. Oferta y mercado objetivo Sangolquí

Compradores potenciales actuales		20415
Atendidos satisfechos	16185	
No atendidos insatisfechos	854	
Atendidos no satisfechos	3797	
Compradores atendidos (oferta)		2729
Atendidos satisfechos no desean cambiarse	1780	
Atendidos no Satisfechos no desean cambiarse	949	
Mercado objetivo insatisfecho (N)		18107
Atendidos satisfechos por cambiarse	14405	
Atendidos no satisfechos por cambiarse	2848	
No atendida insatisfecha	854	

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez. Nuestro mercado objetivo es de 18107 personas en el sector de Sangolquí urbano

2.8.1.1.1 Muestra (Chillogallo)

Al poseer un tamaño de muestra de 26751 habitantes pertenecientes a la población económicamente activa utilizaremos la fórmula para el cálculo de la muestra finita puesto que la población no supera los 100000 habitantes.

En donde:

N = 26721 universo

Z = 1.96 (nivel de confianza 95%)

p = 0.5 (probabilidad de ocurrencia del evento)

q = 0.5 (probabilidad de no ocurrencia del evento)

e = 0.05 nivel de error recomendado para estudios estadísticos

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{(N - 1)e^2 + Z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 26721}{(26721 - 1)0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{25662.84}{67.76}$$

$$n = 378 \text{ encuestas}$$

2.8.1.1.2 Muestra (Sangolquí)

En donde:

N = 21257 universo

Z = 1.96 (nivel de confianza 95%)

p = 0.5 (probabilidad de ocurrencia del evento)

q = 0.5 (probabilidad de no ocurrencia del evento)

e = 0.05 nivel de error recomendado para estudios estadísticos.

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

$$n = \frac{21257 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{1,96^2 * 0,5 * 0,5 + (21257 - 1) * 0,05^2}$$

$$n = \frac{20415.22}{54.10}$$

$$n = 377 \text{ encuestas}$$

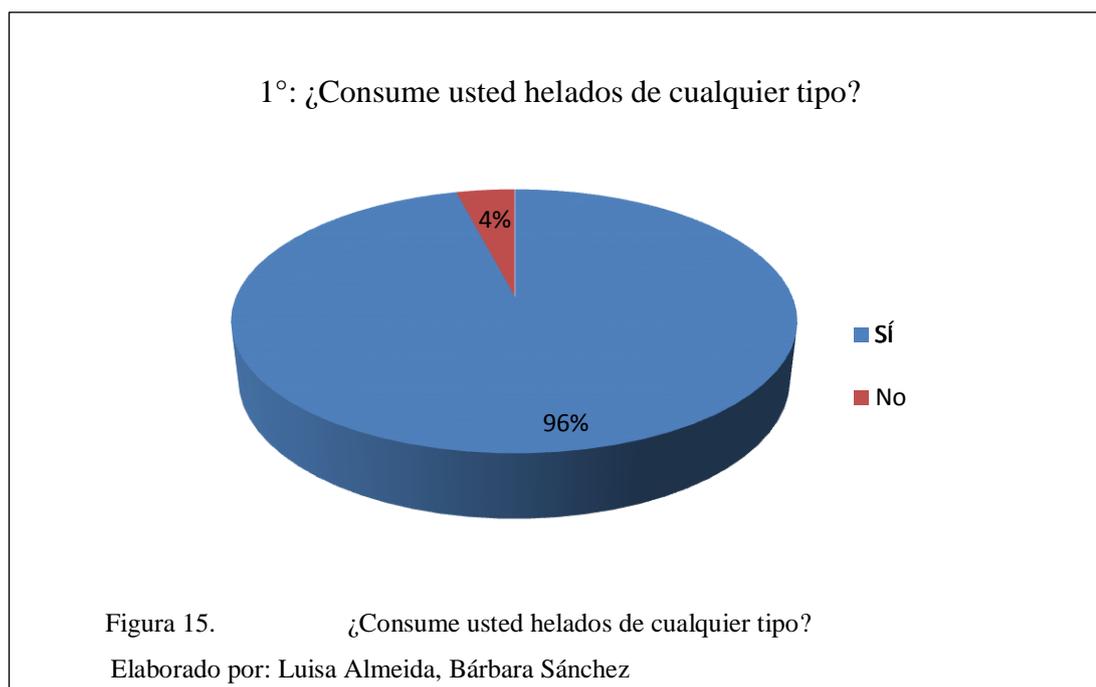
2.9 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.9.1 Encuesta piloto (sur de Quito y Sangolquí)

La prueba piloto consta de 50 encuestas que se aplicó a personas que circulaban por el centro comercial Quicentro Sur y San Luis shopping la cual contuvo una pregunta determinante, en la que 42 personas contestaron positivamente a favor del proyecto, es decir el 84% consume frecuentemente helados, lo que indica el grado de aceptabilidad que tiene este producto. Con esta prueba se corrigió las preguntas para tener el cuestionario definitivo para la aplicación de 755 encuestas que dio el tamaño de la muestra global.

2.9.1.1 Compradores insatisfechos de la muestra (sur de Quito)

A continuación se presentan los resultados obtenidos en la encuesta piloto realizada con el fin de determinar el mercado objetivo de la microempresa:



Análisis: de acuerdo a esta pregunta el 96% de las personas si consume helados de cualquier tipo, mientras que el 4% no consume helados de cualquier tipo.

2° Si consume el producto ¿está satisfecho o insatisfecho con el mismo

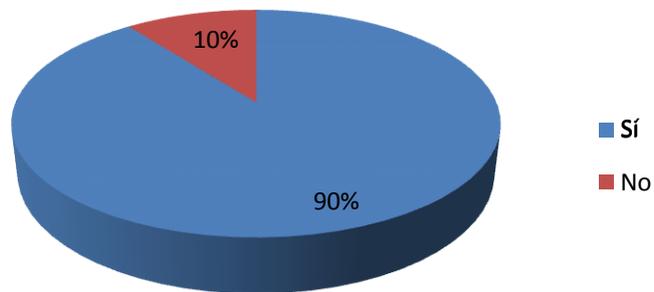


Figura 16. Si consume el producto ¿está satisfecho o insatisfecho con el mismo?
Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: se obtiene un 90% de satisfacción con el producto que consume (helado), y un 10% no se encuentra satisfecho con el producto que ha consumido.

3° Si está satisfecho ¿estaría dispuesto a consumir un helado artesanal a base de leche ?

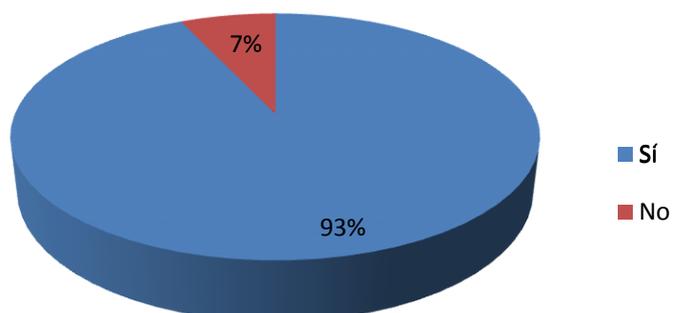


Figura 17. Si está satisfecho ¿estaría dispuesto a consumir un helado artesanal a base de leche?
Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: el 93% de los encuestados si estarían dispuestos a probar un helado de leche artesanal a base de leche, obteniendo como resultado un 7% de no estar dispuestos a probar un helado artesanal a base de leche.

4° Si no está satisfecho ¿estaría dispuesto a consumir un helado artesanal a base de leche?

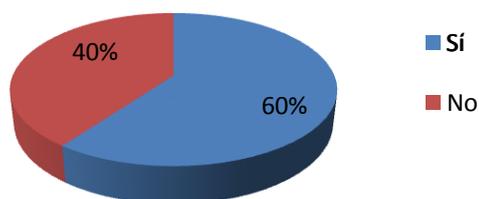


Figura 18. Si no está satisfecho ¿estaría dispuesto a consumir un helado artesanal a base de leche?

Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: el 60% de los encuestados insatisfechos con el producto que consume estaría dispuesto a probar nuestro producto, por el contrario un 40% no está interesado.

5°: Si no consume. ¿estaría dispuesto a probar un helado que satisfaga sus necesidades?

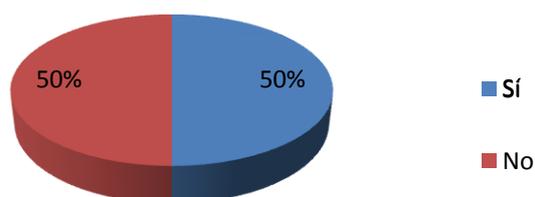
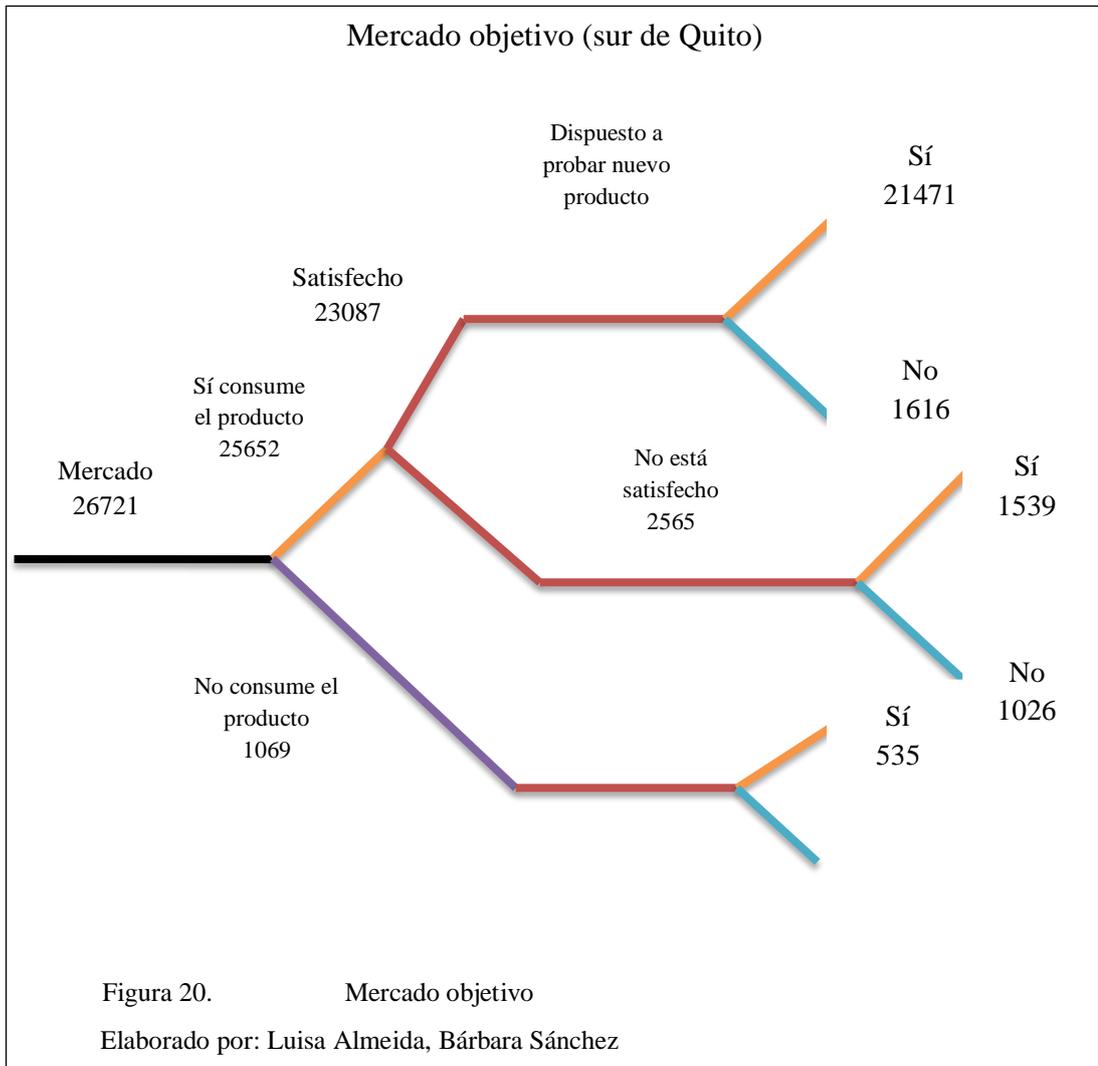


Figura 19. Si consume ¿estaría dispuesto a probar un helado que satisfaga sus necesidades?

Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: de las personas que no consumen el producto, el 50% indicó que si estaría dispuesta a probar nuestro producto, mientras el otro 50% respondió que no está interesado. Entre las causas que nos supieron indicar mediante la encuesta se encuentra en mayor número motivos de salud.



Se procede a presentar un cuadro resumen de las variables actualizadas según la segmentación, el cual ha sido de gran ayuda para la determinación del mercado objetivo al cual va dirigido el presente producto.

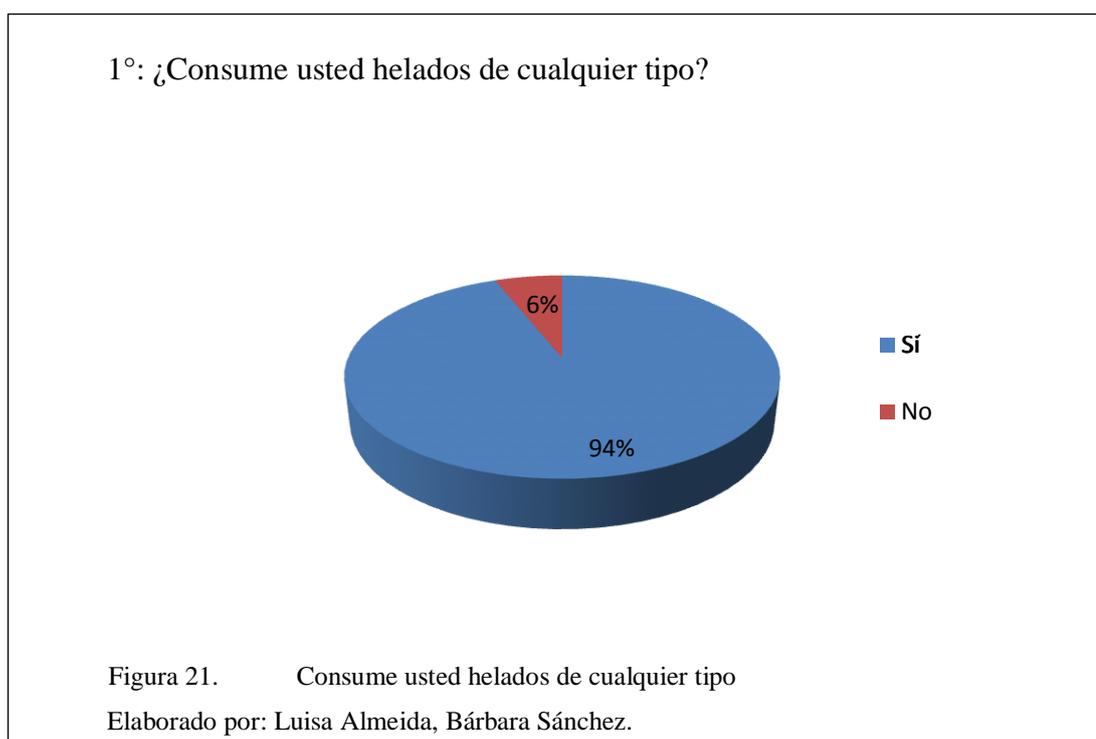
Tabla 5. Oferta y mercado objetivo sur de Quito

Compradores potenciales actuales		25652
Atendidos satisfechos	23087	
No atendidos insatisfechos	535	
Atendidos no satisfechos	2565	
Compradores atendidos (oferta)		2642
Atendidos satisfechos no desean cambiarse	1616	
Atendidos no Satisfechos no desean cambiarse	1026	
Mercado objetivo insatisfecho (N)		23545
Atendidos satisfechos por cambiarse	21471	
Atendidos no satisfechos por cambiarse	1539	
No atendida insatisfecha	535	

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez. Nuestro mercado objetivo es de **23545** personas en el sector de Chillogallo.

2.9.1.2 Mercado objetivo o compradores insatisfechos de la muestra (Sangolquí)

A continuación se presentan los resultados obtenidos en la encuesta piloto realizada con el fin de determinar el mercado objetivo de la microempresa:



Análisis: nos muestra el gráfico que un 94% de habitantes consumen helado frente a un 6% que no consume. Como podemos observar el mercado es amplio y el producto tiene aceptación.

2°: Si consume el producto ¿está satisfecho o insatisfecho con el mismo?

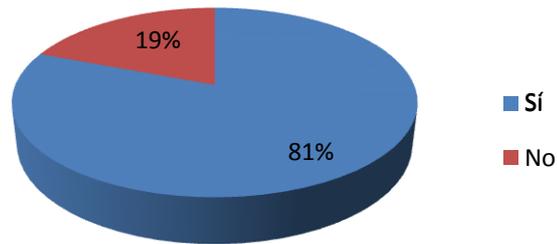


Figura 22. Si consume el producto ¿está satisfecho o insatisfecho con el mismo?

Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: el 81% de los encuestados se muestra satisfecho con el producto que consume, mientras que un 19% se encuentra insatisfecho.

3°: Si está satisfecho ¿estaría dispuesto a consumir un helado artesanal a base de leche?

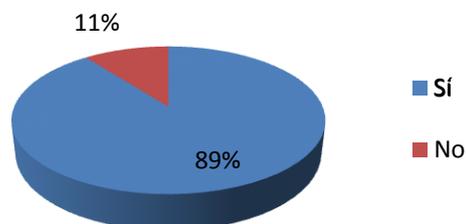


Figura 23. Si está satisfecho ¿estaría dispuesto a consumir un helado artesanal a base de leche?

Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: el 89% de los encuestados se encuentran satisfechos con el producto que consume estaría dispuesto a probar nuestro producto, por el contrario un 11% no está interesado.

4°: Si no está satisfecho ¿estaría dispuesto a consumir un helado artesanal a base de leche?

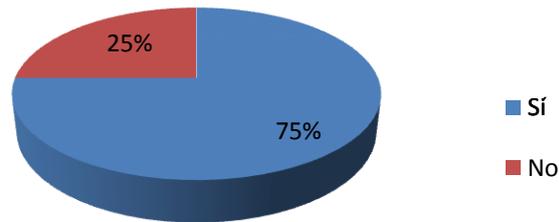


Figura 24. Si no está satisfecho ¿estaría dispuesto a consumir un helado artesanal a base de leche?
Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: el 75% de los encuestados insatisfechos con el producto que consume estaría dispuesto a probar nuestro producto, por el contrario un 25% no está interesado.

5°: Si no consume ¿estaría dispuesto a probar un helado que satisfaga sus necesidades?

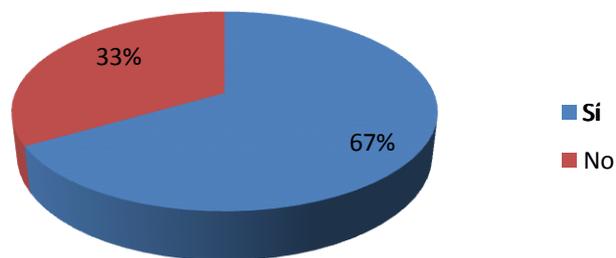
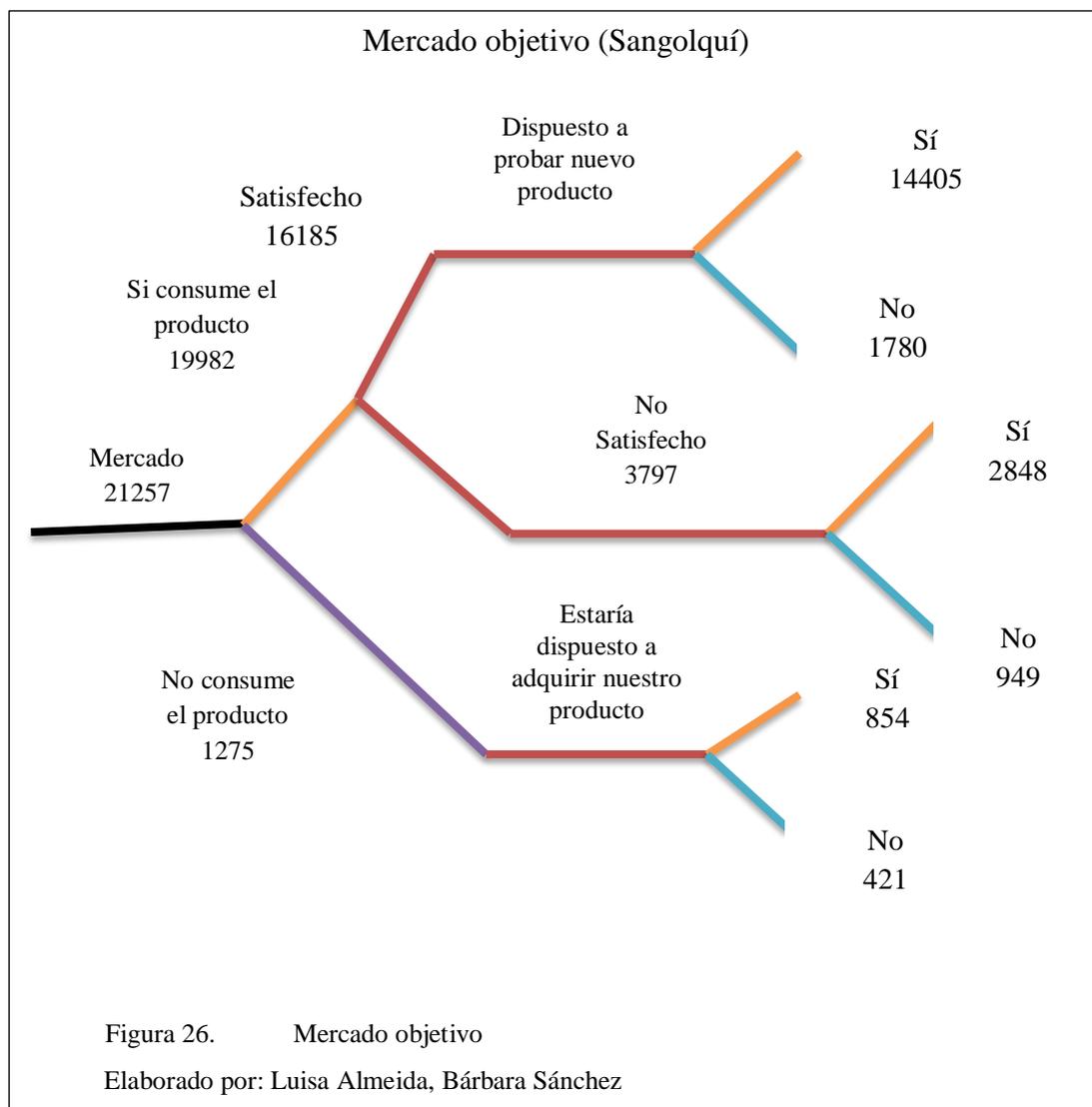


Figura 25. Si no consume ¿estaría dispuesto a probar un helado que satisfaga sus necesidades?
Elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: un 67% de los encuestados que no consumen helado por diferentes razones estarían dispuestos a probar un helado a base de leche y un 33% no está interesado.



Se procede a presentar un cuadro resumen de las variables actualizadas según la segmentación, el cual ha sido de gran ayuda para la determinación del mercado objetivo al cual va dirigido el presente producto.

Tabla 6. Oferta y mercado objetivo Sangolquí

Compradores potenciales actuales		20415
Atendidos satisfechos	16185	
No atendidos insatisfechos	854	
Atendidos no satisfechos	3797	
Compradores atendidos (oferta)		2729
Atendidos satisfechos no desean cambiarse	1780	
Atendidos no satisfechos no desean cambiarse	949	
Mercado objetivo insatisfecho (N)		18107
Atendidos satisfechos por cambiarse	14405	
Atendidos no satisfechos por cambiarse	2848	
No atendida insatisfecha	854	

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez. Nuestro mercado objetivo es de 18107 personas en el sector de Sangolquí urbano

2.9.1.1.1 Muestra (Chillogallo)

Al poseer un tamaño de muestra de 26751 habitantes pertenecientes a la población económicamente activa utilizaremos la fórmula para el cálculo de la muestra finita puesto que la población no supera los 100000 habitantes.

En donde:

N = 26721 universo

Z = 1.96 (nivel de confianza 95%)

p = 0.5 (probabilidad de ocurrencia del evento)

q = 0.5 (probabilidad de no ocurrencia del evento)

e = 0.05 nivel de error recomendado para estudios estadísticos.

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{(N - 1)e^2 + Z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 26721}{(26721 - 1)0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{25662.84}{67.76}$$

$$n = 378 \text{ encuestas}$$

2.9.1.1.2 Muestra (Sangolquí)

En donde:

$$N = 21257 \text{ universo}$$

$$Z = 1.96 \text{ (nivel de confianza 95\%)}$$

$$p = 0.5 \text{ (probabilidad de ocurrencia del evento)}$$

$$q = 0.5 \text{ (probabilidad de no ocurrencia del evento)}$$

$$e = 0.05 \text{ nivel de error recomendado para estudios estadísticos.}$$

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

$$n = \frac{21257 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{1,96^2 * 0,5 * 0,5 + (21257 - 1) * 0,05^2}$$

$$n = \frac{20415.22}{54.10}$$

$$n = 377 \text{ encuestas}$$

2.10 Encuesta global

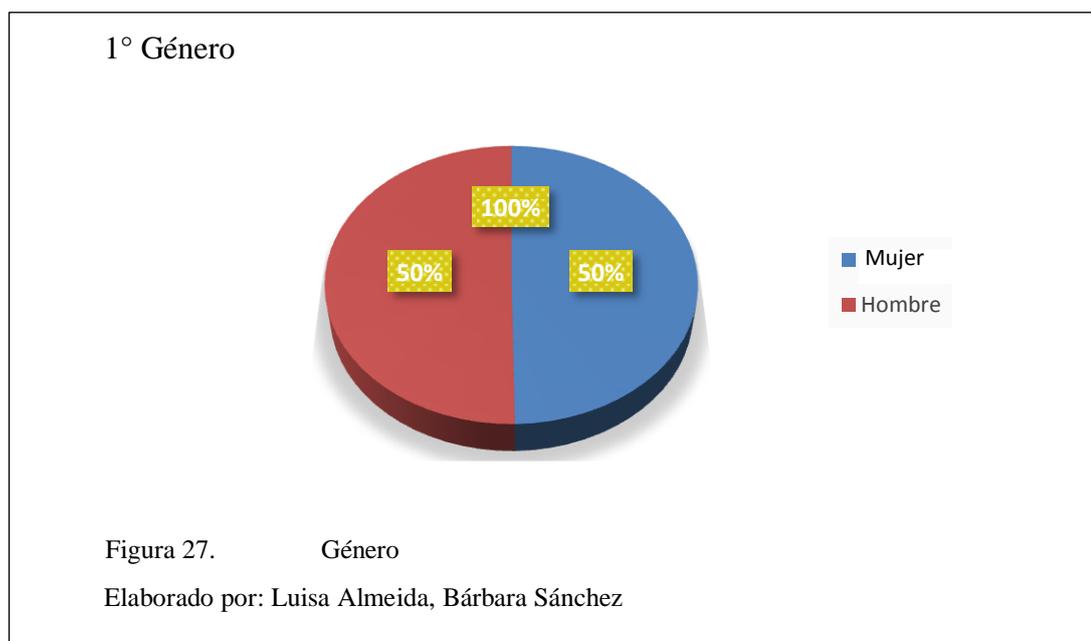
Se realizará un total de 755 encuestas, 378 en el sector del sur de Quito en la parroquia de Chillogallo y 377 en la parroquia de Sangolquí. Estas muestras las obtuvimos con la fórmula de muestreo probabilístico para poblaciones finitas (véase anexo 2).

2.11 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

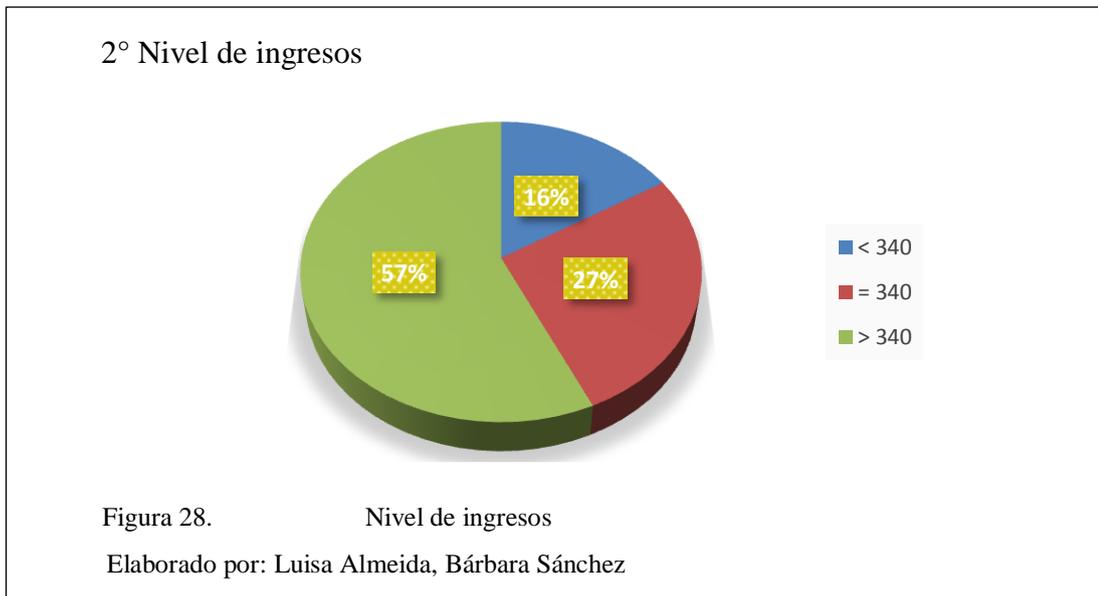
Para tabular y analizar los datos obtenidos se utilizó Microsoft Excel, con el cual podemos procesar los datos de manera organizada y presentarlos a través de gráficos. Por medio de los resultados obtenidos podemos determinar la demanda, volúmenes que podrían ser adquiridos del producto, gustos y preferencias al momento de consumir helado y en general datos importantes que no ayudarán a brindarle al cliente un producto que satisfaga sus necesidades.

A continuación presentamos los resultados y el respectivo análisis de la demanda obtenido a través de las 378 encuestas realizadas en la parroquia Chillogallo al sur de Quito.

Preguntas de información:

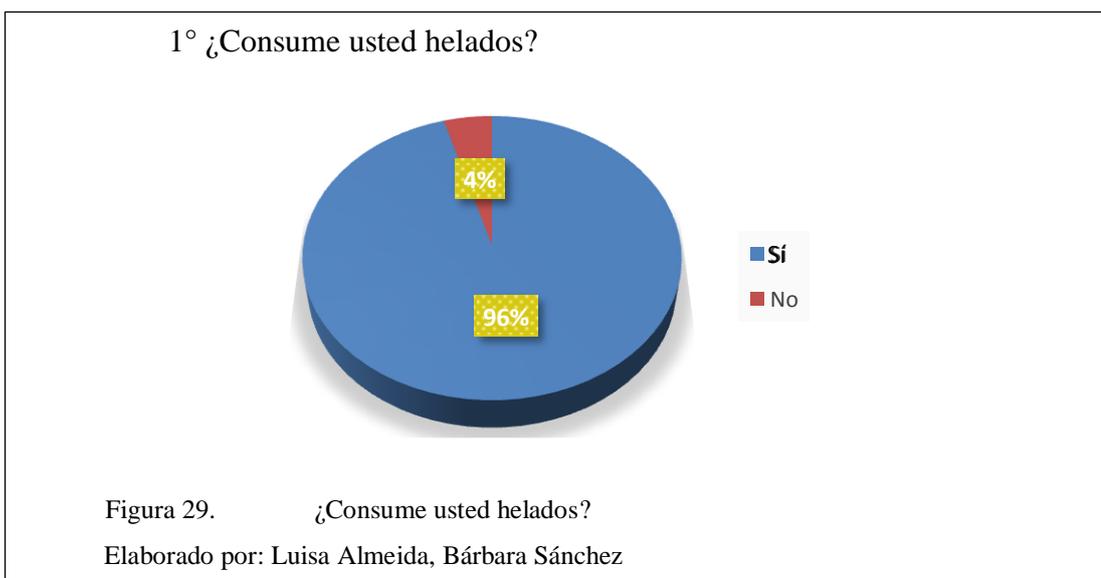


Análisis: del total de encuestados el 50% pertenece al género femenino y el otro 50% al masculino.



Análisis: con respecto al nivel de ingreso mensual el 57% tiene ingresos superiores a \$340, el 27% con ingresos iguales a \$340 y el 16% poseen ingresos menores a \$340.

Preguntas referentes al producto:



Análisis: en esta la pregunta el 96% le gusta consumir helados y el 4% no; esto nos indica que tenemos un mercado bastante atractivo para la venta de nuestro producto.

2° ¿Con qué frecuencia y en qué cantidad consume usted helados?

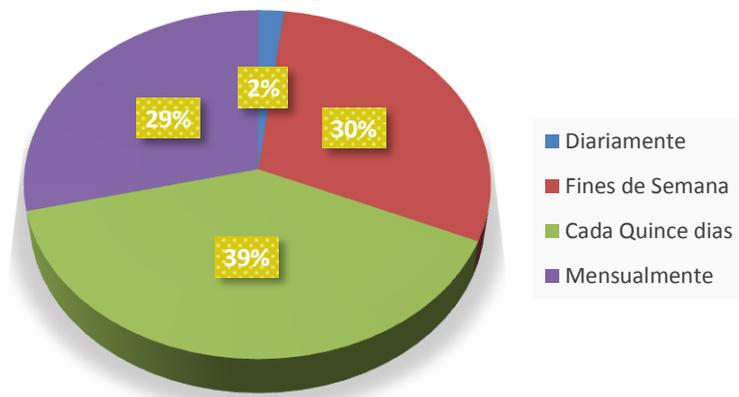


Figura 30. ¿Con que frecuencia y en qué cantidad consume usted helados?

Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

2.1° ¿Cuál es la cantidad de helado que consume?

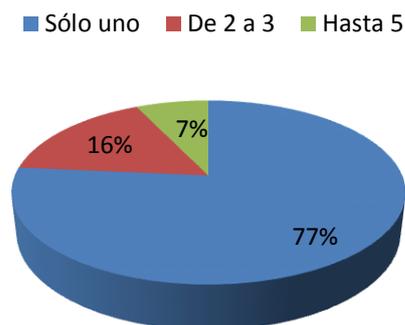


Figura 31. ¿Cuál es la cantidad de helado que consume?

Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: con respecto a la frecuencia de consumo, el 30% lo hace los fines de semana, el 39% cada 15 días, el 29% compra mensualmente y el 2% lo hace a diario. La cantidad de helado que consume la mayor parte de los encuestados es, sólo uno con un 77%, seguido de un consumo de 2 a 3 helados con un 16% y con el 7% se tiene un consumo de hasta 5 helados.

3° ¿Qué tipo de presentación prefiere al momento de consumir helados?

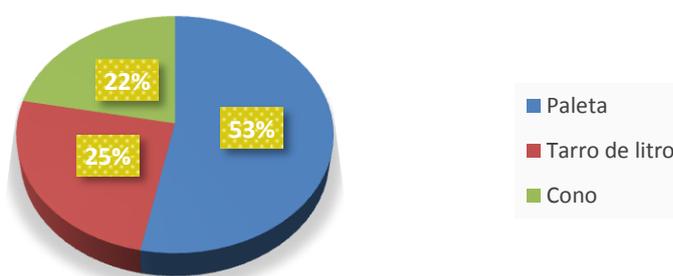


Figura 32. ¿Qué tipo de presentación prefiere al momento de consumir helados?
Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

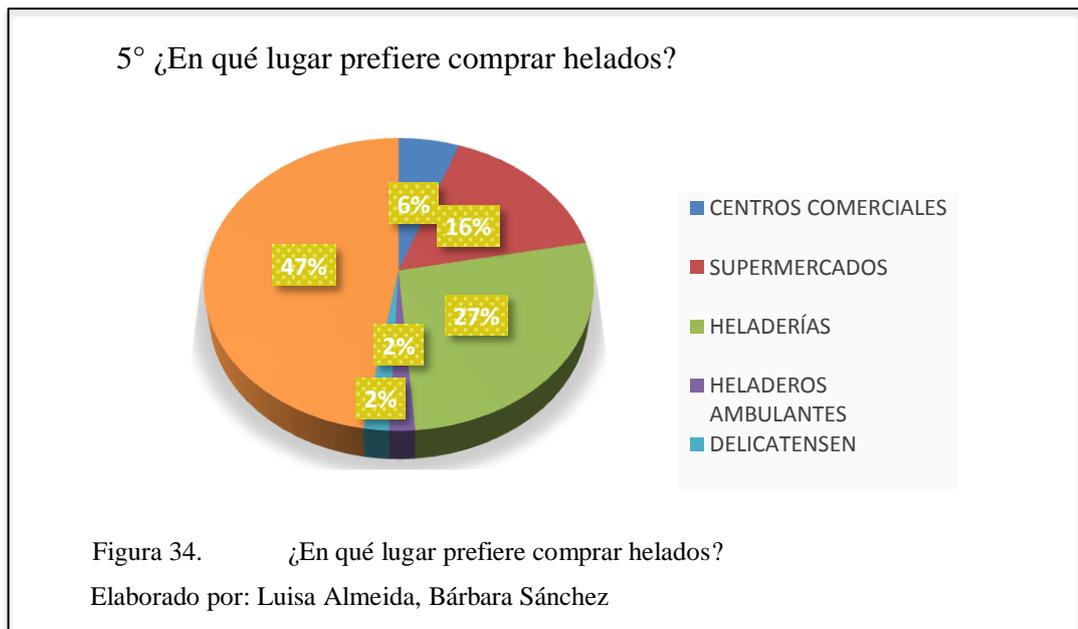
Análisis: la mayoría de los encuestados con un 22% prefiere la presentación en cono, seguido del tarro de litro con un 25% y por último tenemos con un 53% la presentación en paleta.

4° De las marcas de helados existentes en el mercado ¿Cuál prefiere?



Figura 33. De las marcas de helado existentes en el mercado ¿Cuál prefiere?
Elaborado por: Luisa Almeida y Bárbara Sánchez.

Análisis: se puede evidenciar claramente que la marca preferida por la población es la Pingüino obteniendo un 75% del total, siguiéndole a ésta los tradicionales helados de Salcedo con un 11%, siguiéndole muy de cerca los Topsy con el 11%, después aparece con un 4% los helados Coqueiros, luego se encuentra los Alpes, Zanzibar y con un 1% cada uno.



Análisis: vemos que la preferencia de las personas es comprar helados en las tiendas arrojando un 47% para las mismas, el segundo lugar dónde prefieren comprar es en las heladerías con un 27%, seguido de este se encuentran los supermercados con un 16%, a continuación la población prefiere comprar en centros comerciales con un 6%, en delicatessen con el 2% y por último tenemos que prefieren comprar a los heladeros ambulantes con un 2%.

6° ¿Estaría dispuesto a consumir helados artesanales a base de leche?

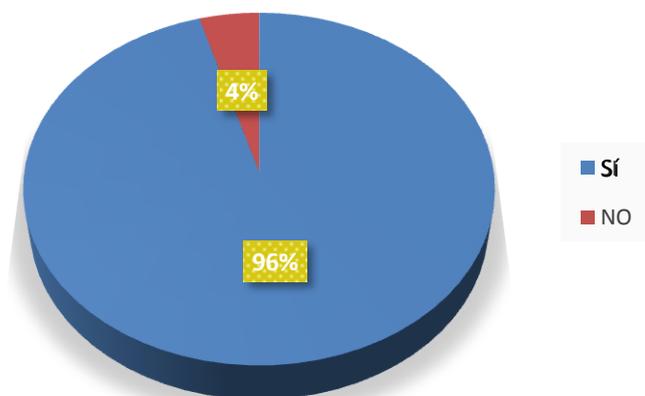


Figura 35. ¿Estaría dispuesto a consumir helados artesanales a base de leche?
Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: esta pregunta arroja un 96% de aceptabilidad con respecto al consumo de un helado artesanal a base de leche y con un mínimo de un 4% que no consumirlo.

7° ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un helado de leche?

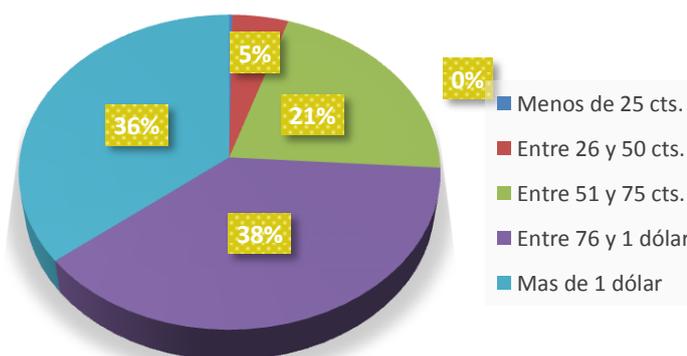


Figura 36. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un helado de leche?
Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: en cuanto al precio que están dispuestos a pagar la mayoría de la población encuestada es de entre \$0,76 y \$1 con un 38%, seguido de un 36% para el precio de menos de más de un \$1, a continuación tenemos el 21% que estarían dispuestos a pagar de entre \$0,51 y \$0,75, tenemos un 5% que pagaría entre \$0,26 y \$0,50.

8° ¿Por qué medios le gustaría recibir información sobre este producto?

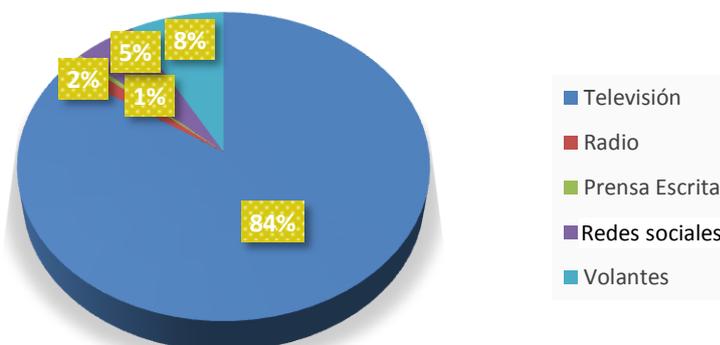


Figura 37. ¿Por qué medios le gustaría recibir información sobre este producto?
Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: se evidencia un 84% que le gustaría recibir información sobre el producto por un medio televisivo, con un 8% mediante hojas volantes, para las redes sociales tenemos un 5%, en radio un 2% y en prensa escrita únicamente el 1%.

A continuación presentamos los resultados y el respectivo análisis de la demanda a través de las 377 encuestas realizadas en la parroquia de Sangolquí.

Preguntas de información (Sangolquí):

1. Género

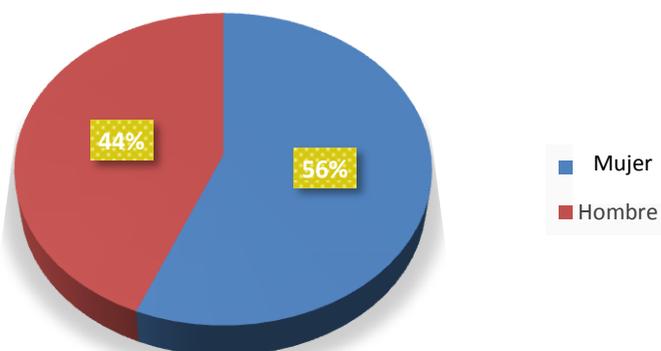
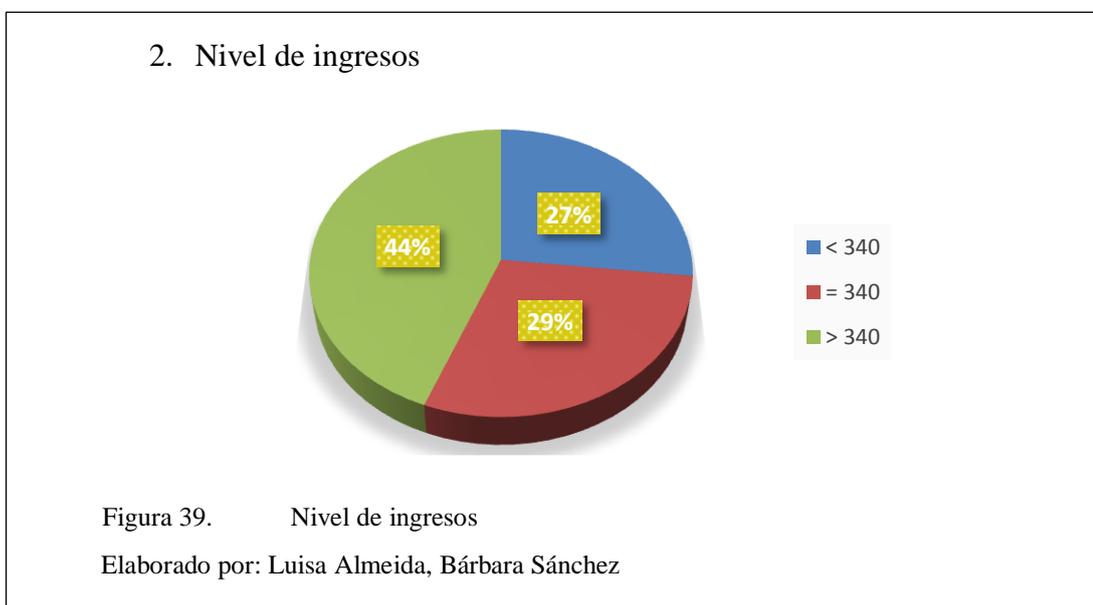


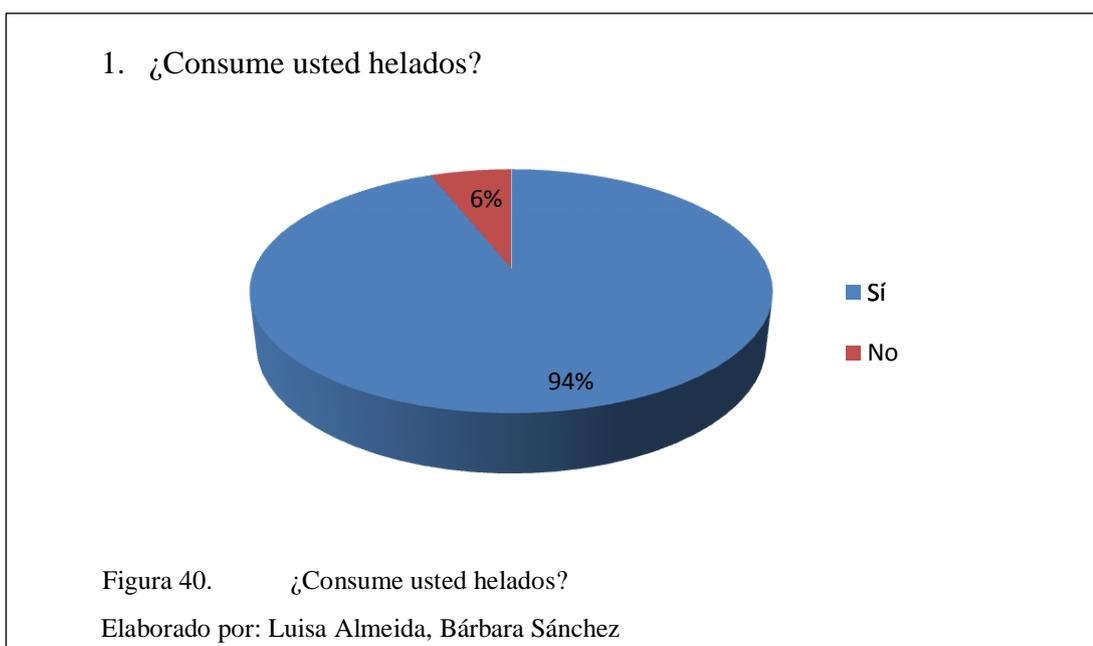
Figura 38. Género
Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: del total de encuestados el 56% pertenece al género femenino y el 44% masculino

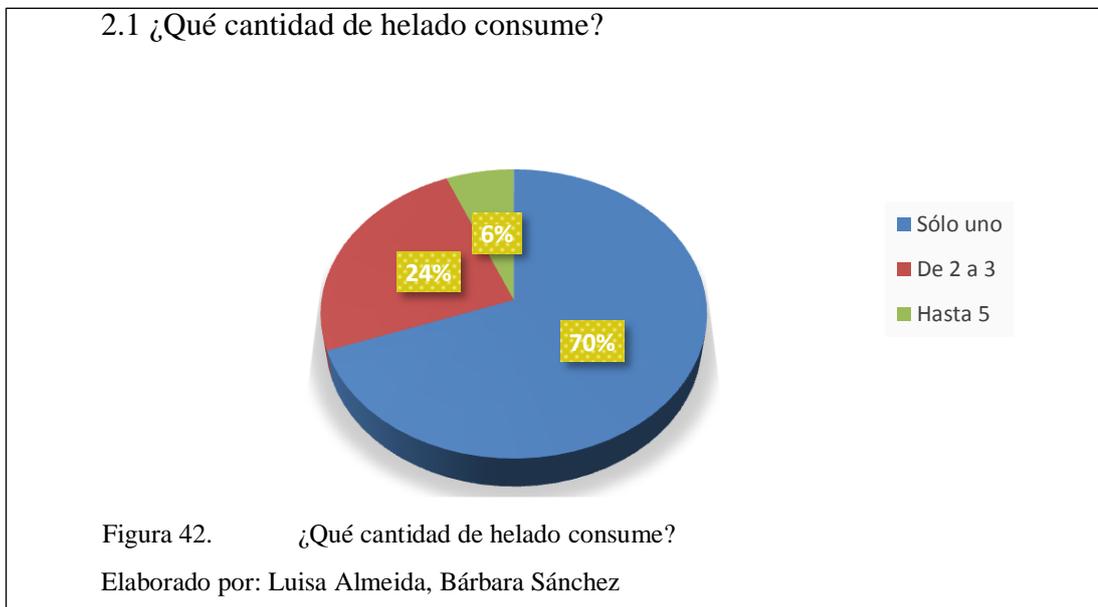
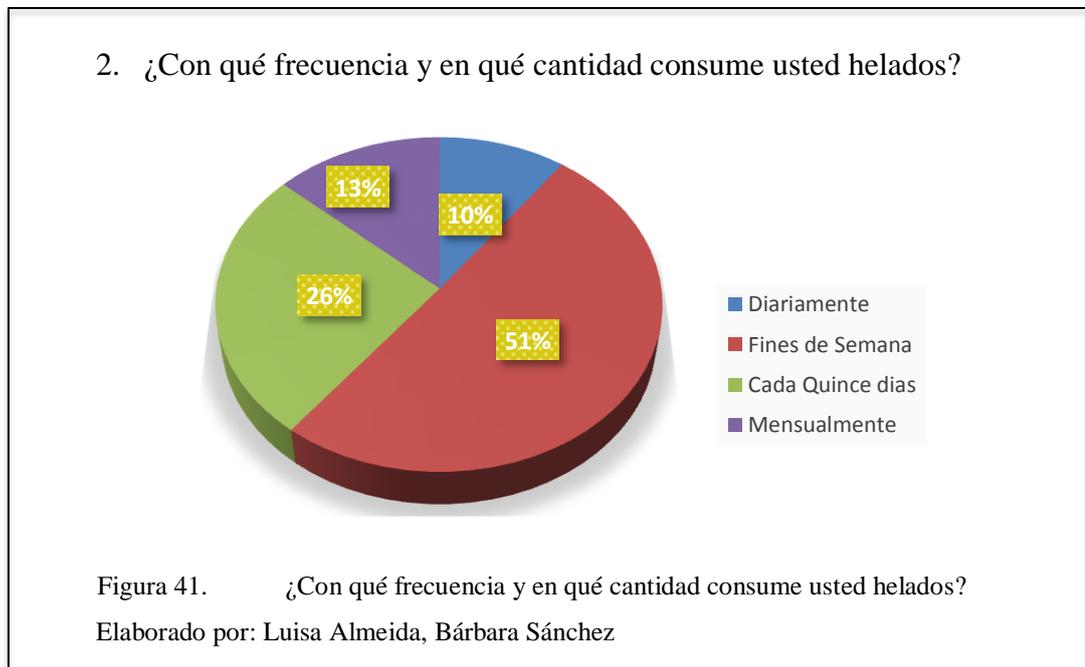


Análisis: con respecto al nivel de ingreso mensual el 44% tiene ingresos superiores a \$340, el 29% con ingresos iguales a \$340 y el 27% poseen ingresos menores a \$340.

Preguntas referentes al producto:



Análisis: en esta la pregunta el 94% le gusta consumir helados y el 6% no; esto nos indica que tenemos un mercado bastante atractivo para la venta de nuestro producto.



Análisis: con respecto a la frecuencia de consumo, el 51% lo hace los fines de semana, el 26% cada 15 días, el 13% compra mensualmente y el 10% lo hace a diario. La cantidad de helado que consume la mayor parte de los encuestados es sólo

uno con un 70%, seguido de un consumo de 2 a 3 helados con un 24% y con el 6% se tiene un consumo de hasta 5 helados.

3. ¿Qué tipo de presentación prefiere al momento de consumir helados?

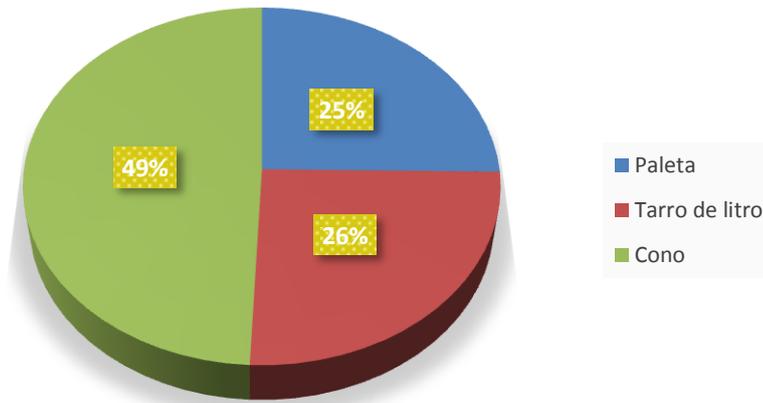


Figura 43. ¿Qué tipo de presentación prefiere al momento de consumir helados?
Elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: la mayoría de los encuestados con un 49% prefiere la presentación en cono, seguido del tarro de litro con un 26% y por último tenemos con un 25% la presentación en paleta.

4. De las marcas de helados existentes en el mercado ¿Cuál prefiere?

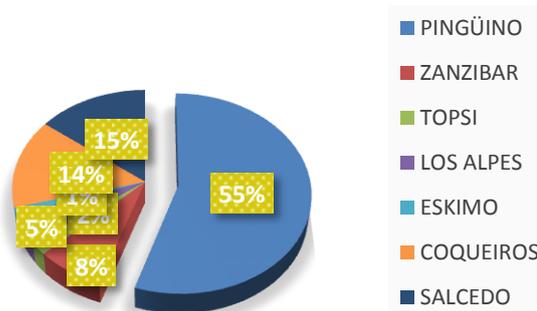


Figura 44. De las marcas de helados existentes en el mercado ¿Cuál prefiere?
Elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Análisis: se puede evidenciar claramente que la marca preferida por la población es la Pingüino obteniendo un 55% del total, siguiéndole a ésta los tradicionales helados de Salcedo con un 15%, siguiéndole muy de cerca los Coqueiros con el 14%, después aparece con un 8% los helados de Zanzibar, luego se encuentra los Alpes un con 5% y por último tenemos a Topsy con un 2% y a Eskimo con el 1%.

5. ¿En qué lugar prefiere comprar helados?

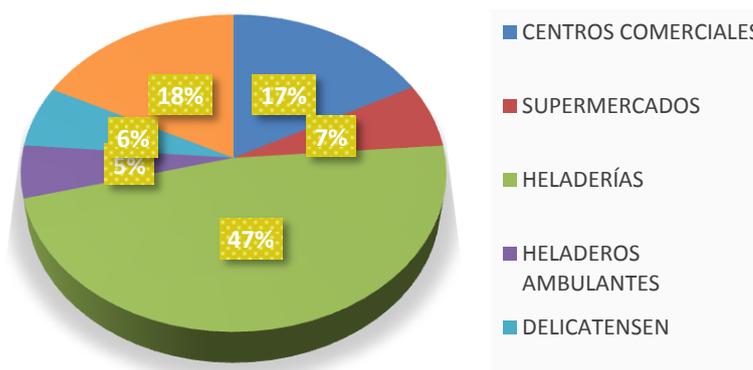


Figura 45. ¿En qué lugar prefiere comprar helados?

Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: vemos que la preferencia de las personas es comprar helados en las heladerías arrojando un 47% para las mismas, el segundo lugar dónde prefieren comprar es en las tiendas con un 18%, seguido de este se encuentran los centros comerciales con un 17%, a continuación la población prefiere comprar en supermercados con un 7%, en delicatessen con el 6% y por último tenemos que prefieren comprar a los heladeros ambulantes con un 5%.

6. ¿Estaría dispuesto a consumir helados artesanales a base de leche?

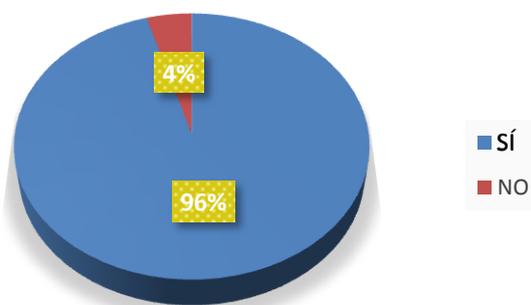


Figura 46. ¿Estaría dispuesto a consumir helados artesanales a base de leche?
Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: esta pregunta arroja un 96% de aceptabilidad con respecto al consumo de un helado artesanal a base de leche y con un mínimo de un 4% que no consumirlo.

7. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un helado de leche?

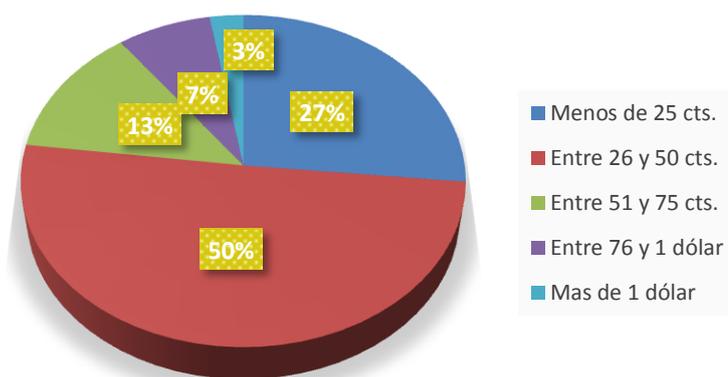


Figura 47. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un helado de leche?
Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: en cuanto al precio que están dispuestos a pagar la mayoría de la población encuestada es de entre \$0,26 y \$0,50 cts. Con un 50%, seguido de un 27% para el

precio de menos de \$0,25cts, a continuación tenemos el 13% que estarían dispuestos a pagar de entre \$0,51 y \$0,75, tenemos un 7% que pagaría entre \$0,76 y 1 dólar, por último tenemos a un 3% que pagaría más de \$1.

8. ¿Por qué medios le gustaría recibir información sobre este producto?

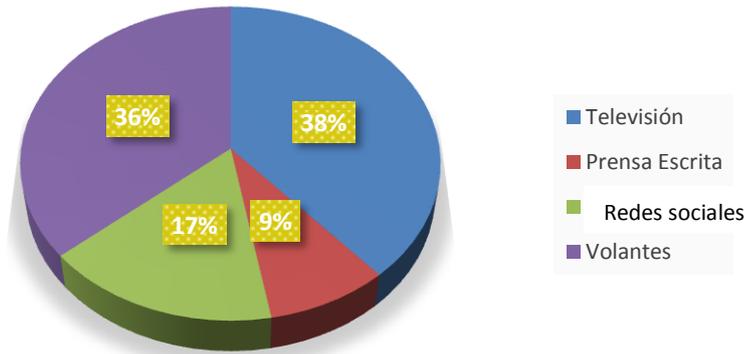


Figura 48. ¿Por qué medios le gustaría recibir información sobre este producto?

Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Análisis: se evidencia un 38% que le gustaría recibir información sobre el producto por un medio televisivo, con un 36% mediante hojas volantes, para las redes sociales tenemos un 17% y por en prensa escrita un 9%.

2.11.1 Mercado objetivo o compradores insatisfechos de la muestra (sur de Quito)

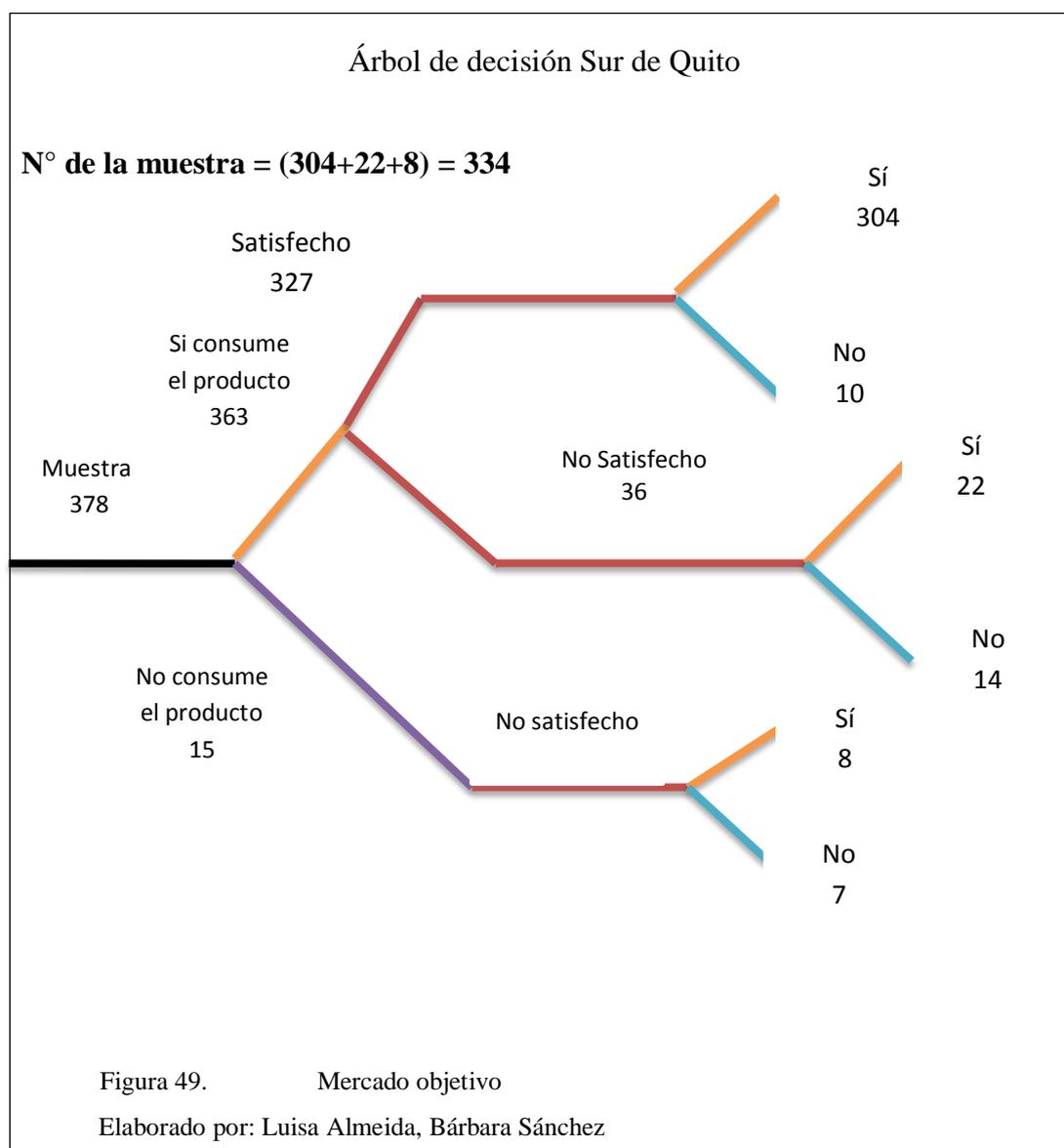


Tabla 7. Oferta y mercado objetivo sur de Quito

Compradores potenciales actuales		351
Atendidos satisfechos	327	
No atendidos insatisfechos	8	
Atendidos no satisfechos	36	
Compradores atendidos (oferta)		24
Atendidos satisfechos no desean cambiarse	10	
Atendidos no satisfechos no desean cambiarse	14	
Mercado objetivo insatisfecho (N)		334

Atendidos satisfechos por cambiarse	304	
Atendidos no satisfechos por cambiarse	22	
No atendida insatisfecha	8	

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

2.11.2 Mercado objetivo o compradores insatisfechos de la muestra (Sangolquí)

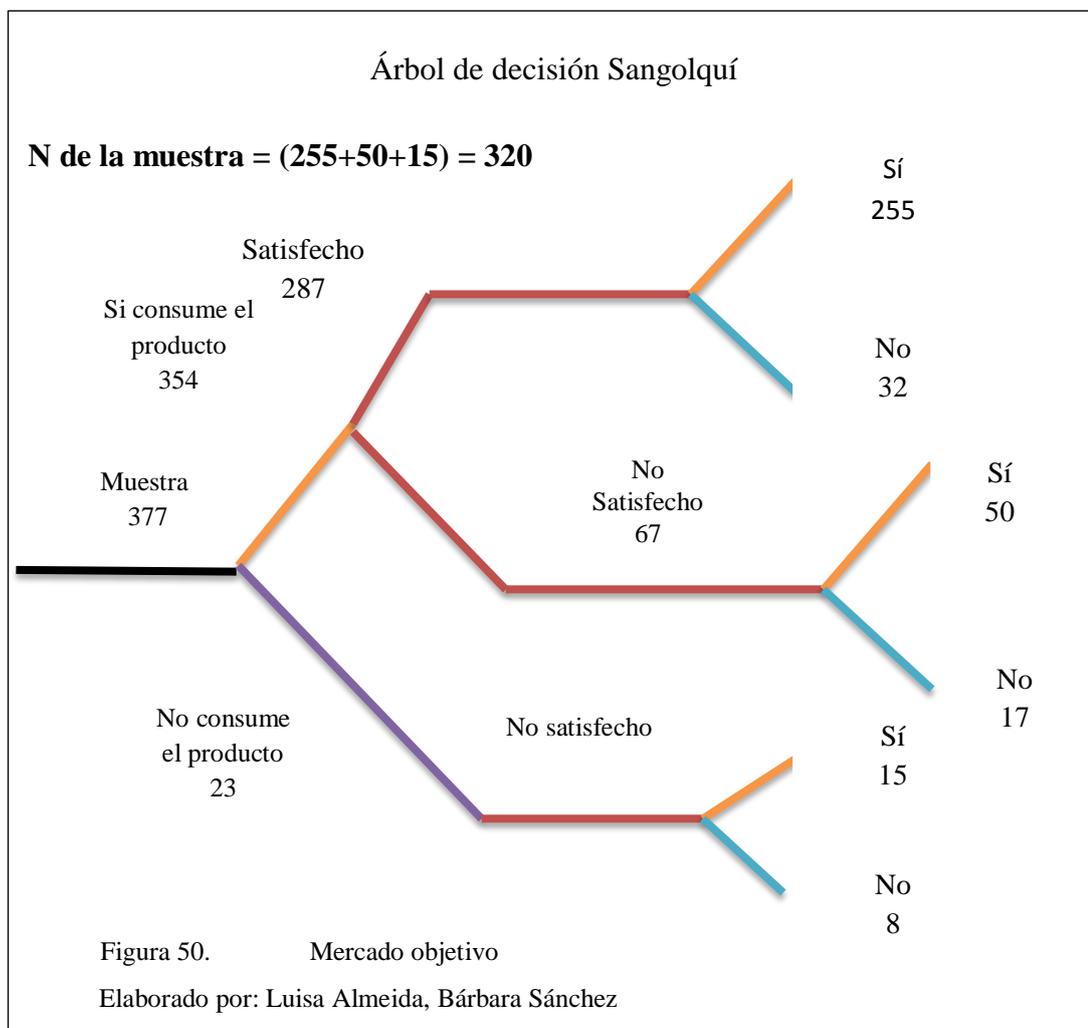


Tabla 8. Oferta y mercado objetivo Sangolquí

Compradores potenciales actuales		361
Atendidos satisfechos	287	
No atendidos insatisfechos	15	
Atendidos no satisfechos	67	
Compradores atendidos (oferta)		49
Atendidos satisfechos no desean cambiarse	32	
Atendidos no Satisfechos no desean cambiarse	17	

Mercado objetivo insatisfecho (N)		320
Atendidos satisfechos por cambiarse	255	
Atendidos no satisfechos por cambiarse	50	
No atendida insatisfecha	15	

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Es el proceso de dividir el mercado en grupos distintos de compradores con diferentes necesidades, características y conductas que podrían requerir mezclas separadas de productos o de mercadotecnia. Un segmento de mercado se compone de consumidores que responden de modo similar a una serie determinada de esfuerzos de mercadotecnia.

Las variables que se usaron para segmentar el mercado fueron las siguientes:

- Variable demográfica, se usó esta variable, debido a que el producto no es consumido por todas las personas en general, por ejemplo, los ancianos no lo consumen mucho por cuidado de su salud, de igual manera sucede con los niños menores a 4 años ya que sus condiciones físicas no se prestan para hacerlo.
- Variable sociografica, nos permite destinar el producto a cierto grupo social. Si bien es cierto los helados gustan a la mayoría de personas, pero no todas están dispuestas a destinar una parte de sus ingresos en este tipo de productos, ya que poseen necesidades más importantes por satisfacerlas.
- Variable geográfica, se encarga de dividir el mercado en diferentes áreas geográficas, como son países, estados, regiones, condados, ciudades o vecindarios; pero poniendo atención a las variaciones locales en las necesidades y preferencias geográficas.

De acuerdo a las variables antes mencionadas, el segmento de mercado para este proyecto es el subsiguiente:

Tabla 9. Segmentación de mercados global

VARIABLES:		
Demográfico	Sociográfico	Geográfico
Hombres y mujeres pertenecientes a la PEA (Población económicamente activa)	Clase Social ✓ Baja ✓ Media ✓ Alta Ingresos sobre los 300 USD	✓ Sur de Quito (Chillogallo) ✓ Sangolquí Urbano

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

2.11.1.1 Segmentación de mercado (Sector Chillogallo)

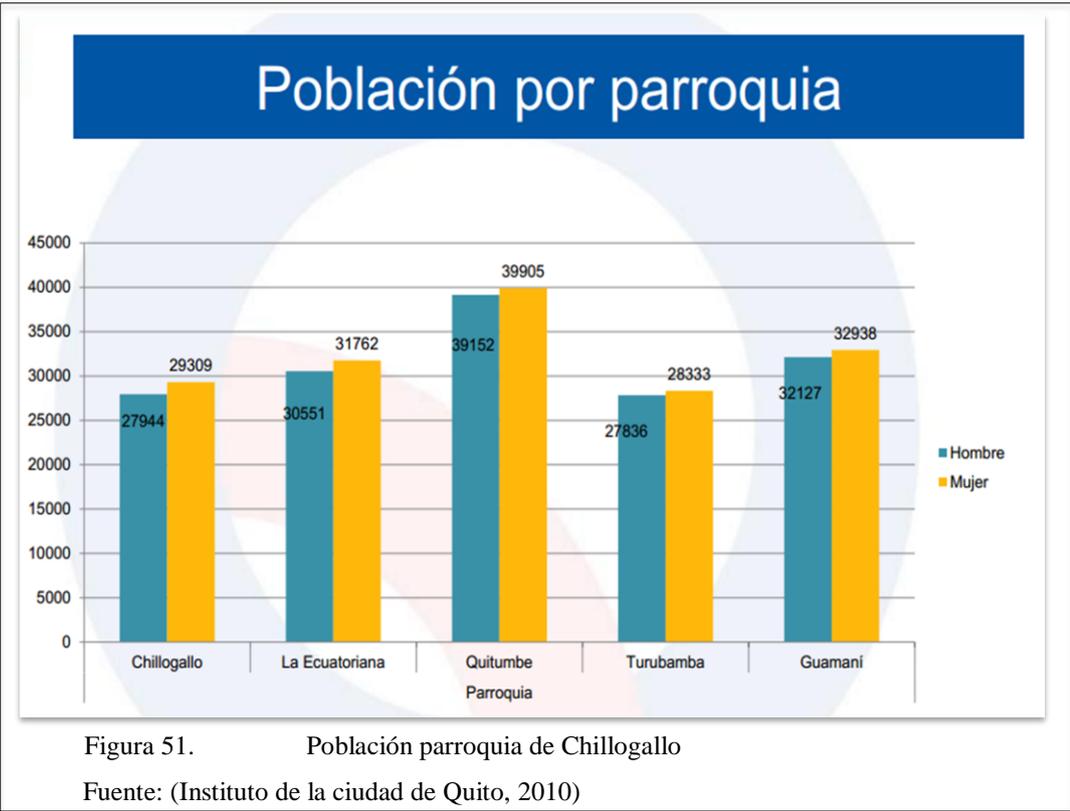
Tabla 10. Segmentación de mercados (sector Chillogallo)

Criterios de segmentación	Segmentos típicos del mercado
Variables Geográficas:	
Provincia	Pichincha
Ciudad	Quito
Área	Urbana: Sur (Chillogallo)
Nº de habitantes	57253
Variables Demográficas:	
Edad	De 18 a 65 años
Género	Femenino-Masculino
Variables Psicográficas:	
Actitudes	Consumidores de helados
Actividades	Actividades laborales

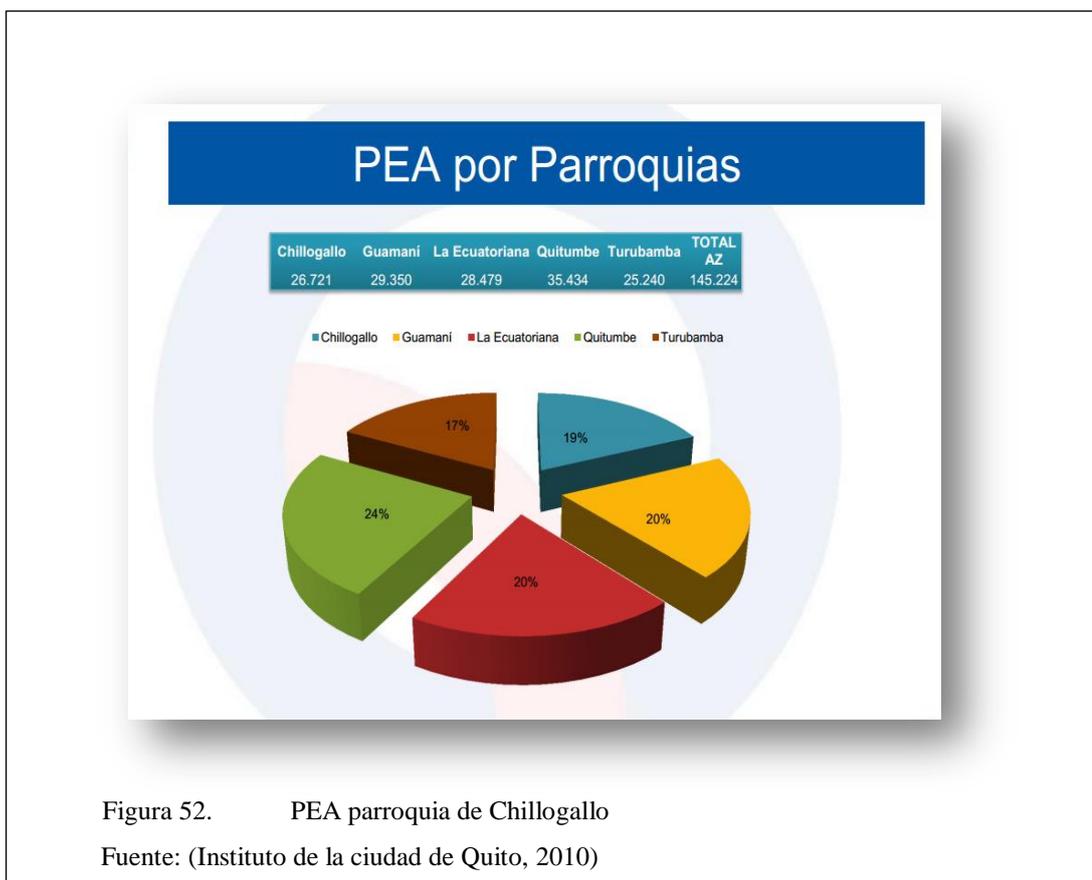
Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

- **Conclusiones de la investigación y segmentación (sector Chillogallo)**

Esta segmentación nos permite conocer la población existente en la parroquia de Chillogallo, es aquí en donde vamos a enfocar nuestro estudio de mercado, la tabla nos muestra que la población total entre hombres y mujeres en esta parroquia es de 57253 habitantes.



Una vez segmentado nuestro mercado objetivo llegamos a conocer cuál es la población económicamente activa en la parroquia de Chillogallo, es decir, quienes tienen la capacidad adquisitiva para consumir nuestro producto. La tabla nos muestra que la PEA en Chillogallo es de 26721 habitantes, en nuestro proyecto este número representa el total de nuestra población.



2.11.1.2 Segmentación de mercado (Sangolquí)

Tabla 11. Segmentación de mercados (Sangolquí)

Criterios de segmentación	Segmentos típicos del mercado
Variables Geográficas:	
Provincia	Pichincha
Cantón	Rumiñahui
Área	Urbana: Sangolquí
Nº de habitantes	41266
Variables Demográficas:	
Edad	De 18 a 65 años
Género	Femenino-Masculino
Variables Psicográficas:	
Actitudes	Consumidores de helados
Actividades	Actividades laborales

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

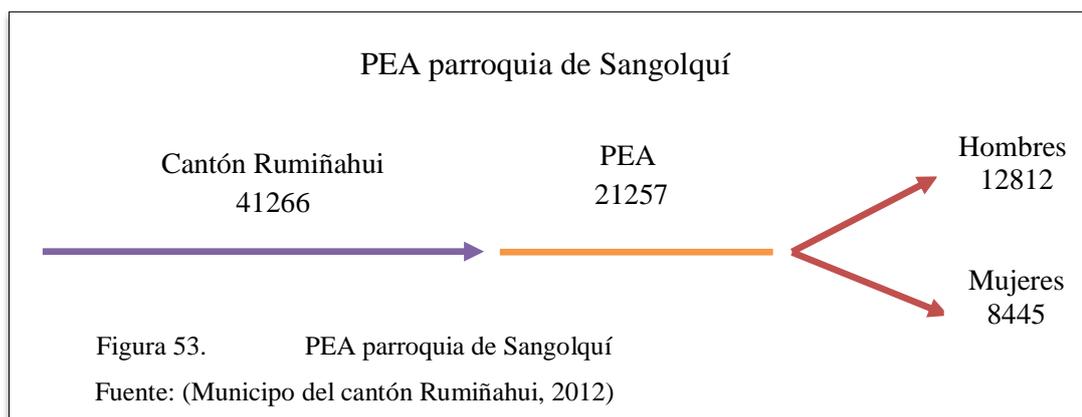
- **Conclusiones de la investigación y segmentación (Sangolquí)**

Con la información recabada por la segmentación de mercados se determinó que el mercado objetivo el cual se encuentra dividido en hombres: 12812 y mujeres 8445 de un total de 21257 habitantes de la parroquia de Sangolquí.

Tabla 12. Población por parroquias cantón Rumiñahui

PARROQUIAS	SEXO		
	HOMBRE	MUJER	TOTAL
SANGOLQUI			
Comercio al por mayor y menor	3930	3754	7684
Industrias manufactureras	3969	2197	6166
Enseñanza	1055	1602	2657
Construcción	2380	154	2534
Administración pública y defensa	1478	738	2216
Subtotal	12812	8445	21257
COTOGCHOA	HOMBRE	MUJER	TOTAL
Industrias manufactureras	306	142	448
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	143	130	273
Comercio al por mayor y menor	143	102	245
Construcción	183	5	188
Actividades de los hogares como empleadores	5	153	158
Subtotal	780	532	1312
RUMIPAMBA	HOMBRE	MUJER	TOTAL
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	114	72	186
Construcción	30	2	32
Industrias manufactureras	18	6	24
Comercio al por mayor y menor	13	7	20
Actividades de alojamiento y servicios de comida	3	5	8
Actividades de los hogares como empleadores	3	5	8
Subtotal	181	97	278

Nota: adaptado de información obtenida a través del gobierno del cantón de Rumiñahui 2012-2025.
Elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez



2.12 Demanda

A continuación se dará a conocer los valores referentes al consumo per-cápita de helados, así como también la demanda actual y futura del producto

2.12.1 Consumo per-cápita (sur de Quito)

Tabla 13. Consumo per-cápita sur de Quito

Frecuencia	g	Días/año	f	gr/año
Cono-1 vez cada día	50	365	4	7300
Paleta-1 vez cada día	100	365	3	109500
Tarro-1 vez cada día	500	365	0	182500
Cono-1 vez por semana	50	52	62	161200
Paleta-1 vez por semana	100	52	42	218400
Tarro-1 vez por semana	500	52	5	130000
Cono-1 cada 15 días	50	26	12	15600
Paleta-1 cada 15 días	100	26	88	228800
Tarro-1 cada 15 días	500	26	43	559000
Cono-1 vez al mes	50	12	3	7800
Paleta-1 vez al mes	100	12	59	70800
Tarro-1 vez al mes	500	12	42	252000
Total muestra			363	1942900
Cpc/g/año				5352,34
Cpc/kg/año 2014				5,4
Cpc/kg/año 2013				5,3

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

2.12.1.1 Demanda actual insatisfecha (DI)

La DI, producto de multiplicar el número de compradores potenciales por el consumo per cápita ($N \cdot Cpc$), es de, correspondiente al año de investigación (2014).

$$DI = N \cdot Cpc$$

$$DI = 23545 \cdot 5,4$$

$$DI = 127143 \text{ kg/año}$$

2.12.1.2 Demanda histórica insatisfecha (sur de Quito)

El no contar con datos históricos del consumo dificulta elaborar la serie histórica del consumo de helados de leche, en un periodo de al menos 5 años.

En este caso concreto se planteó dos preguntas:

1. ¿Cuál fue la frecuencia de consumo en gramos el año actual?
2. ¿Cuál el año pasado?

Como la demanda resulta de multiplicar $N \cdot Cpc$, para los años 2011, 2010, 2009, se tomó el Cpc del año 2012 de 5,3kg/año. La N de la población o compradores potenciales insatisfechos se estimó con base en la tasa de crecimiento.

Tabla 14. Demanda histórica satisfecha sur de Quito

Años	Demanda insatisfecha (Kg/año)
2009	$(21452,45 \cdot 0,957) \cdot 5,3$ 108808,97
2010	$(21957,47 \cdot 0,957) \cdot 5,3$ 111370,48
2011	$(22474,38 \cdot 0,957) \cdot 5,3$ 113992,30
2012	$(23003,46 \cdot 0,957) \cdot 5,3$ 116675,84
2013	$(23545 \cdot 0,957) \cdot 5,3$ 119422,59
2014	$23545 \cdot 5,4$ 127143

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

2.12.1.3 Función de proyección lineal (sur de Quito)

Para determinar el tipo de función de proyección o de ajuste, se tiene que analizar el comportamiento de los datos históricos que grafican la variable dependiente de consumo (Y), determinada por la variación de la variable independiente del tiempo (X).

Tabla 15. Proyección lineal sur de Quito

Años	X	Demanda Y	XY	X ²
2009	1	108808,97	108808,97	1
2010	2	111370,48	222740,96	4
2011	3	113992,30	341976,9	9
2012	4	116675,84	466703,36	16
2013	5	119422,59	597112,95	25
2014	6	127143	762858	36
Σ	21	697413,18	2500201,14	91

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Función de proyección (Sur de Quito)

$$Y = 104384,53 + 3386 (X)$$

2.12.1.4 Demanda Futura (sur de Quito)

A continuación se presenta una tabla en la que se ha calculado los valores en que la demanda va a desarrollarse a futuro. La proyección se realizó a 5 años desde el 2014 al 2018.

Tabla 16. Demanda futura sur de Quito

Años	Años "X"	Demanda futura
2015	7	128086,53
2016	8	131472,53
2017	9	134858,53
2018	10	138244,53
2019	11	141630,53

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

2.12.2 Consumo per-cápita (Sangolquí)

Tabla 17. Consumo per-cápita Sangolquí

Frecuencia	g	días/año	f	gr/año
1 vez cada día	50	365	48	876000
1 vez cada día	100	365	3	109500
1 vez cada día	500	365	0	182500
1 vez por semana	50	52	110	286000
1 vez por semana	100	52	47	244400
1 vez por semana	500	52	13	338000
1 cada 15 días	50	26	5	6500
1 cada 15 días	100	26	35	91000
1 cada 15 días	500	26	48	624000
1 vez al mes	50	12	3	1800
1 vez al mes	100	12	17	20400
1 vez al mes	500	12	25	150000
Total muestra			354	2930100
Cpc/g/año				8277,11
Cpc/kg/año 2014				8,3
Cpc/kg/año 2013				8,2

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

2.12.2.1 Demanda actual insatisfecha (DI)

La DI, producto de multiplicar el número de compradores potenciales por el consumo per cápita ($N \cdot Cpc$), es de, correspondiente al año de investigación (2014).

$$DI = N \cdot Cpc$$

$$DI = 18107 * 8,3$$

$$DI = 150288 \text{ kg/año}$$

2.12.2.2 Demanda histórica insatisfecha (Sangolquí)

El no contar con datos históricos del consumo dificulta elaborar la serie histórica del consumo de helados de leche, en un periodo de al menos 5 años.

En este caso concreto se planteó dos preguntas:

1. ¿Cuál fue la frecuencia de consumo en gramos el año actual?
2. ¿Cuál el año pasado?

Como la demanda resulta de multiplicar $N * Cpc$, para los años 2011, 2010, 2009, se tomó el Cpc del año 2012 de 8,2 kg/año. La N de la población o compradores potenciales insatisfechos se estimó con base en la tasa de crecimiento.

Tabla 18. Demanda histórica satisfecha Sangolquí

Años	Demanda insatisfecha (Kg/año)
2009	$(16096,20 * 0,957) * 8,2$ 126313,31
2010	$(16576,93 * 0,957) * 8,2$ 130085,80
2011	$(17072,02 * 0,957) * 8,2$ 133970,97
2012	$(17581,90 * 0,957) * 8,2$ 137972,20
2013	$(18107 * 0,957) * 8,2$ 142092,87
2014	18107 * 8,3 150288,10

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

2.12.2.3 Función de Proyección Lineal (Sangolquí)

Para determinar el tipo de función de proyección o de ajuste, se tiene que analizar el comportamiento de los datos históricos que grafican la variable dependiente de consumo (Y), determinada por la variación de la variable independiente del tiempo (X).

En el presente caso, para la proyección de la demanda insatisfecha aplicaremos la función lineal.

Tabla 19. Proyección lineal Sangolquí

Años		Demanda		
	X	Y	XY	X²
2009	1	126313,31	126313,31	1
2010	2	130085,80	260171,6	4
2011	3	133970,97	401912,91	9
2012	4	137972,20	551888,8	16
2013	5	142092,87	710464,35	25
2014	6	150288,10	901728,6	36
Σ	21	820723,25	2952479,57	91

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Función de Proyección (Sangolquí)

$$Y = 120762,59 + 4578,46 (X)$$

2.12.2.4 Demanda Futura (Sangolquí)

A continuación se presenta una tabla en la que se ha calculado los valores en que la demanda va a desarrollarse a futuro. La proyección se realizó a 5 años desde el 2014 al 2018.

Tabla 20. Demanda futura Sangolquí

Años	Años "X"	Demanda futura
2015	7	152811,81
2016	8	157390,27
2017	9	161968,73
2018	10	166547,19
2019	11	171125,65

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

2.13. Oferta (sur de Quito y Sangolquí)

A continuación se muestra cual es la oferta actual con la que el mercado cuenta y también la proyección de la misma para los próximos 5 años.

2.13.1. Clasificación de la oferta

La oferta en general se clasifica en oferta monopólica, oligopólica y competitiva, dentro del sector alimenticio en nuestro país, la oferta de helados es competitiva.

2.13.1.1. Oferta competitiva

Es competitiva ya que las empresas ofrecen un producto homogéneo o no diferenciado, de tal manera que los compradores les es indiferente comprar los productos de cualquier empresa, por ejemplo el cliente puede encontrar los famosos helados gemelos, empastados, vasitos o sandwiches, en cualquiera de las marcas del mercado, a un precio similar entre estas. Lo que hace que el consumidor los adquiera en la primera heladería que se encuentre, porque sabe que todas ofrecen un producto similar.

En la oferta competitiva no existen barreras de entrada para participar en el mercado, o sea que cualquier persona que posea una refrigeradora o un congelador en casa puede fabricar helados.

También existe gran número de empresas y ninguna de ellas influye individualmente sobre el precio o las cantidades a ser ofertadas en el mercado.

2.13.1.2. Factores que afectan a la oferta

- a. Las condiciones macroeconómicas, como la inflación que en la actualidad se está manteniendo en un dígito, hace que la capacidad adquisitiva sea casi la misma y la gente pueda gastar en bienes de consumo que no son de primera necesidad, como los helados; además esta pequeña inflación hace que la economía se dinamice y la gente destine una parte de sus ingresos en bienes de consumo, lo que no sucedía hace dos o tres años. Cuando existe capacidad adquisitiva la oferta aumenta.

b. Los precios de la materia prima, como la leche y las frutas, hacen que se encarezcan su precio en ciertas épocas del año, por ejemplo la leche en verano comienza a escasear debido a que la hierba se seca y las vacas no rinden de igual manera como en la época de lluvias, consecuentemente su precio sube; de igual forma la mora en los meses de noviembre a diciembre, se incrementa la demanda, por las festividades de finados y navidad, lo cual hace que su precio sea alto y por ende, la oferta de los helados disminuya. La mejor mora para la elaboración de helados es la de Ambato, y fenómenos naturales como la caída de ceniza del volcán Tungurahua, afectó el cultivo de esta fruta lo que hizo que se duplique su precio, afectando así la oferta de este producto.

c. La maquinaria y equipos que se utiliza para fabricar helados de calidad, son en su mayoría importados y su costo es elevado, haciendo que esta sea la principal barrera de entrada al mercado. En el mercado existen marcas grandes que poseen buena tecnología y su infraestructura es muy grande como para producir a escala y obtener grandes utilidades, esta hace presuponer el grado de facilidad que los productores tienen para incrementar la oferta en el corto plazo.

d. Alta rotación de la mano de obra, debido a que el personal no es bien remunerado, cabe destacar que en el mercado no se consigue personal capacitado, ya que en el país no existen instituciones o centros de aprendizaje que se dediquen a este sector alimenticio, son pocas las heladerías y grandes industrias que capacitan a su personal de producción en el extranjero, como en Italia, España, Francia o Suiza, países que se les consideran, como la meca de los helados.

2.13.2 Oferta actual

2.13.2.1. Oferta Actual (sur de Quito)

La tabla descrita a continuación nos muestra cual es la oferta actual, es decir el número de compradores atendidos. En el sector del sur de Quito es de 2642 consumidores.

Tabla 21. Oferta y mercado objetivo sur de Quito

Compradores potenciales actuales		25652
Atendidos satisfechos	23087	
No atendidos insatisfechos	535	
Atendidos no satisfechos	2565	
Compradores atendidos (oferta)		2642
Atendidos satisfechos no desean cambiarse	1616	
Atendidos no satisfechos no desean cambiarse	1026	
Mercado objetivo insatisfecho (N)		23545
Atendidos satisfechos por cambiarse	21471	
Atendidos no satisfechos por cambiarse	1539	
No atendida insatisfecha	535	

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

2.13.2.2. Oferta actual (Sangolquí)

La tabla descrita a continuación nos muestra cual es la oferta actual, es decir el número de compradores atendidos. En el sector de Sangolquí es de 2729 consumidores.

Tabla 22. Oferta y mercado objetivo de Sangolquí

Compradores potenciales actuales		20415
Atendidos satisfechos	16185	
No atendidos insatisfechos	854	
Atendidos no satisfechos	3797	
Compradores atendidos (oferta)		2729
Atendidos satisfechos no desean cambiarse	1780	
Atendidos no Satisfechos no desean cambiarse	949	
Mercado objetivo insatisfecho (N)		18107
Atendidos satisfechos por cambiarse	14405	
Atendidos no satisfechos por cambiarse	2848	
No atendida insatisfecha	854	

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

2.13.3. Oferta histórica

2.13.3.1. Oferta histórica (sur de Quito)

Para el cálculo de la oferta histórica se tomará en cuenta el 4.5% de crecimiento del PIB. Mediante la función lineal determinaremos cual fue la posible oferta en los 5 años anteriores a nuestro proyecto.

Tabla 23. Oferta histórica satisfecha sur de Quito

Años	Oferta insatisfecha (Kg/año)
2009	$(2197,59 * 0,953) * 5,3$ 11099,81
2010	$(2301,14 * 0,953) * 5,3$ 11622,82
2011	$(2409,57 * 0,953) * 5,3$ 12170,50
2012	$(2523,11 * 0,953) * 5,3$ 12743,97
2013	$(2642 * 0,953) * 5,3$ 13344,48
2014	$2642 * 5,4$ 14266,8

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

2.13.3.2 Oferta histórica (Sangolquí)

Tabla 24. Oferta histórica satisfecha Sangolquí

Años	Oferta insatisfecha (Kg/año)
2009	$(2269,96 * 0,953) * 8,2$ 17738,83
2010	$(2376,92 * 0,953) * 8,2$ 18574,67
2011	$(2488,92 * 0,953) * 8,2$ 19449,91
2012	$(2606,20 * 0,953) * 8,2$ 20366,41
2013	$(2729 * 0,953) * 8,2$ 21326,04
2014	$2729 * 8,3$ 22650,70

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

2.13.4 Proyección de la oferta

2.13.4.1. Proyección oferta (sur de Quito)

En base al análisis de la oferta histórica se utilizara la función lineal para proyectar la oferta. Para esto se usó el crecimiento del PIB que en la actualidad es del 4.2%, el cual irá incrementando año tras año.

Tabla 25. Proyección lineal sur de Quito

Años		Oferta		
	X	Y	XY	X ²
2009	1	11099,81	11099,81	1
2010	2	11622,82	23245,64	4
2011	3	19449,91	58349,73	9
2012	4	20366,41	81465,64	16
2013	5	21326,04	106630,2	25
2014	6	22650,70	135904,2	36
Σ	21	106515,69	416695,22	91

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Función de Proyección (sur de Quito)

$$Y = 8974,55 + 2508,02 (X)$$

2.13.4.1.1. Oferta futura (sur de Quito)

A continuación se presenta una tabla en la que se ha calculado los valores en que la oferta va a desarrollarse a futuro. La proyección se realizó a 5 años posteriores a la realización de nuestro proyecto.

Tabla 26. Oferta futura sur de Quito

Años	Años "x"	Oferta futura
2015	7	26530,69
2016	8	29038,71
2017	9	31546,73
2018	10	34054,75
2019	11	36562,77

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

2.13.4.2 Proyección oferta (Sangolquí)

Tabla 27. Proyección lineal Sangolquí

Años		Oferta		
	X	Y	XY	X²
2009	1	17738,83	17738,83	1
2010	2	18574,67	37149,34	4
2011	3	19449,91	58349,73	9
2012	4	20366,41	81465,64	16
2013	5	21326,04	106630,2	25
2014	6	22650,70	135904,2	36
Σ	21	120106,56	437237,94	91

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Función de proyección (Sangolquí)

$$Y = 16644,78 + 963,71 (X)$$

2.13.4.1.2 Oferta futura (Sangolquí)

A continuación se presenta una tabla en la que se ha calculado los valores en que la oferta va a desarrollarse a futuro. La proyección se realizó a 5 años posteriores a la realización de nuestro proyecto.

Tabla 28. Oferta futura Sangolquí

Años	Años "X"	Oferta futura
2015	7	23390,75
2016	8	24354,46
2017	9	25318,17
2018	10	26281,88
2019	11	27245,59

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

2.14 Demanda insatisfecha

A continuación se presenta la demanda insatisfecha del mercado en Quito y Sangolquí respectivamente, este dato se obtiene de restar la demanda de la oferta.

Tabla 29. Demanda insatisfecha sur de Quito

Año	Demanda	Oferta	Demanda Insatisfecha
2015	128086,53	26530,69	101555,84
2016	131472,53	29038,71	102433,82
2017	134858,53	31546,73	103311,8
2018	138244,53	34054,75	104189,78
2019	141630,53	36562,77	105067,76

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 30. Demanda insatisfecha Sangolquí

Año	Demanda	Oferta	Demanda Insatisfecha
2015	152811,81	23390,75	129421,06
2016	157390,27	24354,46	133035,81
2017	161968,73	25318,17	136650,56
2018	166547,19	26281,88	140265,31
2019	171125,65	27245,59	143880,06

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

2.15 Plan de marketing

A continuación se presenta el plan de marketing que ejecutara la empresa como una herramienta básica de gestión que debe ser utilizada para que queden fijadas las diferentes actividades que deben realizarse en el área de marketing para alcanzar los objetivos trazados.

2.15.1. Situación del mercado local

En Ecuador, a finales de la década de los 40, Edmundo Krnonfle Abbud importó desde Europa el nombre y la idea de producir helados Pinguino en el mercado y fue la marca pionera en implementar los conocidos “heladeros” o “carretilleros”.

En octubre de 1996, Unilever compró esta compañía y su indiscutible crecimiento en el país sirvió para lanzar nuevos productos, con tecnología e innovación que

impulsaron el desarrollo del país. Pingüino se mantiene hasta la actualidad como ícono referencial en la fabricación y distribución de helados.

En Ecuador existen tres empresas de fabricación y distribución de helados que se comparten la cuota de mercado de la costa, Pingüino (comprado por Unilever), Topsy (con más de 25 años en el mercado) y Gino's (sus dueños son los antiguos propietarios de Pingüino); en la sierra, a más de éstas, encontramos la marca Coqueiros y una variedad de heladerías artesanales. En nuestro país el consumo anual por persona se estima en 1.8 litros, que si bien registra un crecimiento con respecto al año 2010 que fue de 1.5 litros, aún está por debajo de países como Colombia y Brasil, que tiene una ingesta per cápita de 2 a 2.3 litros.

Un helado es más que una golosina comprada por impulso, es toda una tradición en nuestro país. Los ecuatorianos tenemos muchas opciones al momento de escoger un helado; su sabor, marca, presentación, precio y lugar de venta son los aspectos más importantes que se consideran antes de hacer la compra, sin embargo la mayoría de veces compramos por impulso. El helado en el mercado ecuatoriano se comercializa en supermercados, centros comerciales, tiendas, heladerías y a través de vendedores informales, los que se encuentran en diferentes avenidas de las ciudades del país.

2.15.2 Evaluación del competidor

La participación de las empresas en el mercado de helados es la siguiente:

Pingüino tiene el 43% del mercado, le sigue Gino's con un 15%, Esquimo con el 13%, Topsy el 11%, IL Gelato con un 6%, JR con el 4%, Helados artesanales con un 4% y otros con un 4%.

Como podemos darnos cuenta no es fácil competir con marcas tan reconocidas y posicionadas en la mente del consumidor como es el caso de Pingüino, quien lidera con un porcentaje bastante alto el mercado. Sin embargo usando la estrategia de diferenciación podremos persuadir a los consumidores y convencerlos de que un helado artesanal a base de leche es un producto funcional, es decir que además de nutrirlos cumplen otras funciones en el organismo que contemplan cuestiones relacionadas con la salud y a un precio razonable.

2.15.3 Amenaza de productos sustitutos

Los sustitutos del producto son innumerables, desde dos puntos de vista, primero como un refresco, en las que están las gaseosas, minerales, agua, té helado, jugos, cervezas, etc.; y el otro es como una golosina en la cual existen muchos sustitutos como chocolates, caramelos, pasteles, pastas, entre otros.

2.16 FODA

Tabla 31. FODA

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none">• Producto funcional, que no solo gusta al paladar sino que también nutre al estar hecho a base de leche.• Focalización de la clientela local: proximidad, atención personalizada, etc.• Margen para el crecimiento de la producción a bajo costo.• Disponibilidad y calidad de materia prima.	<ul style="list-style-type: none">• Aumento en el consumo de marcas propias.• Estudio minucioso del consumidor de los mercados objetivos.• Demanda existente en el mercado (mercado consumista).• Apoyo del gobierno hacia asociaciones bajo el enfoque de economía popular y solidaria.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none">• Escasa adopción de tecnología.• Falta de experiencia en la producción y distribución de helados.• Nombre sin reconocimiento local.• Desconocimiento de normas, procesos e identidad corporativa por parte de los clientes internos.	<ul style="list-style-type: none">• Dificultades en el acceso al crédito.• Competencia con los grandes grupos empresariales y su publicidad agresiva.• Aumento en las exigencias de normas para procesos materia prima.• Los clientes están cambiando sus costumbres en forma negativa al uso de nuestros productos.

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

2.16.1. Matriz (PAI, EFI, PAE, EFE)

Las siguientes matrices nos indican los elementos más importantes del análisis interno y externo de la empresa.

Tabla 32. Matriz FCE

Matriz FCE	
Áreas críticas:	Importancia
Participación en el mercado	10
Canales de distribución	7
Imagen de la marca	8
Lealtad de los consumidores	8
Liderazgo en costos	9

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

La matriz PAI que se muestra a continuación nos muestra las fortalezas y debilidades potenciales de la empresa:

Tabla 33. Matriz PAI factores claves de éxito en la industria heladera

	Participación del mercado	Canales de distribución	Imagen de la marca	Lealtad de los consumidores	Liderazgo en costos	Total	Prioridad
Importancia:	10	7	8	8	9		
FORTALEZAS							
Producto funcional, que no solo gusta al paladar sino que también nutre al estar hecho a base de leche.	6	2	7	8	5	23 9	3
Focalización de la clientela local: proximidad, atención personalizada, etc.	8	7	5	7	8	29 7	2
Margen para el crecimiento de la producción a bajo costo.	8	4	3	3	9	32 7	1
Disponibilidad y calidad de	6	2	5	3	9	21 9	4

materia prima.							
DEBILIDADES							
Escasa adopción de tecnología.	8	3	6	2	9	24 6	1
Falta de experiencia en la producción y distribución de helados.	6	4	5	4	5	20 5	3
Nombre sin reconocimiento local.	7	2	7	7	5	24 1	2
Desconocimiento de normas, procesos e identidad corporativa por parte de los clientes internos.	1	7	2	2	5	13 6	4

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

De acuerdo a las puntuaciones obtenidas mediante la matriz PAI, la mayor fortaleza con la que cuenta la empresa es que en el existe un margen para el crecimiento de la producción a bajo costo. Con esto queremos decir que como nuestra producción es artesanal y existen alrededor de 10 pequeños productores asociados, la producción puede aumentar en forma considerable sin necesidad de aumentar los costos por tecnología o mano de obra. Por esta misma razón la matriz nos muestra que nuestra mayor debilidad es la falta de tecnología avanzada que interviene en los procesos de producción. Hasta cierto punto esta puede ser una debilidad en cuanto a velocidad o tiempos de producción.

Tabla 34. Matriz EFI

	Calificación Total	Calificación ponderada	Evaluación de la importancia	Efectividad ponderada
Fortalezas:				
Disponibilidad de materia prima de calidad.	239	0,1251	2	0,2502
Focalización de la clientela local: proximidad, atención personalizada, etc.	297	0,1554	3	0,4662
Margen para el crecimiento de la producción a bajo costo.	327	0,1712	4	0,6848
Disponibilidad y calidad de materia prima.	219	0,1146	2	0,2292
Debilidades:				
Escasa adopción de tecnología.	246	0,1287	4	0,5148
Falta de experiencia en la producción y distribución de helados.	205	0,1073	2	0,2146
Nombre sin reconocimiento local.	241	0,1261	3	0,3783
Desconocimiento de normas, procesos e identidad corporativa por parte de los clientes internos.	136	0,0712	1	0,0712
Total	1910	1		2,8993

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

La empresa tiene una calificación de 2,89 lo que significa que tiene un nivel competitivo medio. Tiene fortalezas útiles que tienen que ser potenciadas, así como también tiene debilidades que deben corregirse para atenuar su impacto negativo.

La matriz PAE que se muestra a continuación nos indica cuales son las oportunidades y amenazas potenciales de la empresa:

Tabla 35. Matriz PAE factores claves de éxito en la industria heladera

	Participación del mercado	Canales de distribución	Imagen de la marca	Lealtad de los consumidores	Liderazgo en costos	Total	Prioridad
Importancia:	10	7	8	8	9		
OPORTUNIDADES							
Aumento en el consumo de marcas propias.	5	1	6	7	5	206	2
Estudio minucioso del consumidor de los mercados objetivos.	2	3	2	1	4	101	4
Demanda existente en el mercado (mercado consumista).	7	2	1	1	3	127	3
Apoyo del gobierno hacia asociaciones bajo el enfoque de economía popular y solidaria.	8	4	6	2	5	217	1
AMENAZAS							
Dificultades en el acceso al crédito.	2	1	1	1	5	88	5
Competencia con los grandes grupos empresariales y su publicidad agresiva.	8	2	6	2	7	221	2
Aumento en las exigencias de normas para	3	1	7	1	4	120	4

procesos.							
Aumento de las exigencias de calidad de la materia prima.	1	1	7	1	8	153	3
Los clientes están cambiando sus costumbres en forma negativa al uso de nuestros productos.	8	1	8	7	3	234	1

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

En cuanto a oportunidades, la matriz PAE nos indica que la de mayor puntuación es el apoyo que las asociaciones de pequeños productores están teniendo por parte del gobierno central. Gracias al enfoque de economía popular y solidaria, ahora los microempresarios pueden acceder a créditos más rápido y fácil y además cuenta con la supervisión y control de la superintendencia de economía popular y solidaria. La matriz también nos muestra que la mayor amenaza que tiene nuestro producto es la campaña que recientemente llevó a cabo el Ministerio de salud. Nuestro producto tiende a ser considerado como una golosina que no aporta nutrientes al cuerpo sino que por el contrario, el alto en azúcar y grasa. Un helado contiene muchas calorías y ahora eso es más visible gracias a las etiquetas de semáforo nutricional.

Tabla 36. Matriz EFE

	Calificación total	Calificación ponderada	Evaluación de la importancia	Efectividad ponderada
Oportunidades:				
Aumento en el consumo de marcas propias.	206	0,1404	2	0,2808
Estudio minucioso del consumidor de los mercados objetivos.	101	0,0688	2	0,1376
Demanda existente en el	127	0,0865	1	0,0865

mercado (mercado consumista).				
Apoyo del gobierno hacia asociaciones bajo el enfoque de economía popular y solidaria.	217	0,1479	4	0,5916
Amenazas:				
Dificultades en el acceso al crédito.	88	0,0599	1	0,0599
Competencia con los grandes grupos empresariales y su publicidad agresiva.	221	0,1505	3	0,4515
Aumento en las exigencias de normas para procesos.	120	0,0817	2	0,1634
Aumento de las exigencias de calidad de la materia prima.	153	0,1042	2	0,2084
Los clientes están cambiando sus costumbres en forma negativa al uso de nuestros productos.	234	0,1595	4	0,638
Total	1467	1		2,2379

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

La calificación obtenida en esta matriz nos indica que la empresa se desenvolverá en un ambiente externo de nivel medio, en el que existen tanto oportunidades como amenazas y existe un balance equilibrado entre ellas. Es la empresa la que tiene que ajustar sus estrategias a este entorno para poder elevar su nivel de participación en el mercado.

2.17 Marketing mix

2.17.1. Análisis de precios

El precio como variable del marketing mix representa los ingresos que percibirá una empresa, los precios variaran según la posición de la empresa respecto a la competencia.

Nosotros como microempresa hemos decidido aplicar precios alrededor de los mismos niveles de la competencia, además de ellos hemos considerado adicionar nuestro valor agregado, el mismo que viene a ser un helado “100% leche y pulpa de fruta natural”. La variable del precio nos ayuda a posicionar nuestro producto, es por ello que si comercializamos un producto de calidad, fijar un precio alto nos ayudará a reforzar nuestra imagen.

Por lo tanto se espera que la compra del helado genere satisfacción en el consumidor al comparar el valor recibido del producto adquirido, frente al precio que ha desembolsado por él. Con ayuda de la observación directa, se obtuvo los precios de los helados en paleta, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 37. Precio de helados en paleta (en centavos de dólar)

Oferentes (competencia)	Precio
Pingüino	1,50 (casero)
Topsy	0,90 (artesanal)
Coqueiros	0,85
Salcedo	0,75

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Utilizando el método basado en la competencia podemos fijar el precio de nuestro producto en paleta en 1.00 dólar.

Tabla 38. Precio de helados en tarro de litro

Oferentes (competencia)	Precio
Pingüino	6,50 (Litro)
Topsy	5,30 (Litro)
Otros	5,30 (Litro)

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Utilizando el método basado en la competencia podemos fijar el precio de nuestro producto en tarro de litro en \$ 6,00.

2.17.2 Análisis de la promoción

Nuestro producto será distribuido hacia nuestros intermediarios, quienes serán los encargados de almacenar y vender nuestros helados. En otras palabras se aplicará la estrategia conocida como Push, en la cual la empresa dirigirá todos sus esfuerzos de comunicación y de promoción hacia los intermediarios (supermercados y tiendas). El objetivo principal es suscitar una cooperación voluntaria del intermediario que, en razón de los incentivos, promociones, descuentos, garantías de calidad y por supuesto pruebas gratuitas de nuestro producto lo que generará que nuestros intermediarios busquen privilegiar la venta de los helados y por ende su manejo y conservación de los mismos.

2.17.3 Análisis del producto

La microempresa contará con 2 tipos de presentación de helados de leche; el primero será la presentación en paleta, la misma que tendrá una forma cilíndrica de tres pisos, su peso será de 100gr. la que contará con distintos tipos de sabores como por ejemplo: mora, frutilla, coco, etc., además que en cada sabor de helado llevará consigo trozos de la pulpa de fruta según corresponda. Su envase será una funda transparente que servirá para mostrar claramente las características físicas como por ejemplo el color y forma que tiene y por ende que induzca el consumo del producto. La segunda presentación de helado será en tarro de litro, el mismo que vendrá en un embace de tipo espuma flex para su mejor conservación de los distintos tipos de

sabores de helado, acompañado por una tapa abre fácil, este tarro de litro tendrá un peso de 750gr.

El etiquetado se mostrará en ambas presentaciones el mismo que ofrecerá información al consumidor sobre los beneficios, composición del producto, fabricante y fecha de consumo y además contará con el nuevo sistema de semaforización para alimentos procesados.

La marca se enfocará en tener un nombre atractivo para con el mismo, enganchar a nuestros clientes, es así que hemos decidido llamarlo “EyesMilk EPS”, el mismo que presentará colores llamativos para el ojo humano, en este caso será el verde limón y amarillo.

2.17.4 Análisis de la plaza o distribución

La microempresa tiene como meta comercializar los helados en tiendas, supermercados que se encuentren dentro de nuestro mercado objetivo es decir en la zona del sur de Quito (Chillo Gallo) y Sangolquí respectivamente.

La empresa contará con un vehículo (camioneta) para transportar el producto, el mismo que se encontrará dentro de unos colores, ya que estos permitirán la conservación en frío de los helados. Después de ellos llegarán a los congeladores panorámicos que se encontrarán en las distintas tiendas a comercializar, así mismo en los supermercados se los colocará en los enfriadores respectivos.

El tipo de distribución que se manejará será indirecta ya que este canal es el más visible para el consumidor es decir nuestra microempresa entregará al minorista, los mismos que pueden ser: supermercados, delicatessen, tiendas.

CAPÍTULO 3

ESTUDIO TÉCNICO

3.1. Objetivo del estudio técnico

Los objetivos del análisis técnico-operativo de un proyecto son los siguientes:

- Verificar la posibilidad técnica de la fabricación del producto que se pretende.
- Analizar y determinar el tamaño, la localización, los equipos, las instalaciones y la organización óptimos requeridos para realizar la producción.

En resumen, se pretende resolver las preguntas referentes a dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico-operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto (Urbina, 2010, pág. 92).

3.2. Localización óptima de la planta

Es de suma importancia encontrar la zona exacta y adecuada para la realización de este proyecto, recordando que el mismo debe tener una buena ubicación geográfica con el fin de minimizar los costos de inversión, tener un rápido alcance de nuestro mercado objetivo así como también de nuestros proveedores. Además la correcta ubicación permitirá disminuir los costos y gastos que se generará durante todo el período productivo.

3.2.1. Macro localización

Permite identificar el sector, región, provincia o área geográfica donde van a estar ubicadas las instalaciones de la empresa.

A continuación se describen las principales características socioeconómicas de los dos lugares que se han tomado en cuenta para la localización de la fábrica, estos datos servirán de base para aplicar el método cualitativo por puntos ponderados:

Datos generales de la parroquia Chillogallo:

- Superficie: 300 km²
- Población: 40,000 hab. Su alto nivel de crecimiento poblacional ha hecho que esta parroquia sea un lugar altamente comercial, sobre todo en sus sectores centrales.
- Principales Barrios: La Ecuatoriana, Ciudadela Ibarra, Chillogallo, Santa Rita, Santa Bárbara.
- Clima: clima frío-templado y su temperatura oscila entre los 10°C a 18°C.
- Red vial: Chillogallo cuenta con varias líneas de buses que llegan hasta el sector y pasan hacia barrios aledaños; además del servicio del alimentador del servicio integrado Trolebus de Quito.
- Servicios Básicos: cuenta con la disponibilidad de todos los servicios básicos y no existe restricción alguna con respecto a la construcción de fábrica dentro de las ordenanzas municipales.

Datos generales de la parroquia Cotogchoa:

- Superficie: 34.60 Km²
- Población: 3937 hab.
- Barrios: Central, Libertad, El Manzano, El Pino, San Juan Obrero, El Milagro, Miraflores, Runahurco, El Taxo, Leticia, Patagua, El Bosque, San Carlos Conejeros y Cuendina Albornoz.
- Clima: clima templado con una temperatura que oscila entre 5 a 25 °C
- Red vial: red vial cuantitativamente y cualitativamente deficitaria.
- Servicios Básicos: actualmente un 100% por ciento de los barrios del centro poblado de la parroquia tiene agua potable y luz eléctrica y un 60 por ciento tiene alcantarillado. Los barrios alejados (La Leticia, Cuendina Albornoz, Patagua, El Bosque, San Carlos Conejeros, y Runahurco) tienen el agua potable y la energía eléctrica. Para el alcantarillado están haciendo una gestión. Falta el ciento por ciento porque hay solo pozos sépticos.
- Principales actividades económicas: como sucede en la mayoría de poblaciones de la ruralidad, en el centro poblado, los habitantes de Cotogchoa se dedican a actividades ancestrales como la carpintería, la sastrería, la

modistería, ganadería y otras de este tipo artesanal. Hay tiendas, bazares, fondas, restaurantes.

3.2.1.1. Método de localización por puntos ponderados

A continuación se presenta la matriz cualitativa por puntos que consiste en asignar factores o valores cuantitativos a una serie de aspectos que se consideran relevantes para la localización. Calificando el peso de los factores en una escala del 1% al 100%, además se asignó una escala común a cada factor del 1 al 5 (1 es pésimo y 5 excelentes), como se describe en el cuadro a continuación:

Tabla 39. Método cualitativo por puntos ponderados

Factor	Peso	Quito Sur (Chillogallo)		Valle de los Chillos (Cotogchoa)	
Cercanía de las fuentes de abastecimiento de materia prima	30%	4	1,20	5	1,50
Cercanía del mercado objetivo	25%	5	1,25	5	1,25
Costo de la materia prima	20%	4	0,80	5	1
Costo de compra de infraestructura	10%	2	0,30	5	0,75
Medios y costos del transporte	5%	1	0,1	5	0,50
Disponibilidad y costo de mano de obra	10%	3	0,3	4	0,40
Totales	100%		3,95		5,40

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

A continuación se detallarán los factores expuestos como variables en la determinación de la macro localización:

- Cercanía de las fuentes de abastecimiento de materias primas: es un factor definitivamente muy sensible a la rentabilidad de la empresa, debido a que la distancia, incide mucho en el costo de estos, es decir mientras más cerca este la planta de las fuentes de abastecimiento, el costo de estas será menor, y por ende la empresa obtendrá mayor utilidad; pero si ocurriera lo contrario el

producto consecuentemente se encarecerá.

Cotogchoa obtiene un buen puntaje debido a que esta zona se encuentra cerca de las fuentes de abastecimiento de leche, siendo la ganadería una de las principales actividades realizadas en el Cantón Rumiñahui. Lo que no ocurre con la ciudad de Quito, quien se abastece de leche por medio de los pueblos ganaderos como Machachi, Pintag y Sangolquí. Las frutas se las comprará quincenalmente, en los mercados de San Roque y Mayorista, que están ubicados en la ciudad de Quito a 25 minutos de Cotogchoa.

Con respecto a los demás insumos no incide mucho, ya que estos son entregados a domicilio por los proveedores, ubicados en Quito, con una periodicidad de dos o tres veces al año, según el requerimiento de la planta. La leche en polvo y el chocolate en polvo se los comprará en Nestlé. El azúcar se la adquirirá en las bodegas mayoristas del sector. Los químicos como los espesantes, saborizantes y colorantes se los comprará en Quito a nuestro principal proveedor que será Aromcolor S.A. cuya matriz se encuentra ubicada en la Av. De Los Shyris 2810.

- Cercanía del mercado objetivo: si la planta estuviese alejada del mercado el costo de los bienes y productos se encarecerían y consecuentemente la empresa perdería competitividad en el mercado, por eso es aconsejable que la distancia del mercado con la planta sea mínima.

Como se puede observar en la tabla, tanto Cotogchoa y Chillogallo obtienen el mismo puntaje debido a la cercanía de ambos con Sangolquí en donde se encuentra nuestro mercado potencial.

- Costo de la materia prima: estos son costos directos de fabricación por lo que se recomienda, escoger de entre todas las ciudades la mejor, la que más disponga, especialmente de la leche que es la materia prima fundamental para la fabricación de helados.

En el cantón Rumiñahui, la materia prima es más económica, debido a que se encuentra cerca de las productoras de leche, por esta razón, la cadena de comercialización es corta, lo cual hace que el producto no sea encarezca.

En Cotogchoa la leche en estado natural se la comercializa a un precio que oscila entre 0,39 y 0,41 ctvs, mientras que en Chillogallo se la vende sobre los 0,50 a 0,60 ctvs.

- Costo de compra de infraestructura: la planta física de un proyecto de esta naturaleza es muy simple dadas las características de ser un sistema sencillo de producción, con volúmenes pequeños y con un producto de gran simplicidad tecnológica.

Sin embargo, la simplicidad no debe confundirse nunca con el descuido de los principios básicos que gobiernan la sanidad e higiene industrial y que deben rodear a un sistema de producción de alimentos.

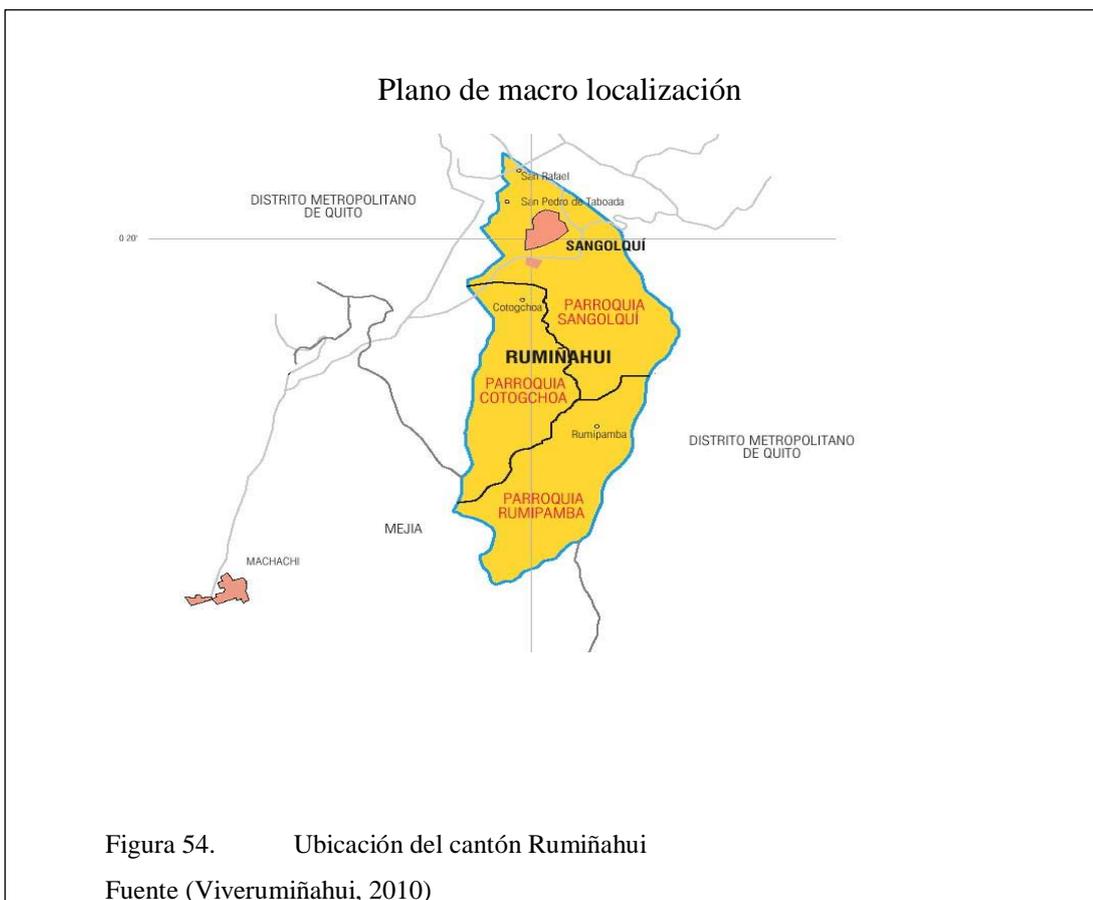
- Medios y costos del transporte: se debe escoger un sitio que disponga de infraestructura y carreteras en buen estado para que la entrega de estas sea rápida y el costo del combustible y mantenimiento vehicular sea mínimo, para la transportación de los insumos y productos desde y hacia la planta.

A Chillogallo se le asignó el menor puntaje debido a que posee un alto congestionamiento vehicular, por este motivo, el costo de transportación y movilización es elevado, ya que se desperdicia mucho tiempo y combustible; mientras que en Cotogchoa casi no existe tráfico vehicular.

- Disponibilidad y costo de mano de obra: con respecto a la mano de obra directa (obreros) es menos costosa en Cotogchoa, pero la mano de obra indirecta o calificada es igual en cualquiera de los dos sectores que estamos evaluando, todo depende de factores, como la experiencia, el grado de conocimientos, títulos académicos que posean los empleados, aspiración salarial y el tipo de empresa.

El resultado de la matriz cualitativa por puntos, nos muestra a Cotogchoa con un puntaje de 5,40 el mismo que supera a la alternativa de Chillogallo cuyo puntaje fue de 3,5, por lo que el lugar óptimo para la construcción de la fábrica de helados es en la parroquia Cotogchoa, cantón Rumiñahui.

3.2.1.2. Plano de la macro localización



3.2.2. Micro localización

La empresa se ubicará en la parroquia de Cotogchoa en el barrio el Taxo, ya que serán los pequeños ganaderos quienes se encargarán de la recolección y abastecimiento de la materia prima, seguido de la producción y comercialización del helado de leche.

En dónde se encuentra un extenso terreno detrás de la cancha de fútbol del barrio, en el cual se construirá un pequeño galpón 100 m² en este lugar funcionará la parte administrativa y productiva, en donde se elaboran los helados, para los diferentes sitios de expendio.

3.3. Tamaño del proyecto

3.3.1. Capacidad instalada y demanda potencial insatisfecha

La capacidad instalada se la determina mediante la identificación del proceso productivo sección o máquina que constituye el cuello de botella (la máquina más lenta), el mismo que se expresará en horas de trabajo por turno y días laborados en el año.

El proyecto dispondrá de una línea de producción (entiéndase a la máquina de helados), ya que el batido de helados es el proceso productivo que define la capacidad de diseño, esta línea se diseñó para procesar 100 helados/hora. Se espera que la línea trabaje 6 días/semana; 1 turno/día; 8 horas/día y 52 semanas al año. La capacidad instalada de la empresa será la siguiente:

$$1 \text{ Máquina} * (100 \text{ helados/h} * 8 \text{ h/d} * 5 \text{ d/s} * 52 \text{ s/año}) = 28764 \text{ kg/año}$$

- Paletas = 53% = $28764 * 53\% = 15264 \text{ kg}$ (Cantidad $15264/100 \text{ gr} = 152640$ paletas de helado).
- Tarro de litro = 47% = $*47\% = 13500 \text{ kg}$ (Cantidad $13500/750 \text{ gr} = 18000$ tarros de helado).

Tabla 40. Capacidad instalada esperada

Plan de producción: considerando capacidad instalada y demanda insatisfecha			
Año	Demanda Insatisfecha Kg	Aprovechamiento de DI %	Producción Anual en Kg
2015	230976,90	8%	18478,15
2016	235469,63	9%	21192,27
2017	239962,36	10%	23996,24
2018	244455,09	11%	26890,06

2019	248947,82	12%	29873,74
------	-----------	-----	----------

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

Con todo lo mencionado anteriormente se quiere decir que la DPI, aunque no sea muy elevada en cantidad, siempre será susceptible de incrementarse; también es posible de los gustos y preferencias de los actuales consumidores por un producto nuevo siempre que se utilice la estrategia adecuada, ya sea de precio o publicidad.

Por tanto, se enfocará el estudio de ingeniería del proyecto hacia la instalación de una microempresa, haciendo énfasis en que el concepto que aquí se tomará como válido para microempresa es aquella unidad de producción que no es una empresa casera, pues al menos una de las operaciones del proceso productivo tiene un sistema automático de ejecución. En esta definición no cuenta el número de empleados, aunque es evidente que estos serán pocos.

3.4. Descripción del proceso productivo

A continuación detallaremos con más claridad cada uno de los pasos a seguir en el proceso de producción del helado:

1) Recepción y selección de la materia prima

El proceso de producción inicia con la recepción de la materia prima fundamental como la crema de leche y la leche cruda en su estado natural, la que debe tener más de 27° de grasa.

- ✓ Las frutas se lo hace de manera empírica es decir mediante la observación y saborización de la fruta, teniendo en cuenta de que la frutas no estén fermentadas o en proceso de descomposición y que no emanen olores no comunes.
- ✓ La azúcar se la consigue en bodegas mayoristas de la ciudad, la nacional es muy requerida para la pastelería y confitería, ya que es más concentrada que la importada.
- ✓ Los demás materiales directos como el espesante, saborizantes y colorantes se lo adquiere en las diferentes casas comerciales que se dedican a importar

estos productos, aquí se puede encontrar estos productos con diferentes grados de concentración.

2) Pesada y dosificación de la materia prima

Según la formulación que se aplicará los materiales líquidos como la leche y crema de leche se los mide en volumen y los sólidos como la leche en polvo, estabilizadores, y el azúcar se los pesa con la ayuda de una balanza electrónica.

Debe haber una inspección de la dosificación de los ingredientes, pues pequeñas cantidades de alguno de ellos como los estabilizantes, saborizantes u otros aditivos, pueden producir un helado cuyas características no sean las deseadas.

3) Pasterización y esterilización

Los ingredientes líquidos (la leche y la crema de leche) se carga a la pasteurizadora en esta se debe alcanzar una temperatura de 85°C, para luego tener un choque térmico y bajar a 4°C. Este tratamiento destruye los gérmenes patógenos y debilitando otros. Mientras que las frutas una vez lavadas y peladas (según el tipo de frutas) se las esteriliza, sumergiéndolas, en agua a 92°C, durante 10 segundos.

4) Enfriamiento

El enfriamiento debe de ser rápido debido a que las esporas de algunos gérmenes, consiguen sobrevivir al proceso de pasterización. A altas temperaturas las esporas permanecen inactivas pero a medida que la temperatura desciende de 45°C a 25°C, recobra su vitalidad y se multiplican. Se debe tomar en cuenta que la proliferación bacteriológica está dada en función de la celeridad del enfriamiento:

Tabla 41. Proliferación bacteriológica en función del enfriamiento

Etapas y tiempos	Número de bacterias banales
Bacterias al inicio de pasterización	140000
Bacterias luego de la pasterización	10000

Proliferación según el tiempo de enfriamiento:	
15 minutos	20000
30 minutos	40000
45 minutos	80000
60 minutos	160000

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

La presencia de bacterias banales no es peligrosa para el hombre en un número reducido, pero si son en grandes cantidades. Por eso es necesario que la mezcla sea enfriada rápidamente, hasta una temperatura entre 4 y 6°C, y dejarla reposar para una justa maduración.

5) Mezclado y homogenización

El mezclado consiste en fusionar la materia prima líquida con la sólida, lo cual se lo realiza por medio de una licuadora semi industrial, una vez que se ha mezclado, se procede al cernido. Una vez obtenido el jugo cernido se lo traslada al homogenizador, que se encarga de conseguir una mezcla uniforme antes de la congelación, evitando así la mantecación de la grasa a bajas temperaturas. La presión de homogenización depende de varios factores: composición de la mezcla, el tipo de grasa y las condiciones de homogenización.

6) Maduración

El tiempo de maduración es versátil dependiendo de la mezcla y según las exigencias de la empresa. Se puede tomar el tiempo de 4 a 72 horas como máximo y a una temperatura no mayor a 6°C, en este tiempo todas las materias primas van a tomar las características propias del helado, olor, sabor, color, etc.

En este paso el estabilizante cumple una función básica, que es la de absorber la mayor cantidad de agua posible y estabilizar la emulsión de las grasas en la mezcla. Esto ayuda a que la mezcla sea más espesa y lo que permite contener más aire, obteniendo así un 12% más de helado con la misma cantidad de mezcla.

Obteniendo una maduración adecuada, se logra que la máquina, batidora de helados, trabaje menos, consumiendo poca energía, también rinde más producto y se obtiene un helado de mejor calidad.

7) Aromatización y coloración

Este paso se lo hace casi al finalizar el proceso productivo, con el fin de que estos elementos (saborizantes y colorantes) no sufran alteraciones, en los procesos anteriores donde existe variación de temperaturas. Aquí se escoge el sabor y color necesarios para la mezcla según el producto deseado.

8) Batido

En este punto se efectúa el batido y congelamiento de la mezcla que consiste en pasar de un estado líquido a un estado semisólido, al mismo tiempo se incorpora aire, obteniendo una consistencia esponjosa y una textura agradable.

9) Envasado y empalillado

En este paso concluye el proceso productivo para los helados en vasitos ya que la mezcla que se obtuvo, luego de haberla batido, se la llena en vasos desechables, plásticos o de espuma Flex, para luego colocarlos sus respectivas tapas y llevarlos al cuarto frío en donde se solidificarán y se conservarán. De la misma forma aquí, concluye el proceso para los helados de tarro, pues ésta mezcla semisólida se la traslada hacia bandejas o recipientes de 1 litro.

Una vez que el helado está semisólido se los coloca en los moldes específicos, para los helados en litro. Luego que el helado está en los moldes se procede a colocar los palillos o paletas de forma manual, (esto en los casos de helados de paleta).

10) Congelado

Existen varios tipos de congelamiento dentro de los más conocidos están: los congeladores, cuartos fríos y piscinas de congelación, este último es más costoso pero efectivo, ya que en 5 segundos se obtiene el helado totalmente solidificado, mientras que los otros métodos se demoran mucho tiempo y el helado pierde algún grado de textura y cuerpo.

11) Desmoldado

Luego de la etapa de endurecimiento que consiste en bajar la temperatura a -25°C lo más rápido posible para evitar la formación de cristales de hielo; se retira los moldes introduciéndolos en recipientes de agua caliente que facilite el desprendimiento del producto.

12) Empaquetado

El empaquetado se lo puede realizar de forma manual o automáticamente el propósito es que el producto quede totalmente sellado.

13) Almacenamiento y conservación

Inmediatamente que el helado ha sido empacado se lo coloca en cartones o gavetas plásticas para que sea fácil el manejo y movimiento del stock, estas serán llevadas al cuarto frío que debe tener una temperatura inferior a -18°C . La presencia de bacterias banales no es peligrosa para el hombre en un número reducido, pero si son en grandes cantidades. Por eso es necesario que la mezcla sea enfriada rápidamente, hasta una temperatura entre 4 y 6°C , y dejarla reposar para una justa maduración.

3.4.1 Diagrama de flujo de procesos

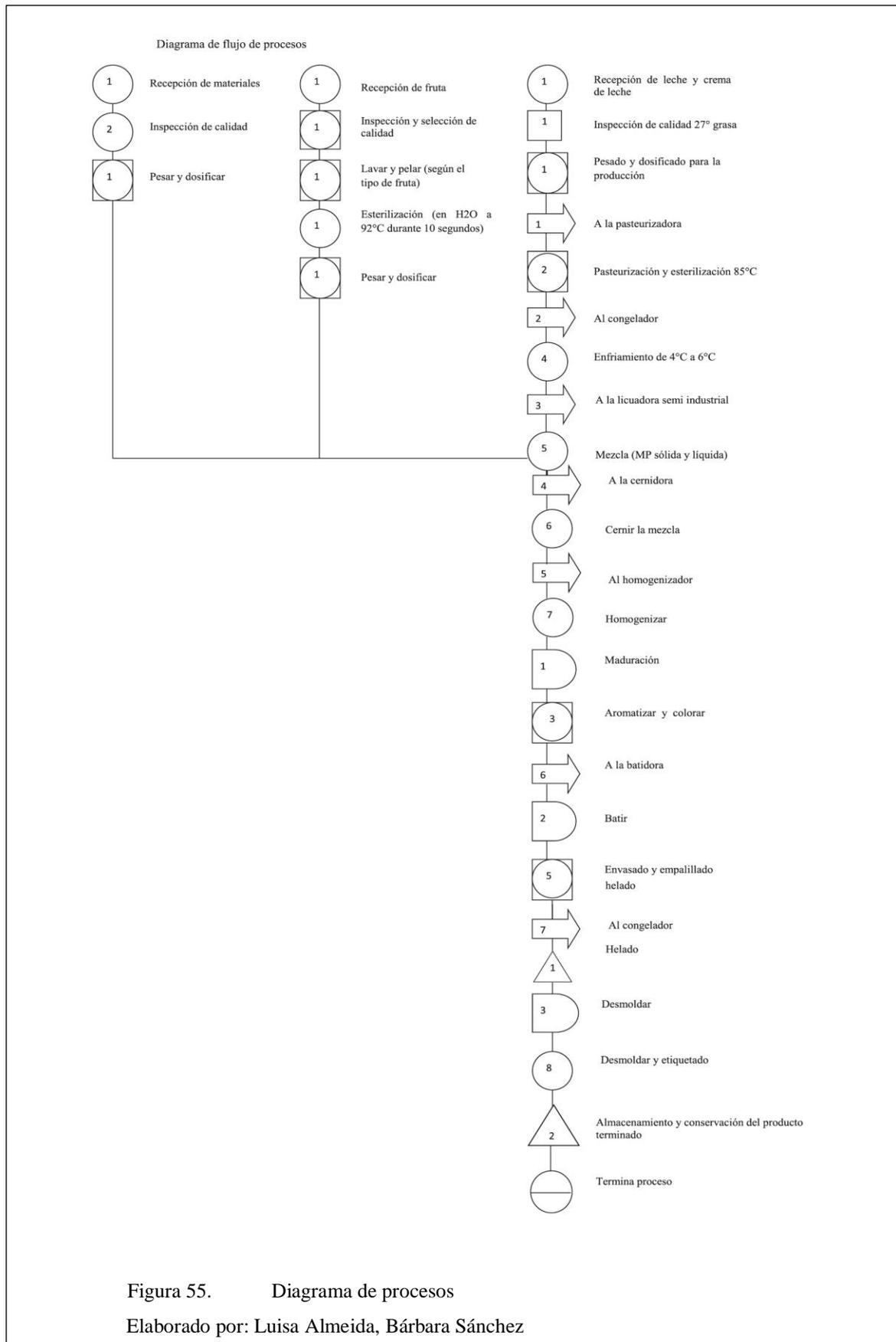


Figura 55. Diagrama de procesos
Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

3.5 Selección de maquinaria

A continuación se detallaran los costos de inversión del proyecto, así como también los costos de la maquinaria y equipo que se utilizarán para la ejecución de este proyecto.

Tabla 42. Costo maquinaria y equipo

Concepto	Cantidad	Dimensiones	Especificaciones Técnicas	Marca	Valor Unitario	Valor Total
Balanza electrónica	1	Plato de 29*58 cm	20KG * 0,005KG	Torrey	200	200
Batidora de helado duro artesanal	1	46*56*95 cm	20 lt / hora	Corema	4.700	4.700
Coche para la materia prima	2	50*100*100 cm	metálico	Sin marca	100	200
Cuarto frío 10 m ²	1	2,4*2,4*2 m	-25° A -30°	Cold metal	5.000	5.000
Estanterías	2	150*50*200 cm	madera	Sin marca	40	80
Homogeneizadora manual	1	800 mm	10000 rpm 220 v 50 Hz	SPM.	1.500	1.500
Licuada industrial	1	21*25*53 cm	120 v 50-60 Hz	Hamilton beach	1.000	1.000
Mesas de trabajo	2	200*70*110 cm	tol	Sin marca	80	160
Pausterizadora	1	110*100*110 cm	100 lts	Rimenc a	1.500	1.500
Quemadores a gas	2	18 cm de radio	2 válvulas	Frigoma q	40	80
Selladora manual	2	6*33*15 cm	8 niveles 110 v	Solid State	40	80
Total						14500

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

3.6 Distribución del terreno

Con el fin de optimizar los recursos (tiempo y dinero) se han tomado en cuenta ciertos parámetros los mismos que permitirán que el uso de los espacios físicos sean los más eficientes posibles, entre los aspectos más destacables están: la integración total, mínima distancia de recorrido, utilización del espacio físico, bienestar y seguridad del trabajador.

Para sus inicios la fábrica tendrá una dimensión total de 100 m², el mismo que contará con: parqueaderos, área de producción, vestidores, servicios higiénicos; además contara con un área administrativa y ventas.

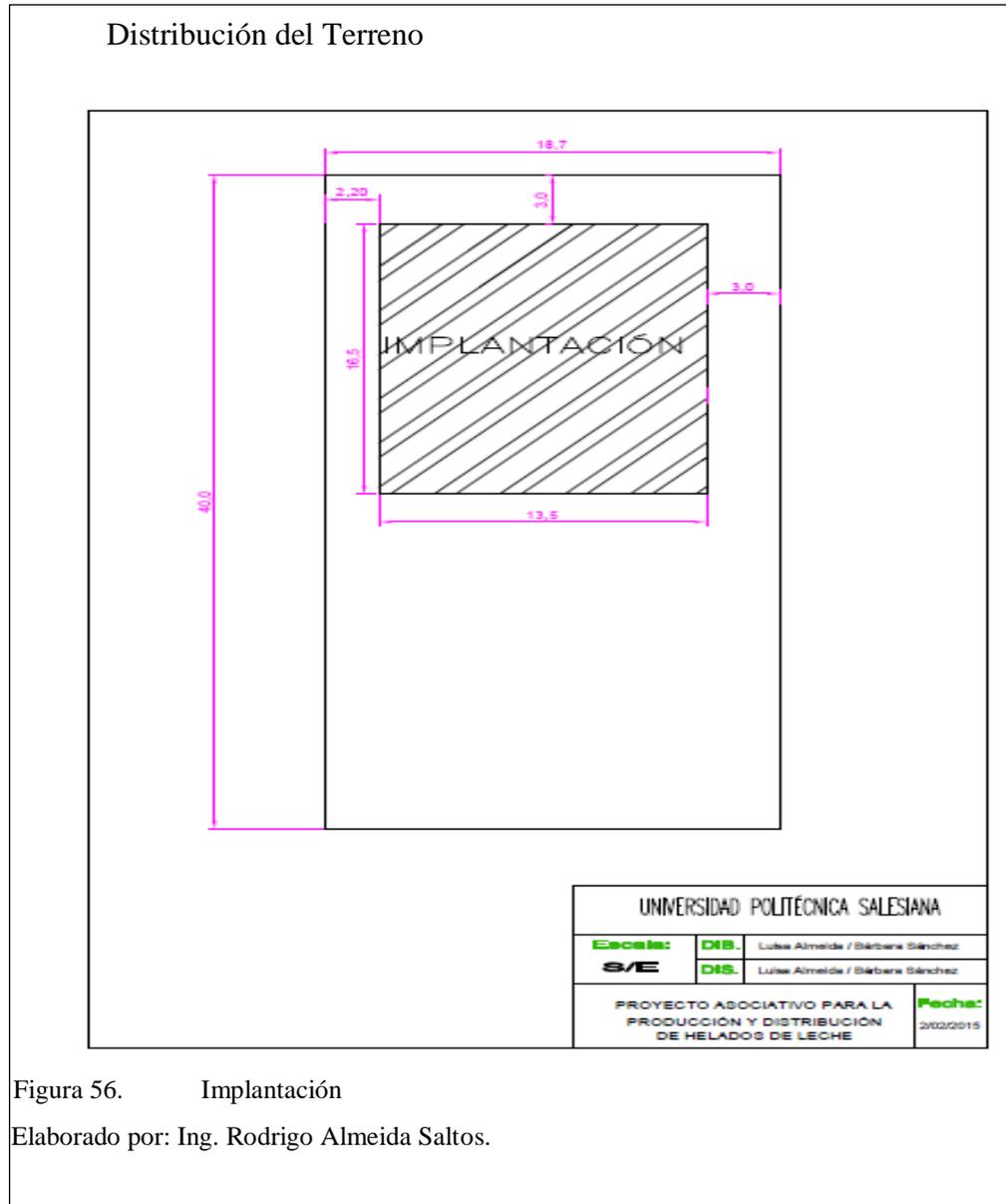


Figura 56. Implantación
Elaborado por: Ing. Rodrigo Almeida Saltos.

3.6.1. Distribución de la planta

3.6.1.1. Determinación de las áreas de trabajo necesarias

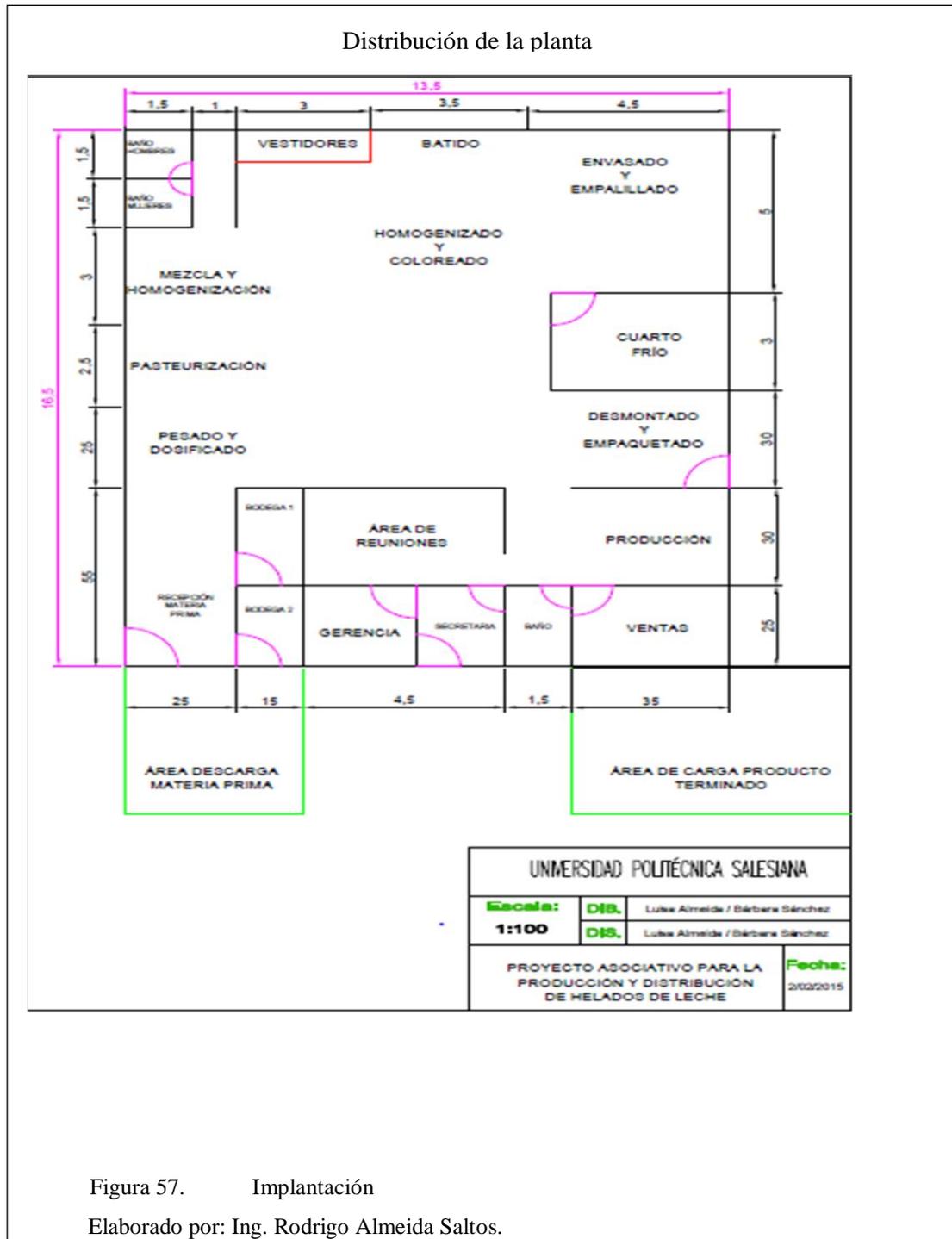


Figura 57. Implantación

Elaborado por: Ing. Rodrigo Almeida Saltos.

Descripción de la planta: el área total que conforma la planta será de $100m^2$, la misma que se la distribuirá de la siguiente manera:

- a) Área de producción: tomando en cuenta el espacio físico de todos los equipos tanto la maquina mescladora para hacer helados así como los cuartos fríos y congeladores en donde se almacenará los helados producidos.
Esta tendrá una medida de $222,75 m^2$, en esta área se maneja todo sobre la elaboración en si del helado, desde los procesos de pasteurización de la materia prima (leche) hasta el proceso de envasado y almacenamiento.
- b) Sanitarios de producción/vestidores: esta área contará con la instalación de dos sanitarios completos, dos lavabos, una ducha con agua caliente y vestidores. Superficie total ocupada = $10m^2$.
- c) Área administrativa: esta área tendrá una dimensión de $10 m^2$, tomando en cuenta la cantidad de personal administrativo, el mismo que será menor a 10 personas.
- d) Sanitarios del área administrativa: se decide instalar dos sanitarios, uno para personal de cada sexo y un lavabo en cada sanitario con una dimensión de $10 m^2$.

3.7. La empresa y su organización

3.7.1. Filosofía de la empresa

Misión:

EyesMilk es una asociación bajo el enfoque de economía popular y solidaria que presta sus servicios en la producción y comercialización de helados de leche de excelente calidad para nutrir y refrescar a sus consumidores, creciendo de forma sostenida con un equipo humano motivado con sólidos principios éticos y comprometidos con la comunidad de Cotogchoa a partir de la generación y sostenimiento de nuevos empleos mejorando el nivel de vida de la comunidad local.

Visión:

EyesMilck pretende consolidarse para el 2020 como el productor y comercializador de helados de leche preferido de los ecuatorianos y reconocido a nivel nacional por la generación de empleos directos e indirectos mediante fabricación y comercialización

de helados de leche de excelente calidad, servicios y precios justos, buscando mantener la rentabilidad y sostenibilidad que beneficie a los asociados y comunidad en general; enmarcados por el respeto, honestidad, integridad y transparencia.

3.7.2. Organigrama de la empresa (organización del recurso humano)

Como lo hemos mencionado anteriormente nuestro proyecto está enfocado en diseñar una microempresa que por ende contará con poco personal debido a su tamaño. Es por eso que en el organigrama se mostrarán puestos multifuncionales, es decir, que una sola persona los ejerce; por ejemplo, el vendedor tendrá que desempeñar la función de comercializar los productos, realizar cobros, captar nuevos mercados y transportar la mercadería.

Además ya que nuestra empresa es pequeña y las finanzas son sencillas de controlar se ha decidido realizar la contabilidad contratando a un contador externo para que haga este trabajo.

A continuación se menciona el personal total a contratar:

➤ Personal administrativo

Departamento de producción

Departamento de ventas

Se contará con una secretaria, la misma que apoyará las necesidades de los departamentos y del administrador; además contrataremos a un contador externo quien será el encargado de llevar la contabilidad de nuestra empresa.

➤ Personal técnico

Obreros

Vendedor/chofe

3.7.3. Manual de funciones

Como ya se analizó el requerimiento del personal para este proyecto, se detallará la identificación del puesto, el perfil y las funciones de cada trabajador. (Véase Anexo 3).

3.7.2.1. Organigrama estructural

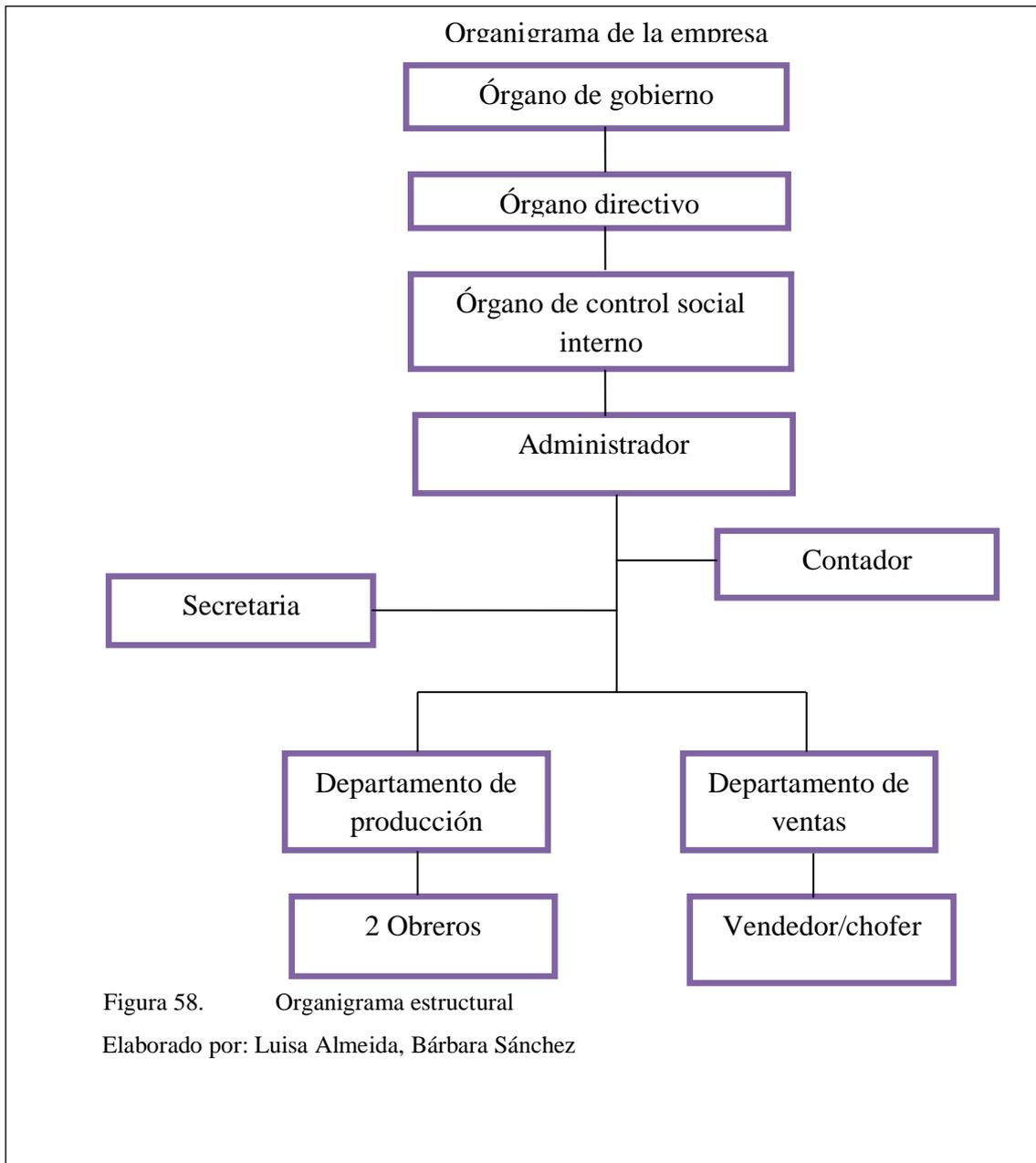
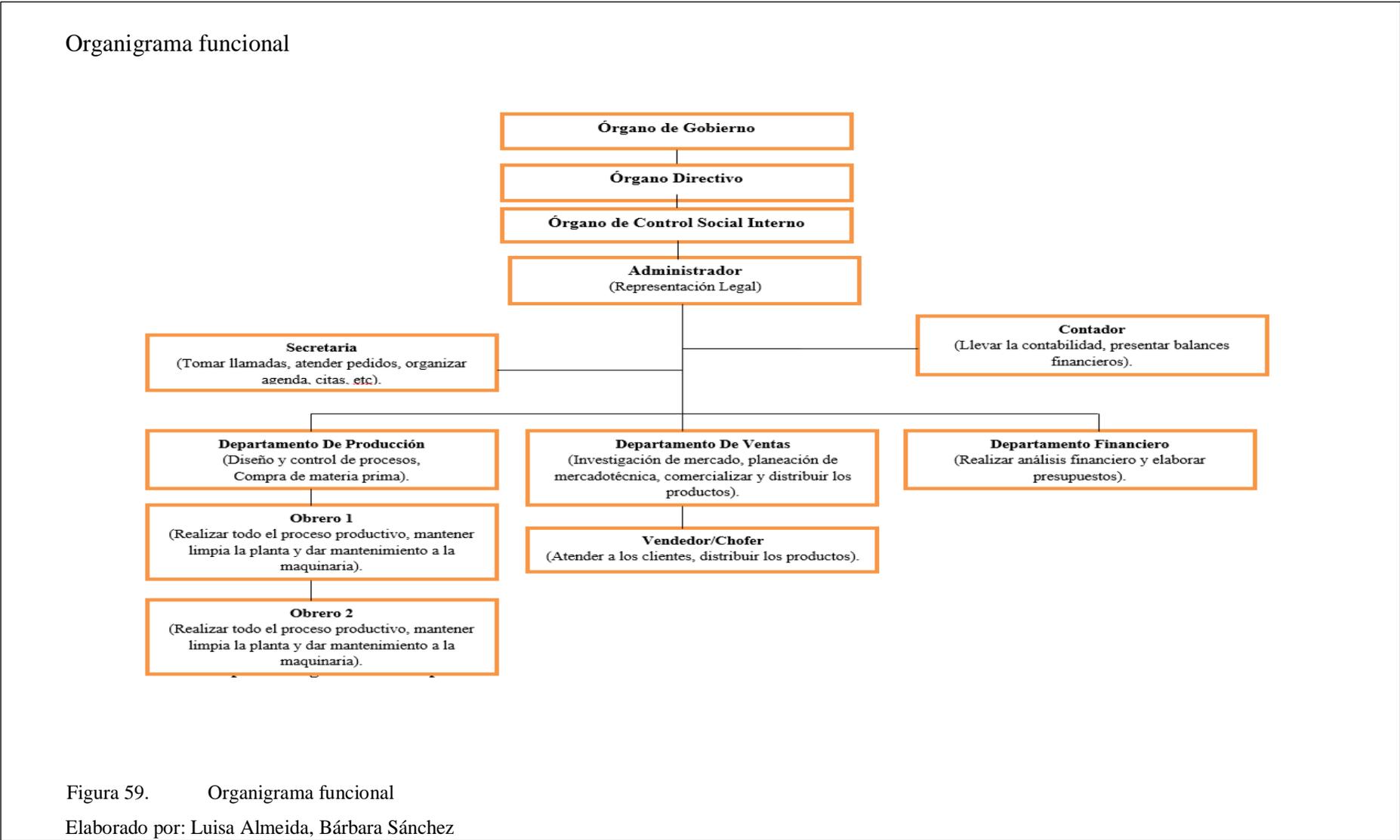


Figura 58. Organigrama estructural
Elaborado por: Luisa Almeida, Bárbara Sánchez

3.7.2.2. Organigrama funcional



3.8. Aspectos legales

A continuación se detallarán los requerimientos legales que deben ser cumplidos para la constitución de una empresa bajo el enfoque de la economía popular y solidaria (MIES, 2008).

Primeramente, todas las organizaciones económicas populares que quieran acogerse a la protección, beneficios y acompañamiento, contemplados en la ley de economía popular y solidaria deberán, previamente, registrarse en el Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria, y cumplir los requerimientos que la ley dicte para dicho objeto.

En el capítulo tercero de dicha ley se habla sobre la naturaleza jurídica y la cuál será la legislación aplicable a las organizaciones económicas del sector asociativo:

Definición:

Art.- 24.- Son organizaciones económicas del sector asociativo o simplemente asociaciones, las constituidas, al menos, por cinco personas naturales, productores independientes, de idénticos o complementarios bienes y servicios, establecidas con el objeto de abastecer a sus asociados, de materia prima, insumos, herramientas y equipos; o, comercializar, en forma conjunta, su producción, mejorando su capacidad competitiva e implementando economías de escala, mediante la aplicación de mecanismos de cooperación.

Constitución:

Art.- 25.- Las organizaciones económicas del sector asociativo, adquirirán personalidad jurídica, mediante resolución emitida por el Instituto, luego de verificado el cumplimiento de los requisitos que constarán en el Reglamento de la presente ley y para ejercer los derechos y cumplir las obligaciones previstas en la misma, se registrarán en el Instituto y se someterán al control de la Superintendencia.

Asociados y organización interna:

Art.- 26.- Los requisitos para la admisión de asociados, así como sus derechos, obligaciones y las causas y procedimiento de sanciones; su forma de gobierno y administración interna, constarán en el estatuto de cada organización, que contemplará la existencia de un órgano de gobierno, como máxima autoridad interna; un órgano directivo; un órgano de control social interno; y, un administrador, que tendrá la representación legal, todos ellos elegidos por mayoría absoluta de sus asociados presentes, en votación secreta y sujetos a rendición de cuentas, alternabilidad y revocatoria del mandato. La calidad de asociado en estas formas organizativas, es intransferible e intransmisible y, en caso de pérdida de la misma, no genera derecho a reembolso de cuotas, ni bienes de ninguna naturaleza.

Fondo social:

Art.- 27.- El fondo social de las asociaciones, estará constituido por las cuotas de admisión de sus asociados, que tienen el carácter de no reembolsables; por las cuotas ordinarias y extraordinarias; y por los resultados netos del ejercicio económico, que no serán susceptibles de distribución entre los asociados.

Irrepartibilidad del fondo social:

Art.- 28.- El fondo social por su propia naturaleza, es irrepartible y, en caso de liquidación de la asociación, incrementará el presupuesto de educación y capacitación del Instituto, el mismo que lo destinará al cumplimiento de sus funciones en el ámbito del domicilio de la asociación liquidada.

Integración:

Art. 29.- Las formas y objetivos de la integración serán determinadas libremente por las asociaciones de acuerdo con sus intereses y necesidades y en el marco de los valores de la economía popular y solidaria. Los mecanismos de selección de sus directivos y administradores serán establecidos en el estatuto de la entidad de integración.

Intervención:

Art.- 30.- En caso de violaciones a la normativa jurídica, riesgos graves de quiebra o conflictos insolubles, voluntariamente, entre los asociados, la Superintendencia podrá resolver la intervención de una asociación, aplicando, para el efecto, las normas previstas en la presente ley, para la intervención a las cooperativas.

Disolución voluntaria

Art.- 31.- La disolución voluntaria de las asociaciones productivas será resuelta por el órgano máximo de gobierno, con el voto secreto de, al menos, las dos terceras partes de sus asistentes, en la misma que se designará él o los liquidadores.

Disolución forzosa:

Art.- 32.- La disolución forzosa será resuelta por la Superintendencia, cuando la asociación incurra en una o más de las siguientes causas:

- a) La reincidencia en el incumplimiento de la presente Ley, su Reglamento General, sus estatutos o la inobservancia de las recomendaciones de la Superintendencia, que cause graves perjuicios a los intereses de los asociados;
- b) La incapacidad, imposibilidad o negativa de cumplir con el objetivo para el cual fue creada;
- c) La reincidencia en la inobservancia de los valores, principios y características de la economía popular y solidaria;
- d) La inactividad económica o social por más de dos años.

Procedimiento:

Art.- 33.- Una vez resuelta la disolución, voluntaria o forzosa, se procederá a la liquidación de los activos y pasivos y, de existir un remanente, se lo destinará de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 28 de la presente ley.

En el capítulo segundo de la Normativa de la EPS y SFPS se habla sobre las normas para la adecuación de estatutos de asociaciones EPS:

Artículo 10.- Requisitos.- Para obtener la aprobación del estatuto social adecuado a la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario, las asociaciones EPS deberán remitir por las vías que determine la Superintendencia, los requisitos que se señalan a continuación:

1. Formulario de solicitud de aprobación de estatutos sociales, con actualización de datos de la asociación EPS, el cual deberá estar disponible en la página web de la Superintendencia;
2. Registro Único de Contribuyentes RUC;
3. Certificación emitida por el Secretario de la asociación EPS, acreditando la legalidad de la junta general y la aprobación de la adecuación del estatuto social. Se deberá observar el formato de certificaciones que proporcione la Superintendencia;
4. Informe del administrador de la asociación EPS acreditando: número de asociados, capital, patrimonio, activos y pasivos. Se deberá observar el formato de informes que proporcione la Superintendente; y,
5. Estatuto social aprobado por la junta general, tomando como referencia el modelo de estatuto que deberá elaborar la Superintendencia y publicar en su página web.

Los documentos que la Superintendencia solicite por medios electrónicos, le serán entregados físicamente a la culminación del trámite; esto es, cuando la asociación EPS sea notificada con el registro de los directivos y administrador, y se le haya concedido la autorización de funcionamiento.

Artículo 11.- Estatuto social.- Para la aprobación de los estatutos sociales por parte de la Superintendencia, las asociaciones EPS tomarán como referencia los modelos que dicho órgano de control elaborará y pondrá a su disposición, los mismos que contendrán al menos disposiciones relacionadas con los siguientes aspectos fundamentales:

1. Denominación social:

“EyesMilk EPS”

2. Domicilio y ámbito geográfico de actividades:

Provincia de Pichincha en un terreno en la parroquia de Cotogchoa ubicada al sur occidente del cantón Rumiñahui, sector el Taxo.

3. Objeto social y actividades:

Producción y comercialización de helados de leche.

4. Principios

Con la sociedad:

- Respeto por la dignidad humana, actuando dentro de los parámetros de justicia y equidad.
- Ética y moral la compañía y sus miembros respetarán en todas las actuaciones la ética y los valores morales.
- Responsabilidad social con los trabajadores y sus familias contribuyendo a su crecimiento, desarrollo y bienestar, dentro de una relación de mutuo respeto y beneficio.

Con los clientes internos:

- Productividad y un compromiso constante que garanticen el crecimiento y permanencia en el mercado.
- Espíritu competitivo que patrocine el desarrollo y nos ayude a mantener el liderazgo en todas las actividades.
- Talento humano que demuestren sus virtudes innatas en todo momento como el compañerismo, trabajo en equipo, amistad, cooperación, etc.

Con los clientes externos:

- El mayor patrimonio de una empresa son sus clientes, EyesMilk, orientará su acción hacia el cliente satisfaciendo sus necesidades y expectativas, ofreciéndole un servicio de excelente calidad.

- Servicio y la mejor atención y oportuna con nuestros clientes externos como una regla de conducta entre todos los trabajadores.
- Satisfacción total del cliente, cada día, con cada producto y servicio para cada cliente.

Con los proveedores:

- Negociar con nuestros proveedores y otros socios comerciales en forma justa y equitativa, reconociendo nuestros mutuos intereses.

Con el medio ambiente:

- Precaución ecológica en el trabajo, mejorando, la seguridad del medio ambiente, y la vitalidad tanto del entorno de la empresa, como del lugar de trabajo.
- Cuidar a la naturaleza utilizando materia prima e insumos no perjudiciales al entorno.

5. Asociados:

Carlos Tapia, Rosa Jiménez, Fernando Lascano, Eduardo Tipantuña, Aníbal Loachamin, Jorge Gualotuña, María Teresa Pérez, Juan Carlos Álvarez, Delia Chicaiza y Vicente Chicaiza.

6. Régimen económico:

\$30000 dólares de capital inicial repartido de la siguiente manera: \$3000 dólares por cada socio.

3.9 Estudio ambiental: Matriz Leopold

El estudio del impacto ambiental se lo realiza con el objetivo de identificar y predecir el impacto del proyecto sobre el ambiente. Para este estudio utilizaremos la metodología de la matriz de Leopold, la misma que permitirá identificar y evaluar los impactos directos de una serie de actividades del proyecto.

Como se puede observar a continuación el proyecto tiene un impacto positivo y su impacto ambiental es mínimo ya que no causa alteraciones a nivel del ambiente.

Tabla 43. Impacto ambiental

Resumen																
Impactos negativo	32				Equivalente al				34,78%							
Impactos positivos	60				Equivalente al				65,22%							
Total de impactos	92				Equivalente al				100%							
FACTORES	MEDIO FÍSICO			MEDIO BIÓTICO			MEDIO ANTRÓPICO						AFECTACIÓN NEGATIVA	AFECTACIÓN POSITIVA	IMPACTOS	
ACCIONES	AIRE	AGUA	SUELO	FLORA	FAUNA	MEDIO PERCEPTUAL	INFRAESTRUCTURA	RESUMIDA	ECONOMICA							
1. FASE DE CONSTRUCCIÓN																
Remoción de la Capa Vegetal				-4	5	-5	6	5	4	6	4	8	4	0	6	7
Movimiento de Tierras				-3	1	-3	1	6	4	4	4	7	4	2	8	6
Acopio material de cobertura								4	4	3	4	8	6	0	6	7
Transporte de Materiales								7	6	7	6	8	6	1	7	12
Construcción de Infraestructura	4			-3	4	-3	4	6	6	6	6	7	6	3	9	7
Vías de Acceso	-3							6	3		6	3		2	6	1
Mantenimiento de Maquinaria	-1							7	3	8	6	10	6			
2. FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO																
Transporte y Descarga				-3	4	-1	4	7	4	8	3	8	6	1	9	6
Esparcido y Compactación				4	4	3	3	6	4	8	3	8	6	2	12	5
Clasificación de Residuos	6	8	6	-5	7	-5	4	6	3	9	3	7	6	2	10	5
Confinamiento de Residuos	-1	-4	6	3	4	-3	4	6	3	7	3	6	3	1	1	-1
Funcionamiento de Bodegas	-3													1	1	-1
Mantenimiento de Maquinaria	6													1	9	4
Actividades de reforestación	3			-5	1	-5	4	5	4	3	3	6	3	3	11	12
Emisión de Gases	-5	-9	6	3	6			8	6	7	3	7	6	3	9	-6
Clausura de Trincheras				-5	7			6	3	2	4	6	4	4	10	1
3. FASE DE CIERRE																
Derrocamiento de estructuras	3	1		-3	4	-3	1	6	3	3	3	2	4	2	10	
Limpieza del Hogar	7	4		-5	1	-5	7	4	3	6	4	4	1	2	12	13
Rehabilitación del área	9	6		-3	6	-1	4	5	4	5	3	6	3	1	5	6
AFECTACIÓN NEGATIVA	7	3	0	12	10	0	0	0	0	0	0	0	0	COMPROBACIÓN:		
AFECTACIÓN POSITIVA	4	3	0	2	1	0	17	16	17	17	17	17	17			
AGREGACIÓN DE IMPACTOS	27	18	0	-169	-134	0	401	360	485	485	485	485	485			

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

CAPÍTULO 4

ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

El objetivo de este capítulo es el de definir la inversión y el financiamiento más conveniente para el proyecto por medio del estudio económico, financiero y contable.

4.1 Inversión en activos fijos

Para la puesta en marcha del proyecto es necesario invertir en propiedad, planta y equipo y en capital de trabajo. Este presupuesto está formado por todos aquellos bienes tangibles que es necesario adquirir inicialmente y durante la vida útil del proyecto, para cumplir con las funciones de producción, comercialización y distribución de los productos a obtener.

Tabla 44. Distribución física de la planta de helados

Área	Unidad	Dimensiones	Área total requerida
Área de recepción materia prima	m2	5,5*2,5	13,75
Bodega materia prima (Solida)	m2	2,75*1,5	4,25
Bodega general	m2	2,75*1,5	4,25
Área de pesado y dosificado	m2	2,5*2,5	6,25
Área de pausterización	m2	2,5*4	10
Área de mezcla y homogenizado	m2	3*4	12
Área de aromatizado y coloración	m2	3*3,5	10,5
Área de batido	m2	3,5*3	10,5
Área de envasado y empalillado	m2	2,5*4,5	11,25
Cuarto frío	m2	4,5*4	18
Área de desmoldado	m2	1,5*4,5	6,75
Área de empaquetado y etiquetado	m2	4,5*3	13,5
Vestidores	m3	3*1,5	4,5
Sanitarios	m2	3*1,5	4,5
Área administrativa	m2	9,5*5,5	52,25
Total			182,25

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 45. Maquinaria y equipo

Concepto	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Balanza electrónica	1	200	200
Batidora de helado duro artesanal	1	4.700	4.700
Coche para la materia prima	2	100	200
Cuarto frío 10 m ²	1	5.000	5.000
Estanterías	2	40	80
Homogeneizadora manual	1	1.500	1.500
Licuada industrial	1	1.000	1.000
Mesas de trabajo	2	80	160
Pausterizadora	1	1.500	1.500
Quemadores a gas	2	40	80
Selladora manual	2	40	80
Total			14500

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 46. Obra civil

Rubros	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Costos directos				
Preliminares				
Desbroce y limpieza del terreno	m2	750	1,5	1125
Movimiento de tierras				
Excavación plintos	m3	14	5,88	82,32
Excavación cadenas amarre	m3	2,4	5,88	14,11
Excavación red alcantarillado	m3	4	5,88	23,52
Rellenos compactos	m3	8	6,4	51,20
Nivelación terreno para contra piso	m2	225	1,45	326,25
Total				497,4
Estructura				
Alisado de piso	m2	225	1,21	272,25
Hormigón en plintos y cadenas	m3	5,6	126	705,60
Hormigón en columnas	m3	7,56	148	1118,88
Estructura metálica cubierta	glb.	1	5000	5000
Deck en cubierta	m2	250	14	3500
Hierro en columnas	kg	800	1,3	1040
Hierro en plintos	kg	200	1,3	260
Total				11896,73
Albañilería				

Malla electrodoctada en piso	m2	225	4,5	1012,5
Contrapiso (piedra y hormigón)	m2	225	16,10	3622,50
Mampostería de bloque	m2	350	15	5250
Colocación de cerámica	m2	55	12,64	695,20
Total				10580,20
Carpintería de madera				
Puertas (Incluye instalación)	u	7	180	1260
Vestidores	m	3	180	540
Total				1800
Carpintería metálica				
Puertas bodegas y cuarto frío	u	3	110	330
Instalaciones eléctricas				
Instalaciones en general	glb.	1	1500	1500
Instalaciones hidrosanitarias				
Instalaciones en general	glb.	1	600	600
Luminarias				
Luminarias (Incluye instalación)	u	16	22	352
Recubrimientos				
Estuco en paredes	m2	30	5	150
Estuco en cielo raso	m2	55	5	275
Pintura	m2	80	4,80	384
Gypsun en cielo raso	m2	55	11	605
Total				1414
Piezas sanitarias				
Inodoros baños	u	3	80	240
Lavamano en baños	u	3	50	150
Total				390
Aluminio-Vidrio				
Ventanas	m2	8	60	480
Total costos directos				30965,33
Total costos indirectos 15% CD				4644,8
Total				35610,13

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 47. Equipo de oficina

Requerimiento	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Teléfono convencional	3	50	150
Impresora multifuncional	1	300	300
Total			450

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 48. Equipo de computación

Requerimiento	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Computador de escritorio	3	530	1590

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 49. Resumen activos fijos

Activo	Valor
Maquinaria y Equipo	14500
Obra civil	35610,13
Equipos de oficina	450
Equipos de computación	1590
Total	52150,13

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

4.2. Inversión en activos intangibles

La inversión diferida se integra con todas las erogaciones para llevar a cabo la inversión del proyecto, desde el surgimiento de la idea hasta la ejecución y puesta en marcha.

Tabla 50. Gastos activos diferidos

Activo	Valor
Extracto	63,6
Permisos municipales	8
Manual de seguridad	380
Escritura pública	318
Permiso de funcionamiento de bomberos	180
Certificado de salud ocupacional	150
Registro mercantil	74

Agrocalidad	1580
Solicitud de patente	280
Examen de patente para ver la vialidad del producto	483
Tasa de mantenimiento anual	114,3
Total	3630,9

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

4.3. Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo se refiere a los recursos requeridos por la empresa para operar en condiciones normales, es decir, pagar nóminas, compromisos con proveedores, la comercialización, etc.

Tabla 51. Inversión en capital de trabajo

Costos y gastos de operación	Valor anual
Materia prima directa	8142,03
Costo de envases y embalajes	1935
Costo de suministro de limpieza máquina	98,7
Costo seguridad industrial	225,6
Sueldos y Salarios	40376,16
Gastos servicios básicos	2232
Gastos publicidad	840
Total costos y gastos	53849.49
Capital de trabajo requerido	4487.46

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 52. Inversión en activos fijos

Rubro	Valor inicial	Porcentaje
Activo no corriente	55781.03	92,55%
Obra civil	35610,13	
Maquinaria y equipo	14500	
Equipos de oficina	450	
Equipos de computación	1590	
Gastos activos diferidos	3630.9	
Activo corriente	4487.46	7,45%

Capital de trabajo	4487.46	
Total	60268.49	100%

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

4.4. Depreciación y amortización

Tabla 53. Depreciación propiedad, planta y equipo

	Depreciación propiedad, planta y equipo						Depreciación anual					Valor en libros
	Descripción	Cant.	Valor unitario	Valor total	Valor residual	% Dep.	2015	2016	2017	2018	2019	
Obra civil	Infraestructura de la planta	1	35610,13	35610,13	1780,51	5%	1691,48	1691,48	1691,48	1691,48	1691,48	10237,9
Maquinaria y equipo	Balanza electrónica	1	200	200	20	10%	18	18	18	18	18	110
Maquinaria y equipo	Batidora de helado duro artesanal	1	4.700	4700	470	10%	423	423	423	423	423	2585
Maquinaria y equipo	Coche para la materia prima	2	100	200	20	10%	18	18	18	18	18	110
Maquinaria y equipo	Cuarto frío 10 m ²	1	5.000	5000	500	10%	450	450	450	450	450	2750
Maquinaria y equipo	Homogeneizadora manual	1	1.500	1500	150	10%	135	135	135	135	135	825
Maquinaria y equipo	Licuada industrial	1	1.000	1000	100	10%	90	90	90	90	90	550
Maquinaria y equipo	Pausterizadora	1	1.500	1500	150	10%	135	135	135	135	135	825
Maquinaria y equipo	Quemadores a gas	2	40	80	8	10%	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	44

Maquinaria y equipo	Selladora manual	2	40	80	8	10%	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	44
Muebles y enseres	Mesas de trabajo	2	80	160	16	10%	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	88
Muebles y enseres	Estanterias	2	40	80	8	10%	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	44
Muebles y enseres	Sillas	5	20	100	10	10%	9	9	9	9	9	55
Muebles y enseres	Escritorio	2	60	120	12	10%	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	66
Equipos de oficina	Teléfono	3	50	150	15	10%	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	82,5
Equipos de oficina	Impresora multifunción	1	300	300	100	10%	27	27	27	27	27	165
Eq. de computación	Computadora	3	530	1590	529,95	33%	353,35	353,35	353,35	-	-	530,10
Vehículos	Camioneta	1	10700	10700	2140	20%	1712	1712	1712	1712	1712	0
Total				63070,13			5122,13	5122,13	5122,13	4768,78	4768,78	

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 54. Amortización activo intangible

Años	Amortización	Dep. anual	Dep. acum.	Valor en libros
0				3.630,90
1	3.630,90	726,18	726,18	2.904,72
2	3.630,90	726,18	1.452,36	2.178,54
3	3.630,90	726,18	2.178,54	1.452,36
4	3.630,90	726,18	2.904,72	726,18
5	3.630,90	726,18	3.630,90	0,00

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 55. Valor residual

Detalle	Valor	
Valor inicial de activos fijos		63070,13
Depreciación año 1	5122,13	
Depreciación año 2	5122,13	
Depreciación año 3	5122,13	
Depreciación año 4	4768,78	
Depreciación año 5	4768,78	
Total depreciación		24903,95
Total		38166,18

Nota: Valor residual de activos fijos.

4.5 Financiamiento

4.5.1 Capital social

El proyecto será financiado con capital propio y un préstamo bancario; los socios aportaran con \$3000 cada uno y se obtendrá un préstamo bancario de \$30268,49 del Banco Nacional de Fomento para financiar la inversión inicial del proyecto de \$60268,49.

Tabla 56. Capital social

#	Socios	Monto	%
1	Carlos Tapia	3000	10%
2	Rosa Jiménez	3000	10%
3	Fernando Lascano	3000	10%
4	Eduardo Tipantuña	3000	10%
5	Aníbal Loachamin	3000	10%
6	Jorge Gualotuña	3000	10%

7	María Teresa Pérez	3000	10%
8	Juan Carlos Álvarez	3000	10%
9	Delia Chicaiza	3000	10%
10	Vicente Chicaiza	3000	10%
Total		30000	100%

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 57. Financiera de la inversión

Descripción	Valor	Porcentaje de Partición
Capital Social	30000,00	50%
Crédito Necesario	30268,49	50%
Inversión Total	60268,49	100%

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 58. Información del apalancamiento

Información del apalancamiento	
D	30268,49
E	30000,00
V=D+E	60268,49
D/V	0,50
E/V	0,50

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

4.5.2. Financiamiento préstamo bancario

El financiamiento del proyecto se realizará mediante el banco de Fomento, puesto que este ente financia hasta \$ 200000 en inversiones iniciales a las Asociaciones de E.P.S.

Tabla 59. Amortización de la deuda

Monto del crédito	30268,49		
Tasa de interés mensual	0,50%	Tasa de interés anual	6%
Períodos (meses)	60	Períodos (años)	5
Cuota mensual	\$ 585,17		

Meses	Pago Capital	Pago Interés	Cuota	Saldo Capital
1	433,83	151,34	585,17	29834,66
2	436,00	149,17	585,17	29398,65
3	438,18	146,99	585,17	28960,47

4	440,37	144,80	585,17	28520,10
5	442,57	142,60	585,17	28077,53
6	444,79	140,39	585,17	27632,74
7	447,01	138,16	585,17	27185,73
8	449,25	135,93	585,17	26736,48
9	451,49	133,68	585,17	26284,99
10	453,75	131,42	585,17	25831,24
11	456,02	129,16	585,17	25375,22
12	458,30	126,88	585,17	24916,92
13	460,59	124,58	585,17	24456,33
14	462,89	122,28	585,17	23993,44
15	465,21	119,97	585,17	23528,23
16	467,53	117,64	585,17	23060,70
17	469,87	115,30	585,17	22590,83
18	472,22	112,95	585,17	22118,61
19	474,58	110,59	585,17	21644,03
20	476,95	108,22	585,17	21167,07
21	479,34	105,84	585,17	20687,73
22	481,74	103,44	585,17	20206,00
23	484,14	101,03	585,17	19721,85
24	486,57	98,61	585,17	19235,29
25	489,00	96,18	585,17	18746,29
26	491,44	93,73	585,17	18254,84
27	493,90	91,27	585,17	17760,94
28	496,37	88,80	585,17	17264,57
29	498,85	86,32	585,17	16765,72
30	501,35	83,83	585,17	16264,38
31	503,85	81,32	585,17	15760,52
32	506,37	78,80	585,17	15254,15
33	508,90	76,27	585,17	14745,25
34	511,45	73,73	585,17	14233,80
35	514,01	71,17	585,17	13719,79
36	516,58	68,60	585,17	13203,22
37	519,16	66,02	585,17	12684,06
38	521,75	63,42	585,17	12162,30
39	524,36	60,81	585,17	11637,94
40	526,98	58,19	585,17	11110,96
41	529,62	55,55	585,17	10581,34
42	532,27	52,91	585,17	10049,07
43	534,93	50,25	585,17	9514,14
44	537,60	47,57	585,17	8976,54
45	540,29	44,88	585,17	8436,24
46	542,99	42,18	585,17	7893,25
47	545,71	39,47	585,17	7347,54
48	548,44	36,74	585,17	6799,10

49	551,18	34,00	585,17	6247,93
50	553,94	31,24	585,17	5693,99
51	556,70	28,47	585,17	5137,29
52	559,49	25,69	585,17	4577,80
53	562,29	22,89	585,17	4015,51
54	565,10	20,08	585,17	3450,41
55	567,92	17,25	585,17	2882,49
56	570,76	14,41	585,17	2311,73
57	573,62	11,56	585,17	1738,11
58	576,48	8,69	585,17	1161,63
59	579,37	5,81	585,17	582,26
60	582,26	2,91	585,17	0,00

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 60. Resumen pagos de la deuda

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gasto interés	1670,53	1340,46	990,03	617,98	222,99
Pago al capital	5351,56	5681,64	6032,07	6404,11	6799,10

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

4.6 Gasto sueldos

Tabla 61. Datos gasto sueldos

Puesto	Sueldo mensual (USD)	Beneficios sociales	Consideraciones para proyección	
Administrador	700			
Secretaria	354	XIII remuneración, XIV remuneración,	Sueldo básico:	354
Contador	450	fondos de reserva (a partir del 2° año),	Aporte IESS	9,45%
Vendedor/chofer	400	Aporte IESS (11,35%), CNCF (0,50%),	Aporte patronal	12,15%
Obrero 1	354	IECE (0,50%) y vacaciones.		
Obrero 2	354			

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 62. Rol de pagos y provisiones año 1

Rol de pagos año 1							
CARGO	SBU mensual	Puestos	Ingreso anual	Aporte individual IESS	Total ingreso	Impuesto renta	Líquido a pagar
Administrador	700	1	8400	793,8	7606,2	0	7606,2
Secretaria	354	1	4248	401,436	3846,564	0	3846,564
Contador	450	1	5400	510,3	4889,7	0	4889,7
Vendedor/chofer	400	1	4800	453,6	4346,4	0	4346,4
Obrero 1	354	1	4248	401,436	3846,564	0	3846,564
Obrero 2	354	1	4248	401,436	3846,564	0	3846,564
Total	2612	6	31344	2962,008	28381,992	0	28381,992
Rol de provisiones año 1							
XIII Sueldo	XIV Sueldo	Fondo de reserva	Vacaciones	Días vacaciones	Aporte patronal	Total provisiones	Total a pagar anual
700	354	0	316,925	15	1020,6	2391,525	9997,725
354	354	0	160,2735	15	516,132	1384,4055	5230,9695
450	354	0	203,7375	15	656,1	1663,8375	6553,5375
400	354	0	181,1	15	583,2	1518,3	5864,7
354	354	0	160,2735	15	516,132	1384,4055	5230,9695
354	354	0	160,2735	15	516,132	1384,4055	5230,9695
2612	2124	0	1182,583	90	3808,296	9726,879	38108,871

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 63. Rol de pagos y provisiones año 2.

Rol de pagos año 2							
Cargo	SBU mensual	Puestos	Ingreso anual	Aporte individual IESS	Total ingreso	Impuesto renta	Líquido a pagar
Administrador	728,70	1	8744,4	826,3458	7918,0542	0	7918,0542
Secretaria	368,51	1	4422,168	417,894876	4004,27312	0	4004,27312
Contador	468,45	1	5621,4	531,2223	5090,1777	0	5090,1777
Vendedor/chofer	416,40	1	4996,8	472,1976	4524,6024	0	4524,6024
Obrero 1	368,51	1	4422,168	417,894876	4004,27312	0	4004,27312
Obrero 2	368,51	1	4422,168	417,894876	4004,27312	0	4004,27312
Total	2719,09	6	32629,104	3083,4503	29545,654	0	29545,654
Rol de provisiones Año 2							
XIII Sueldo	XIV Sueldo	Fondo de reserva	Vacaciones	Días vacaciones	Aporte patronal	Total provisiones	Total a pagar anual
728,7	368,514	659,83785	329,918925	15	1062,4446	3149,41538	11067,4696
368,514	368,514	333,689427	166,844714	15	537,293412	1774,85555	5779,12868
468,45	368,514	424,181475	212,090738	15	683,0001	2156,23631	7246,41401
416,4	368,514	377,0502	188,5251	15	607,1112	1957,6005	6482,2029
368,514	368,514	333,689427	166,844714	15	537,293412	1774,85555	5779,12868
368,514	368,514	333,689427	166,844714	15	537,293412	1774,85555	5779,12868
2719,092	2211,08	2462,137806	1231,0689	90	3964,4361	12587,819	42133,473

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 64. Rol de pagos y provisiones año 3.

Rol de pagos año 3							
Cargo	SBU mensual	Puestos	Ingreso anual	Aporte individual IESS	Total ingreso	Impuesto renta	Líquido a pagar
Administrador	758,58	1	9102,9204	860,225978	8242,69442	0	8242,69442
Secretaria	383,62	1	4603,47689	435,028566	4168,44832	0	4168,44832
Contador	487,66	1	5851,8774	553,002414	5298,87499	0	5298,87499
Vendedor/chofer	433,47	1	5201,6688	491,557702	4710,1111	0	4710,1111
Obrero 1	383,62	1	4603,47689	435,028566	4168,44832	0	4168,44832
Obrero 2	383,62	1	4603,47689	435,028566	4168,44832	0	4168,44832
Total	2830,57	6	33966,897	3209,8718	30757,025	0	30757,025
Rol de provisiones año 3							
XIII Sueldo	XIV Sueldo	Fondo de reserva	Vacaciones	Días vacaciones	Aporte patronal	Total provisiones	Total a pagar anual
758,5767	383,62	686,8912019	343,445601	15	1106,00483	3278,54141	11521,2358
383,623074	383,62	347,3706935	173,685347	15	559,322442	1847,62463	6016,07295
487,65645	383,62	441,5729155	220,786458	15	711,003104	2244,642	7543,51699
433,4724	383,62	392,5092582	196,254629	15	632,002759	2037,86212	6747,97322
383,623074	383,62	347,3706935	173,685347	15	559,322442	1847,62463	6016,07295
383,623074	383,62	347,3706935	173,685347	15	559,322442	1847,62463	6016,07295
2830,574772	2301,74	2563,085456	1281,5427	90	4126,978	13103,919	43860,945

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 65. Rol de pagos y provisiones año 4.

Rol de pagos año 4							
Cargo	SBU mensual	Puestos	Ingreso anual	Aporte individual IESS	Total ingreso	Impuesto renta	Líquido a pagar
Administrador	789,68	1	9476,14014	895,495243	8580,64489	0	8580,64489
Secretaria	399,35	1	4792,21944	452,864737	4339,3547	0	4339,3547
Contador	507,65	1	6091,80437	575,675513	5516,12886	0	5516,12886
Vendedor/chofer	451,24	1	5414,93722	511,711567	4903,22565	0	4903,22565
Obrero 1	399,35	1	4792,21944	452,864737	4339,3547	0	4339,3547
Obrero 2	399,35	1	4792,21944	452,864737	4339,3547	0	4339,3547
Total	2946,63	6	35359,54	3341,4765	32018,064	0	32018,064
Rol de provisiones año 4							
XIII Sueldo	XIV Sueldo	Fondo de reserva	Vacaciones	Días vacaciones	Aporte patronal	Total provisiones	Total a pagar anual
789,6783447	399,35	715,0537411	357,526871	15	1151,35103	3412,9616	11993,6065
399,35162	399,35	361,6128919	180,806446	15	582,254662	1923,37724	6262,73194
507,6503645	399,35	459,677405	229,838703	15	740,154231	2336,67232	7852,80118
451,2447684	399,35	408,6021378	204,301069	15	657,914872	2121,41447	7024,64012
399,35162	399,35	361,6128919	180,806446	15	582,254662	1923,37724	6262,73194
399,35162	399,35	361,6128919	180,806446	15	582,254662	1923,37724	6262,73194
2946,628338	2396,11	2668,17196	1334,086	90	4296,1841	13641,18	45659,244

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 66. Rol de pagos y provisiones año 5.

Rol de pagos año 5							
Cargo	SBU mensual	Puestos	Ingreso anual	Aporte individual IESS	Total ingreso	Impuesto renta	Líquido a pagar
Administrador	822,06	1	9864,66188	932,210548	8932,45133	0	8932,45133
Secretaria	415,73	1	4988,70044	471,432191	4517,26825	0	4517,26825
Contador	528,46	1	6341,56835	599,278209	5742,29014	0	5742,29014
Vendedor/chofer	469,75	1	5636,94965	532,691742	5104,25791	0	5104,25791
Obrero 1	415,73	1	4988,70044	471,432191	4517,26825	0	4517,26825
Obrero 2	415,73	1	4988,70044	471,432191	4517,26825	0	4517,26825
Total	3067,44	6	36809,281	3478,4771	33330,804	0	33330,804
Rol de provisiones año 5							
XIII Sueldo	XIV Sueldo	Fondo de reserva	Vacaciones	Días vacaciones	Aporte patronal	Total provisiones	Total a pagar anual
822,0551568	415,73	744,3709445	372,185472	15	1198,55642	3552,89303	12485,3444
415,7250365	415,73	376,4390205	188,21951	15	606,127103	2002,23571	6519,50395
528,4640294	415,73	478,5241786	239,262089	15	770,500555	2432,47589	8174,76603
469,7458039	415,73	425,3548254	212,677413	15	684,889382	2208,39246	7312,65037
415,7250365	415,73	376,4390205	188,21951	15	606,127103	2002,23571	6519,50395
415,7250365	415,73	376,4390205	188,21951	15	606,127103	2002,23571	6519,50395
3067,440099	2494,35	2777,56701	1388,7835	90	4472,3277	14200,468	47531,273

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 67. Resumen de gastos sueldos

Nómina	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Administración	27646,932	30575,21516	31828,799	33133,7797	34492,2647
Operación	10461,939	11558,25735	12525,4639	12525,4639	13039,0079
Total	38108,871	42133,47252	44354,263	45659,244	47531,273

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

4.7 Ingresos

En el presupuesto de ingresos se reflejan todos los ingresos que percibirá la microempresa, principalmente por la venta de los productos de acuerdo a la demanda establecida en el estudio de mercado.

Tabla 68. Ingresos

Año	Demanda insatisfecha	Aprovechamiento DI	Producción anual en kg	% Paleta (53%) kg	% Tarrina (47%) kg	Cantidad paletas (Un)	Cantidad tarrina de litro (Un)	Ingreso paleta	Ingreso tarrina	Total
1	230.976,90	8%	18.478,15	9.793,42	8.684,73	97.934,21	11.579,64	97.934,21	69477,85	167412
2	235.469,63	9%	21.192,27	11.231,90	9.960,37	112.319,01	13.280,49	112.319,01	79682,92	192002
3	239.962,36	10%	23.996,24	12.718,01	11.278,23	127.180,05	15.037,64	127.180,05	90225,85	217406
4	244.455,09	11%	26.890,06	14.251,73	12.638,33	142.517,32	16.851,10	142.517,32	101106,63	243624
5	248.947,82	12%	29.873,74	15.833,08	14.040,66	158.330,81	18.720,88	158.330,81	112325,26	270656

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

4.8 Egresos

Los presupuestos de egresos están integrados fundamentalmente por los costos de producción; los gastos de operación, gastos de administración y venta; y gastos financieros.

Tabla 69. Suministros de limpieza planta

Items	Cantidad en kg. y unidades al año	Costo unitario en USD.	Costo total en USD. (anual)
Escobas	6	1,5	9
Trapeadores	6	2	12
Cepillos	12	0,5	6
Detergente en polvo	2 kg.	2,15	4,3
Crema lava vajillas	16 kg.	1,1	17,6
Estopas	24	0,5	12
Total anual			60,9

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 70. Suministro de limpieza máquinas

Items	Cantidad en kg. y unidades (anual)	Costo Unitario en USD.	Costo total en USD. (anual)
Cloro	12	3,15	37,8
Total anual			37,8

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 71. Seguridad industrial

Items	Cantidad en kg. y unidades (anual)	Costo unitario en USD.	Costo total en USD. (anual)
Guantes	12 cajas (100u x caja)	10	120
Gorros	24	2	48
Mascarillas	520 (caja)	15	15
Delantales	4	5,65	22,6
Botas de agua	2	10	20
Total anual			225,6

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 72. Gastos servicios básicos

Rubro	Unidad de medida	Valor	
		Mensual	anual
Agua potable	Consumo mensual	50	600
Energía eléctrica	Consumo mensual	80	960
Teléfono/Internet	Consumo mensual	56	672
Total anual			2232

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 73. Gasto publicidad

Rubro	Valor anual
Publicidad prensa escrita	720
Hojas volates	120
Total	840

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 74. Costo total y costo unitario

Detalle	Costo total (Dólares)	Costo por unidad de paleta (Dólares)	Costo por unidad de tarro (Dólares)
Materiales:			
Leche	3.187,60	0,03	0,28
Crema de leche	1.167,40	0,01	0,10
Leche en polvo	1.630,20	0,02	0,14
Azúcar	1.300,00	0,01	0,11
Espesante	520,00	0,01	0,04
Frutas	3.822,00	0,04	0,33
Saborizante	780,00	0,01	0,07
Colorante	18,85	0,00	0,00
Total	12.426,05	0,13	1,07
Mano de obra directa:			
Obrero 1	5.779,13	0,06	0,50
Obrero 2	5.779,13	0,06	0,50
Total	11.558,26	0,12	1,00
Costos indirectos de fabricación:			
Mano de obra indirecta	30.575,22	0,31	2,64
Gasto suministros de limpieza planta	60,90	0,00	0,01

Gasto suministros de limpieza máquina	37,80	0,00	0,00
Gasto seguridad industrial	225,60	0,00	0,02
Gasto servicios básicos	2.232,00	0,02	0,19
Gasto publicidad	840,00	0,01	0,07
Depreciación	5.122,13	0,05	0,44
Gastos activos diferidos	3.630,90	0,04	0,31
Total	42.724,55	0,44	3,69
Costos totales/costo de venta	66.708,85	0,68	5,76

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánche

4.9 Balance general proyectado

A continuación se presenta la situación financiera proyectada de la microempresa, es decir, el balance general presentado a continuación nos indica con qué recursos cuenta la empresa (activos), cuánto dinero debemos (pasivos) y con qué capital contamos.

4.9.1. Balance general proyectado sin financiamiento

Tabla 75. Balance general sin deuda

Balance general sin deuda						
Activos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	4.487,46	4.487,46	4.487,46	4.487,46	4.487,46	47.019,71
Caja	4.487,46	4.487,46	4.487,46	4.487,46	4.487,46	4.487,46
Bancos	-	-	-	-	-	42.532,25
Activo fijo	52.150,13	47.028,00	41.905,87	36.783,74	32.014,96	27.246,18
Obra civil	35.610,13	35.610,13	35.610,13	35.610,13	35.610,13	35.610,13
Equipo de oficina	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00
Equipo de computación	1.590,00	1.590,00	1.590,00	1.590,00	1.590,00	1.590,00
Maquinaria y equipo	14.500,00	14.500,00	14.500,00	14.500,00	14.500,00	14.500,00
(-) Dep. acumulada activos		5.122,13	10.244,26	15.366,39	20.135,17	24.903,95
Activos intangibles	2.904,72	2.904,72	2.178,54	1.452,36	5.809,44	6.535,62
Gastos de constitución	3.630,90	3.630,90	3.630,90	3.630,90	3.630,90	3.630,90
(-) Amortización acumulada	726,18	726,18	1.452,36	2.178,54	(2.178,54)	(2.904,72)
Total activos	60.268,49	54.420,18	48.571,87	42.723,56	42.311,86	80.801,51
PASIVOS	-	-	-	-	-	-
Pasivo largo plazo	-	-	-	-	-	-

Préstamo bancario	-	-	-	-	-	-
Total pasivos	-	-	-	-	-	-
Patrimonio	60.268,49	79.410,77	101.863,52	127.736,34	157.373,11	190.649,12
Capital social	60.268,49	60.268,49	60.268,49	60.268,49	60.268,49	60.268,49
Utilidades retenidas		19.142,29	41.595,03	67.467,85	97.104,62	130.380,63
Total PAS.+ PAT.	60.268,49	79.410,77	101.863,52	127.736,34	157.373,11	190.649,12

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

4.9.2. Balance general proyectado con financiamiento

Tabla 76. Balance general con deuda

Balance general con deuda						
Activos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo Corriente	4.487,46	4.487,46	4.487,46	4.487,46	4.487,46	47.019,71
Caja	4.487,46	4.487,46	4.487,46	4.487,46	4.487,46	4.487,46
Bancos	-	-	-	-	-	42.532,25
Activo Fijo	52.150,13	47.028,00	41.905,87	36.783,74	32.014,96	27.246,18
Obra civil	35.610,13	35.610,13	35.610,13	35.610,13	35.610,13	35.610,13
Equipo de oficina	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00
Equipo de computación	1.590,00	1.590,00	1.590,00	1.590,00	1.590,00	1.590,00
Maquinaria y Equipo	14.500,00	14.500,00	14.500,00	14.500,00	14.500,00	14.500,00
(-) Dep. acumulada activos		5.122,13	10.244,26	15.366,39	20.135,17	24.903,95
Activos intangibles	2.904,72	2.904,72	2.178,54	1.452,36	5.809,44	6.535,62
Gastos de Constitución	3.630,90	3.630,90	3.630,90	3.630,90	3.630,90	3.630,90
(-) Amortización acumulada	726,18	726,18	1.452,36	2.178,54	(2.178,54)	(2.904,72)

Total activos	60.268,49	54.420,18	48.571,87	42.723,56	42.311,86	80.801,51
Pasivos						
Pasivo Largo Plazo	30.268,49	24.916,92	19.235,29	13.203,22	6.799,10	0,00
Préstamo bancario	30.268,49	24.916,92	19.235,29	13.203,22	6.799,10	0,00
Total pasivos	30.268,49	24.916,92	19.235,29	13.203,22	6.799,10	0,00
Patrimonio	60.268,49	79.410,77	101.863,52	127.736,34	157.373,11	190.649,12
Capital social	60.268,49	60.268,49	60.268,49	60.268,49	60.268,49	60.268,49
Utilidades retenidas		19.142,29	41.595,03	67.467,85	97.104,62	130.380,63
Total pas.+ pat.	90.536,98	104.327,70	121.098,80	140.939,56	164.172,21	190.649,12

Nota: Balance general proyectado con deuda.

4.10. Flujo de caja

El flujo de caja nos indica que los egresos que tiene la empresa serán cubiertos de manera total con sus ingresos.

4.10.1. Flujo de caja sin financiamiento

Tabla 77. Flujo de efectivo sin deuda

Flujo de efectivo sin deuda						
Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos						
Ingresos operativos		167.412,06	192.001,94	217.405,90	243.623,94	270.656,07
Total ingresos		167.412,06	181.111,94	217.405,90	243.623,94	270.656,07
Egresos						
(-) Costos y gastos		133.417,71	153.014,44	173.259,90	194.154,15	215.697,23
(-) Intereses		-	-	-	-	-
(-) Depreciación		5.122,13	5.122,13	5.122,13	4.768,78	4.768,78
Total egresos		138.539,84	158.136,57	178.382,03	198.922,93	220.466,01
(=) UAII		28.872,22	22.975,37	39.023,87	44.701,01	50.190,06
(-) Part. trabajadores 15%		4.330,83	3.446,31	5.853,58	6.705,15	7.528,51
(=) UAI		24.541,39	19.529,07	33.170,29	37.995,86	42.661,55
(-) Imp. a la renta 22%		5399,10607	4296,39481	7297,46347	8359,08901	9385,5409
(=) UN		19.142,29	15.232,67	25.872,83	29.636,77	33.276,01
(+) Depreciaciones		5.122,13	5.122,13	5.122,13	4.768,78	4.768,78
Amortizaciones		-	-	-	-	-
(-) Activo fijo	(55.781,03)					
(-) Capital de trabajo	(4.487,46)					
(+) Préstamo	-					
(+) Recuperación capital de trabajo						4.487,46
(-) Amortización préstamo		-	-	-	-	-
Total flujo de fondo	(60.268,49)	24.264,42	20.354,80	30.994,96	34.405,55	42.532,25

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

4.10.2. Flujo de caja con financiamiento

Tabla 78. Flujo de efectivo con deuda

Flujo de efectivo con deuda						
Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos						
Ingresos operativos		167.412,06	192.001,94	217.405,90	243.623,94	270.656,07
Total ingresos		167.412,06	192.001,94	217.405,90	243.623,94	270.656,07
Egresos						
(-) Costos y gastos		133.417,71	153.014,44	173.259,90	194.154,15	215.697,23
(-) Intereses		1.670,53	1.340,46	990,03	617,98	222,99
(-) Depreciación		5.122,13	5.122,13	5.122,13	4.768,78	4.768,78
Total egresos		140.210,37	159.477,03	179.372,06	199.540,91	220.689,00
(=) UAI		27.201,69	32.524,91	38.033,84	44.083,03	49.967,07
(-) Part. trabajadores 15%		4.080,25	4.878,74	5.705,08	6.612,45	7.495,06
(=) UAI		23.121,44	27.646,18	32.328,76	37.470,57	42.472,01
(-) Imp. a la renta 22%		5.086,72	6.082,16	7.112,33	8.243,53	9.343,84
(=) UN		18.034,72	21.564,02	25.216,44	29.227,05	33.128,17
(+) Depreciaciones		5.122,13	5.122,13	5.122,13	4.768,78	4.768,78
(-) Activo fijo	(55.781,03)					
(-) Capital de trabajo	(4.487,46)					
(+) Préstamo	30.268,49					
(+) Recuperación capital de trabajo						4.487,46
(-) Amortización préstamo		5.351,56	5.681,64	6.032,07	6.404,11	6.799,10
Total flujo de fondo	(30.000,00)	17.805,29	21.004,51	24.306,50	27.591,71	35.585,30

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

4.11. Estado de pérdidas y ganancias

Este estado nos ayudará a prever si el proyecto tendrá los ingresos suficientes para afrontar sus deudas y además tener una utilidad.

4.11.1. Estado de pérdidas y ganancias con financiamiento

Tabla 79. Estado de resultados con deuda

Estado de resultados con deuda					
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por ventas	167.412,06	192.001,94	217.405,90	243.623,94	270.656,07
(-) Costo de venta	133.417,71	153.014,44	173.259,90	194.154,15	215.697,23
UB	33.994,35	38.987,50	44.146,00	49.469,79	54.958,84
Depreciaciones	5.122,13	5.122,13	5.122,13	4.768,78	4.768,78
Amortizaciones	-	-	-	-	-
Intereses	1.670,53	1.340,46	990,03	617,98	222,99
UAI	28.872,22	33.865,37	39.023,87	44.701,01	50.190,06
Part. trabajadores 15%	4.330,83	5.079,81	5.853,58	6.705,15	7.528,51
Total antes imp. renta	24.541,39	28.785,57	33.170,29	37.995,86	42.661,55
Imp. a la renta 22%	5.399,11	6.332,82	7.297,46	8.359,09	9.385,54
UN	19.142,29	22.452,74	25.872,83	29.636,77	33.276,01

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 80. Margen bruto y operativo con deuda

Margen bruto y operativo con deuda					
Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Margen bruto	33.994,35	38.987,50	44.146,00	49.469,79	54.958,84
Margen operativo	28.872,22	33.865,37	39.023,87	44.701,01	50.190,06

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

4.11.2. Estado de pérdidas y ganancias sin financiamiento

Tabla 81. Estado de resultados sin deuda

Estado de resultados sin deuda					
DETALLE	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por ventas	167.412,06	192.001,94	217.405,90	243.623,94	270.656,07
(-) Costo de venta	133.417,71	153.014,44	173.259,90	194.154,15	215.697,23
UB	33.994,35	38.987,50	44.146,00	49.469,79	54.958,84
Depreciaciones	5.122,13	5.122,13	5.122,13	4.768,78	4.768,78
Amortizaciones	-	-	-	-	-
Intereses	-	-	-	-	-
UAI	28.872,22	33.865,37	39.023,87	44.701,01	50.190,06

Part. trabajadores 15%	4.330,83	5.079,81	5.853,58	6.705,15	7.528,51
Total antes imp. renta	24.541,39	28.785,57	33.170,29	37.995,86	42.661,55
Imp. a la renta 22%	5.399,11	6.332,82	7.297,46	8.359,09	9.385,54
UN	19.142,29	22.452,74	25.872,83	29.636,77	33.276,01

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 82. Margen bruto y operativo sin deuda

Margen bruto y operativo sin deuda					
Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Margen bruto	33.994,35	38.987,50	44.146,00	49.469,79	54.958,84
Margen operativo	28.872,22	33.865,37	39.023,87	44.701,01	50.190,06

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

4.12. TMAR

La tasa de descuento o TMAR será el referente para comparar el proyecto evaluado y se lo obtiene con la siguiente fórmula:

Tasa mínima aceptable de rendimiento sin financiamiento (TMAR)

TMAR = Inflación promedio + Riesgo país + Premio riesgo

TMAR = 3,9% + 5,69% + 11,18%

TMAR = 21%

Tasa mínima aceptable de rendimiento con financiamiento (TMAR)

$$TMAR_{Mixta} = \frac{MontoFinanciado}{InversiónTotal} \times i_{bancaria} + \frac{Inversión}{InversiónTotal} \times TMAR$$

TMAR Mixta =	30268,49	*	6%	30000,00	*	21%
	<hr style="width: 100%;"/>			<hr style="width: 100%;"/>		
	60268,49			60268,49		

$$\text{TMAR Mixta} = 0,0301336 + 0,104532$$

$$\text{TMAR Mixta} = 13\%$$

4.13. VAN Y TIR

El criterio de la tasa interna de retorno (TIR) evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por periodo, con lo cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual.

Expresado de otra manera, se define como la tasa de descuento que hace que el valor presente neto sea cero; es decir, que el valor presente de los flujos de caja que genere el proyecto sea exactamente igual a la inversión neta realizada.

También se entiende tasa interna de rendimiento la tasa máxima que estaríamos dispuestos a pagar a quien nos financia el proyecto considerando que también se recupera la inversión. Un proyecto debe considerarse bueno cuando su tasa interna de retorno es superior a la tasa de rendimiento mínima requerida para los proyectos. Evidentemente, un proyecto que no reditúe cuando menos la tasa mínima requerida no debe ser aceptado.

El presente proyecto se calculó la TIR utilizando un sistema de aproximaciones sucesivas, partiendo de una tasa de descuento inicial que se establece en forma subjetiva la misma que se va ajustando hasta obtener dos tasas consecutivas que den como resultado un VAN positivo y otro negativo y luego por interpolación se calcula la TIR del proyecto.

4.13.1. VAN y TIR sin financiamiento

Tabla 83. Datos del VAN sin deuda

Número de período	5
Tipo de período	Anual
Tasa de descuento	21%

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

0	1	2	3	4	5
(60.268,49)	24.264,42	20.354,80	30.994,96	34.405,55	42.532,25

Tabla 84. Flujos de efectivo proyectados sin financiamiento

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 84. Valor actual neto VAN

Tabla valor actual neto VAN			
No.	FNE	(1*i)*	FNE/(1*i)*
0	(60.268,49)		\$ (60.268,49)
1	24.264,42	\$ 1,21	\$ 20.053,24
2	20.354,80	\$ 1,46	\$ 13.902,60
3	30.994,96	\$ 1,77	\$ 17.495,84
4	34.405,55	\$ 2,14	\$ 16.050,44
5	42.532,25	\$ 2,59	\$ 16.398,02
		Total	\$ 23.631,66
		VAN	\$ 23.631,66

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 85. TIR sin financiamiento

Tasa interna de retorno	
Tasa de descuento	VAN
0%	32.015,00
5%	6.120,23
10%	(13.170,46)
15%	(27.729,90)
20%	(38.844,34)
25%	(47.413,27)
30%	(54.076,12)
35%	(59.294,33)
40%	(63.405,53)
45%	(66.659,91)
50%	(69.245,04)
55%	(71.303,07)
60%	(72.942,83)
TIR	36%

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

4.13.2. VAN y TIR con financiamiento

Tabla 86. Datos del VAN con financiamiento

Número de período	5
Tipo de período	Anual
Tasa de descuento	12,48%

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 87. Flujos de efectivo proyectados con financiamiento:

0	1	2	3	4	5
(30.000,00)	17.805,29	21.004,51	24.306,50	27.591,71	35.585,30

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 88. Valor actual neto VAN

Tabla valor actual neto VAN			
No.	FNE	(1*i)*	FNE/(1*i)*
0	(30.000,00)		\$ (30.000,00)
1	17.805,29	\$ 1,12	\$ 15.829,74
2	21.004,51	\$ 1,27	\$ 16.602,06
3	24.306,50	\$ 1,42	\$ 17.080,34
4	27.591,71	\$ 1,60	\$ 17.237,63
5	35.585,30	\$ 1,80	\$ 19.764,88
		Total	\$ 56.514,64
		VAN	\$ 56.514,64

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 89. TIR sin financiamiento

Tasa interna de retorno	
Tasa de descuento	VAN
0%	66.293,31
5%	43.893,13
10%	27.044,31
15%	14.186,99
20%	4.247,99
25%	(3.524,64)
30%	(9.666,65)
35%	(14.565,64)
40%	(18.506,01)

45%	(21.699,16)
50%	(24.304,13)
55%	(26.441,91)
60%	(28.205,48)
TIR	66%

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 90. Resumen del VAN con y sin deuda

	VAN del negocio	
Escenario	VAN sin deuda	VAN con deuda
Esperado	\$ 23.631,66	\$ 56.514,64

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

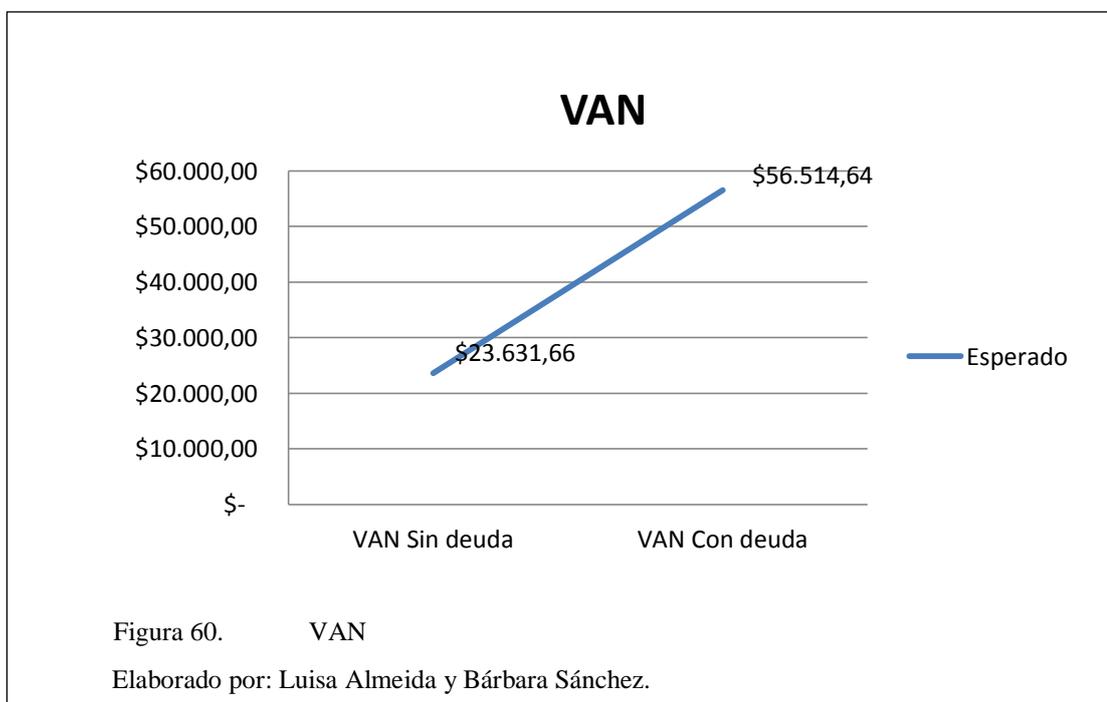
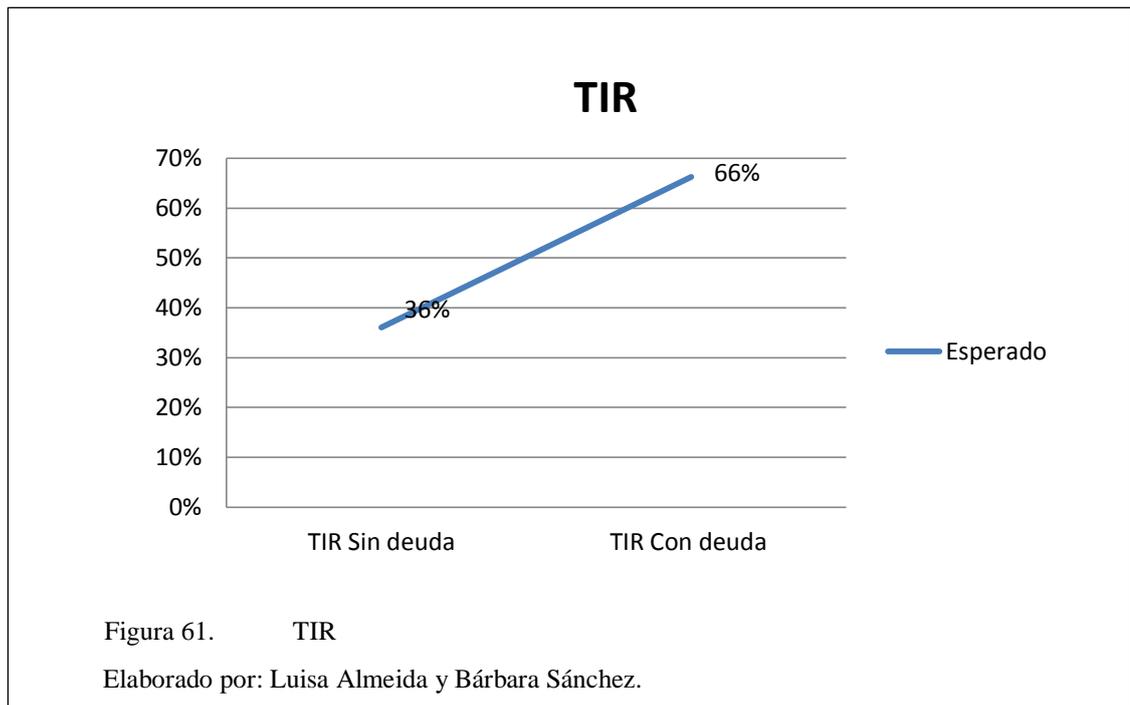


Tabla 91. Resumen del TIR con y sin deuda

	Tabla TIR del negocio	
Escenario	TIR sin deuda	TIR con deuda
Esperado	36%	66%

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.



4.14. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es una técnica, que nos permite encontrar el punto, en el que los ingresos son iguales a los gastos, es decir, aquel punto en que la empresa no pierde ni gana. A partir del punto de equilibrio, cada unidad adicional vendida genera utilidad y el proyecto debe considerar, que una empresa no siempre trabaja a su capacidad máxima, y la estructura de sus costos y gastos varía de acuerdo al volumen de producción, donde existen rubros, que se mantienen constantes, estos se denominan costos fijos.

Tabla 92. Punto de equilibrio

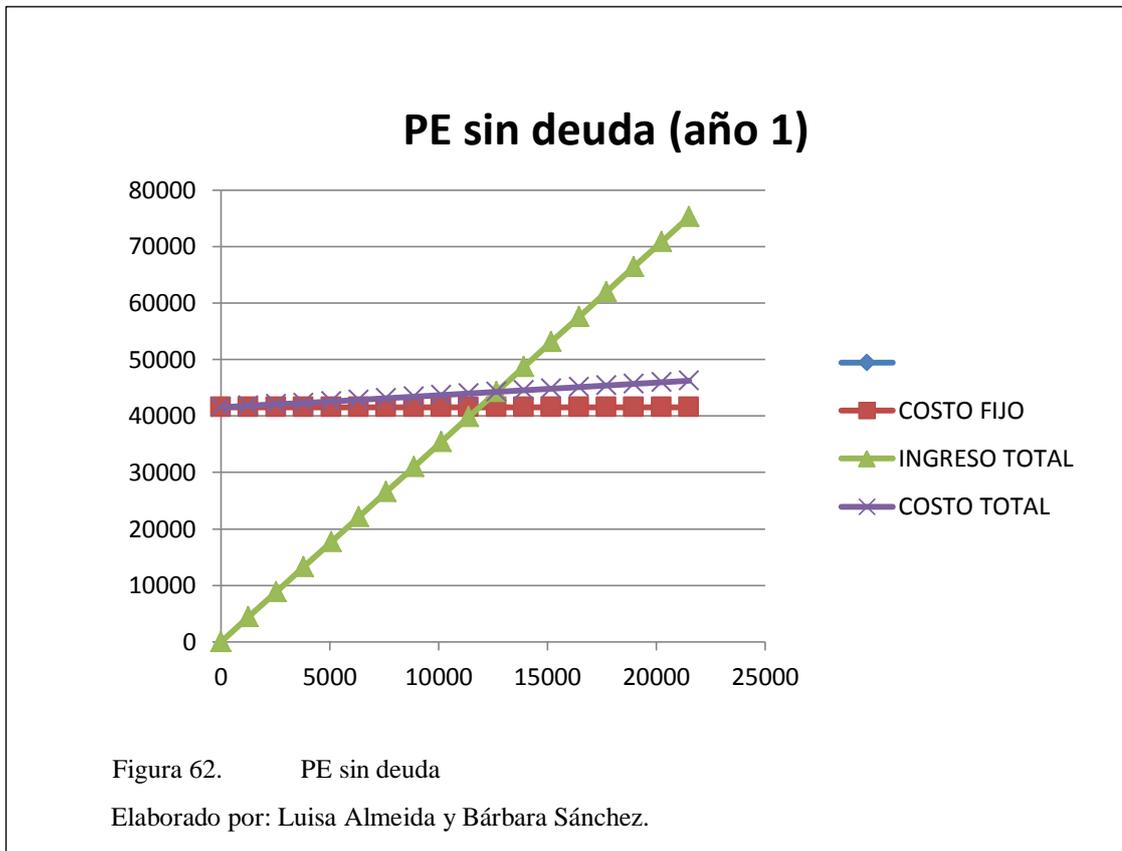
Tabla punto de equilibrio sin deuda					
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo fijo total	41.505,17	43.123,87	44.805,70	46.553,13	48.368,70
Costo variable total	23.984,31	24.919,70	25.891,56	26.901,33	27.950,49
Ventas totales	167.412,06	192.001,94	217.405,90	243.623,94	270.656,07
Precio de venta promedio	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Costo variable unitario	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Margen de contribución	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28
PE (Q)	12.650	13.142	13.653	14.183	14.735
PE(\$)	48.445,76	49.555,64	50.863,16	52.331,67	53.938,94

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

Tabla 93. Datos para el cálculo del PE del año 1

Tabla Datos para el cálculo del PE del año 1					
Cantidades	Variación unidades			1.265	Beneficio
	Ingreso total	C.var.unit.	Costo fijo	Costo total	
0	0	0	41.505	41.505	-41.505
1.265	4.428	277	41.505	41.782	-37.355
2.530	8.855	554	41.505	42.059	-33.204
3.795	13.283	831	41.505	42.336	-29.054
5.060	17.710	1.108	41.505	42.613	-24.903
6.325	22.138	1.385	41.505	42.890	-20.753
7.590	26.565	1.662	41.505	43.167	-16.602
8.855	30.993	1.939	41.505	43.445	-12.452
10.120	35.421	2.216	41.505	43.722	-8.301
11.385	39.848	2.493	41.505	43.999	-4.151
12.650	44.276	2.770	41.505	44.276	0
13.915	48.703	3.048	41.505	44.553	4.151
15.180	53.131	3.325	41.505	44.830	8.301
16.445	57.558	3.602	41.505	45.107	12.452
17.710	61.986	3.879	41.505	45.384	16.602
18.975	66.413	4.156	41.505	45.661	20.753
20.240	70.841	4.433	41.505	45.938	24.903
21.505	75.269	4.710	41.505	46.215	29.054

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.



4.15. Período de recuperación

El plazo real de recuperación de una inversión es el tiempo que tarda exactamente en ser recuperada la inversión inicial basándose en los flujos que genera en cada periodo de su vida útil.

Tabla 94. Período de recuperación

Años	Inversión	Flujo neto
2015	56.940,16	19.142,29
2016		15.232,67
2017		25.872,83
2018		29.636,77
2019		33.276,01
Total		123.160,56

Nota: elaborado por Luisa Almeida, Bárbara Sánchez.

$$\text{Período de recuperación} = \frac{\text{Flujo neto} - \text{inversión inicial}}{\text{Flujo neto (Año 2019)}}$$

$$\text{Período de recuperación} = \frac{123160,56 - 56940,16}{33276,01}$$

$$\text{Período de recuperación} = 1,99 \text{ años}$$

$$\text{Período de recuperación} = 0,99 * 12 = 11,88 \text{ meses}$$

$$\text{Período de recuperación} = 0,88 * 30 = 26,4 \text{ días}$$

Es decir la Inversión se recuperará en un tiempo de: 1 año, 11 meses y 26 días.

CONCLUSIONES

En el primer capítulo se concluye que es preciso determinar con exactitud, cuál es el problema real que tiene la comunidad productora de leche en la parroquia el Taxo. La respuesta a este problema está en la carencia de niveles óptimos de vida, debido a los bajos ingresos percibidos por la venta de leche, los cuales no ayudan a la sobrevivencia y peor aún a alguna alternativa de industrialización. Por lo que es de vital importancia determinar la factibilidad de este proyecto asociativo, el mismo que será de gran ayuda para un desarrollo integral y productivo para con la población del Taxo, ya que el formar parte de una sociedad implica una reducción significativa de costos, un aumento en la capacidad de producción, creación de nuevos canales de comercialización, etc.

Además se puede concluir que para la realización de dicho proyecto, se tendrá que seguir todas las leyes y normas estipuladas por la Asamblea Constituyente de Montecristi (2008) en cuanto a la realización de una asociación encaminada a la economía popular y solidaria. Y es que el Gobierno busca que las personas puedan cumplir con la filosofía del buen vivir, el mismo que propone una vida en equilibrio, relaciones armoniosas entre las personas, la comunidad, la sociedad y la madre tierra al cual pertenecemos.

El segundo capítulo contiene información obtenida por medio de las encuestas realizadas a nuestro mercado objetivo (Chillogallo y Sangolquí), por medio de ellas pudimos conocer cuáles son sus gustos y preferencias en cuanto a presentación, precio y frecuencia de consumo. Las principales razones para la adquisición de helados, según los encuestados, son que más que un producto alimenticio, la gente lo consume por golosina o como un producto refrescante, lo que nos indica que sin importar el clima, este será consumido. Según los datos obtenidos la población prefiere consumir el helado en paleta y tarros de litro, por lo menos, una vez por semana. El precio fijado para nuestro producto es de \$1,00 para la paleta de helado y \$6,00 para el tarro de litro.

Gracias a las matrices PAI, EFI, PAE, EFE se pudo identificar cuáles son las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que tenemos como microempresa y estas son: (F) Disponibilidad y calidad de materia prima, (O) Apoyo

del gobierno hacia asociaciones bajo el enfoque de economía popular y solidaria, (D) Desconocimiento de normas, procesos e identidad corporativa por parte de los clientes internos y (A) Los clientes están cambiando sus costumbres en forma negativa al uso de productos altos en azúcar.

En cuanto al marketing mix podemos concluir que nuestro producto será promocionado principalmente por medio de flyers, será distribuido a través de intermediarios, el precio fue calculado a través del método promedio y nuestro principal distintivo será el de vender un producto funcional, es decir, que no solo sea visto como una golosina, sino que también aporte nutrientes a los consumidores.

Los factores relevantes que más influyeron al momento de la macro y micro localización de la planta fueron la cercanía al mercado consumidor y el costo de las materias primas. Se eligió a la parroquia de Cotogchoa, específicamente, al barrio el Taxo porque el sitio cuenta con espacios adecuados para la implantación de la fábrica, goza de un buen clima que es favorable al proyecto y está muy cerca de las fuentes de abastecimiento, lo que es importante para la reducción de costos.

La maquinaria que se utilizará es semi industrial y posee una buena tecnología, para elaborar helados de calidad; la misma que se adaptará a las expectativas de crecimiento de la demanda insatisfecha y posibles futuros crecimientos.

La estructura orgánica de la empresa nos permite tener claro a quién le corresponde ejecutar cada función y esto es positivo para el cumplimiento de la misión y visión de la empresa.

Se tiene como conclusión que para ejecución de este proyecto, debemos realizar un estudio financiero profundo, es decir analizar los diferentes factores que se presentan para ejecutar un proyecto como por ejemplo: el análisis del Valor Actual Neto, la Tasa Interna de Retorno, WACC, etc. los mismos que serán de gran ayuda a la hora de saber si nuestro proyecto es rentable y por ende se podrá ejecutar.

RECOMENDACIONES

- A la hora de realizar un proyecto asociativo, se tenga un amplio conocimiento sobre la ley de economía popular y solidaria ya que será bajo estos parámetros que se podrá ejecutar el proyecto.

Además se debe tener en cuenta las causas y efectos que han llevado a que los habitantes de dicha parroquia El Taxo, no tenga cuenta con una organización para llevar a cabo una mejora en su calidad de vida.

- Se debe poner atención en la matriz PAE que nos indica cuáles son nuestras principales debilidades y amenazas. Un estudio minucioso de las causas de estas, nos permitirían tomar decisiones en favor de contrarrestar los efectos negativos que puedan causar incidir en nuestra productividad.
- No se debe forzar demasiado a las máquinas ya que estas están diseñadas para resistir hasta tres turnos de trabajo al día. En caso de que la demanda aumente en forma considerable se debería estudiar la posibilidad de implementar nueva maquinaria, más fuerte y con la capacidad para una producción continúa.
- Se recomienda que para la ejecución de este proyecto se tenga que tomar muy en cuenta los diferentes indicadores económicos, los mismos que ayudaran a la ejecución de las proyecciones, así como también a la ejecución de los flujos de caja con y sin financiamiento.

Se puede decir que para este capítulo, se debe considerar todo sobre la inversión que se realizará, así mismo el aporte de los asociados y que cantidad será la que pediremos a los bancos estos y muchas más serán las herramientas que se deberá utilizar para la elaboración de un análisis financiero.

LISTA DE REFERENCIAS

- Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural de Cotogchoa. (2014). *Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural de Cotogchoa*. Recuperado el 15 de Abril de 2015, de <http://cotogchoa.gob.ec/pichincha/>
- INEN. (2013). *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 070*. Recuperado el 5 de Enero de 2015, de http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/prte_070.pdf
- Instituto de la ciudad de Quito. (2010). *Base Censo población y vivienda 2010*. Recuperado el 22 de Junio de 2014, de http://www.inec.gob.ec/cpv/index.php?option=com_content&view=article&id=222&Itemid=66&lang=es
- MIES. (2008). *Ley de Economía Popular y Solidaria*. Recuperado el 29 de Mayo de 2014, de http://www.economiasolidaria.org/files/Ley_de_la_economia_popular_y_solidaria_ecuador.pdf
- Municipio del cantón Rumiñahui. (2012). *Municipio del cantón Rumiñahui*. Recuperado el 23 de Diciembre de 2014, de <http://www.ruminahui.gob.ec/sites/default/files/DIAGNOSTICO%20PDYOT.pdf>
- Urbina, B. (2010). *Evaluación de Proyectos*.
- Viverumiñahui. (2010). *Rumiñahui descubre la magia de la naturaleza*. Recuperado el 8 de Febrero de 2015, de <http://promoruminahui.blogspot.com/2011/02/ubicacion-del-canton-ruminahui.html>

Anexo 1. Encuesta piloto

Pregunta 1°: ¿Consume usted helados de cualquier tipo?

Sí

No

Pregunta 2°: ¿Si consume el producto, está satisfecho o insatisfecho con el mismo?

Satisfecho

No Satisfecho

Pregunta 3°: ¿Si está satisfecho, estaría dispuesto a consumir un helado artesanal a base de leche?

Sí

No

Pregunta 4°: ¿Si no está satisfecho, estaría dispuesto a consumir un helado artesanal a base de leche?

Sí

No

Pregunta 5°: Si no consume, ¿Estaría dispuesto a probar un helado que satisfaga sus necesidades?

Sí

No

Anexo 2. Encuesta

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
ENCUESTA

1.- ¿Consume usted helados?

Sí

No

2.- ¿Con qué frecuencia consume helados?

Diariamente	
Fines de semana	
Cada 15 días	
Mensualmente	

4.- ¿Qué tipo de presentación prefiere al momento de consumir helados?

Paleta	
Tarro de litro	
Cono	

5.- ¿De las marcas de helado existentes en el mercado, cuál prefiere y por qué?

Pingüino	¿Por qué?
Zanzíbar	¿Por qué?
Topsi	¿Por qué?
Los Alpes	¿Por qué?
Eskimo	¿Por qué?
Coqueiros	¿Por qué?
Salcedo	¿Por qué?

6.- ¿En qué lugar prefiere comprar helados?

Centros comerciales	
Supermercados	
Heladerías	
Heladeros ambulantes	
Delicatesen	
Tiendas	

7.- ¿Estaría dispuesto a consumir helados artesanales a base de leche?

Sí

No

8.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un helado de leche?

Menos de 25 cts.	
Entre 26 y 50 cts.	
Entre 51 y 75 cts.	
Entre 76 y 1 dólar.	
Más de 1 dólar.	

9.- ¿Por qué medios le gustaría recibir información sobre este producto?

Televisión	
Radio	
Prensa escrita	
Redes sociales	
Volantes	

¡Gracias por su colaboración!

Anexo 3. Manual de funciones del personal

Área: Administrativa

Nombre del puesto: Administrador

Reporta a: Órgano Directivo

Supervisa a: Todo el personal

Objetivo general del puesto:

El titular del puesto es responsable de velar por el buen manejo y crecimiento de la empresa.

Funciones principales:

- Planificar, dirigir y controlar todos los procesos de la microempresa.
- Representar legalmente a la empresa en todos los ámbitos en que esta se desarrolla (legal, civil, laboral, etc.)
- Revisión y aprobación de informes.
- Revisión y aprobación de balances y estados financieros.
- Actualizar permisos y autorizaciones ante los organismos de control.
- Legalización de contratos con los clientes y trabajadores.
- Aprobar órdenes de compra, roles de pago, avisos y entrada y salida del personal, y comprobantes de pago del IESS.

Perfil del cargo:

Estudios requeridos: Título de tercer nivel en Administración de empresas o carreras afines.

Experiencia: 3 años en cargos similares

Edad: 30 a 65 años

Competencias:

- Conocimiento de la ley de economía popular y solidaria.
- Conocimiento de la ley de fabricación, tenencia, transporte Conocimientos de contabilidad general.
- Conocimiento del Código de trabajo.
- Conocimiento y manejo de programas informáticos.
- Liderazgo.

Área: Administrativa

Nombre del puesto: Secretaria

Reporta A: Administrador

Objetivo general del puesto

El titular del puesto es responsable de colaborar con el administrador en todo lo relacionado con el bienestar de los empleados y la gestión de compras.

Funciones principales:

- Solucionar problemas relacionados con el IESS y Ministerio de Relaciones Laborales.
- Elaboración de cotizaciones.
- Elaboración de oficios e informes de gerencia.
- Relación con Abogados de la empresa y Ministerio de Relaciones laborales en temas de legalización de contratos, finiquitos de personal y otros asuntos relacionados con la empresa.
- Elaboración de roles de pago.
- Realiza listado de anticipos.
- Elaboración de cheques para proveedores.

Perfil del cargo:

Estudios requeridos: Bachiller en Contabilidad/ Estudios superiores en Administración de Empresas.

Experiencia: 1 año en cargos similares

Edad: Mínima 25 años

Competencias:

- Manejo de programas de computación.
- Conocimiento y manejo de los subprocesos de recursos humanos.
- Conocimiento del Código de Trabajo.
- Organizado, responsable.
- Buenas relaciones humanas.
- Conocimientos de archivo.
- Conocimiento y manejo de programas de computación.
- Proactiva.
- Excelente trato con el cliente interno y externo.
- Muy Organizada.

Área: Administrativa

Nombre del puesto: Jefe de Contabilidad

REPORTA A: Administrador

Objetivo general del puesto:

El titular del puesto es responsable de tener al día la documentación contable, tributaria y financiera para la toma de decisiones efectivas por la Gerencia General.

Funciones principales:

- Elaboración y presentación de balances anuales.
- Presentación de impuestos y anexos transaccionales al SRI.
- Revisión y aprobación de roles de pago.
- Revisión y aprobación de anexos transaccionales.
- Controlar las cuentas por cobrar y por pagar.
- Revisión general de los documentos contables.
- Elaboración de anexos transaccionales (REO y REDEP).
- Realización de capacitación tributaria.
- Cumplir con las obligaciones y responsabilidades propias del sistema de gestión de calidad.
- Elaboración de Registro de Compra y Comprobantes de Retención.
- Elaboración de facturación de los clientes.
- Contabilización de ingresos y egresos.
- Elaboración de Notas de Débito y Crédito.
- Conciliaciones bancarias.

Perfil del cargo:

Estudios requeridos: CPA/ Estudios Superiores en Contabilidad y Auditoría.

Experiencia: 5 años en cargos similares

Edad: 25 a 50 años

Competencias:

- Conocimientos de tributación.

- Conocimiento de anexos transaccionales.
- Manejo de programas contables y office.
- Manejo de utilitarios e internet.
- Conocimiento del Código de trabajo y leyes tributarias.
- Organizado, responsable.
- Iniciativa y creatividad.
- Manejo de buenas relaciones con clientes internos y externos.

Área: Operaciones

Nombre del puesto: Vendedor

Reporta a: Administrador

Objetivo general del puesto:

El titular del puesto es responsable de identificar y concretar nuevas oportunidades de negocio para la compañía.

Funciones principales:

- Realizar estudios de mercado e identificar potenciales clientes.
- Concertar citas con potenciales clientes.
- Elaborar y hacer seguimiento a cotizaciones del servicio.
- Visitar al cliente y evaluar periódicamente el grado de satisfacción con el servicio.
- Revisar diariamente el portal de compras públicas.
- Identificar aquellas oportunidades a las que la empresa puede aplicar.
- Elaborar preguntas aclaratorias del proceso de licitación o subasta inversa.
- Recopilar documentación de respaldo para el proceso.
- Realizar análisis de costos.
- Elaborar y presentar ofertas económicas.
- Hacer seguimientos a las ofertas en el portal de compras públicas para ver si existe convalidación de errores.

Perfil del cargo:

Estudios requeridos: Bachiller Contable / Estudios Superiores en Contabilidad

Experiencia: 1 año en cargos similares

Edad: 20 a 50 años

Competencias:

- Conocimiento y manejo del portal de compras públicas.
- Manejo de programa de computación, internet y redes.
- Organizada, responsable.
- Manejo de buenas relaciones con clientes internos y externos.

Área: Operaciones**Nombre del puesto: Obrero****Reporta a:** Administrador**Supervisa a:** No Aplica**Objetivo general del puesto:**

El titular del puesto es responsable del manejo de conocimientos de métodos tradicionales para la transformación de materias primas agropecuarias, con gran capacidad de organización del trabajo.

Funciones principales:

- Planeación y preparación de la materia prima.
- Manejo higiénico de alimentos.
- Uso de maquinaria de vanguardia para industrializar los procesos.

Perfil del cargo:**Estudios requeridos:** Bachiller**Experiencia:** 1 años en cargos similares**Edad:** 20 a 65 años**Competencias:**

- Atención a clientes.
- Control del proceso y cumplimiento de tareas.
- Trabajo en equipo.
- Atención.
- Limpieza.
- Orden.
- Agudeza olfativa.
- Agudeza gustativa.
- Herramientas manuales.

Anexo 4. Requisitos generales para inscripción y actualización de ruc sociedades

Organizaciones sin fines de lucro y bajo control de la superintendencia de economía popular y solidaria (SEPS):

Formulario: RUC 01-A, debidamente lleno y firmado por el Representante Legal, (si la sociedad registra más de 5 accionistas, esta información no se registrará en el formulario, se deberá presentar la misma en medio magnético de acuerdo a la ficha técnica que la puede consultar en la página web del SRI). RUC 01-B se presentará únicamente cuando la sociedad posea establecimientos adicionales a la matriz

Observaciones específicas:

Los formularios deben ser firmados por el representante legal, apoderado o liquidador designado, según corresponda

Identificación de la sociedad: Original y copia, o copia certificada de la publicación en el Registro Oficial del Decreto Ejecutivo, Acuerdo Ministerial o Resolución por medio del cual se otorga personería jurídica

Observaciones específicas: Este documento establece la creación de la sociedad, el mismo que le otorga su personería jurídica

Representación:

Original y copia, o copia certificada del nombramiento, avalado por el organismo ante el cual la organización se encuentra registrada.

Observaciones específicas: Para el caso de Sociedades sin fines de lucro, la fecha del nombramiento será aquella que consta como de legalización ante el organismo competente o la fecha del acta de la asamblea en la que se eligió la directiva. Los nombramientos de representantes legales de entidades de culto religioso deberán estar inscritos en el Registro de la Propiedad. La fecha de registro del nombramiento en el sistema es la fecha de emisión del documento en el que exista una delegación expresa de funciones y responsabilidades tributarias como representante legal.

Para sociedades públicas se podrá aceptar la acción de personal siempre y cuando se especifique que cumplirá con las funciones indicadas, el cargo y la fecha de vigencia.

En el caso que el nombramiento de representante legal se encontrara caducado y no se ha gestionado una actualización posterior del mismo, se podrá presentar la certificación emitida por el Registro Mercantil o

Registro de la Propiedad indicando que no existe un nombramiento registrado con posterioridad en dicho organismo.

Documento de identificación del representante legal y documento de ubicación de la sociedad:

Remitirse a la hoja de identificación correspondiente a requisitos generales para verificar la identificación del representante legal y la ubicación de la sociedad.

Anexo 5. Solicitud de una patente

Documentación necesaria:

La solicitud para obtener una patente de invención deberá presentarse en el formulario preparado, y puesto a disposición por la Dirección Nacional de Propiedad Industrial y deberá especificar:

- a) Identificación del solicitante(s) con sus datos generales, e indicando el modo de obtención del derecho en caso de no ser él mismo el inventor.
- b) Identificación del inventor(es) con sus datos generales.
- c) Título o nombre de la invención
- d) Identificación del lugar y fecha de depósito del material biológico vivo, cuando la invención se refiera a procedimiento microbiológico.
- e) Identificación de la prioridad reivindicada, si fuere del caso o la declaración expresa de que no existe solicitud previa.
- f) Identificación del representante o apoderado, con sus datos generales.
- g) Identificación de los documentos que acompañan la solicitud.

A la solicitud se acompañara:

- 1) El título o nombre de la invención con la correspondiente memoria descriptiva que expliquen la invención de una manera clara y completa, de tal forma que una persona versada en la materia pueda ejecutarla.
- 2) Cuando la invención se refiera a materia viva, en las que la descripción no puedan detallarse en sí misma, se deberá incluir el depósito de la misma en una Institución depositaria autorizada por las oficinas nacionales competentes. El material depositado formará parte integrante de la descripción.
- 3) Una o más reivindicaciones que precisen la materia para la cual se solicita la protección mediante la patente.
- 4) Dibujos que fueren necesarios
- 5) Un resumen con el objeto y finalidad de la invención.
- 6) El Comprobante de Pago de la Tasa.
- 7) Copia certificada, traducida y legalizada de la primera solicitud de patente que se hubiere presentado en el exterior, en el caso de que se reivindique prioridad.
- 8) El documento que acredite la Cesión de la invención o la relación laboral entre el solicitante y el inventor.
- 9) Nombramiento del Representante Legal, cuando el solicitante sea una persona jurídica.

10) Poder que faculte al apoderado el tramitar la solicitud de registro de la patente, en el caso de que el solicitante no lo haga el mismo.

Demás documentos necesarios:

Los documentos que se presenten para la obtención de la patente deberán estar redactados en idioma castellano y debidamente traducido si lo necesitara

Cabe aclarar que la Dirección Nacional de Propiedad Industrial no admitirá a trámite aquellas solicitudes que no contengan por lo menos los documentos mencionados en los numerales 1, 3, 4, 5 y 6. Es decir si a la solicitud se le acompañan por lo menos estos documentos se otorgará la fecha de presentación de la solicitud, que da origen al nacimiento del **derecho de prioridad** (Art. 33 de la Decisión 486 del Acuerdo de Cartagena).

Lugar de presentación:

Las solicitudes de patente y demás documentos que deban acompañarse a las mismas deberán entregarse a la Dirección Nacional de Propiedad Industrial.

Como presentar su solicitud de patente:

- La Solicitud de Patente debe presentarse por triplicado, en papel blanco, fuerte y duradero, de **formato A4** (29.7cm x 21cm).
- La memoria descriptiva y las reivindicaciones deben presentarse por duplicado.
- Las hojas no deben estar desgarradas, arrugadas ni dobladas. Solo deben utilizarse por una cara
- Las hojas estarán unidas de forma que puedan pasarse fácilmente durante su consulta y separarse y volverse a unir de nuevo sin dificultad.
- Cada hoja debe ser utilizada en sentido vertical, salvo lo dispuesto para dibujos.
- Cada uno de los documentos de la solicitud de patente (solicitud, descripción, reivindicaciones, resumen etc.) debe comenzar en una nueva hoja.
- Los márgenes deben estar en blanco.
- Las **hojas** de la descripción, reivindicaciones y dibujos deben estar numeradas **correlativamente** en cifras árabes. La numeración debe ir centrada en la parte superior de cada hoja, respetando el margen superior. 6

c) **Título de la invención que se desea proteger.** Este título debe ser claro, conciso, debe designar técnicamente la invención y estar en congruencia con las reivindicaciones.

d) **Prioridad.** Si la solicitud de patente se basa en la prioridad de un depósito anterior en otro país de la Comunidad Andina, deberá incluir una Declaración de Prioridad. Esta Declaración de Prioridad, debe indicar la fecha de presentación de la solicitud anterior, el Estado en el cual se ha solicitado, así como el número que se le ha asignado. Se debe presentar también una copia de la solicitud anterior, certificada conforme por la Oficina de Origen, con indicación de su fecha de depósito y una traducción al castellano de la misma si la solicitud prioritaria no está redactada en este idioma.

e) De ser el caso, la **copia del contrato de acceso**, cuando los productos o procedimientos cuya patente se solicita han sido obtenidos o desarrollados a partir de recursos genéticos o de sus productos derivados de los que cualquiera de los Países Miembros es país de origen.

De ser el caso, la **copia del documento que acredite la licencia o autorización de uso de los conocimientos tradicionales** de las comunidades indígenas afro-americanas o locales de los Países Miembros, cuando los productos o procedimientos cuya protección se solicita han sido obtenidos o desarrollados a partir de dichos conocimientos de los que cualquiera de los Países Miembros es país de origen, de acuerdo a lo establecido en la Decisión 391 (del Medio Ambiente) y sus modificaciones y reglamentaciones vigentes.

g) De ser el caso el **certificado de depósito de material biológico**

h) **Representante Legal / Apoderado.** En cualquiera de los dos casos se deberá presentar los documentos pertinentes que acrediten tal nombramiento.

i) **Relación de documentos.** Por último, se indicará en la solicitud qué documentos se acompañan a la misma.

g) **Firmas** del solicitante y del abogado patrocinador.