



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
TURÍSTICAS**

Trabajo de fin de carrera titulado:

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
UNA BEBIDA LÁCTEA ALTAMENTE PROTEÍNICA A BASE DE AVENA, CEBADA Y
QUINUA EN EL NORTE DE QUITO.”**

Realizado por:

PABLO ANDRÉS PALACIOS PILAPANTA

Directora del proyecto:

ING. ALEXANDRA FERNANDEZ

Como requisito para la obtención del título:

INGENIERO COMERCIAL EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

Quito, Septiembre 2013

DECLARACION JURAMENTADA

Yo PABLO ANDRÉS PALACIOS PILAPANTA, con cedula de identidad número 1717879678 declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoridad; por lo que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Pablo Andrés Palacios Pilapanta

C.I: 1717879678

DECLARATORIA

El presente trabajo de investigación de fin de carrera, titulado “*Estudio de factibilidad para la producción y comercialización de una bebida láctea altamente proteínica a base de avena, cebada y quinua en el norte de Quito.*”

Realizado por la alumna

PABLO ANDRES PALACIOS PILAPANTA

Como requisito para la obtención del título de

INGENIERO COMERCIAL CON MENCIÓN EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

Ha sido dirigido por el profesor

Alexandra Fernández

Quien considera que constituye un trabajo original de su autor.

Alexandra Fernández

Directora

LOS PROFESORES INFORMANTES

Después de revisar el trabajo escrito presentado, lo han calificado como apto para su defensa oral ante el tribunal examinador.

.....
Danny Trujillo

.....
José Flores

DEDICATORIA

Este proyecto lo dedico a Dios en primer lugar por darme paciencia y tenacidad para cumplir con una meta más, a mis padres y a mis hermanos por su apoyo incondicional y este proyecto es mi manera de agradecerles todo su amor.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento es para todas las personas que me apoyaron en el transcurso de este proyecto, a mis padres, mis amigos y a mis profesores que gracias al apoyo de todos y cada uno de ellos fue posible concluir con esta tesis que me abre más mi sueño de una carrera exitosa y fructífera.

RESUMEN EJECUTIVO

La desnutrición, de forma especial, ha actuado a lo largo de los años en la historia de la mayoría de los países y continúa determinando las importantes acciones gubernamentales en su mayoría a solucionar la desnutrición en la región.

En muchos de los países de Latinoamérica todavía existen múltiples problemas ligados al escaso consumo de alimentos de calidad llegando a afectar de manera importante a los niños más que a los adultos.

Se detectaron varios alimentos dentro del Ecuador con un alto nivel proteínico, fibras y bajos en grasas, tales como la Quinoa, que es un cereal de la zona andina de Sudamérica que contiene un valor nutritivo único para el desarrollo de las personas.

Diseñando procesos alimenticios, se elaboró una bebida láctea altamente proteínica a base de cereales que en su conjunto darían una vital aportación de nutrientes necesarios para el desarrollo de los niños en el Ecuador, a un bajo costo de producción y a un precio accesible para el mercado.

El objetivo de este proyecto es producir y comercializar dentro de la zona urbana de la ciudad de Quito esta bebida a base de cereales con el fin de poner al alcance a la mayor cantidad de niños un alimento altamente nutritivo capaz de ayudar al su desarrollo físico y mental.

SUMMARY

Malnutrition, specially, has acted over the years in the history of most countries and continues to determine the significant government actions mostly to solve malnutrition in the region.

In many Latin American countries there are still many problems linked to poor quality food consumption reaching significantly affect children more than adults.

Various foods were detected within Ecuador with high protein, fiber and low in fat, such as quinoa, a cereal in the Andean region of South America that contains a unique nutritional value for the development of people.

Designing food processing, we developed a highly protein milk drink cereal which together would give a contribution of nutrients vital for the development of children in Ecuador, at a low cost of production at an affordable price for the market.

The objective of this project is to produce and market within the urban area of the city of Quito this cereal drink in order to put to reach the largest number of children a highly nutritious food can help their physical and mind.

INDICE

DECLARACION JURAMENTADA	ii
DECLARATORIA.....	iii
LOS PROFESORES INFORMANTES	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
RESUMEN EJECUTIVO.....	vii
SUMMARY	viii
INDICE.....	ix
LISTA DE GRÁFICOS	xiv
LISTA DE TABLAS.....	xv
CAPITULO I	16
1. INTRODUCCION	16
1.1 Situación histórica de la quinua.....	17
1.1.1 Valor nutricional de los cereales (Quinua, Avena y cebada)	17
1.1.2 Requerimientos Agroecológicos.....	20
1.1.3 Siembra y manejo de Cultivo	21
1.1.4 Temporada de Cultivo	21
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22
1.3 Objetivo general	24
1.4 Objetivos específicos.....	25
1.5 Justificación de la investigación.....	25
1.6 HIPOTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	26
1.7 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y ALCANCE.....	26
1.8 METODOLOGÍA Y FUENTES DE DATOS	27
1.8.1 Fuentes primarias:	27
1.8.2 Fuentes secundarias:	27
1.9 ANTECEDENTES.....	28
1.9.1 Uso de estos cereales en productos procesados.....	28
1.9.2 Cultivo de quinua, cebada y avena en el Ecuador	28
1.10 Variedades de los cereales necesarios para este proyecto	29
1.11 Precios del cereal en el mercado.....	31
1.12 Beneficiarios	31

CAPITULO II	32
2. MARCO TEORICO.....	32
2.1 Estudio de factibilidad	32
2.2 Análisis del entorno	33
2.2.1 Matriz FODA.....	34
2.2.2 Análisis de la competencia.....	35
2.2.2.1 Competencia directa.....	36
2.2.2.2 Competencia indirecta.....	36
2.3 Análisis de mercado.....	38
2.3.1 Oferta.....	38
2.3.2 Demanda.....	38
2.3.3 Diseño Muestral.....	39
2.3.3.1 Encuesta.....	39
2.3.3.2 Investigación de campo	44
2.4 Producto y Servicio	44
2.4.1 Las 5 fuerzas de Porter	44
2.4.2 Antecedentes del producto	46
2.4.3 Organización del negocio.....	47
2.4.3.1 Misión	47
2.4.3.2 Visión	47
2.5 Estrategia de Marketing.....	47
2.5.1 Marketing Mix.....	47
2.5.1.1 Producto	48
2.5.1.2 Precio	48
2.5.1.3 Promoción:.....	49
2.5.1.4 Plaza	49
2.5.2 Canales de distribución.....	49
2.5.2.1 Canal indirecto (largo)	50
2.5.2.2 Canal indirecto (corto).....	50
2.5.2.3 Canal directo	50
2.5.3 Marketing digital.....	50
2.6 Estudio Técnico y Operativo	51
2.6.1 Materia prima e insumos.....	51
2.6.2 Localización del proyecto	52

2.6.3	Proceso productivo del producto	52
2.6.4	Diagrama de procesos	53
2.6.5	Estándares de Producción	54
2.7	Estudio financiero	57
CAPITULO III		59
3.	ESTUDIO DE MERCADO	59
3.1	Objetivos del Estudio de Mercado.....	59
3.2	5 fuerzas de Porter.....	59
3.2.1	Amenaza de nuevos competidores:	59
3.2.2	Poder de negociación con los proveedores.....	60
3.2.3	Rivalidad entre competidores:	60
3.2.4	Poder de negociación con los compradores:.....	60
3.2.5	Amenaza de productos sustitutos	60
3.3	Plan de investigación de mercados	60
3.3.1	Fuentes de información:.....	60
3.3.1.1	Métodos de investigación:.....	62
3.3.1.2	Instrumento de investigación:	62
3.3.1.3	Plan de muestreo:.....	62
3.3.1.4	Método de contacto:	62
3.3.2	Segmentación de mercado	62
3.3.3	Diseño muestral	64
3.3.4	Calculo de la muestra	64
3.3.5	Investigación de campo	66
3.3.6	Tabulación y análisis de datos	67
3.3.7	Situación actual del consumidor.....	68
3.3.8	Estrategias de fijación de precios	70
3.3.9	Producto:	70
3.3.9.1	Diagrama del Producto:	71
3.3.9.2	Descripción y diseño del envase:.....	72
3.3.9.3	Información Nutricional:.....	73
3.3.9.4	Etiqueta nutricional:	74
3.3.9.5	Estrategia de codificación:.....	76
3.3.9.6	Justificación de la marca Qi-Milk.	76
3.3.9.7	Slogan.....	77

3.3.9.8	Características específicas:	77
3.3.10	Plaza	77
3.3.11	Promoción:.....	78
3.4	Canales de Distribución	79
3.4.1	Canal indirecto (largo)	80
3.4.2	Canal indirecto (corto).....	80
3.4.3	Canal directo para Q Milk	81
4.	CAPITULO TECNICO	82
4.1	Definición de la Empresa	82
4.2	Organigrama de la empresa	82
4.3	Organización del proyecto.....	83
4.3.1	Visión	83
4.3.2	Misión	83
4.4	Funciones principales por área.....	84
4.5	Objetivos empresariales	85
4.5.1	Matriz Ofensiva.....	85
4.5.2	Matriz defensiva	87
4.5.2.1	OBJETIVOS PRELIMINARES.....	88
4.5.3	FUENTES DE VENTAJA COMPETITIVA	88
4.6	Proyección de Ventas	90
4.6.1	Proyección en unidades anuales	91
4.7	INVERSION	91
4.7.1	Inversión total.....	91
4.7.2	Inversión Fija.....	92
4.7.3	Activos intangibles.....	93
4.7.4	Resumen de Gastos	93
4.7.4.1	Calculo de materia prima por Ítem.....	94
4.7.5	Calculo de la amortización de la deuda	96
4.7.6	Estimación de Costos.....	98
4.8	Ingresos y Egresos.....	99
4.9	Estado de Perdidas y Ganancias	99
4.10	Flujos de caja	100
4.10.1	Cuadro de resultados.....	101
	CAPITULO V	102

5.	Conclusiones y recomendaciones	102
5.1	Conclusiones	102
5.2	Recomendaciones.....	104
BIBLIOGRAFÍA.....		105

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Mercado que ocupan las compañías lácteas en Quito	35
Gráfico 2 Diagrama de flujo de proceso.....	54
Gráfico 3 Preferencias del mercado.....	68
Gráfico 4 Principales alimentos que desayunan en casa los niños que asisten a la escuela	69
Gráfico 5 Alimentos y/o bebidas que compra el niño(a) dentro de la escuela.....	69
Gráfico 6 diagrama del producto	71
Gráfico 7 Presentación del envase de Qi-milk con dimensiones	72
Gráfico 8 Empaque flexible tipo Pouch con sorbete.....	72
Gráfico 9 Etiqueta nutrimental	75
Gráfico 10 Tipo de letra de la marca Qi-milk	76
Gráfico 11 Gráfico de la mascota del frente del envase	76
Gráfico 12 Estrategia de promoción.....	79
Gráfico 13 Canal de distribución larga (centro sur de Quito)	80
Gráfico 14 Canal de distribución corta (norte de Quito).....	80
Gráfico 15 Canal de distribución	81
Gráfico 16 Organigrama Empresarial	83
Gráfico 17 Proyección de las ventas.....	90

LISTA DE TABLAS

Tabla 1	Índices de desarrollo en niños menores a 5 años.....	23
Tabla 2	Valores de población infantil e índice de mortalidad.....	24
Tabla 3	Variedades de la quinua	30
Tabla 4	Matriz FODA	34
Tabla 5	Competencia indirecta (según resultado de las encuestas).....	37
Tabla 6	Formulación producto final	52
Tabla 7	Composición mezcla de cocción.....	53
Tabla 8	Ventajas nutrimentales sobre productos a base de leche solamente	56
Tabla 9	Comportamiento de Compra.....	64
Tabla 10	Tamaño de la muestra.....	65
Tabla 11	Porcentaje cubierto de IDR, para cada nutrimento estipulado en la NOM 051.	74
Tabla 12	Características de producto.....	78
Tabla 13	Matriz Ofensiva.....	86
Tabla 14	Matriz Defensiva.....	88
Tabla 15	FODA Ponderado	88
Tabla 16	Fuente de Ventajas Competitivas.....	89
Tabla 17	Proyección de la ventas en unidades	91
Tabla 18	Inversión Total	91
Tabla 19	Inversión Fija.....	93
Tabla 20	Activos Intangibles.....	93
Tabla 21	Resumen de gastos.....	94
Tabla 22	Calculo de MP	95
Tabla 23	Calculo de MOD	95
Tabla 24	Calculo de CIF.....	96
Tabla 25	Amortización de la deuda.....	98
Tabla 26	Costo Anual unitario	98
Tabla 27	Ingresos y Egresos	99
Tabla 28	Estado de Pérdidas y Ganancias	99
Tabla 29	Flujos de caja	100
Tabla 30	Cuadro de resultados.....	101

CAPITULO I

1. INTRODUCCIÓN

La razón del proyecto es la introducción en el mercado nacional una bebida láctea a base de avena, cebada y quinua con sabor a chocolate con altos niveles de proteína, antioxidantes y varios beneficios para el desarrollo humano combatiendo de esta forma la desnutrición en los niños a nivel nacional.

Según datos recogidos del **Consejo Nacional de la niñez y adolescencia, (2011)** se puede definir a la desnutrición como la carencia energética y nutricional del ser humano como efecto del escaso consumo de alimentos y esta conforma unos de los mayores índices de mortalidad a lo largo del mundo. La desnutrición, de forma especial, ha actuado a lo largo de los años en la historia de la mayoría de los países y continúa determinando las importantes acciones gubernamentales en su mayoría a solucionar la desnutrición en la región. Hasta el año 2009, en muchos de los países de Latinoamérica, todavía existían múltiples problemas ligados al escaso consumo de alimentos de calidad llegando a afectar de manera importante a los niños más que a los adultos.

Incluso si el problema de la desnutrición infantil llega a niveles extremos puede causar la muerte de quienes la experimentan; alarmantemente en la región relacionándola con la cantidad de población existente y provocando de esa manera posteriores efectos aún más graves.

Entonces queda claro que las etapas iniciales de un niño son sumamente importantes para evitar futuros problemas crónicos, los mismos serán limitaciones en la vida adulta. Como lo mencionan algunos autores, aun y cuando una mala nutrición produce estragos entre la población en general, sus efectos resultan más nocivos cuando se padece en los primeros años de vida.

1.1 Situación histórica de la quinua.

Según la información de la investigación de **E. Estrella, (1998)**. La quinua siendo uno de los cultivos más antiguos de la zona andina, y de su importancia nutricional, sigue manteniéndose como cultivo marginal y de autoconsumo y ha llegado a formar parte importante en la dieta alimenticia de los ecuatorianos.

A raíz de la conquista española, se introdujo a América entre otros cultivos el trigo, por lo cual la quinua fue desplazada hacia tierras más altas y disminuyó su producción al igual que otros cultivos que tradicionalmente manejaban y consumían los nativos. Además, historias antiguas de la conquista Española señalan que hay indicios de que los conquistadores descubrieron el alto contenido nutritivo de la quinua y prohibieron su cultivo para debilitar a la resistencia de los Incas. Es importante indicar que para esa época, la planta de la quinua en el Ecuador, casi había desaparecido.

Su consumo es ancestral en la dieta de la población campesina, es por eso que en el pasado era conocido como el "cereal madre" por su importancia.

Su cultivo fue artesanal en las zonas altas andinas hasta la década de los años 90, en que se produce una importante posibilidad de exportación a los mercados norteamericano y europeo.

1.1.1 Valor nutricional de los cereales (Quinua, Avena y cebada)

La desnutrición siempre está ligada con la pobreza donde es la escasez de recursos la que fomenta la falta de nutrientes y las alternativas que existen para mitigar la misma son aparentemente muy variadas, tomando en cuenta desde consciencia social, manejo correcto de la economía hasta el aprovechamiento máximo de los alimentos ya existentes, incluso los pocos consumidos debido la falta de conocimiento de todas sus propiedades nutrimentales por parte de las personas.

Aun cuando los cereales son considerados como fuentes pobres de proteína algunas de ellos están por arriba de los demás en contenido proteico; este es el caso de la quinua la cual la cantidad que alcanza en la palma de la mano equivale a la cantidad de proteína que se encuentra en 100gms de carne de res y estas cantidades son similares en la avena y la cebada.

Un caso muy específico de posibles soluciones es el aprovechamiento de los cereales que aproximadamente 1 Kg. de ellos provee 4000 Kcal. de energía, e inclusive si son mezclados en una dieta con alimentos que aportan proteína o aminoácidos esenciales se puede obtener un balance perfecto de nutrientes para el crecimiento adecuado de los niños. **(S. Serna, 2001, pág. 461-462)**

En la actualidad la quinua es un cereal de alta producción en Sudamérica, rico en hidratos de carbono, proteínas de alto valor biológico, contienen todos los aminoácidos esenciales, grasas insaturadas, minerales y vitaminas, además aporta fibra en gran cantidad.

Su perfil de aminoácidos es igual al de la leche pura, es decir otorga un alto aprovechamiento por parte del ser humano y entre los países con mayor producción anual del grano se encuentra Perú con 30429 ton, Bolivia con 26873 y Ecuador 660 ton.

Otros cereales más conocidos en Ecuador y que también tienen un importante aporte nutrimental son la avena y la cebada. La primera muy conocida por su alto contenido de grasa insaturada, rico en omega 6 y además contiene un elevado contenido de carbohidratos, los cuales son absorbidos gradualmente por el cuerpo, logrando la eliminación de sensación de hambre durante mucho tiempo, lo que resulta conveniente en el tratamiento de obesidad y es un excelente aporte de energía natural para todo tipo de persona permitiendo un mejor desempeño del cuerpo durante más tiempo. **(Burrows 1986, Pág. 43- 46).**

Esta misma absorción permite un mayor control en los niveles de azúcar, lo que determina que dicho cereal pueda ser consumido por diabéticos. Se ha comprobado que una porción diaria de avena, puede hacer prescindir de buena parte de las dosis de insulina. Esta semilla posee dos tipos de fibra, adecuada para facilitar el tránsito intestinal, evitar el estreñimiento y

recomendable para reducir el colesterol y lo más importante es que tiene aminoácidos necesarios para el crecimiento infantil. (Webster, 2004, Pág. 365).

“La cebada es ampliamente conocida por actividad enzimática de entre 9.5 a 12.5% de proteína, porcentaje más alto en los granos, además en el cereal se encuentran casi la mayoría de vitaminas que ayudan a las funciones metabólicas del niño”. (S. Serna, 2001, pág. 461-462).

A partir de todas estas propiedades es que se plantea desarrollar un producto alimenticio de excelente composición nutrimental, el cual podría obtenerse del proceso de germinación de granos de quinua y cebada más la adición de leche y granos de avena saborizado para niños.

Es por esta razón que este proyecto busca aprovechar su localidad (ECUADOR), donde por su ubicación geográfica y varios aspectos demográficos, tiene a su disposición una extensa gama y variedades de granos y cereales con altos niveles alimenticios, lo cual irónicamente son aprovechados en su mayoría por la parte de la población en la zona de la serranía Ecuatoriana con menos recursos económicos quienes desconocen de los beneficios alimentación que estos cereales poseen, y el objetivo es potencializar estos nutrientes y ponerlos a disposición de la mayor cantidad de personas posible.

El proyecto tiene como ideal el que a mediano plazo todas las escuelas fiscales, municipales y privadas del Ecuador pongan al alcance de los niños esta bebida con el fin de bajar los índices de anemia, contribuir al desarrollo mental y al aprovechamiento escolar en los niños y jóvenes de más bajos recursos, una juventud con un completo desarrollo mental y físico y una prolongada vejez disminuyendo el índice de mortalidad por causa de enfermedades relacionadas con la alimentación.

1.1.2 Requerimientos Agroecológicos

Según **Ivancco Theatler, (1980)**, los requisitos para la siembra y manejo estos tres cereales son:

- **LUZ SOLAR:** La quinua y cebada presenta varios fotoperiodos, desde requerimientos de días cortos para su florecimiento, hasta la insensibilidad a la luz para su desarrollo en los sectores más sureños del país.
- **PRECIPITACIÓN:** De 300 a 1,000 mm. Las condiciones pluviales varían según la especie y/o país de origen de la avena y cebada. Las variedades del Ecuador necesitan poca lluvia. En general, en forma eficiente con un nivel de lluvias durante su crecimiento y desarrollo, y condiciones de sequedad, especialmente durante su maduración y cosecha.
- **ALTITUD:** En cuanto al Ecuador la quinua y la cebada crecen entre los 2700 a 3500 m.s.n.m. con un rango mayor que otros países debido a las numerosas variedades que poseemos, en comparación con otros países de la región donde se desarrolla principalmente entre los 2,500 y 4,000 m de altitud.
- **BAJAS TEMPERATURAS:** La quinua tolera una amplia variedad de climas. La planta no se ve afectada por climas fríos (-1° C), excepto durante el florecimiento. Las flores de la planta son sensibles al frío, por eso las heladas de media estación que ocurren en los Andes pueden destruir el cultivo. Es recomendable proteger los cultivos en invernaderos, para una mayor producción.
- **ALTAS TEMPERATURAS:** La planta tolera más de 35° C, pero no prospera, no desarrolla granos.

- **TIPO DE SUELO:** La quinua, la avena y cebada puede crecer en una amplia variedad de suelos cuyo pH varía de 6 a 8.5; es decir, pueden ser sembradas en tres tipos de suelos: franco-arenoso, franco y arenoso y las profundidades de suelo deben variar entre 11 a 70 cm.

1.1.3 Siembra y manejo de Cultivo

Según la información recogida de **Ivancco Theatler, (1980)**, se puede decir que para la preparación de la siembra y su cultivo este se propaga por semillas. El período vegetativo es de 3 a 8 meses. Existen dos formas de siembra: la más rudimentaria es la que se efectúa en los terrenos sin roturar, para lo cual se hace uso de herramientas punzantes como los "tacarcos" efectuando huecos en los que se colocan las semillas y en algunos casos incluso el abono.

Cuando se trata de terrenos de preparación superficial realizada con tracción animal, se puede sembrar al voleo o con el uso de la "Chaquitacla" en siembra por golpes. La época de siembra varía de acuerdo a condiciones climáticas de cada zona, como regla general, en zonas frías la siembra debe ser temprana debido a que el período vegetativo se alarga; en regiones templadas la siembra se puede realizar desde mediados de setiembre hasta mediados de octubre; en zonas más cálidas la siembra se puede efectuar como máximo en la primera semana de noviembre.

El requerimiento de semilla por hectárea es de 15 a 25 kg. en el sistema al voleo y de 10 a 12 kg. por hectárea en el sistema de líneas. El distanciamiento entre líneas es de 40 a 90 cm.

1.1.4 Temporada de Cultivo

Según **Lapizco B. y Asuna, (2007)**:

En el centro del país: Octubre - marzo la siembra, Cosecha 7 – 10 meses después, según la variedad.

En el norte: Septiembre – marzo la siembra, Cosecha 7- 10 meses después según la variedad. Las épocas de siembra difieren, así en la zona norte está comprendida entre junio y julio, pero en las Zonas central y sur: Se realiza entre octubre y noviembre.

Estas épocas están muy bien determinadas e identificadas por el agricultor ya que ellos lo relacionan con el período de lluvias, especialmente en la zona central y sur; en la zona norte, en cambio, esta época no está bien definida, ya que existe mayor frecuencia de lluvias y, por consiguiente, más húmeda.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante la historia de la alimentación de las personas alrededor del mundo; el estrés, la falta de tiempo y de conocimientos, hasta la carencia de recursos ha obligado a las personas a demandar productos de mala calidad con bajos costos de producción, como la comida rápida, poco saludable, preparada en laboratorios con altos vacíos nutricionales y con pocos beneficios para la salud. Esta falencia de nutrientes necesarios ataca especialmente a los niños alrededor del mundo y aumenta el índice de mortalidad por causas alimenticias.

Es por eso que en los últimos años la preocupación de las personas a nivel mundial sobre los alimentos que se consumen con frecuencia se ha presentado de forma drástica y acelerada, es por ello que la mayoría de menús en los restaurantes de comida rápida más concurridos han optado por la implementación de alimentos más sanos y con mayor aportes nutricionales

Los niños en edades tempranas se encuentran en un periodo crítico de su crecimiento y maduración; estos pueden verse gravemente alterados por el déficit. Una infancia desnutrida resulta más adelante en la vida en múltiples desventajas tanto físicas como cognitivas y aumenta la propensión a enfermedades crónicas e incapacidades, es por ello que en los primeros años de edad la nutrición juega un papel primordial en el desarrollo de los niños, como se lo puede observar en el tabla 1:

	Niños menores a 5 años con sobrepeso (%)	Niños menores a 5 años con mal desarrollo (%)	Niños menores a 5 años con peso inferior al promedio (%)
México (2010)	8.75	16.45	3.14
Ecuador (2009)	12.342	36.015	6.549
Argentina (2009)	8.95	9.42	2.103
USA (2011)	9.01	3.03	1.121

Tabla 1 Índices de desarrollo en niños menores a 5 años.

Fuente: FAO 2011

Elaborado por: El Autor

Así, el desarrollo de las capacidades de las personas requiere de una condición nutricional adecuada desde la infancia temprana. Se debe tomar en cuenta que el Ecuador presenta uno de los índices más altos de muertes y enfermedades relacionadas directamente con el tipo de alimentación.

Dichos efectos han sido contabilizados por la **FAO, 2011, Parr. 12:** en Latinoamérica llega a valores verdaderamente significativos como se puede ver en la tabla 2; y esa misma costumbre alimenticia se las pone al alcance de la infancia heredándoles graves falencias físicas y mentales, eso por ello que es de vital importancia el crear conciencia a nivel nacional pero investigar y poner al alcance de las personas productos que brinden cada vez más beneficios nutricionales.

	Porción de la población menor a 15 años (%)	Índice de mortalidad menores de 5 años (%)
México(2010)	30.02	26.90
Ecuador (2009)	39.330	47.077
Argentina (2009)	26.783	13.367
USA (2011)	21.11	6.001

Tabla 2 Valores de población infantil e índice de mortalidad.

Fuente: FAO 2011

Elaborado por: El Autor

En el mercado actual, existen varias empresas alimenticias que venden un producto a la sociedad, en especial a los niños, sin tomar en cuenta los nutrientes que el cuerpo necesita para un óptimo desarrollo, enfocándose únicamente a la venta, masiva distribución y consumo de bebidas con sustancias calóricas huecas para el total desarrollo del cuerpo humano, es por eso que este proyecto busca el explorar nuevas ideas con el fin de unir esfuerzos y combatir este mal que tanto afecta a los niños en el país.

1.3 Objetivo general

Evaluar la factibilidad técnica y económica para la producción y comercialización de una bebida láctea en tetra pack a base de cereales de quinua, avena y cebada para contribuir al desarrollo físico y mental de la infancia en el norte de la ciudad de Quito, se determinó este segmento porque el producto tiene un costo dirigido para el sector socioeconómico medio-medio alto donde el norte lo presenta en mayor cantidad.

1.4 Objetivos específicos

- Elaborar un estudio económico financiero, para establecer y analizar el monto de la inversión, fuentes y usos de la misma determinado así los ingresos, gastos y sus proyecciones. Finalmente demostrar la viabilidad, rentabilidad del proyecto, por medio de los análisis: VAN, TIR, Costo/Beneficio, Periodo de Retorno (PRI).
- Elaborar el Marketing Mix, que permitan posicionar este producto en el mercado local a través de la ventaja competitiva y de esta manera lograr abarcar cada vez mas mercado.
- Identificar los canales de distribución más apropiados para poner al alcance de cualquier persona esta bebida logrando que la mayor cantidad de la población se beneficie de los nutrientes que este producto otorga al consumidor.
- Determinar la calidad de esta bebida láctea, su aporte energético y nutrientes esenciales contando con la mano de obra especializada y capacitada para la creación de este tipo de procesos alimenticios.

1.5 Justificación de la investigación

A nivel mundial la concienciación y la preparación de la gente que demanda productos naturales y altamente nutricionales es cada vez mayor, es por esa razón que se busca la creación y distribución de productos que tienen un mayor aporte alimenticio al ser humano y ponerlo a disposición de la mayor cantidad de personas con el motivo de educarlos a consumir productos que les brinden un verdadero beneficio a los niños, adultos y adultos mayores del mundo.

En los últimos años, debido al incremento en el índice de mortalidad por enfermedades derivadas de la alimentación y los hábitos de nutrición que adquiere la gente ha optado por inclinarse a la

comida saludable y que brinde mayores aportes alimenticios creando una demanda más exigente en cuanto a calidad y beneficios.

Es necesario dar solución a este problema ya que una infancia desnutrida, largo plazo, resulta una adultez con graves consecuencias tanto físicas como mentales aumentando de esta manera la propensión a enfermedades crónicas e incapacidades. Es por ello que una condición nutricional adecuada desde la infancia permite el desarrollo de las capacidades de las personas.

Por todos los beneficios comprobados que presentan estos productos se busca la introducción en el mercado (productos que sacrifican la calidad de un alimento por disminuir costos y ser más competitivos en el mercado,) de una bebida completa y nutritiva y ponerlo al alcance de los niños de todos los niveles socio económicos con el objetivo de crear un Ecuador más sano y una infancia mejor nutrida.

Este proyecto busca también la creación de empleos para jóvenes con carreras nuevas e innovadoras logrando crear en el mercado nacional una demanda de productos más sanos y que brinden más beneficios al ser humano.

1.6 HIPOTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

La producción y comercialización de una bebida láctea altamente proteínica a base de granos de quinua, avena y cebada será capaz de competir y dar un mayor aporte nutricional que las bebidas lácteas similares posesionadas ya en el mercado ecuatoriano.

1.7 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y ALCANCE

La investigación se centrará en zonas estratégicas del norte de la ciudad de Quito en la provincia de Pichincha y se desarrollará durante el primer semestre del 2013.

Esta investigación será aplicada tanto a niños; por ser ellos quienes tienen el poder de elección, como a sus padres; que aunque en la mayoría de los casos no sean consumidores directos,

asumen un papel de intermediarios y en gran medida, son quienes poseen el poder de elección de los productos que sus hijos consumen.

1.8 METODOLOGÍA Y FUENTES DE DATOS

Este proyecto aplicara los dos tipos fundamentales de fuentes de información:

1.8.1 Fuentes primarias:

Este proyecto contaría con tres tipos de fuentes primarias:

- Entrevistas directas: Se las realizaran de forma directa ya que se hará una visita de campo tanto a la competencia potencial (o competencia indirecta, con productos sustitutos), como al mercado en si (oferta y demanda de productos iguales o similares), a los canales de distribución de estos productos (mayoristas y minoristas), y los consumidores finales.
- Encuestas: Sobre esta herramienta se basara en su gran mayoría el estudio de mercado y la toma de decisiones del proyecto.
- El Focus Group será dirigido a un grupo de consumidores finales (niños) con el cual se buscan resultados más puntuales y datos certeros (por ejemplo: sabor de la bebida, diseño de la presentación del envase, cantidad en cada ítem o empaque, colores etc.), tanto para la toma de decisiones como para la realización de estrategias.

1.8.2 Fuentes secundarias:

En cuanto a las fuentes secundarias se piensa utilizar:

- Artículos científicos
- Monografías Agroindustriales y agro comerciales

- Tesis de factibilidad de producción y/o comercialización de productos alimenticios.
- Tesis de inserción de nuevos productos en mercados complejos.
- Información de primera mano en entidades públicas como: ministerios secretarías, bancos estatales, institutos etc.
- Páginas web oficiales del gobierno (Inen, Fao, Corpei, Infa. etc)
- Periódicos locales (El Comercio, El Universo, El Metro, El Hoy. etc)
- Buscadores en red a gran escala (Google, Enciclopedia, Gestipolis, Monografías. etc)
- Instituciones privadas como (Nestle, Pronaca, Santamaria .etc)
- Revistas como (Gestión, Dinners, Vistazo, Revista Corpei. etc)

1.9 ANTECEDENTES

1.9.1 Uso de estos cereales en productos procesados

Según datos obtenidos por la **Cámara De Comercio de Quito, (2001)**:

En Quito no se ha realizado de manera formal la inserción de un producto procesado con estos cereales para su producción y comercialización interna o externa. En el país no se revelan indicios de venta de productos lácteos a base de quinua, avena y cebada con la idea que este proyecto busca realizar, es por ello que no se busca competencia directa con productos iguales a este, sino se apunta a competir con productos sustitutos que replacen este tipo de necesidades.

1.9.2 Cultivo de quinua, cebada y avena en el Ecuador

La **FAO menciona en el (2009)** que en la actualidad existen muchas empresas nacionales dedicadas a la siembra y recolección de estos cereales, especialmente quinua, dentro del

territorio nacional. Como pequeños agricultores específicamente de la provincia de Cotopaxi (cantones Latacunga, Saquisilí, Pujilí) y de la provincia de Bolívar (cantones Guaranda, San Miguel, Chimbo, Chillanes) que en el transcurso de los últimos años han logrado incrementar el rendimiento del cultivo de quinua y otros cereales de 0.3 TM a 1.5 TM/ha en promedio. Esto se debe al sorprendente incremento de demanda local e internacional de estos cereales.

El aprovechamiento de las condiciones climatológicas de las provincias de Cotopaxi y Bolívar como de la zona agrícola favorable para el cultivo de quinua, unido a los conocimientos adquiridos y al esfuerzo de los agricultores, evidencia un gran potencial para que la producción de este alimento sea sostenible y mantenga los estándares de calidad necesarios.

1.10 Variedades de los cereales necesarios para este proyecto

La quinua cuenta con una gran variedad en cuanto a clases formas y tamaños de sus diferentes especies, no tanto así le cebada y la avena que son cereales más estandarizados:

Variedades	Color grano	Forma	Tamaño (mm)
Sajama	Blanco	Cónica	2.0 – 2.5
Real	Blanco	Cónica	2.2 – 2.8
Kcancolla	Blanco	Cónica	1.2 – 1.9
Blanca de July	Blanco	Cónica	1.2 – 1.6
Koitu	Marrón ceniciento	Esferoidal	1.8 – 2.0
Misa Jupa	Blanco- Rojo	Cónica	1.4 – 1.8
Amarilla Maranganí	Amarillo anaranjado	Cónica	2.0 – 2.8
Tunkahuan	Blanco	Redondo aplan	1.7 – 2.1
Ingapirca	Blanco opaco	Esférico	1.7 – 1.9
Imbaya	Blanco opaco	Esférico	1.8 – 2.0
Cochasqui	Blanco opaco	Esférico	1.8 – 1.9
Witulla	Morado	Lenticular	1.7 – 1.9
Negra de Oruro	Negro	Redonda	2.1 – 2.8
Katamari	Plomo	Esferoidal	1.8 – 2.0
Roja Coporaque	Púrpura	Cónica	1.9 – 2.1
Toledo	Blanco	Cónica	2.2 – 2.8
Pandela	Blanco	Cónica	2.2 – 2.8

Tabla 3 Variedades de la quinua

Fuente: FAO 2011

Elaborado por: El Autor

De esta gran variedad de especies de cereales se piensa usar las: Tuncahuan, Cochasqui, Pandela o Real, ya que son las variedades que más aporte proteico presentan.

En cuanto a los otros cereales necesarios para la elaboración de esta bebida (cebada y avena), son de fácil adquisición en este medio local ya que su abundancia y comercialización es en gran escala en el mercado nacional.

La quinua, al ser un producto ancestral y poco comercializado (no se lo comercializa a la misma escala que los otros) es más costoso y más difícil de encontrar un proveedor que este en la capacidad de proveer con el cereal en una escala más alta.

Pero al ser un país estratégicamente dotado para la producción de este cereal se podría proveer sin ningún problema (esto gracias a la localización específica que tiene el Ecuador para la producción de este cereal, como se determinó en el punto 1.1.2), la cantidad que este proyecto necesitaría para la realización de esta bebida a base en gran parte de quinua más que de los otros cereales (cebada y avena).

1.11 Precios del cereal en el mercado

En términos de precios en el mercado, éste fluctúa entre \$1.05 / lb. y \$1.90 / lb. De quinua, \$0.45 / lb. y \$0.65 / lb. De avena y \$0.60 / lb. y \$0.90 / lb. De cebada, dependiendo de la presentación en bolsas de 12Oz (340 gr.) o 14Oz (397 gr.). Estos cereales se venden en grano o en hojuelas, orgánica o no.

1.12 Beneficiarios

Este proyecto tiene como fin mejorar la calidad de vida de las personas mediante la correcta alimentación y la creación de una conciencia nutricional colectiva con el objetivo de efectivizar el desarrollo mental y físico de las personas que lo consuman.

Siendo el tipo de alimentación un factor determinante de desarrollo mental y físico durante los primeros años de vida se busca dirigir este producto hacia el mercado infantil ayudando a reducir los índices de desnutrición de los niños, mediante campañas conjuntas con entidades gubernamentales para que de esta manera llegue al alcance de todo niño en el territorio predeterminado, esto los convierte en los beneficiarios principales de este proyecto.

La bebida láctea está elaborada a partir de granos de avena, quinua y cebada. Su aporte es contribuir con nutrientes como: proteína de buena calidad, fibra, minerales y un gran aporte energético. Se presenta como una buena opción que ayuda a cubrir los requerimientos nutrimentales de los niños y de este modo colaborar con su educación inicial.

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

2.1 Estudio de factibilidad

Es el proceso en el cual se valoran cualitativa y cuantitativamente los aspectos positivos y negativos para destinar diferentes recursos en un proyecto. (**BALANKO-DICKSON, 2008, pág. 37-38**). Con este estudio se pretende definir las ventajas y desventajas de la producción y comercialización de una bebida láctea nutritiva a base de cereales como quinua, avena y cebada.

Se requiere un estudio de factibilidad porque se está creando un producto nuevo con procesos productivos similares a la competencia pero con maquinaria totalmente diferente e innovadora dentro de este mercado, de la correcta evaluación que se realice en este proyecto de factibilidad dependerán las acciones a ejecutar y las decisiones que se tomen para contribuir a la implementación de la idea a mediano y largo plazo. De este modo se debe llevar a cabo un profundo análisis mediante herramientas técnicas, financieras y administrativas.

Según el autor **Greg Balanko-Dickson 2008**, los pasos para un correcto plan de factibilidad son:

- **Análisis de la Industria:** dentro de este se detalla un profundo análisis del entorno del mercado, donde se reflejan tanto el FODA del proyecto como el análisis de la competencia.
- **Análisis del Mercado:** Identifica las tendencias que prevalecen en el mercado y tamaño de éste, se detalla el producto o servicio que se piensa dar. Se define las herramientas de recolección de datos y sus resultados para la toma de decisión.
- **Productos y Servicios:** se describe los antecedentes y descripción del producto y del negocio
- **Estrategia de Marketing:** se detallan las estrategias de marketing que se van a utilizar, así como las herramientas que se usaran.

- **Operación y Administración del Proyecto:** se detalla cómo se va a administrar el negocio, así como su estructura organizacional y sus operaciones.
- **Plan Financiero:** reflejan tanto los diferentes balances financieros del negocio como las herramientas que se utilizarán para demostrar numéricamente que el proyecto es viable.

2.2 Análisis del entorno

Se evalúa tanto las fortalezas y debilidades del ambiente interno (recursos humanos, técnicos, financieros, tecnológicos, etc.) como las oportunidades y amenazas que se derivan de ambiente externo de la empresa. Microambiente: Los proveedores, competidores, los canales de distribución, los consumidores. Macro-ambiente: economía, ecología, demografía, etc.

Este análisis abarca segmentos definidos como el ambiente actual de la compañía dando a los propietarios una visión acertada y clara del futuro de esta. Determinan las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del entorno interno y externo de un proyecto, empresa o institución. Este es un análisis crítico y de importancia ya que nos permite crear las estrategias idóneas y efectivas para el mejor desempeño de la compañía. **(Herrera J, edición 1999, pág. 80).**

Fortaleza

Se consideran fortalezas aquellas características o elementos positivos que tengo internamente como empresa.

Debilidades

Son aquellas deficiencias internas que la empresa posee y deben eliminarse una vez detectadas mediante estrategias eficientes.

Oportunidades

Son aquellas situaciones positivas que el entorno de un mercado global se presenta para todos las empresas y deben ser aprovechadas más que la competencia para sacar un valor agregado favorable para cada proyecto individual, siempre y cuando se las identifique en función a sus fortalezas.

Amenazas

Son situaciones externas que cada empresa posee y es causada por el entorno del mercado.

2.2.1 Matriz FODA

MATRIZ FODA	
Fortalezas	Oportunidades
Contar con personal capacitado para la óptima fabricación del producto.	Alta demanda de productos nutritivos
Calidad del producto	Alto índice de crecimiento de mercado.
Idea del proyecto con bases sólidas y personal comprometido.	Diferenciación en mercados saturados.
Completo estudio de mercados	Aumento de las exigencias de calidad de la leche.
Innovadora ingeniería de proceso	Disponibilidad de quinua en la región.
Fuertes habilidades de comercialización	Sentido de nacionalismo en los productos
Bajos costos de producción y logística	Convenios con campañas estatales
Disponibilidad de tecnología de vanguardia	Aumento de las exigencias de calidad de procesos y productos.
Alta productividad.	Aumento en el consumo de marcas propias.
Adecuados sistemas de distribución.	
Propiedades de la quinua	
Correcta estrategia de merchandizing	
Debilidades	Amenazas
Productos de fabricación limitados.	Mercado riesgoso
Bajo poder de negociación con la industria.	Mercado altamente posicionados.
Falta de normativas de calidad	Alto nivel de productos sustitutos.
	Inestabilidad económica nacional.
	Nuevas estrategias adoptadas por los competidores.
	Alta variación en los gustos del cliente.
	Competencia de productos importado.
	Ingresos de nuevos competidores extranjeros.
	Competencia con la industria informal.
	Competencia con los grandes grupos empresariales.

Tabla 4 Matriz FODA

Fuente: Investigación de Mercado

Elaborado por: El Autor

2.2.2 Análisis de la competencia

Existen diversas entidades empresariales que se disputan las ventas y acaparan un alto porcentaje del mercado nacional, de entre las cuales las internacionales presentan un indiscutible dominio.

En el grafico 1 se muestra cómo se divide el mercado en términos de ventas, (según los datos recolectados en la encuesta), de los gremios que tienen mayor presencia nacional. Nestle® es la compañía líder en bebidas de origen lácteo en el país, adjudicándose un 55% del mercado en leche fluida pasteurizada, 50% en UHT, y 49% del mercado total, con una gran variedad de productos lácteos como (Nesquik, Avena, huesitos, Svelty avena y Yogurt la lechera) .

Alpina®, por su parte, es el segundo gigante productor, teniendo un 22% de las ventas en Quito con una gama limitada pero correctamente bien orientada y posicionada como (Avena Finesse y Avena sabor canela). Leches Tony® con (Avena casera y avena Vivalty) ocupan cerca del 10% del mercado doméstico.

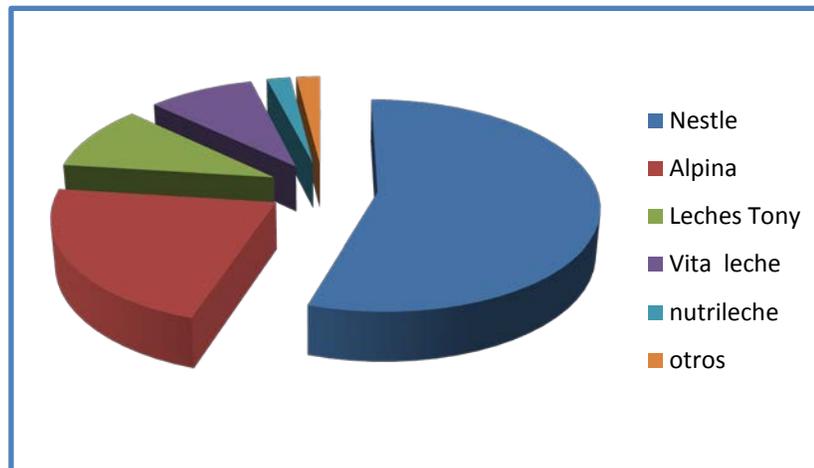


Gráfico 1 Mercado que ocupan las compañías lácteas en Quito

Fuente: Resultado de las encuestas

Elaborado por: El Autor

Es importante recalcar la dependencia que tiene el mercado nacional de una multinacional extranjera como es Nestle, el cuadro anterior indica el control superior que este tiene en el

mercado nacional y pone a reflexión la carencia de producción competitiva de las industrias nacionales siendo casi nula en la mente de los consumidores.

2.2.2.1 *Competencia directa*

Son todos aquellos bienes iguales o casi iguales al propio y que se venden en el mismo mercado que el producto próximo a introducirse, es decir, que buscan los mismos clientes para venderles algo que se asemeja en demasía. Qi-Milk, al ser un producto innovador no tiene una competencia directa, es a base de un grano diferente y superior nutricionalmente no tiene las características para serlo, no hay un producto actualmente a la venta en Quito que incorpore los mismos ingredientes ni que tenga el mismo enfoque.

Qi Milk es el nombre que se tomó para lanzar al mercado esta bebida nutritiva.

2.2.2.2 *Competencia indirecta*

Los competidores indirectos son todos los productos que satisfacen las mismas necesidades que cualquier bebida láctea, es decir, suplir el antojo que una de éstas despierta en el consumidor. Ejemplos de éstos son: bebidas lácteas de diversos sabores, batidos, yogurts, jugos y néctares, refrescos, e incluso, aguas saborizadas, entre otros. La Tabla 5 muestra en resumen algunos de los productos que caben dentro de esta clasificación, así como la empresa que los produce y los precios por unidad.

Empresa	Clasificación del Producto	Nombre del Producto	Precio \$
	Leche saborizada	Nesquik	\$ 0,60
	Avena saborizada	Huesitos	\$ 0,55
	Yogurt bebible con fruta	La lechera	\$ 0,65
	Bebida lactea de Avena	Svelty	\$ 0,55
	Leche saborizada en diversos sabores	Tony leche	\$ 0,60
	Bebida lactea espesa a base de avena	Avena casera	\$ 0,60
	Bebida lactea dietetica a base de avena	Tony Vivalty	\$ 0,65
	Bebida lactea espesa con ojuelas de avena	Finesse	\$ 0,75
	Bebida lactea espesa con ojuelas de avena sabor a canela	Avena de canela	\$ 0,70
	Leche saborizada en diversos sabores	Vita leche	\$ 0,55
	Leche saborizada en diversos sabores	Nutri leche	\$ 0,45

Tabla 5 Competencia indirecta (según resultado de las encuestas)

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: El Autor

2.3 Análisis de mercado

El análisis de mercado permite tener una noción precisa de la población que estaría dispuesta a consumir o adquirir un determinado bien o servicio, durante un periodo y espacio definido. Este estudio a mediano plazo te indica el precio que este mercado está dispuesto a tolerar. **(Métodos y aplicaciones, Sánchez Herrera Joaquín, 2010 pág. 344).**

Este estudio tiene como fin el determinar si las características o especificaciones del producto o servicio a vender es exactamente lo que el cliente desea adquirir y qué tipo de clientes son los directamente interesados en el producto y a qué precio estarían dispuestos a comprarlos para competir en el mercado.

2.3.1 Oferta

“La oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de ofertantes está dispuesto a poner en disposición del mercado a un precio determinado” **(Métodos y aplicaciones, Sánchez Herrera Joaquín, 2010, pág. 344).**

En la actualidad no se oferta un producto con las mismas características que el proyecto presenta, pero hay una gran variedad de productos similares dirigidos al mismo segmento de mercado liderados por:

Avena Svelty

Avena Original y de Canela de Alphina

Avena Finesse

2.3.2 Demanda

“La demanda es la cantidad de bienes y servicios que el mercado intenta adquirir a un precio y condiciones determinadas” **(Métodos y aplicaciones, Sánchez Herrera Joaquín, 2010, pág. 344).**

En los siguientes capítulos se explicara más a fondo cual es el nicho determinado al cual se dirigirá este proyecto, pero en la actualidad las personas que demandan productos con un alto nivel alimenticio es cada vez mayor porque cada vez son más las personas que se preocupan por su alimentación y la de su familia.

2.3.3 Diseño Muestral

Para poder recolectar la información necesaria para la toma de decisiones y plantear las estrategias más acertadas de que es lo que el mercado quiere y detectar las necesidades insatisfechas, se deben utilizar herramientas estadísticas de recolección y análisis de datos tales como:

2.3.3.1 Encuesta

“Es un instrumento de recolección de datos estadístico de la investigación de mercados que permite la recaudación de datos importantes para la toma de decisiones mediante una correcta secuencia de preguntas previamente realizadas” (**Investigación de Mercados Un Enfoque Aplicado, 2004, pág. 403**).

El proyecto usara esta herramienta para recolectar la mayor cantidad de información posible de una manera personalizada con el fin de crear un vínculo con los posibles consumidores y los clientes potenciales

Para obtener la mayor cantidad de información posible se realizaron dos tipos de encuestas, una con datos necesarios para determinar el comportamiento de los clientes potenciales que influyen en el consumo de los niños (padres), y otra para los consumidores finales (niños), (ver pagina 41).

Encuesta Padres

¿Cuántos hijos tiene? Indique con un número según sea el caso: _____ NIÑAS _____ NIÑOS
Edad(es): _____ (en caso de no tenerlos finalizar la encuesta)

Actualmente **¿Sus hijos suelen consumir bebidas lácteas tales como leche entera, avenas, Nesquick, Vitaleche, Leche Tony, Yogurt?**
Si __, No__

¿Cuántas veces a la semana toma su hijo éste tipo de bebida?

Todos los días __

De 2 a 3 veces por semana __

De 4 a 5 veces por semana __

De 5 a 6 veces por semana __

¿Qué bebidas lácteas les gusta a sus hijos? Marque 2 de las siguientes opciones.

Avenas __, Yogurts __, Bebidas lácteas (Chocolatada) __, leche (sola) __,

Otras (especifique) _____

¿De estos productos qué marcas son las primeras que se le vienen a la mente? (mencione 3)

Al comprar una bebida de este tipo, ¿qué es lo que buscas en el producto? (enumere del 1 al 5, donde el 5 tiene más importancia y 1 tiene menos importancia en la respuesta).

Sabor __

Precio__

Fácil manejo__

Valor nutricional __

Tamaño__

¿Preferentemente en qué momento del día suele darle a su hijo este tipo de bebidas?

Marque una opción.

Desayuno (en casa o “lunch”) __, Medio día (Snack) __, Comida __, Merienda __, Otros (especifique) _____.

¿En qué tipo de tienda acostumbra comprar este tipo de productos? Marque 1 una opción.

Tienda de conveniencia (bares escolares) ____, Supermercado (supermaxi, megamaxi, micomisariato etc.) ____, Tienda de barrio (depósitos) ____, Otros (Especifique)_____.

¿En bebidas lácteas con sabor, cuál es el que prefieres? Marque una opción.

Chocolate ____ Vainilla__ Fresa____ Otro (especifique)_____

¿Cuánto paga normalmente por cada bebida que su hijo toma?

0,40 a 0,50 ____, 0,50 a 0,60 ____, 0,60 a 0,70 ____, 0,70 o mas____

¿Estaría dispuesta a pagar más por la bebida que ayude a la nutrición de los hijos?

Si ____, No____

Y otra encuesta en forma de FOCUS GROUP didáctico para los niños con el propósito de obtener información exógena de sus gustos y necesidades:

Focus Group

¿Bebes algún tipo de bebidas lácteas como leche, coladas o Yogurt?

Si ____, No____

¿Cuántas veces a la semana tomas éste tipo de bebida?

Todos los días ____

De 2 a 3 veces por semana ____

De 4 a 5 veces por semana ____

De 5 a 6 veces por semana ____

Quando los tomas, ¿lo haces en tu casa o los compras tú?

Casa (es lo que compra mi mamá/papá) ____

Lo compro yo ____

¿Dónde compras este tipo de bebidas?

Tienda del barrio ____

Bar de la escuela o colegio ____

¿Qué sabor es tu favorito en este tipo de bebidas?

Chocolate _____

Vainilla _____

Fresa _____

Leche sola _____

Otro (dinos cuál): _____

¿Qué tipo de envase te gusta (o te gustaría que tuviesen) en estas bebidas?



De las siguientes bebidas encierra en un círculo las 5 opciones que más te agradan.



2.3.3.2 *Investigación de campo*

La investigación de campo y su diseño es la etapa del estudio de mercado en donde se aplican uno o más instrumentos para la recolección de información, se decidió por una herramienta de contacto directo con el mercado para obtener la mayor cantidad de información posible para la formulación de estrategias de posicionamiento de mercado.

“El investigador extrae los datos necesarios mediante técnicas vinculadas con los objetivos que se hayan planteado.” (Seatler, 2004 pág. 120-122).

2.4 **Producto y Servicio**

Son el conjunto de actividades, tangibles o intangibles, que una compañía lleva adelante para poder satisfacer las necesidades de un mercado (Greg Balanko-Dickson 2008).

El producto es una bebida de alto nivel alimenticio enfocado para el desarrollo de los niños, para ello es necesario determinar la situación actual del mercado al cual se va a dirigir este proyecto, sus competidores, sus proveedores y sus posibles compradores.

2.4.1 **Las 5 fuerzas de Porter**

Según el punto de vista de Porter, en el mercado existen 5 fuerzas que determinan directamente las consecuencias de viabilidad y rentabilidad de un mercado o de algún segmento de este. La idea es que cada empresa debe evaluar sus recursos y objetivos frente a estas 5 fuerzas que manejan la competencia industrial estas son:

Amenaza de nuevos competidores:

El mercado o segmento que va dirigido el proyecto no es atractivo si las barreras de entrada de una nuevo producto es fácil o no para que nuevas empresas capten una porción del mercado. (Gestión empresarial edición 2001).

Cada vez son mayores las exigencias del mercado por productos que cuiden su salud, por ello la industria naturista y los productos nuevos con características light o saludables han crecido en los

últimos años, eso se debe a la demanda de alimentos con mayor calidad nutricional que aporte con una dieta balanceada.

Este crecimiento se lo puede identificar por la gran variedad de bebidas, galletas y snaks en general a base de cereales. Esto crea una oportunidad para que empresas ya posesionadas en el mercado se arriesguen a lanzar nuevos productos con cada vez mayor calidad nutricional y a nuevas empresas con ideas similares a ingresar productos a base de los mismos cereales.

Rivalidad entre competidores:

Para una empresa ingresar en un mercado será más difícil si este está muy bien posicionado por sus competidores por calidad, costos bajos o cantidad, pues constantemente estará expuesto a guerras de precios o campañas publicitarias agresivas. **(Gestión empresarial edición 2001).**

Actualmente el mercado está bien posesionado por empresas que ofertan bebidas lácteas en tetrapack como:

- Nestle
- Pronaca
- Pasteurizadora Quito
- Leches Tony

Poder de negociación con proveedores:

No será atractivo un segmento de mercado si los proveedores están bien organizados gremialmente, si tienen fuertes recursos y puedan imponer sus condiciones, precio y cantidad de producto, si sus costos son altos y no hay productos sustitutos. **(Gestión empresarial edición 2001).**

Existe en la actualidad una gran variedad de empresas que se dedican a la siembra y comercialización de estos cereales a lo largo de la región andina del Ecuador, muchas con más de 30 años de existencia como es el caso de ALCI S.A o empresas jóvenes como EL ESTABLO.

- FUNDAMYF
- CEREALES ANDINOS S.A
- PRODUCTOS CASTILLO
- MASCORONA
- CEREALES HEIDIS

Poder de negociación con los compradores:

Un segmento no será atractivo para el proyecto cuando los compradores estén bien organizados o el producto tiene muchos ofertantes o muchos sustitutos ya que este no será diferenciado. Mientras más organización de los compradores, mayor van a ser sus exigencias al momento de adquirir un producto y las empresas se verán forzadas a sufrir por una reducción de precios y percibir menos ganancias.

2.4.2 Antecedentes del producto

Según los datos de **Frere, Rea y Rijks, (1995)** la quinua y la cebada son cereales de similares características, poseen ocho de los aminoácidos esenciales para el ser humano lo que lo convierte en un cereal de fácil absorción y altamente nutritivos.

Respecto de los centros de producción indica que en Ecuador la quinua, cebada y avena ha persistido entre los campesinos del área de Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo y Loja. También señalan que las quinuas de Latacunga, Ambato, Carchi, Riobamba y Cuenca son de grano chico, en general de porte elevado y de grano bastante amargo. Calculan que la superficie total cultivada es de unas 1200 ha en todo el país.

2.4.3 Organización del negocio

Crea la identidad de la empresa por la cual los inversionistas, empleados y clientes se verán identificados mediante una cultura organizacional sólida y aplicando tiempo, capital, recursos humanos, materiales y tecnología se podrán lograr los objetivos que el proyecto espera.

2.4.3.1 Misión

Es una parte fundamental de plan estratégico de una empresa ya que partiendo de ella se formulan objetivos detallados los cuales guiaran a la empresa en su propósito general. Responde a la pregunta ¿qué se supone que hace la organización? (**El mercadeo y su aplicación Claudia Eugenia Toca Torres, 2009 pág. 42**)

2.4.3.2 Visión

Son los modos, caminos o tareas que se realizaran durante la vida de un proyecto y detalla cuales son las actividades o fines específicos que se prevé realizar en un tiempo determinado. (**El mercadeo y su aplicación Claudia Eugenia Toca Torres, 2009 pág. 42**)

2.5 Estrategia de Marketing

“Explica cómo utilizara la ubicación, canales de distribución, ventas, fijación de precios, y posicionamiento en el mercado, también incluye una muestra o descripción de las herramientas de ventas y marketing que usted utilizara para lograr participación en el mercado.” (**Greg Balanko-Dickson 2008.**)

2.5.1 Marketing Mix

En un estudio de factibilidad es primordial la formulación de estrategias de marketing para el ingreso y posicionamiento de la marca, más aun si la competencia ya tiene establecidos sólidos

diseño de productos, una eficiente distribución de los productos a los consumidores, conocimiento del comportamiento del consumidor, evaluación de datos históricos de ventas. Con este análisis tienen claro la orientación de su empresa y les asegura un segmento en el mercado:

2.5.1.1 *Producto*

“Se considera producto a cualquier bien, mercadería, servicio, persona o lugar que se ofrezca en un mercado para su comercialización, uso o consumo y que satisfaga una necesidad definida.” (Investigación de Mercados Un Enfoque Aplicado, 2004 pág. 202).

Qi Milk es un producto que va dirigido especialmente a los niños, es importancia que él se identifique con la bebida en todo sentido, además de desarrollar un producto que satisfaga sensorial y nutrimentalmente al mercado infantil, es clave el proyectar una buena imagen del mismo.

2.5.1.2 *Precio*

“El precio de lo que el cliente o consumidor final está dispuesto a pagar en cifras monetarias por la adquisición de un bien o servicio puntual.” (Investigación de Mercados Un Enfoque Aplicado, 2004 pág. 201).

El precio estará dentro del rango de tolerancia del mercado, con procesos productivos efectivos y una distribución del producto eficiente se podrá vender el producto a precios similares a la competencia.

2.5.1.3 Promoción:

“La promoción es el mensaje que se intenta difundir a un mercado objetivo y que éste tenga una respuesta del público al cual se lo dirige y va destinado, llegando a la mente de la mayor parte de personas” (**Investigación de Mercados Un Enfoque Aplicado, 2004 pág. 203**).

Durante los primeros años del proyecto este será el campo al que se deberá enfocar más, la promoción del producto y la difusión de la marca en los primeros años es crucial para el éxito de una empresa, se debe proyectar la imagen adecuada al segmento indicado mediante estas acciones:

- Comunicar las características del producto.
- Comunicar los beneficios del producto.
- Que se recuerde o se compre la marca/producto.

2.5.1.4 Plaza

“La plaza se lo considera como el elemento del mix que utilizamos para conseguir que un producto llegue satisfactoriamente al cliente” (**Marcos Cobra marketing de servicios, 2012 pag.17**).

La plaza a la cual está dirigido este proyecto es el norte de Quito.

2.5.2 Canales de distribución

“Se denomina canal de distribución al camino el cual los fabricantes o productores ponen a disposición de los clientes o consumidores los productos para que los adquieran de manera rápida y eficiente”. (**Marcos Cobra marketing de servicios, 2012 pag.23**).

El proyecto busca innovar al momento de poner al alcance este producto en las manos de consumidor, explotando nuevos caminos para llegar a ellos tales como en centros de diversión

para niños como: el Vulcano Park, el Play Zone, cursos de verano promocionando el producto para que los consumidores se familiaricen con la marca mediante canales directos como el Vending.

2.5.2.1 Canal indirecto (largo)

El canal de distribución es indirecto cuando existen uno o más intermediarios entre el proveedor y el consumidor final. El tamaño de los canales de distribución se mide por el número de intermediarios que forman el camino que recorre el producto en este caso el canal es largo por que existen mayor número de intermediarios.

2.5.2.2 Canal indirecto (corto)

En el caso del canal de distribución corto el número de intermediarios entre el producto y el consumidor es mínimo, por ello, el producto llega más rápidamente al cliente.

2.5.2.3 Canal directo

En este caso la distribución es más simple, es decir, el productor o fabricante vende el producto o servicio directamente al consumidor sin intermediarios.

2.5.3 Marketing digital

"El método para identificar la forma más eficiente de producir valor que pueda ser percibido por el mercado por medio de herramientas digitales". (**Evolución de la planeación estratégica digital, 2010 pág. 179**).

Esta herramienta de promoción ha crecido mucho en los últimos años y es una manera fácil y económica de difundir masivamente la información del producto con imágenes, características y promociones.

2.6 Estudio Técnico y Operativo

Es donde se estudia las administración y organización en si del proyecto, tanto como la localización física, el tamaño óptimo de las instalaciones y el proceso de creación del producto final; ilustrado de tal modo todos los factores predominantes para el mejor desarrollo del proyecto, entre ellos los agentes encargados de la adquisición de tecnología, maquinaria y equipos, los métodos que influyen en el tamaño de la planta, localización y métodos de distribución.

2.6.1 Materia prima e insumos

Son todos los elementos que se necesitan e incluyen para la elaboración de un bien, es decir, todo los que se transforman e incorpora para un producto final. Esta debe ser perfectamente medible para poder identificar tanto el costo final del producto como su composición. (**Gestión empresarial edición 2001**).

El objetivo del estudio de insumos y materias primas es realizar la interrelación entre los aspectos técnicos de un proyecto y los aspectos económicos financieros del mismo para su futura evaluación de factibilidad definiendo los requerimientos, características y costo de los insumos necesarios para su fabricación.

Los insumos necesarios para la creación de este producto se los puede encontrar en gran cantidad en todos los meses del año, ya que para la creación de la receta se necesitan las siguientes cantidades de insumos:

Formulación 236 ml	Cantidad g/presentación de 236 ml	%Producto Final
Leche	165.2	54.3
Azúcar	21.1	6.9
Lechada	107.2	35.3
Inulina	7.1	2.3
Cereales	8.9	3.2
Saborizante	3.5	1.2
Total	304.1	100

Tabla 6 Formulación producto final

Fuente: Formula creada por Ing. José Ignacio Andrade

Elaborado por: El Autor

2.6.2 Localización del proyecto

El objetivo de la localización de proyecto es el encontrar la ubicación apropiada y más ventajosa para el proyecto, y poder convertirlo en una fortaleza; es decir, cubrir las expectativas y exigencias del mercado minimizando los costos de inversión, transporte, promoción y gastos durante el periodo productivo del proyecto a seguir.

2.6.3 Proceso productivo del producto

El producto final está conformado por un 54.3% de leche y un 35.3% en peso, de lechada (obtenida del filtrado), la cual está compuesta por agua y concentrado nutricional de quinua, avena y cebada; además de 8.9% en peso, de saborizante (chocolate), inulina y azúcar respectivamente. Resultando un peso de 304g para una presentación de 236ml.

El filtrado se pasa a combinar con la leche, se obtiene de una mezcla de cocción, la cual se compone inicialmente por 93.6% de agua y un 6.4% de malta de granos (Quinua, avena y cebada). Existe una relación para los granos de 50% de quinua, 30% avena y 20% cebada. Esta mezcla se lleva a cocción para luego obtener un concentrado que será filtrado; el cual se compone por un 74.6% de agua y 25.4% de malta de granos como se muestra en la tabla 6. Éste se somete a un filtrado para retirar masilla y obtener un filtrado.

Cabe mencionar que para esta información, se supone una pérdida del 80% del contenido de agua inicial durante el proceso de cocción, esto debido a la absorción de humedad por parte de los granos y la pérdida generada por la evaporación del agua.

Mezcla Cocción					
	Cereales			Agua	Total
Composición inicial % (g/Kg)	6.4			95.6	100
Composición inicial (g)	36.4			536	572.4
Composición cereales	Quinoa	Avena	Cebada		
%Composición dentro de cereales	18.2	7.3	10.9		
Cantidad (g)	27.5	11	16.6		
Total/componente (g) Antes de cocción	36.4			536	572.4
Total/componente (g) Después de cocción	36.4			107.2	143.6
% Composición después de cocción (g/kg)	25.4			74.6	100

Tabla 7 Composición mezcla de cocción

Fuente: Formula creada por Ing. José Ignacio Andrade

Elaborado por: El Autor

Es posible observar que el producto final tiene alrededor de 348Kcal de contenido energético, lo cual representa el 17% de energía recomendada (para una dieta de 2000, según la Norma Oficial de Nutrición 051), resultando ser un producto con alto contenido energético. Así mismo es posible observar que contiene 9.3g de proteína por cada envase, al igual que 202 mg de calcio.

2.6.4 Diagrama de procesos

El diagrama de proceso de la lechada, la avena, cebada y quinua se lo analiza en el siguiente diagrama de flujo de proceso de QI MILK:

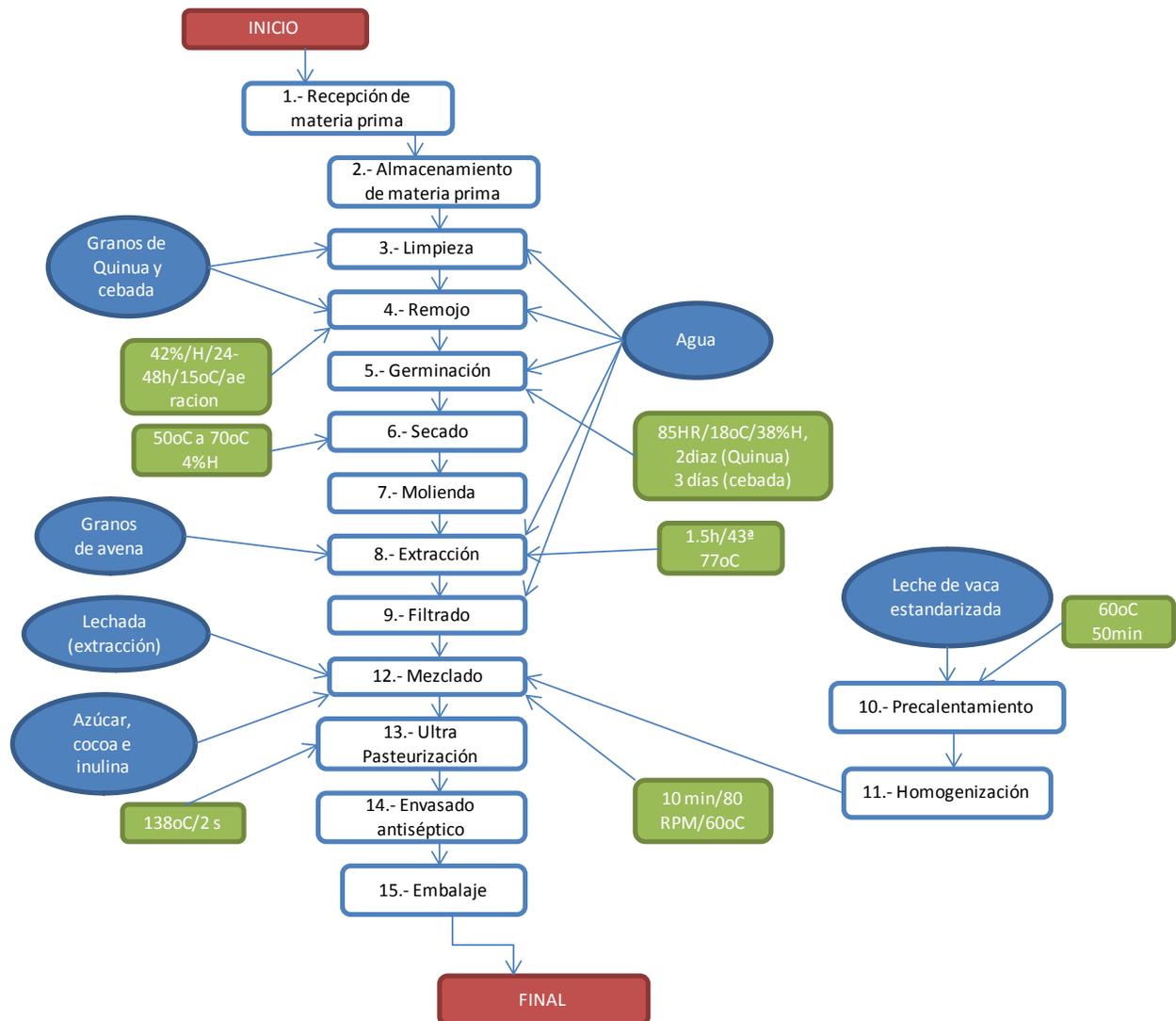


Grafico 2 Diagrama de flujo de proceso
Fuente: Proceso diseñado por Ing. José Ignacio Andrade
Elaborado por: El Autor

2.6.5 Estándares de Producción

A lo largo de este estudio se evaluarán las alternativas idóneas para la elaboración de este producto y su comercialización. Al ser un producto único en su clase se pretende determinar el estudio del mercado al que se planea lanzar, la aplicación de ingeniería y su debida evaluación financiera, se intentará llegar a conclusiones reales para una toma de decisión de negocios.

Así como la obtención del mejor producto posible para lograr convertirse en un aporte real para la sociedad, específicamente en una verdadera contribución para el desarrollo mental y físico de la infancia del país.

En cuanto a cifras puntuales, los resultados que este proyecto espera es que al comparar los índices de beneficios nutricionales entre 236ml de esta bebida frente a 236ml de leche entera, o productos similares se obtenga una importante diferencia porcentual entre estos mostrando una mejoría significativa en cuanto a sus beneficios y aportes positivos.

Se espera un beneficio estimado con un mayor contenido en la mayoría de los nutrientes, en comparación con productos similares. Esperando principalmente, un mayor contenido de proteína de (+24.1%), fibra de (+271%) y hierro de (+186%). Así mismo se destacaría su mayor contenido en general, de aminoácidos y minerales; encontrándose una amplia diferencia en arginina, como sintetizador de enzimas (+152.6%),

En la siguiente tabla se determina las ventajas nutrimentales que Q milk presentaría frente a otros productos similares a base de leche:

Nutriemento	Leche 236ml	Qi-milk 236ml	Diferencia %
Contenido energetico			
(Kcal)	144.00	334.09 ↑	132.00
Proteinas(g)	7.44	9.23 ↑	24.11
Grasas(g)	7.72	7.19 ↓	-6.80
Grasas saturadas (g)	4.40	3.29 ↓	-25.30
Colesterol (mg)	23.61	16.52 ↓	-30.02
Carbohidratos (g)	11.28	58.05 ↑	414.48
Fibra dietetica (g)	0.00	2.72 ↑	271.00
Sodio (mg)	101.51	73.36 ↓	-27.73
Calcio (mg)	266.76	202.63 ↓	-24.04
Hierro(mg)	0.07	1.72 ↑	2334.24
Zinc (mg)	0.87	1.62 ↑	85.47
Fósforo(mg)	198.30	288.25 ↑	45.36
Magnesio (mg)	23.61	82.54 ↑	249.66
Vit A (µg)	108.59	76.27 ↓	-29.76
Vit E (mg)	0.17	0.67 ↑	302.91
Vit C (mg)	0.00	0.00	
Vit B6 (mg)	0.08	0.23 ↑	165.35
Vit B12 (µg)	1.06	0.74 ↓	-30.02
Tiamina (mg)	0.11	0.21 ↑	95.88
Riboflavina (mg)	0.40	0.38 ↓	-5.30
Niacina(mg)	0.21	1.09 ↑	416.88
Acido Folico (µg)	0.00	0.00	
Yodo (µg)	0.00	0.00	
AA (g)	0.00	0.00	
Triptofano (g)	0.17	0.17 ↓	-1.81
Treonina (g)	0.33	0.36 →	9.52
Isoleucina (g)	0.38	0.41 →	7.52
Leucina (g)	0.61	0.68 ↑	11.28
Lisina (g)	0.32	0.44 ↑	36.57
Metionina (g)	0.17	0.22 ↑	25.33
Cisteina (g)	0.04	0.09 ↑	125.42
Fenilalanina (g)	0.34	0.38 ↑	12.94
Tirosina (g)	0.35	0.34 ↓	-3.71
Valina (g)	0.44	0.49 →	9.77
Arginina (g)	0.17	0.44 ↑	152.65
Histidina (g)	0.17	0.23 ↑	35.79
Alanina (g)	0.24	0.34 ↑	44.13
Acido Aspartico (g)	0.55	0.70 ↑	27.86
Acido Glutamico (g)	1.50	1.63 →	8.82
Glicina (g)	0.17	0.31 ↑	80.34
Prolina (g)	0.79	0.83 →	5.61
Serina (g)	0.25	0.34 ↑	37.95

Tabla 8 Ventajas nutrimentales sobre productos a base de leche solamente
Fuente: Balance de materia creada por Ing. José Ignacio Andrade
Elaborado por: El Autor

2.7 Estudio financiero

El estudio financiero es la última etapa del proyecto para verificar su viabilidad financiera, el objetivo de esta etapa es sistematizar los datos arrojados por lo anteriores capítulos o etapas con el fin de elaborar los cuadros analíticos y antecedentes adicionales para la evaluación del proyecto, evaluar los antecedentes para determinar su rentabilidad. (SÁENZ; Septiembre 2006; pág. 101)

Esta sistematización financiera consiste en ordenar e identificar todos los factores de inversión, ingresos, costos riesgos que podrían reducirse de los estudios previos para un óptimo desarrollo de este, identificando a con certeza la rentabilidad y viabilidad económica que se planteó.

En este estudio se usan herramientas de prioridad para identificar cifras exactas para la viabilidad del proyecto (VAN, TIR, PRR, PE etc) para determinar CUANTO Y CUANDO se recuperara la inversión.

Van

El Valor Actual Neto se define como la diferencia o resta entre el valor actual de los flujos de caja que estará en capacidad de liberar el proyecto para los inversionistas durante su duración, y valor actual de la inversión total en el proyecto. (SÁENZ; Septiembre 2006; pág. 177)

Tir

La tasa Interna de Retorno es aquella que constituye con un método ajustado para evaluar inversiones. Se define como la tasa de descuento que hace que el valor actual neto del proyecto sea cero, es decir que el valor presente de los flujos de caja sea igual a la inversión total. (SÁENZ; Septiembre 2006; pág. 178)

Periodo de recuperación real

Con esta herramienta se pretende determinar el tiempo aproximado para que la inversión se recupere, es decir, en cuanto tiempo el proyecto generara utilidades.

“Es el tiempo que tarda exactamente el proyecto en recuperar la inversión total, en función de los flujos de caja actualizados que genera el proyecto durante su duración o vida útil.” (SÁENZ; Septiembre 2006; pág. 199)

Punto de equilibrio

Se utilizará para determinar cuánto y a qué precio se deberá producir antes de empezar a perder.

El punto de equilibrio consiste en predeterminar un volumen de producción y ventas en el cual la empresa no sufra pérdidas ni obtenga utilidades, es decir, el nivel de actividad donde los ingresos son iguales al total de costos y gastos. (SÁENZ; Septiembre 2006; pág. 138)

Flujos de Efectivo

Se determinaran los flujos de entradas y salidas de efectivo para ver la liquidez de un proyecto en un periodo definido.

Los flujos de efectivo se utilizan para evaluar los proyectos de inversión a largo plazo, se estructuran a partir de la proyección anual y detallada del estado de pérdidas y ganancias para los años de duración o vida útil del proyecto, es decir, el periodo durante el cual el proyecto está en la capacidad de generar flujos de caja en niveles rentables. (SÁENZ; Septiembre 2007; pág. 231)

CAPITULO III

3. ESTUDIO DE MERCADO

3.1 Objetivos del Estudio de Mercado

- Definir la competencia directa así como los productos complementarios o sustitutos con el objetivo de tener claro la posición en el mercado y la dirección del producto para Q Milk.
- Determinar los beneficios buscados en los clientes en relación al producto que se va a ofrecer con el fin de fijar las estrategias correctas para la satisfacción de esta necesidad.
- Determinar la cantidad demandada en el mercado objetivo, que se identifique con el producto y el segmento al cual se pueda ingresar a mediano y largo plazo.

3.2 5 fuerzas de Porter

3.2.1 Amenaza de nuevos competidores:

Las amenazas más fuertes que Qi Milk enfrenta, son todas las que tiene la misma dirección de mercado, es decir aquellas que no ofertan el mismo producto pero si van dirigidos al mismo segmento de mercado con productos a base de nutrientes y cereales similares a los de este proyecto, como las galletas a base de quinua o cebada que se encuentran en las tiendas naturistas, las bebidas light de avena procesada como ALPHINA con su producto de avena de canela, la bebida Finesse, Svelty, Avena Nestle o empresas distribuidoras de granola procesada en barras energéticas o fundas para consumo inmediato.

3.2.2 Poder de negociación con los proveedores

Los insumos que Qi Milk necesita para su composición (leche, azúcar, avena, cebada y quinua) se encuentran en abundancia en el país, es decir que los precios de los insumos no tendrán grandes variaciones, la provisión de los envases tetrapac estaría subordinada a quince empresas empacadoras Tetra-pac registradas en el Ecuador como ECUAPACK o SURTIPLASTIC.

3.2.3 Rivalidad entre competidores:

Este es un mercado altamente posicionado liderado por marcas de productos importados como Nestle, Vitaleche, Leches Tony, Alphina etc. Estas empresas no tienen en su vitrina un producto con las mismas características nutricionales que Qi Milk, pero están dirigidos al mismo mercado y cubren la misma satisfacción y gracias a la frecuente variación de gustos del mercado, todas las marcas estarán expuestas a constantes guerras de precios, variaciones de calidad y campañas publicitarias agresivas.

3.2.4 Poder de negociación con los compradores:

Quito es un mercado con una gran variedad de productos sustitutos que desconoce acerca de valores nutricionales, el ingreso al mercado de Qi Milk deberá estar acompañada por una fuerte campaña informativa de los beneficios nutritivos del producto.

3.2.5 Amenaza de productos sustitutos

El mercado de Quito, dispone de una gran variedad de productos sustitutos como las bebidas lácteas saborizadas, avenas, coladas, yogures y otras bebidas licuadas a base de leche. Sin embargo las ventajas nutritivas contenidas en Qi Milk aportan mayormente a la nutrición de quienes las consuman.

3.3 Plan de investigación de mercados

3.3.1 Fuentes de información:

Las fuentes de información interna serán las pruebas piloto que los integrantes de este proyecto han realizado. En cuanto a las fuentes de información externa, se tomaron los datos obtenidos

por la cámara de comercio de Quito en reportes de crecimiento de volumen de venta y consumo en la ciudad.

Fuentes primarias:

- Encuestas: Sobre esta herramienta se basará en su gran mayoría el estudio de mercado y la toma de decisiones del proyecto.
- El Focus Group será dirigido a un grupo de consumidores finales (niños) con el cual se buscan resultados más puntuales y datos más certeros (por ejemplo: sabor de la bebida, diseño de la presentación del envase, cantidad en cada ítem o empaque, colores etc.), tanto para la toma de decisiones como para la realización de estrategias.

Fuentes secundarias:

- Artículos científicos.
- Monografías Agroindustriales y agro comerciales
- Tesis de factibilidad de producción y/o comercialización de productos alimenticios.
- Tesis de inserción de nuevos productos en mercados complejos.
- Información de primera mano en entidades públicas como: ministerios y secretarías de estado, bancos estatales, institutos etc.
- Páginas web oficiales del gobierno (Inen, Fao, Corpei, Infa. etc)
- Buscadores en red a gran escala (Google, enciclopedia, Gestipolis, tesis. etc)
- Instituciones privadas como (Nestle, Pronaca, Santamaria, Corporacion la Favorita .etc)

3.3.1.1 *Métodos de investigación:*

Se usaron dos tipos de métodos para los dos sub segmentos donde Qi Milk esta dirigido: un Focus Group didáctico con diagramas, figuras y colores para los niños que serían los consumidores finales del producto, y una encuesta más técnica y centrada para los padres de familia que inciden de forma directa en la compra del producto para el consumo de sus hijos.

3.3.1.2 *Instrumento de investigación:*

El Focus Group serán preguntas didácticas y de fácil comprensión en forma de entrevista a un grupo determinado de niños. La encuesta a los padres será un cuestionario un poco más profundo.

3.3.1.3 *Plan de muestreo:*

La fórmula del cálculo muestral será infinita (ver punto 3.3.3) ya que el tamaño de la población a la cual se le va a realizar es grande al ser un producto de consumo masivo. Esta será de tipo probabilístico, aleatorio simple, es decir, no habrá selección específica al momento de realizar una encuesta.

3.3.1.4 *Método de contacto:*

Sera totalmente personal y directo tanto con los padres como con los niños con el fin de recolectar los datos más certeros y útiles para la toma de decisiones.

3.3.2 Segmentación de mercado

Las características específicas del segmento son las siguientes:

- *Geográficas:*
 - ✓ Región: Sierra
 - ✓ Ciudad: Quito

- ✓ Sector : Norte Urbana

- *Demográficas:*
 - ✓ Edad: 10 años en adelante
 - ✓ Sexo: masculino, femenino
 - ✓ Ocupación: Personas con interés en la buena alimentación.
 - ✓ Ingresos: Medios y alto

- *Psicológicas*
 - ✓ Actividades: disfrutar degustando una bebida de calidad con un sabor único y diferente con sabor dulce y agradable.
 - ✓ Intereses: aquellas personas a las cuales les interese su salud y de sus hijos así como su desarrollo mental y físico.
 - ✓ Opiniones: deben ser personas que les gusta consumir productos procesados a base de granos ecuatorianos y de alto nivel alimenticio.

- *Socio Cultural*
 - ✓ Creencias: se enfocara en aquellas personas que desean cuidar su salud y la de su familia.
 - ✓ Valores: el más grande valor para nuestros clientes será el de su cuidado alimenticio el cual los llevara a que las personas frecuenten los puntos de venta de este producto.
 - ✓ Costumbres: se enfocaran a las personas que consumen este tipo de granos de una u otra forma ya que este producto será pensado en ellos, y en los que nunca los han consumido también.

El segmento será de personas de un nivel socio cultural medio y alto. El comportamiento de Compra se lo determina en tabla 9:

C	U	I	D	A
Comprador	Usuario	Influenciado	Decisor	Anotador
Es quien tiene el poder adquisitivo (padres, madres, ejecutivos).	Quien necesita esta clase de productos al igual que personas que quieren cuidar su salud.	Ambiente, atención, infraestructura, calidad de bebida y costos.	Quien tenga deseo de estar con buena salud y la persona que paga.	Persona que entrega el producto al cliente o consumidor.

Tabla 9 Comportamiento de Compra
Fuente: Estudio de mercado
Elaborado por: El Autor

3.3.3 Diseño muestral

Según **Allen L. Webster, 2010**. Para obtener el tamaño de la muestra se usa la siguiente formula:

$$n = \frac{p \times q \times k^2}{e^2}$$

3.3.4 Calculo de la muestra

La selección del universo poblacional se lo identifico de la siguiente manera:

En el último Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, los datos arrojan que en el cantón Quito hay 2239191 personas, de las cuales solo el 34% se encuentran en el sector norte a donde

se dirige este proyecto, y de este porcentaje, el 61% está en un nivel socio económico óptimo para el objetivo de este proyecto, y el 57% está entre las edades idóneas para ser consumidores finales o impulsores de consumo.

De este dato hay que tomar en cuenta solo las parejas o solteros con hijos que según el INEC es de 127135

n: Tamaño de la muestra	
E Error muestral deseado	0,05
K²: Constante del nivel de confianza (0,95)	1,96
N: Universo ()	127135
p: No ocurrencia 50%	0,5
q: Ocurrencia 50%	0,5

Tabla 10 Tamaño de la muestra
Fuente: INEC-Allen Webster
Elaborado por: El Autor

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

$$n = \frac{0,9604}{0,0025}$$

$$\underline{\underline{n = 384.}}$$

Siendo el error aleatorio en un nivel de confianza del 95%= 0,95

3.3.5 Investigación de campo

Para determinar la viabilidad comercial del producto se llevó a cabo el estudio de mercado, que se encuentra dividido en dos partes. La primera fase, consistió en explorar la situación del consumidor mediante fuentes primarias a modo de encuestas, que fueron aplicadas, a los padres; que aunque en la mayoría de los casos no sean consumidores directos, asumen un papel de intermediarios y en gran medida, son quienes poseen el poder de elección al ser ellos quienes realizan las compras en el hogar.

La segunda fase consiste en una sesión de Focus Group realizado entre los días 26, 27 y 28 de junio del 2013 en la ciudad de Quito (sector norte). El formato de esta fue de carácter individual en forma de entrevista, pregunta y respuesta con opción múltiple. Se dividió entre zonas representativas de los estratos socioeconómicos medios, medio altos. Con un total de 380, 228 encuestas para padres de familia y 152 encuestas, en formato Focus Group para los niños.

La distribución de la investigación de campo dirigida para los padres esta se dividió de la siguiente manera:

El Batán: 38 encuestas

El Pinar alto: 38 encuestas

Granda Centeno: 38 encuestas

El bosque: 38 encuestas

Ponciano: 38 encuestas

Iñaquito: 38 encuestas

El Focus Group fue aplicado a alumnos de entre 7 y 14 años en formato de entrevista con opción múltiple. Estas preguntas fueron más sencillas para que los niños pudieran contestarlas fácilmente.

Los formatos de encuestas pueden observarse en la sección de anexos, también incluyen ilustraciones para que el niño se guiara con más facilidad y se la realizaron en las siguientes localidades:

Colegio de Liga: 38 encuestas

Liceo Alborada: 38 encuestas

Escuela primaria Borja 3: 38 encuestas

Colegio Maristas: 38 encuestas

3.3.6 Tabulación y análisis de datos

Se utilizaron dos tipos de herramientas para la recolección de datos, la primera dirigida hacia los padres y una segunda, menos compleja, destinada a la población infantil. 152 fueron contestadas por niños de entre 7 y 14 años con el objetivo de recaudar información acerca de las preferencias y gustos que éstos tienen en cuanto a la aceptación de productos que existen actualmente en el mercado y que se asemejan al Qi-Milk.

Las 228 encuestas restantes fueron asignadas a adultos, para así sumar un total de 380. Todas fueron aplicadas en el sector norte de Quito (zona urbana). Las encuestas son individuales con preguntas y respuesta con opción múltiple.

Cabe destacar que los niños encuestados forman parte del estrato socioeconómico medio y alto al cual se definió como el mercado meta y que en todo caso se les planteó la idea de la introducción de Qi-Milk como un producto nuevo, de una manera que resultara entendible para su edad. Según la información obtenida de dichos sondeos se puede destacar el hecho de que, según los padres, únicamente el 5% de la población infantil no consume bebidas lácteas, mientras que del

resto, 50% de los entrevistados mencionaron como sus preferidas las bebidas lácteas saborizadas, los yogurts con 38.33% en segundo lugar; la leche fluida con un 35% en tercero, y en menor medida los licuados u otras (entre las cuales destacan las bebidas de soya), con 28.3% y 3.33%, respectivamente.

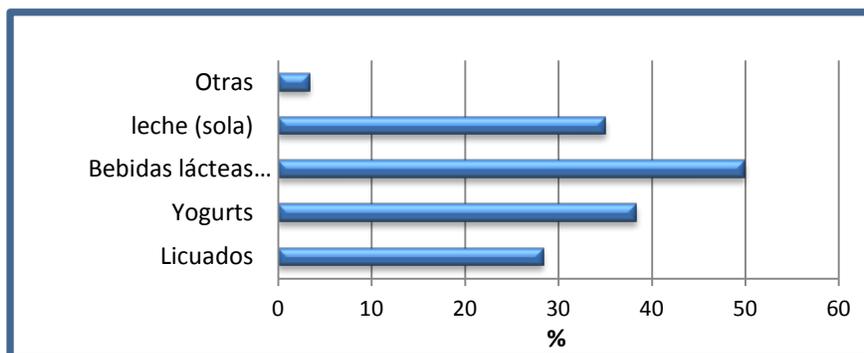


Gráfico 3 Preferencias del mercado

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: El Autor

3.3.7 Situación actual del consumidor

La población infantil que cursa la escuela y colegio según los resultados, la mayoría de los niños desayuna lácteos (75%), pan y cereales (60%), como se muestra en el gráfico 4. Más de la mitad (57%) de los niños lleva a la escuela lunch preparado en casa, que incluye principalmente (71%) snacks y sandwiches. La mayoría (59%) de los padres de familia dijeron que les dan a sus hijos \$1.50 en promedio para comprar productos en la escuela. 74% mencionó que su hijo compra principalmente alimentos bajos en nutrientes: golosinas (55%), bebidas procesadas (52%) y frituras (48%), como se observa en el gráfico 5.

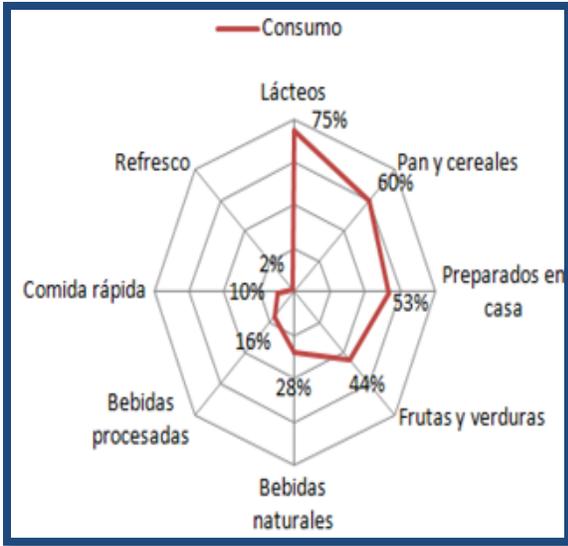


Grafico 4 Principales alimentos que desayunan en casa los niños que asisten a la escuela
Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: El Autor

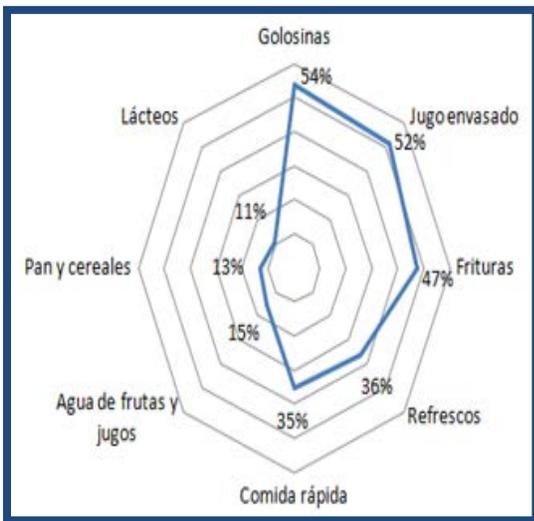


Grafico 5 Alimentos y/o bebidas que compra el niño(a) dentro de la escuela
Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: El Autor

3.3.8 Estrategias de fijación de precios

La estrategia que se utilizará para fijar el precio del producto se basa en los siguientes aspectos:

- Al ofrecer un producto novedoso elaborado con ingredientes alternativos da un valor agregado para el consumidor.
- La calidad del producto que se ofrece también es un factor que influenciará en la fijación del precio.
- El hecho de utilizar productos alternativos saludables no hace menos agradable al producto, y esto será un factor que influye en la aceptación del precio.
- El ofrecer servicio de concientización y educación nutricional a la población objetivo es otro valor agregado que se tendrá en cuenta para la fijación de precios.
- Las opciones que el mercado objetivo tiene son similares y en gran cantidad pero con diferente enfoque, ya que no hay un producto que cumpla con los mismos requisitos para compararlo con el que ofrece este producto será un valor determinante al momento de fijar precios.

3.3.9 Producto:

Qi Milk es un producto que va dirigido especialmente a los niños, es importancia que él se identifique con la bebida en todo sentido, además de desarrollar un producto que satisfaga sensorial y nutrimentalmente al mercado infantil, es clave el proyectar una buena imagen del mismo.

Partiendo de la selección del nombre, que en este caso sería una marca individual, se buscó uno que fuese un término simbólico, que le permitiese ser fácilmente identificado y diferenciado de la competencia, que diese a la compañía facilidad de promoción y que aunados todos estos requisitos, posibilitara a la empresa el posicionarse en la mente del mercado infantil.

Se optó por introducir la bebida bajo la denominación de Qi-Milk. Es un nombre corto, de fácil memorización, agradable a la vista y que sobretodo, da una reseña del producto, facilitando su comercialización con el fin de lograr ser un top of mind en el mercado de las bebidas en tetrapack.

La palabra Qi-Milk nace de dos vocablos; quinua y leche en inglés (milk). El primero es el ingrediente de mayor importancia en la formulación de la bebida.

3.3.9.1 *Diagrama del Producto:*

Este es el diagrama estratégico del producto:

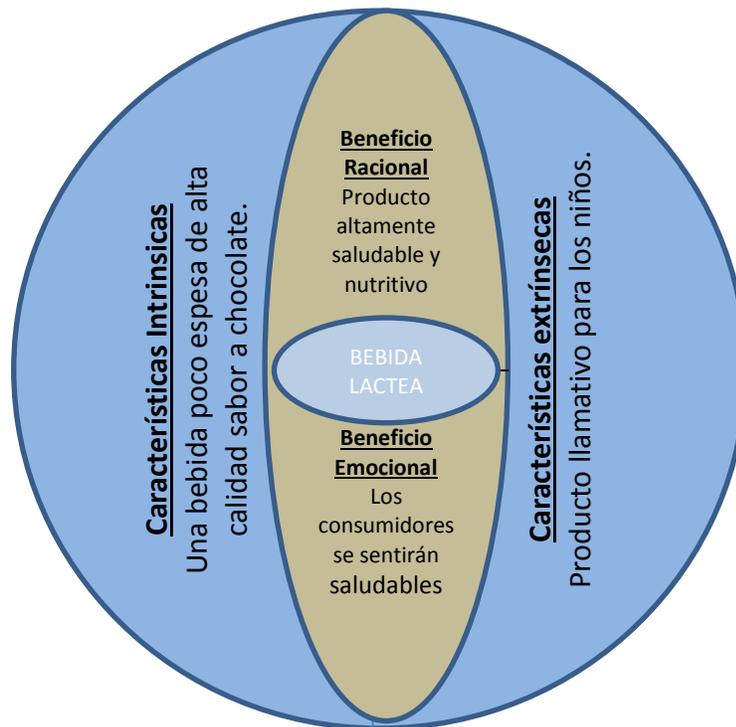


Grafico 6 diagrama del producto
Fuente: El Autor
Elaborado por: autor

3.3.9.2 Descripción y diseño del envase:

Qi-Milk será envasada en empaque de 236 ml flexible tipo Pouch que viene con un sorbete interno y su etiqueta y tabla nutricional aparecen impresos en él. Las medidas de dicho contenedor son 10.5 cm de ancho, 17.0 cm de largo, y de espesor 6.5 cm. El prototipo del mismo se muestra en la figura 7:



Grafico 7 Presentación del envase de Qi-milk con dimensiones

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: autor

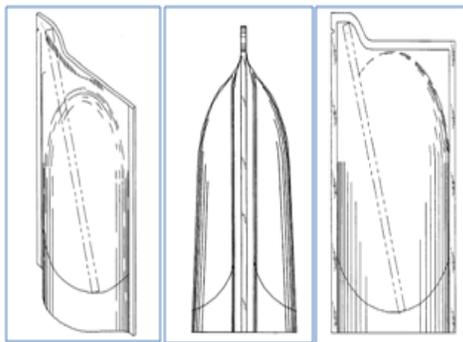


Grafico 8 Empaque flexible tipo Pouch con sorbete

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: autor

Como se puede apreciar en el grafico 8, el *Pouch* es un contenedor flexible capaz de mantenerse en pie que está elaborado de dos láminas de FOIL que son unidas por los extremos al sellar sus orillas, dando espacio a un cuarto aislado en el cual se deposita el alimento. A su vez, en su interior tiene un canal diseñado cuyo objetivo es capturar un sorbete desplazable, y que al poseer

una esquina superior de fácil remoción, permita el movimiento axial de éste último a conveniencia del consumidor.

A diferencia de aquellos *pouch* que tienen un orificio redondo en la parte superior del contenedor, que está comúnmente cubierto por una delgada capa de aluminio para permitir la fácil perforación con un sorbete que viene sujeto al envase en su exterior, el envase propuesto evita que dicho sorbete se hunda en su interior, o, que al consumidor se le dificulte beber el líquido del fondo al ser este dispositivo más corto que la altura del envase.

El material del cual estará fabricada la película para el envase consistirá en poliéster-polietileno laminado. La cara interna del empaque está hecha polietileno, mientras que la externa está elaborada de poliéster. Cabe destacar el impacto que este tipo de envases tienen hoy en día en el mercado de alimentos, y que su precio es más barato para producción que otros que ofrecen la misma portabilidad y novedad.

3.3.9.3 *Información Nutricional:*

Para la Ingesta Diaria Recomendada (IDR) para cada nutrimento, se determinó el porcentaje que cubre Qi-milk para cada nutrimento indicado en dicha norma, los valores se muestran a continuación en la tabla 10:

Nutrimento	Cantidad Recomendada	%IDR cubierto
Proteína g	75	12.3
Vitamina A µg	1000	7.6
Vitamina E mg	10	6.7
Vitamina C mg	60	0.0
Tiamina mg	1.5	14.2
Riboflavina mg	1.7	22.2
Niacina mg	20	5.4

Vitamina B6 mg	2	11.3
Folacina µg	200	0.0
Vitamina B12 µg	2	37.2
Calcio mg	800	25.3
Fósforo mg	800	36.0
Hierro mg 15	15	11.5
Magnesio mg	350	23.6
Zinc mg	15	10.8
Yodo µg	150	0.0

Tabla 11 Porcentaje cubierto de IDR, para cada nutrimento estipulado en la NOM 051.

Fuente: Balance de materia creada por Ing. José Ignacio Andrade

Elaborado por: Ing. José Ignacio Andrade

3.3.9.4 Etiqueta nutrimental:

Para el cuadro de información nutricional se elaboró la etiqueta nutrimental que tendrá Qi-Milk a la vista en el envase tal y como se muestra a continuación en el grafico 9.

Información Nutricional			
Tamaño de Porción: 236 ml.			
Porciones por envase: 1			
Cantidades por porción			
Contenido Energético 318 Kcal			
Grasa Total 7g			
Grasa Saturada 3g			
Colesterol			16mg
Sodio			73mg
Carbohidrato total			54g
Fibra dietética 3g			
Proteína 9g	equivalente a 12% IDR		
	%IDR		%IDR
Fósforo	36%	Vitamina B6	11%
Calcio	25%	Hierro	11%
Magnesio	23%	Zinc	10%
Vitamina B2	22%	Vitamina A	7%
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de Valor Diario están basados en una dieta de 2000 Kcal. 			

Grafico 9 Etiqueta nutrimental

Fuente: Información nutrimental creada por Ing. José Ignacio Andrade

Elaborado por: Ing. José Ignacio Andrade

Qi-Milk, cubre importantes porcentajes de las cantidades especificadas para el valor de IDR. Se puede ver que Qi-Milk cubre el 12% del valor IDR para proteína, 11% para vitamina B6, 22% para riboflavina, 32% para riboflavina, 23% para magnesio. Lo cual es indicador del alto contenido nutrimental que ofrece Qi-Milk, reafirmando como una oferta con mejor balance nutrimental que productos a base solamente de leche.

Así mismo es posible observar la nula presencia de vitamina C, folacina y yodo, esto debido a la carencia de dichos nutrientes en los ingredientes utilizados.

3.3.9.5 Estrategia de codificación:



Grafico 10 Tipo de letra de la marca Qi-milk

Fuente: Diseño elegido por los socios

Elaborado por: El Autor

Grafico 11 Gráfico de la mascota del frente del envase

Fuente: Diseño elegido por los socios

Elaborado por: El Autor

3.3.9.6 Justificación de la marca Qi-Milk.

- **Fono tipo:** La identidad verbal del producto proviene de dos vocablos; quinua y leche en inglés (milk).
- **Gama cromática o Cromatismo:** los colores utilizados en el logotipo y como base para la presentación del producto son; café y marrón.
- **Grafismo:** El Grafismo de la marca, que puede generar pregnancia por su tipo de letra **es un diseño personalizado realizado por el autor.**
- **Originalidad.** La originalidad de sus letras y diseño en forma de "gota" de leche en la letra "i" genera almacenamiento visual que al receptor le permite cierto registro.

- **El eslogan;** este es un eslogan efectivo ya que es explícito y con una frase corta nos muestra lo que ofrece el producto, que es salud calidad y buen sabor de la bebida.
- Los tonos son llamativos para los niños.

3.3.9.7 *Slogan*

- **Disfruta tu vida**

Este slogan expresa exactamente lo que el producto ofrece, es decir, que quien lo beba obtiene salud y un mejor estilo de vida.

3.3.9.8 *Características específicas:*

- Por su naturaleza.- Es un producto tangible, enfocado en la alimentación de nuestros clientes.
- Según su destino.- Es un bien de consumo ya que va destinado a personas en busca del cuidado de su salud y de su familia.
- Por su Duración.- Es un tipo de producto que presenta una duración continua ya que mejora la vida y salud de las personas.
- Según el Motivo de la Compra.- Es un tipo de producto que puede ser comprado diariamente ya que se encuentra entre los productos de consumo básico en el lunch de los niños, únicamente será un producto alternativo.

3.3.10 Plaza

Los puntos minoristas o de venta directa tales como, los bares de las escuelas colegios y tiendas del barrio donde los consumidores finales (niños) puedan comprar esta bebida sin ningún inconveniente serán la plaza inicial por la que se empezara a actuar, aplicando una masiva estrategia de ubicación de venta de este producto.

En un futuro Qi Milk será direccionado a la mayor cantidad de puntos de venta, empezando con los minoristas hasta entrar a los mayoristas para abarcar la mayor cantidad de plazas distribución a gran escala.

En la ciudad de Quito se ha detectado una cultura más exógena y consumista en mercados mayoristas, esto crea una mayor aceptación a nuevos productos alternativos y saludables que aporten a un mejor estilo de vida, es decir, se encuentra un mayor nivel de vanidad ya que se está buscando constantemente el sustituir productos que se consumen normalmente por productos similares que ayuden a su salud.

3.3.11 Promoción:

Qi MILK es un producto novedoso de alta calidad, que actualmente representa una de las alternativas sanas de alimentación por parte de los padres de los consumidores.

Características del producto	Lo que el cliente percibe	Qi-Milk
Intrínsecas	Producto Internamente	Bebida láctea sabor a chocolate
Extrínsecas	Empaque externo	Empaque flexible Pouch con sorbete
Beneficios racionales	Sentido físico	Energía, Satisfecho más tiempo
Beneficios emocionales	Sentido subjetivo	Saludable, activo, con ganas.

Tabla 12 Características de producto

Fuente: Métodos y aplicaciones, Sánchez Herrera Joaquín

Elaborado por: El Autor

Se define la mejor estrategia promocional para que el producto cuente con una alta rotación en el mercado por ser novedoso y el estar en el lugar correcto, en el sitio indicado y en el sector adecuado. Con la ayuda de una estrategia promocional de PULL AND PUSH, cuya finalidad es

“tirar” del consumidor mediante fuertes promociones del productor con el fin de atraer al cliente o consumidor final.

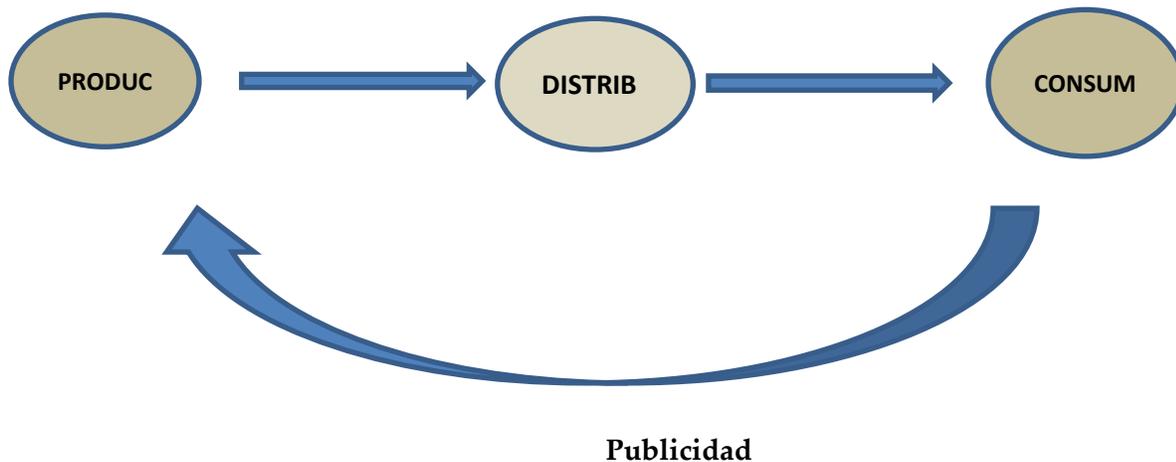


Grafico 12 Estrategia de promoción
Fuente: Marketing de W. Cobra
Elaborado por: El Autor

3.4 Canales de Distribución

Para que Qi Milk dé a conocer sus beneficios se usará una estrategia de DISTRIBUCIÓN INTENSIVA, con el fin de llegar al mayor número posible de puntos de venta logrando una alta exposición del producto en los puntos de distribución de la ciudad.

Este tipo de distribución se la realizará de forma horizontal, es decir, canal directo y el canal indirecto de tipo corto y largo, para que de esta manera se cubran las expectativas que se tiene.

3.4.1 Canal indirecto (largo)

Es indirecto cuando existen intermediarios entre el proveedor y el usuario o consumidor final. El tamaño de los canales de distribución se mide por el número de intermediarios que forman el camino que recorre el producto en este caso el canal es largo por que existen mayor número de intermediarios

En algunos sectores de Quito las personas adquieren este tipo de productos de una forma más directa entre consumidores finales y las tiendas de barrio, se busca adoptar un canal de distribución indirecto de tipo largo.



Grafico 13 Canal de distribución larga (centro sur de Quito)

Fuente: Marketing de W. Cobra

Elaborado por: El Autor

3.4.2 Canal indirecto (corto)

La alimentación de los niños depende más de sus padres y la decisión de compra que ellos tengan, por la razón de ser una sociedad más exógena y consumista en mercados mayoristas, se usarán canales indirectos cortos en caso de Supermaxi, Megamaxi, Mi Comisariato etc. Esto se debe a que va dirigido a un nivel socio económico más alto.



Grafico 14 Canal de distribución corta (norte de Quito)

Fuente: Marketing de W. Cobra

Elaborado por: El Autor

Su aceptación a nuevos productos alternativos que aporten de una mejor manera a la salud y a su estilo de vida obliga a optar por esta estrategia ya que este tipo de productos que ayudan a la salud normalmente se lo encuentran en estas grandes cadenas de distribución.

3.4.3 Canal directo para Q Milk

El productor o fabricante vende el producto o servicio directamente al consumidor sin intermediarios.

Se empezara con una estrategia de distribución directa mediante el VENDING, es decir, el contacto entre productor y consumidor se daría mediante máquinas expendedoras (que no necesitan infraestructura) del producto ubicadas estratégicamente en las diferentes instituciones educativas que lo empleen, en este caso no existirá ningún tipo de intermediario, es decir, la relación será vendedor-comprador como se muestra en el grafico 15.



Grafico 15 Canal de distribución

Fuente: Marketing de W. Cobra

Elaborado por: El Autor

CAPITULO IV

4. CAPITULO TECNICO

4.1 Definición de la Empresa

La opción pensada por los tres socios es de constituir una compañía limitada con la aportación del capital social de \$74833, cada uno con un aporte de \$24944. La Cía. Ltda. Será denominada como SIGMA ALIMENTOS bajo la autorización del registro mercantil y la Súper Intendencia de Compañías.

La compañía estaría conformada por tres profesionales, un ingeniero en alimentos, un ingeniero mecánico industrial y un ingeniero comercial. El proyecto es crear una bebida láctea sabor a chocolate a base de quinua, avena y cebada desarrollada por el Ing. José Ignacio Palacios Andrade. Al no existir una maquinaria adecuada para este proceso, el Ing. Marco Polo Rodríguez será encargado de diseñar la maquinaria idónea, la comercialización y viabilidad del proyecto es responsabilidad de Pablo Andrés Palacios. El objetivo de estas tres personas es ingresar al mercado un producto con valor agregado que apoye a la generación de fuentes de empleo.

La empresa se cataloga como una MIPYMES, considerando características como inversión en activos y número de empleados. La planta productiva se instalará utilizando tecnología adecuada, la misma que se modificara de acuerdo al avance de la producción que está planificada según el proyecto lo detalla, así como, la correcta capacitación del personal operativo para alcanzar los estándares de calidad establecidos.

4.2 Organigrama de la empresa

El organigrama funcional de la empresa será de la siguiente manera:

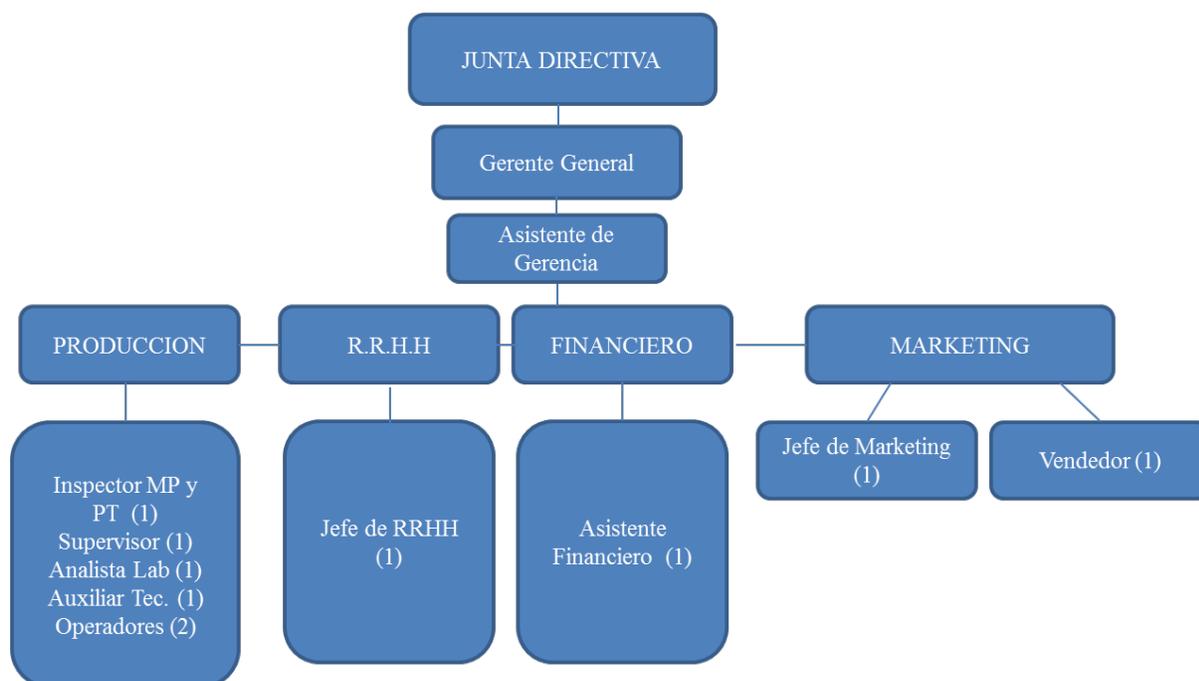


Grafico 16 Organigrama Empresarial

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

4.3 Organización del proyecto

4.3.1 Visión

“Consolidarse como la empresa nacional más importante del campo alimenticio, generando mayor variedad de alimentos que colaboren con la sana nutrición y contribuir al desarrollo de la industria nacional buscando que sus productos y marcas sean reconocidos a largo plazo por su calidad e innovación.”

4.3.2 Misión

“Mejorar la alimentación de las personas proporcionando una bebida láctea altamente nutritiva creando preferencia, generando confianza y satisfacción al consumidor, fundamentados en un

desarrollo sostenido y rentable para los accionistas y empleados, aportando al desarrollo del país”.

4.4 Funciones principales por área

Las funciones de cada departamento varían por la responsabilidad:

1. **Junta Directiva:** Es la encargada de la toma de decisiones, siendo ellos los que integran la compañía con capacidad de contratar a personas para trabajar en la compañía y llevar las riendas de la empresa.
2. **Gerente General:** Es la persona encargada de planificar, dirigir y controlar los procesos administrativos de la empresa. Un gerente administrativo será delegado por la junta directiva, encargado de la dirección general y será el responsable legal de la empresa.
3. **Asistente de Gerencia:** Será la persona que apoye las funciones gerenciales colaborando con las funciones delegadas por el gerente general, tales como informes, tramites, reportes
4. **Asistente Financiero:** Tendrá a cargo funciones de presupuestar, llevar una correcta contabilidad, manejar las cuentas bancarias, pagos de sueldo y el financiamiento en general.
5. **Produccion y Calidad:** Es el área encargada tanto de los procesos industriales como del control de calidad, serán los responsables de cubrir las demandas del producto requeridas por la empresa y se aseguraran de que los estándares de calidad en la producción se cumplan y de esta manera alcanzar los objetivos preestablecidos.
6. **Recursos humanos:** Se encarga del bienestar de los trabajadores, será en nexo entre los empleados y la gerencia para establecer un buen ambiente laboral y bienestar empresarial. También estará a cargo de la selección del personal y las actividades extra laborales como cursos, inducciones y capacitaciones.

7. **Marketing:** esta área es de suma importancia para el logro de los objetivos y correcto cumplimiento de las estrategias de posicionamiento del mercado meta. Son los encargados de poner en acción las estrategias de ingreso al mercado, posicionamiento de la marca y apertura de más puntos de venta.

4.5 Objetivos empresariales

Adecuar las instalaciones para el departamento administrativo, la planta de producción y las bodegas de distribución del producto, dentro de los dos primeros meses de inicio del proyecto.

Realizar exhaustivas pruebas de calidad de producción y capacidad de la planta previo al lanzamiento del producto dentro del primer trimestre de producción definitiva.

Una vez determinado ambos ambientes del análisis Foda se puede detectar de forma específica y puntual las falencias y fortalezas del producto mediante la ponderación de las calificaciones en las matrices ofensiva y defensiva.

4.5.1 Matriz Ofensiva

MATRIZ OFENSIVA

<p style="text-align: center;"> OPORTUNIDADES</p> <p style="text-align: center;"> FORTALEZAS</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>Relación:</p> <p>Fuerte= 9</p> <p>Media= 6</p> <p>Débil= 1</p> <p>Nula= 0</p> </div>							
	Diferenciación en mercados saturados	Aumento de las exigencias de calidad de productos	Convenios con campañas estatales	Sentido de nacionalismo en los productos	Disponibilidad de quinua en la región	Alto índice de crecimiento de mercado	Alta demanda de productos nutritivos	TOTAL
Personal capacitado para la fabricación del producto.	9	9	6	6	9	6	9	54
Completo estudio de mercados	9	6	1	1	6	9	9	41
Calidad del producto	9	9	9	9	6	1	9	52
Innovadora ingeniería de proceso	9	9	1	1	1	6	6	33
Fuertes habilidades de comercialización	6	1	9	9	1	9	6	41
Propiedades de la quinua	9	9	9	6	9	6	9	57
Disponibilidad de tecnología de vanguardia	9	9	9	6	1	1	9	44
TOTAL	60	52	44	38	33	38	57	

Tabla 13 Matriz Ofensiva
Fuente: El Autor
Elaborado por: El Autor

4.5.2 Matriz defensiva

MATRIZ DEFENSIVA									
<p style="text-align: center;"> DEBILIDADES</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Relación: Fuerte= 9 Media= 6 Débil= 1 Nula= 0</p> </div> <p style="text-align: center;"> AMENAZAS</p>	Productos de fabricación limitados.	Bajo poder de negociación con la industria.	Bajo posicionamiento en el mercado interno	Falta de normativas de calidad				TOTAL	
	Mercado altamente posicionados	9	9	9	6	-	-	-	33
	Alto nivel de productos sustitutos	9	6	9	6	-	-	-	30
	Competencia con los grandes grupos empresariales	9	9	9	6	-	-	-	33
	Alta variación en los gustos del cliente	9	1	6	6	-	-	-	22
	-----	-	-	-	-	-	-	-	-
	-----	-	-	-	-	-	-	-	-
	-----	-	-	-	-	-	-	-	-

TOTAL	36	25	33	24	-	-	-	-
--------------	-----------	-----------	-----------	-----------	---	---	---	---

Tabla 14 Matriz Defensiva

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

4.5.2.1 **OBJETIVOS PRELIMINARES**

Una vez ponderados con una calificación (9 mucha relación, 6 relación media, 1 poca relación y 0 nula), en las matrices ofensiva y defensiva se puede detectar de forma específica y puntual las falencias y fortalezas del producto.

MATRIZ FODA	
Fortalezas	Oportunidades
• Contar con personal capacitado para la óptima fabricación del producto.	• Alta demanda de productos nutritivos
• Calidad del producto	• Diferenciación en mercados saturados.
• Disponibilidad de tecnología de vanguardia	• Aumento de las exigencias de calidad del producto.
• Propiedades de la quinua	• Convenios con campañas estatales
Debilidades	Amenazas
• Productos de fabricación limitados.	• Competencia con los grandes grupos empresariales.
• Bajo posicionamiento en el mercado interno.	• Mercado altamente posicionados.

Tabla 15 FODA Ponderado

Fuente: Matriz de valoración

Elaborado por: El Autor

4.5.3 **FUENTES DE VENTAJA COMPETITIVA**

Mediante el siguiente cuadro se determinan las diferentes ventajas competitivas que se presentarían en el mercado, mediante este análisis se definen las fortalezas y facilidades el ingresar a un mercado posicionado:

FUENTES DE VENTAJAS COMPETITIVAS

RELACIONES	PRECIO
Excelente relación de pagos directos	Eficientes métodos de costeo
Completa base de datos de clientes	Asequible
	Justificado
PRODUCTO	DISTRIBUCION
Características superiores	Sistema masivo de distribución
Calidad garantizada	Localización apropiada
Alto beneficio alimenticio	Gran efectividad en la distribución
PROMOCION	RECURSOS HUMANOS
	Cultura organizacional solida
Creatividad del servicio	Personal joven preparado y con ambiciones
Alto nivel de rotación de estrategias de marketing	Personal altamente capacitado
Correctas estrategias de merchandizing	Empleados comprometidos

Tabla 16 Fuente de Ventajas Competitivas

Fuente: Estudio de mercado

Elaborado por: El Autor

4.6 Proyección de Ventas

Se realizó una proyección de ventas del primer año de funcionamiento y después una proyección anual de las estrategias de ventas esperadas durante el tiempo de vida del proyecto dejando en claro que no se operara jamás el 100% de la capacidad máxima de la planta por razones de seguridad y buen funcionamiento de los equipos mayores.

Tomando en cuenta que la capacidad máxima de la planta es de 1600000 unidades anuales, se proyectó las ventas de la siguiente manera.

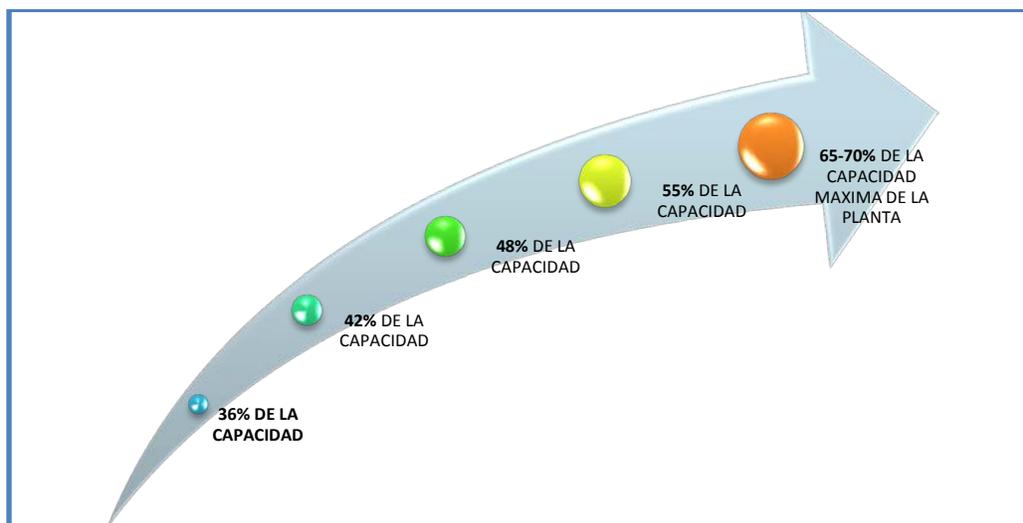


Gráfico 17 Proyección de las ventas

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

- Una vez conocido el producto y probados los canales de distribución que se van a ocupar, se procederán a las ventas en un 36% de la capacidad máxima de la planta dentro del primer año.
- Consolidado en el mercado, la marca podrá soportar un 42% de la producción dirigida a las ventas durante el segundo año del proyecto.
- En el tercer año ya se podrá cubrir las necesidades o demanda del mercado operando al 48% de capacidad máxima.

- En el cuarto año se planea producir al 55% para que al quinto años se pueda aumentar la producción al 65 o 70% de la capacidad máxima.

4.6.1 Proyección en unidades anuales

VENTAS ANUALES					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UNIDADES PRODUCIDAS	825000	948750	1091062,5	1254721,871	1442930,157
PRECIO DE VENTA	\$ 0,70	\$ 0,70	\$ 0,70	\$ 0,70	\$ 0,70
TOTAL VENTAS	\$ 577.500	\$ 664.125	\$ 763.744	\$ 878.305	\$ 1.010.051
% DE CAPACIDAD	36%	42%	48%	55%	65-70%

Tabla 17 Proyección de la ventas en unidades

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

4.7 INVERSION

4.7.1 Inversión total

La inversión total se distribuye de la siguiente manera:

	PORCENTAJE	CANTIDAD
Capital Propio	65%	\$ 74.833
Prestamo Bancario	35%	\$ 40.294
Total Inversion	100%	\$ 115.127,00

Tabla 18 Inversión Total

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

4.7.2 Inversión Fija

Es suficiente operar con un solo tanque de balance de leche para llegar a la capacidad total esperada dentro de los primeros años de operación, pero en el transcurso del proyecto será necesario la adquisición de 3 tanques complementarios para el correcto proceso de producción.

CONCEPTO	#	VALOR UNITARIO \$	VALOR TOTAL \$
MUEBLES Y ENSERES			
ESCRITORIOS	4	\$ 340,00	\$ 1.360,00
SILLAS OPERATIVAS	6	\$ 43,00	\$ 258,00
SILLAS VISITANTES	5	\$ 35,00	\$ 175,00
SILLON	2	\$ 200,00	\$ 400,00
ARCHIVADORES	1	\$ 40,00	\$ 40,00
TOTAL MUEBLES Y ENSERES	18	\$ 658,00	\$ 2.233,00
MAQUINARIA (EQUIPO MAYOR Y MENOR)			
GERMINADOR	1	\$ 5.053	\$ 5.053
SECADOR	1	\$ 11.207	\$ 11.207
MOLINO DE MARTILLOS	1	\$ 1.666	\$ 1.666
TANQUE AGITADOR 2000L	1	\$ 9.557	\$ 9.557
TANQUE AGITADOR 4000L	1	\$ 10.520	\$ 10.520
FILTRO DE TAMBOR ROT.	1	\$ 4.050	\$ 4.050
HOMOGENIZADOR	1	\$ 5.092	\$ 5.092
TANQUE DE BALANCE DE LECHE	1	\$ 155	\$ 155
BOMBAS CENTRIFUGAS 1HP	1	\$ 238	\$ 238
BOMBAS CENTRIFUGAS 1.5HP	1	\$ 278	\$ 278
TORRE DE ENFRIAMIENTO	1	\$ 6.328	\$ 6.328
CALDERA	1	\$ 7.448	\$ 7.448
FILTRO DE MATERIA	1	\$ 357	\$ 357
BASCULA DE RECIBO	1	\$ 357	\$ 357
SERVICIO INSTALACION MAQUINARIA	1	\$ 4.500	\$ 4.500
TOTAL MAQUINARIA	18	\$ 66.804	\$ 66.804
EQUIPO DE OFICINA			
COPIADORAS/IMPRESORAS	2	\$ 250,00	\$ 500,00
FAX	1	\$ 60,00	\$ 60,00
TELEFONOS	6	\$ 20,00	\$ 120,00
CENTRAL TELEFONICA	1	\$ 120,00	\$ 120,00
TOTAL EQUIPOS DE OFICINA	10	\$ 450,00	\$ 800,00
INFRAESTRUCTURA			
ENSTALACIONES ELECTRICAS	1	\$ 460,00	\$ 460,00

OFICINAS	7	\$ 1.550,00	\$ 10.850,00
INSTALACIONES DE AGUA	1	\$ 720,00	\$ 720,00
ESTRUCTURAS METALICAS	1	\$ 6.500,00	\$ 6.500,00
ADECUACION DE BODEGAS	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
TOTAL INFRAESTRUCTURA	11	\$ 10.430,00	\$ 19.730,00
EQUIPOS DE COMPUTACION			
COMPUTADORAS	5	\$ 1.100,00	\$ 5.500,00
SOFTWARE ESPECIALIZADO	1	\$ 600,00	\$ 600,00
TOTAL EQUIPOS DE COMPUTACION	6	\$ 1.700,00	\$ 6.100,00
VEHICULOS			
CAMION FORD	1	\$ 14.900,00	\$ 14.900,00
TOTAL ACTIVOS			\$ 110.567

Tabla 19 Inversión Fija

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

4.7.3 Activos intangibles

GASTOS CONSTITUCION DE LA EMPRESA	\$ 1.200,00
PERMISOS DE FUNCIONAMIENTO	\$ 660,00
COSTO DEL ESTUDIO Y GASTOS PREOPERATIVOS	\$ 2.700,00
TOTAL INTANGIBLES	\$ 4.560,00

Tabla 20 Activos Intangibles

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

4.7.4 Resumen de Gastos

Se resumen los gastos anuales del proyecto, tomando en cuenta que el primer año se producirán 825000 unidades y que el costo de empaque de es de 0,10 centavos dividido para 4, ya que cada plancha de 0,10 de cartón da 4 unidades de empaque. El proceso de empaque se va a tercerizar durante los primeros años de vida del proyecto por facilidades de manejo de producto y porque

no se piensa operar desde el principio al 100% de la capacidad total de la planta, sería un gasto innecesario en los primeros años de operación, tomando en cuenta que en un futuro se deberá adquirir la empacadora.

	COSTOS FIJOS	COSTO X ITEM	ANUAL
GASTOS OPERACIONALES	SUELDOS Y SALARIOS		\$ 63.028
	SUMINISTROS DE OFICINAS		\$ 1.000
	SERVICIOS BASICOS		\$ 12.937
GASTOS DE VENTA	GASTOS DE PROMOCION Y PUBLICIDAD		\$ 39.195
	SUELDOS DE VENTAS		\$ 18.987
	COSTOS VARIABLES	COSTO X ITEM	ANUAL
COSTO DE VENTA	MATERIA PRIMA	\$ 0,32	\$ 264.000
	MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 0,09	\$ 74.250
	CIF	\$ 0,04	\$ 36.300
		\$ 0,45	
	TOTAL COSTOS		\$ 509.697

Tabla 21 Resumen de gastos

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

4.7.4.1 *Calculo de materia prima por Ítem*

Se detallan los valores unitarios de materia prima que se necesitan para la fabricación de un ítem.

Materia Prima	Costo/Quintal-Lt	Requerido/ unidad	Requerido/mes	Costo/unidad
		(kg-lt)	(kg-lt)	
Leche (Lt)	0,42	0.165	61825.45	\$ 0,05
Quinoa (θ)	28	0.018	6815.02	\$ 0,05
Cebada (Q)	22	0.011	4090.51	\$ 0,02
Avena (Q)	25	0.007	2724.51	\$ 0,02
Azucar (Q)	27,5	0.021	7896.59	\$ 0,06
Inulina (Q)	10	0.007	2657.15	\$ 0,07
Saborizantes (Lt)	4,5	0.004	1309.86	\$ 0,02
Agua (lt)	0.1	0.354	132483.11	\$ 0,03
TOTAL				\$ 0,32

Tabla 22 Calculo de MP

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

4.7.4.2 *Calculo de Mano de Obra Directa*

MOD											
Cargo	Sueldo	Total Ingresos Mensuales	Total Ingresos Anuales	Décimo Tercer Sueldo	Décimo Cuarto Sueldo	Vacaciones (4,17%)	Fondos de Reserva (8,33%)	Aporte Patronal (12,15%)	Total Provisión Anual (32,98%)	Gasto Anual	Gasto Mensual
Analista lab.	1.000,00	1.000,00	12.000,00	83,33	26,50	41,67	83,30	121,50	4.275,60	16.275,60	1.356,30
Inspector MP y PT	1.000,00	1.000,00	12.000,00	83,33	26,50	41,67	83,30	121,50	4.275,60	16.275,60	1.356,30
Operador 1	800,00	800,00	9.600,00	66,67	26,50	33,33	66,64	97,20	3.484,08	13.084,08	1.090,34
Operador 2	800,00	800,00	9.600,00	66,67	26,50	33,33	66,64	97,20	3.484,08	13.084,08	1.090,34
Aux. tecnico	700,00	700,00	8.400,00	58,33	26,50	29,17	58,31	85,05	3.088,32	11.488,32	957,36
TOTAL										70.207,68	5850,64
										\$ 0,09	por Item

Tabla 23 Calculo de MOD

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

4.7.4.3 *Calculo de Costos indirectos de fabricación*

Dentro de los costos indirectos de fabricación se tomó en cuenta

- La mano de obra indirecta anual dividida para el número de unidades que se va a producir dentro del primer año, que da como resultado \$0,02 centavos por cada ítem producido.
- La depreciación anual de la maquinaria dividida para el número de ítems producidos dentro del primer año, que dan \$0,004.
- Y el costo del envase por cada ítem producido dentro del primer año, que da \$0,02.
- La suma de estos tres valores da el costo indirecto de fabricación que es de \$0,044 por cada ítem producido.

MANO DE OBRA CIF											
Cargo	Sueldo	Total Ingresos Mensuales	Total Ingresos Anuales	Décimo Tercer Sueldo	Décimo Cuarto Sueldo	Vacaciones (4,17%)	Fondos de Reserva (8,33%)	Aporte Patronal (12,15%)	Total Provisión Anual (32,98%)	Gasto Anual	Gasto Mensual
Supervisor CIF	700,00	700,00	8.400,00	58,33	26,50	29,17	58,31	85,05	3.088,32	11.488,32	957,36
Asistente 1 CIF	400,00	400,00	4.800,00	33,33	26,50	16,67	33,32	48,60	1.901,04	6.701,04	558,42
TOTAL										18.189,36	1.515,78
										\$ 0,02	Por Item

Tabla 24 Calculo de CIF

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

4.7.5 Calculo de la amortización de la deuda

Para apalancar el proyecto se cuenta con la CFN que es una entidad que financia proyectos y da prioridad a proyectos de producción, a un plazo de 5 años según las funciones del proyecto:

Financiamiento Propio (% sobre Inversión)	65,0%
Interés	12,00%
Plazo (años)	5
Préstamo	35,0%
Capital	40.294,45

TABLA DE AMORTIZACION

Cuota				
				\$896,33
	Fecha	Cuota	Interés	Capital
1	31/01/2014	\$896,33	\$402,94	\$493,38
2	02/03/2014	\$896,33	\$398,01	\$498,32
3	01/04/2014	\$896,33	\$393,03	\$503,30
4	01/05/2014	\$896,33	\$387,99	\$508,33
5	31/05/2014	\$896,33	\$382,91	\$513,42
6	30/06/2014	\$896,33	\$377,78	\$518,55
7	30/07/2014	\$896,33	\$372,59	\$523,74

8	29/08/2014	\$896,33	\$367,35	\$528,97
9	28/09/2014	\$896,33	\$362,06	\$534,26
10	28/10/2014	\$896,33	\$356,72	\$539,61
11	27/11/2014	\$896,33	\$351,33	\$545,00
12	27/12/2014	\$896,33	\$345,88	\$550,45
13	26/01/2015	\$896,33	\$340,37	\$555,96
14	25/02/2015	\$896,33	\$334,81	\$561,52
15	27/03/2015	\$896,33	\$329,20	\$567,13
16	26/04/2015	\$896,33	\$323,53	\$572,80
17	26/05/2015	\$896,33	\$317,80	\$578,53
18	25/06/2015	\$896,33	\$312,01	\$584,32
19	25/07/2015	\$896,33	\$306,17	\$590,16
20	24/08/2015	\$896,33	\$300,27	\$596,06
21	23/09/2015	\$896,33	\$294,31	\$602,02
22	23/10/2015	\$896,33	\$288,29	\$608,04
23	22/11/2015	\$896,33	\$282,21	\$614,12
24	22/12/2015	\$896,33	\$276,06	\$620,26
25	21/01/2016	\$896,33	\$269,86	\$626,47
26	20/02/2016	\$896,33	\$263,60	\$632,73
27	21/03/2016	\$896,33	\$257,27	\$639,06
28	20/04/2016	\$896,33	\$250,88	\$645,45
29	20/05/2016	\$896,33	\$244,42	\$651,90
30	19/06/2016	\$896,33	\$237,91	\$658,42
31	19/07/2016	\$896,33	\$231,32	\$665,01
32	18/08/2016	\$896,33	\$224,67	\$671,66
33	17/09/2016	\$896,33	\$217,96	\$678,37
34	17/10/2016	\$896,33	\$211,17	\$685,16
35	16/11/2016	\$896,33	\$204,32	\$692,01
36	16/12/2016	\$896,33	\$197,40	\$698,93
37	15/01/2017	\$896,33	\$190,41	\$705,92
38	14/02/2017	\$896,33	\$183,35	\$712,98
39	16/03/2017	\$896,33	\$176,22	\$720,11
40	15/04/2017	\$896,33	\$169,02	\$727,31
41	15/05/2017	\$896,33	\$161,75	\$734,58
42	14/06/2017	\$896,33	\$154,40	\$741,93
43	14/07/2017	\$896,33	\$146,98	\$749,35
44	13/08/2017	\$896,33	\$139,49	\$756,84
45	12/09/2017	\$896,33	\$131,92	\$764,41
46	12/10/2017	\$896,33	\$124,28	\$772,05
47	11/11/2017	\$896,33	\$116,56	\$779,77
48	11/12/2017	\$896,33	\$108,76	\$787,57
49	10/01/2018	\$896,33	\$100,88	\$795,45
50	09/02/2018	\$896,33	\$92,93	\$803,40

51	11/03/2018	\$896,33	\$84,89	\$811,43
52	10/04/2018	\$896,33	\$76,78	\$819,55
53	10/05/2018	\$896,33	\$68,58	\$827,74
54	09/06/2018	\$896,33	\$60,31	\$836,02
55	09/07/2018	\$896,33	\$51,95	\$844,38
56	08/08/2018	\$896,33	\$43,50	\$852,83
57	07/09/2018	\$896,33	\$34,97	\$861,35
58	07/10/2018	\$896,33	\$26,36	\$869,97
59	06/11/2018	\$896,33	\$17,66	\$878,67
60	06/12/2018	\$896,33	\$8,87	\$887,45

Tabla 25 Amortización de la deuda

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

4.7.6 Estimación de Costos

Se calcularon los costos anuales por cada ítem producido.

COSTO UNITARIO ANUAL	
BEBIDA LACTEA DE CHOCOLATE QI MILK	
Unidades	
Cantidad	825000
costo x unidad	\$ 0,45
Costo total	\$ 371.250,00
Utilidad bruta	\$ 0,25
Precio de venta	\$ 0,70

Tabla 26 Costo Anual unitario

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

4.8 Ingresos y Egresos

Una vez determinada la necesidad del mercado y el segmento al cual se va a dirigir el proyecto, se estiman los ingresos y egresos.

INGRESOS	UNIDAD
Cantidad	825000
Precio	\$ 0,70
Ingresos Totales	\$ 577.500

COSTOS	UNIDAD
Cantidad	825000
Costo	\$ 0,45
Costos Totales	\$ 371.250

Tabla 27 Ingresos y Egresos

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

4.9 Estado de Pérdidas y Ganancias

CONCEPTO/AÑOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
(+) Ingreso por ventas netas	577.500,00	664.125,00	763.743,75	878.305,31	1.010.051,11	1.161.558,78
(-) Costos de Ventas	371.550,00	427.282,50	491.374,88	565.081,11	649.843,27	747.319,76
(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	205.950,00	236.842,50	272.368,88	313.224,21	360.207,84	414.239,01
(-) Gastos Operacionales	76.964,50	88.509,18	101.785,55	117.053,38	134.611,39	154.803,10
(-) Gasto de Ventas	58.182,20	66.909,53	76.945,96	88.487,85	101.761,03	117.025,19
(=) UTILIDAD OPERACIONAL	70.803,30	81.423,80	93.637,36	107.682,97	123.835,41	142.410,73
(-) Gastos financieros (intereses)	4.498,60	3.705,01	2.810,78	1.803,13	667,69	0,00
(+) Otros Ingresos						
(-) Otros Gastos						
(-) 15 % participacion de trabajadores	10.620,50	12.213,57	14.045,60	16.152,45	18.575,31	21.361,61
(=) UTILIDAD ANTES IMPUES. REN	55.684,21	65.505,21	76.780,98	89.727,39	104.592,41	121.049,12
(-) Impuesto a la renta 22%	12.250,53	16.376,30	19.195,25	22.431,85	26.148,10	30.262,28
(=) UTILIDAD NETA	43.433,68	49.128,91	57.585,74	67.295,54	78.444,31	90.786,84

Tabla 28 Estado de Pérdidas y Ganancias

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

4.10 Flujos de caja

PERIODO	0	1	2	3	4	5
Ingresos		577.500,00	664.125,00	763.743,75	878.305,31	1.010.051,11
Ingresos x venta de activos						
- Costos		506.696,70	582.701,21	670.106,39	770.622,34	886.215,70
- Gasto Intereses		4.498,60	3.705,01	2.810,78	1.803,13	667,69
- Depreciación		11.997,03	11.997,03	11.997,03	9.963,70	9.963,70
- Amortización		912,00	912,00	912,00	912,00	912,00
Utilidad Gravable		53.395,67	64.809,75	77.917,55	95.004,14	112.292,02
- 15% utilidad a trabajadores		8.009,35	9.721,46	11.687,63	14.250,62	16.843,80
- Impuesto a la renta (22%)		9.984,99	12.119,42	14.570,58	17.765,77	20.998,61
- Impuesto Venta de activos		-	-	-	-	-
Utilidad Neta		35.401,33	42.968,86	51.659,34	62.987,74	74.449,61
+ Depreciación		11.997,03	11.997,03	11.997,03	9.963,70	9.963,70
+ Amortización		912,00	912,00	912,00	912,00	912,00
Utilidad después de Impuestos		48.310,36	55.877,90	64.568,37	73.863,44	85.325,31
- Inversiones	- 74.832,55	-	- 7.500,00	- 37.500,00	- 37.500,00	- 7.500,00
- Inversión Capital de Trabajo	- 63.337,09	-	-	-	-	-
+ Préstamo	40.294,45					
Total Inversión Neta Propia	- 97.875,19	-	- 7.500,00	- 37.500,00	- 37.500,00	- 7.500,00
- Amortización Deuda		6.257,33	7.050,92	7.945,16	8.952,80	10.088,24
+ Valor de Desecho						
Flujo de Caja Neto	- 97.875,19	42.053,03	41.326,98	19.123,22	27.410,64	67.737,07
Flujo de Caja Neto descontado		37.248,03	32.422,44	13.288,60	16.871,10	36.928,08
VAN	\$38.883,06					
TIR	27,62%					
WACC - Tasa de descuento del proyecto financiado	12,90%					

Tabla 29 Flujos de caja

Fuente: El Autor

Elaborado por: El Autor

4.10.1 Cuadro de resultados

Cuadro de Resultados			
Con Financiamiento		Sin Financiamiento	
VAN	38.883,06	VAN	39.484,68
TIR	27,62%	TIR	23,18%
Balance del proyecto		Balance del proyecto	
Período de Recuperación	4	Período de Recuperación	4
Valor Futuro Neto	276.367,88	Valor Futuro Neto	332.191,79
Potencial de Utilidad	1.174.626,55	Potencial de Utilidad	1.425.734,40
Exposicion a pérdida	- 223.739,46	Exposicion a pérdida	- 499.041,53

Tabla 30 Cuadro de resultados
Fuente: Flujo de caja
Elaborado por: El Autor

Como se puede determinar en este estudio de sensibilidad financiera el proyecto es viable, tomando en cuenta la producción de 825000 unidades dentro del primer año de producción de la planta, tomando en cuanto un incremento anual de ventas del 15% hasta el quinto año de vida del proyecto.

Se tomó en cuenta la posibilidad de realizar el proyecto con y sin financiamiento como lo refleja el cuadro anterior, con financiamiento los resultados fueron:

Un VAN positivo, un TIR del 27,62% y un periodo de recuperación de 4 años. En cuanto a la opción de hacerlo sin financiamiento los resultados fueron un Van positivo, un TIR de 23,18% y un periodo de recuperación de la inversión de 4 años.

CAPITULO V

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

Al realizar los análisis requeridos para determinar la factibilidad técnica y económica de la elaboración de Qi-Milk se incluye lo siguiente:

Quito es uno de los principales centros económicos del país, cercano a importantes productores de los insumos necesarios para la fabricación de Qi Milk, por esta razón es viable incorporar la planta de producción en Quito.

- Por la información extraída del capítulo I se determina que los cereales andinos (Quinoa, avena y cebada) contienen nutrientes esenciales para el desarrollo del ser humano, que al ponerlo al alcance de los niños lograría mejorar sus niveles de alimentación.
- Según los antecedentes obtenidos de estos cereales existe una gran variedad de especies de Quinoa en el Ecuador con el mismo valor nutricional apto para abastecer la producción de Qi milk a lo largo de todo el año, es decir, que las estaciones ambientales no afectaran a la provisión de este cereal ni de los demás ingredientes.
- Gracias a los datos obtenidos en el estudio técnico se dedujo que para la correcta producción de esta bebida láctea es necesario tanto el diseño y la creación de maquinaria especializada, apta para previas pruebas de calidad, como la correcta capacitación al personal para el uso de la misma.
- El capítulo técnico establece el por qué Qi-milk aporta al problema de la desnutrición infantil al ser un producto que contiene un alto índice de proteína de buena calidad, fibra y carbohidratos a un bajo costo.

- Según los datos que se establecieron en el estudio técnico, la planta tiene la locación y capacidad adecuada para producir a un alto nivel competitivo comparado con las plantas de producción de la competencia y las necesidades del mercado objetivo.
- Las diferentes estrategias de distribución que el proyecto implantará son las idóneas para poner el producto al alcance de los consumidores finales de una manera masiva a largo plazo.
- El estudio de mercado determinó que 9 de cada 10 niños consumen bebidas lácteas más de una vez al día, lo cual identifica una oportunidad para ingresar al mercado, ofreciendo una bebida láctea con un sabor innovador.
- La investigación de campo definió los dos enfoques al que este proyecto se deberá orientar, los clientes, que en la mayoría de los casos serían los padres que influyen directamente en la compra del producto y los consumidores finales, que en la mayoría de los casos serían los niños que consumen Qi Milk. Las estrategias de promoción deberán ser diferentes para cada uno de ellos para lograr el ingreso al mercado.
- El estudio financiero determinó la viabilidad del proyecto, del punto de vista financiero y económico dentro del plazo de duración establecido, aportando a la industria nacional desarrollando un producto con valor agregado e innovador.

5.2 Recomendaciones

Implementar eficientes estrategias de promoción con el fin de llegar a los consumidores por medio del gradual posicionamiento de la marca durante el primer año de vida del proyecto.

Contar con un capital propio extra de tal manera que sirva como “imprevistos”, con el fin de tener un sustento económico para el desarrollo de la empresa.

Realizar varias pruebas piloto una vez instalada la planta, con el fin de elevar la calidad de la bebida que se está ofreciendo previo a la distribución del producto. Capacitar al personal de producción para optimizar los procesos productivos y alargar la vida útil de la maquinaria.

Equipar la planta correctamente según procesos de seguridad industrial para evitar accidentes laborales y abastecer al personal de producción en el correcto equipo de protección personal para evitar posibles riesgos.

Finalmente, con base en las tendencias actuales de obesidad y alimentación del Ecuador, se recomienda evaluar la factibilidad de la producción de Q-Milk con ingredientes además de la quinua y que sean de producción nacional, tales como la machica y otros, que de igual manera tienen un alto valor nutrimental pudiendo Q-milk ser comercializado con un precio aún muy atractivo.

BIBLIOGRAFÍA

ESTRELLA E. (1998) “Latino América y sus riquezas” 1ra edición.

SERNA S. (2001) “Análisis de nutrición Americana” 4ta edición, México.

BURROWS F. (1986) “La importancia de tu alimentación” 7ma edición, editorial Cubias, México.

WEBSTER Ma. (2004) “Causas de tu desarrollo mental” 2da edición, Colombia, editorial Murgueittio.

THEATLER I. (1980) “Métodos de cultivo tradicional latinoamericano” 1ra edición, Ecuador.

LAPIZCO B. & ASUNA (2007) “Riqueza bajo tierra de Dios” 1ta edición, Argentina.

FAO. (2009) “Índices de desarrollo infantil” 7ma edición.

CAMARA DE COMERCIO DE QUITO. (2001) “Manual de comercio” Documento Didáctico.

DICCIONARIO DE MARKETING. (1999) “Marketing estratégico II”, 3ra edición. Editorial Librox.

SANCHEZ HERRERA J. (2010) “Métodos y Aplicaciones del Marketing” 2da edición, México.

SEATLER M. (2004) “Investigación de Mercados, Un enfoque aplicado”, 3ra edición.

BALANKO G. (2008) “Plan de Negocios Aplicados” 2da edición.

PATERSON A. (2001) “Gestión Empresarial” 1ra edición. Editorial Librox.

FRERE, REA & RIJKS. (1995) “Aprovechamiento Nutricional” Chile.

TORRES CLAUDIA E. (2009) “El mercadeo y su aplicación” 3ra edición, Colombia.

COBRA M. (2012) “Marketing de Servicios” 1ra edición México.

SANTANDER P.J. (2010) “Evolución de la Planeación Estratégica Digital” 4ta edición, Editorial Magos. México.

SAENZ FLORES R. (2007) “Manual de Gestión Financiera” Ecuador.

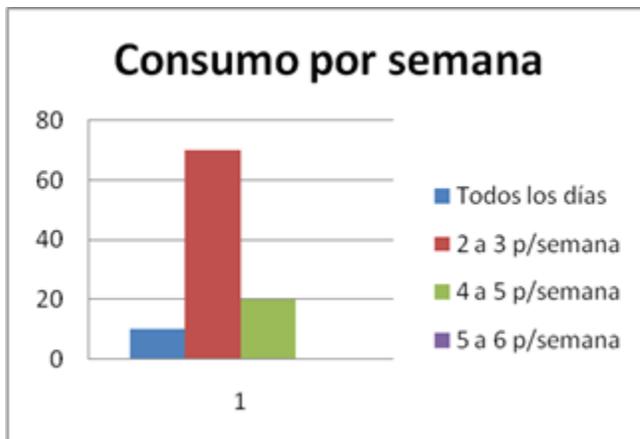
ANEXOS

Anexo 1.- Tabulación de la pregunta 2. *¿Consume algún tipo de bebida láctea?*



1	¿Consumes algún tipo de bebida?		
	Si	20	100
	No	0	0

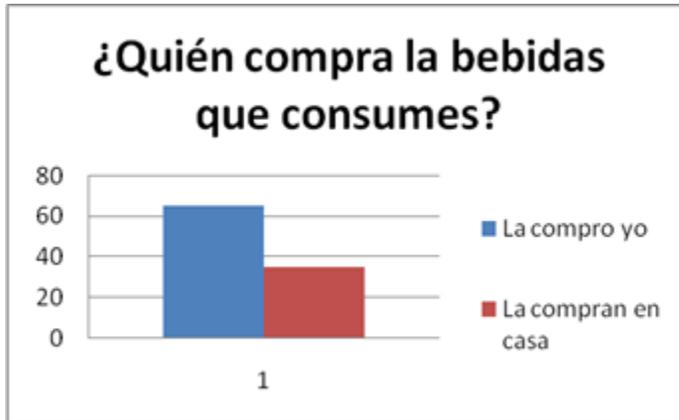
Anexo 2.- Tabulación de la pregunta 3. *¿Cuántas veces por semana las consumes?*



2	¿Cuántas veces por semana?		
	Todos los días	2	10
	2 a 3	14	70
	4 a 5	4	20
	5 a 6	0	0

Anexo 3.- Tabulación de la pregunta 4. *¿Quién compra las bebidas que consumes?*

4	Bebida de compro yo	13	65
	bebida de la casa (compra papa o mama)	7	35

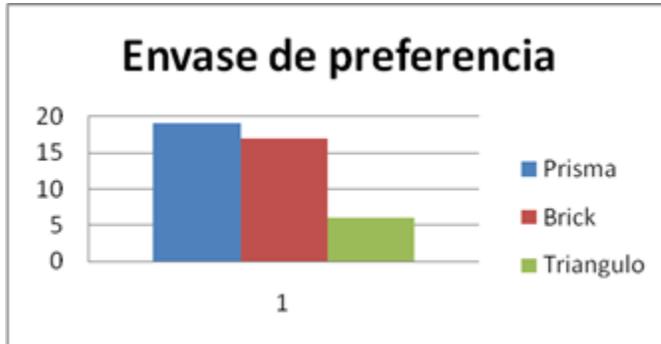


Anexo 4.- Tabulación de la pregunta 5. *¿Qué sabor te gusta más?*

5	Sabor		
	Chocolate	12	60
	Vainilla	6	30
	Fresa	2	10

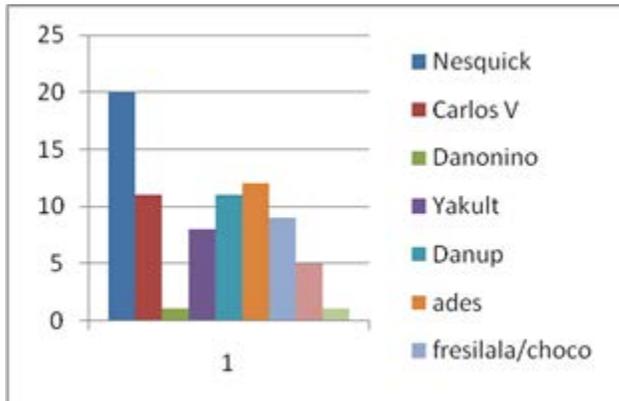


Anexo 5.- Tabulación de la pregunta 6. *¿Qué envase te gustaría más?*



6	Envase	
	Prisma	19
	Brick	17
	Triangulo	6

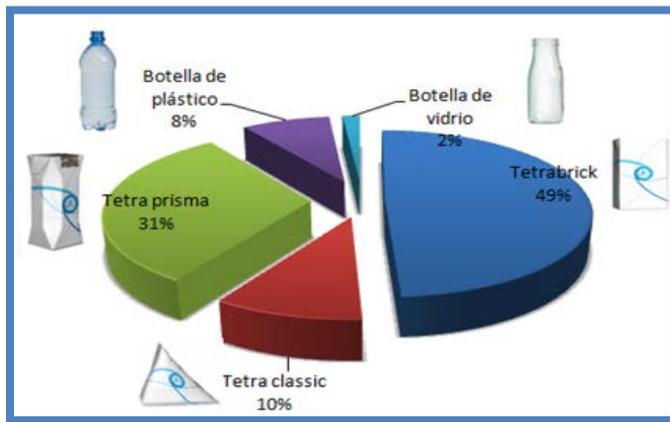
Anexo 6.- Tabulación de la pregunta 7. *Selecciona 5 productos que te gusten más (se muestran las imágenes)*



Productos	
Nesquick	20
Carlos V	11
Danonino	1
Yakult	8
Danup	11
Ades	12
fresilala/choco	9
yogurt lala	5
coco	5
Crunch	1

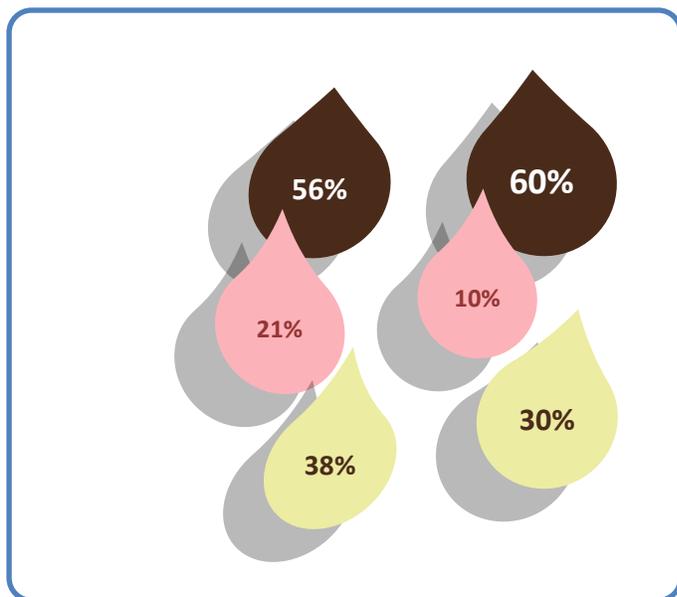
Anexo 7.- Conclusiones generales de la tabulación de datos

Un 50% por el ya conocido Tetra Brik®, y como segunda opción, el 31% dice inclinarse por envases de tipo Tetra Prisma®. Muy por debajo de las anteriores se mencionaron el Tetra Classic®, en un 10%; y la botella de plástico, en un 5%.

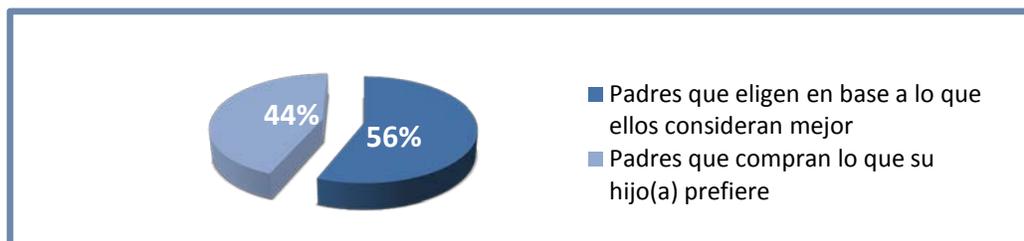


Anexo 8.- Conclusiones generales de la tabulación de datos

Por otro lado, al ser los sabores más populares el chocolate, la vainilla y la fresa. El sabor chocolate destacó por un amplio margen de diferencia, de hasta 60% por los infantes, y 56.3% por los padres. Le siguen la vainilla con un 30% y 38%, y finalmente, la fresa, con un 10% y 21% de los votos respectivamente entre padres e hijos.



Anexo 9.- Conclusiones generales de la tabulación de datos



El 55% de los padres dijeron ser ellos quienes elegían en base a lo que consideraban mejor para sus hijos, mientras que el resto dijeron comprar este tipo de productos conforme a los gustos de sus hijos, o, que muchas veces, daban la opción de elegir el sabor como mucho.

Anexo 10.- Datos de los posibles proveedores de materia prima

La disponibilidad y ubicación de la materia prima para la elaboración de Qi-Milk es de suma importancia. Se realizó una búsqueda de diferentes proveedores para la formulación, así como también para el envase y embalaje. Se presenta la lista de los proveedores más importantes.

Materia Prima	Proveedores	Ubicación	Contacto	Costo
Quinoa	Cereales Andinos	Quito - Ecuador	Calle Rumipamba E2-209 y República, Edificio Borja Páez piso 6	\$28.00 por quintal
Cebada	Fundamylf S.A	Quito - Ecuador	Atahualpa 1077 y Nuñez de Vela	\$22.00 por quintal
Avena	Fundamylf S.A	Quito - Ecuador	Atahualpa 1077 y Nuñez de Vela	\$25.00 por quintal
Leche Bronca	Establo San Vicente	Kilómetro 12 carretera Matamoros La Partida. Matamoros, Coah.	José Manuel Fernández Martínez	\$4.6 /lt
	Establo El Consuelo	Kilómetro 12 carretera Matamoros La Partida. Matamoros, Coah	Jorge Fernández Martínez Tel. 8711820260	\$4.9/lt
	Leche La Perla	Av. Magnolia No. 1979 Ote. Col. Reforma. Monterrey, N.L.	Tel. 83750561, 83750799	\$6.50/lt
Azúcar	Domino	Monterrey	Jesús Peña Gerente de Ventas Nextel: 80643047 Jesus.pena@gsaenz.com.mx	\$13,500/ton
	PROFCAN	Cuauhtemoc 126, esquina Filomeno Mata, col. Santa M. Aztahuacan, Ixtapalapa, México.	Jorge Navarrete Director Comercial Tel. 01(55)56931783 Ext.111 navaruiz@hotmail.com	Estándar: \$13,400/ton
Inulina	Tecnoespecialidades Comerciales S.A. de C.V.	Ave. Nexxus No. 117, Parque Industrial Nexxus XXI, Escobedo, N.L. C.P. 66050	Ing. Rosa María Ortiz Ventas Tel. 81-81-54-58-00 Fax. 81-83-07-75-78	\$45,000/ton
Cocoa	FRYSA S.A. de C.V.	Amado Nervo Nte. 1802 Monterrey, N.L. 64440 Centro	Tel. 818-372-8825	\$38.00/kg

Anexo 11.- Localización de la planta

Ubicada en Yaruqui, cerca al Nuevo Aeropuerto de Quito, cuenta con 5.900 Mts de Terreno

- Cerca al Nuevo Aeropuerto de Quito
- Cuenta con 2.800 m2 de construcción

- Terreno totalmente plano
- Posee 35 m2 de frente
- Todos los servicios





Anexo 12.- Necesidades de la planta de producción

Especificaciones	
Terreno:	5,958.94 m ²
Nave:	2,892.18 m ²
Frente:	35.76 m
Fondo:	80.20 m
Altura Libre de Nave:	10.00 m
Iluminación Natural:	5%
Aislamiento Térmico:	Techumbre 3° FV
Caseta de Vigilancia:	1
Oficinas:	300 m ² en 2 plantas
Baños:	5 en Of. Y 2 en Nave (H y M)
Estacionamiento:	475 m ²
Cajones:	22
Rampas Niveladoras:	2
Entradas de Tráiler:	1
Área de Maniobras:	430 m ²
Área verde:	60 m ²
Ancho Avenida	11 mts, 4 carriles

Anexo 13.- Diseño de la planta de producción

