UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

SEDE QUITO

CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tesis previa a la obtención del Título de:

INGENIERO COMERCIAL

TEMA:

"PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE COLADA DE MÁCHICA ENVASADA, UBICADA EN EL SECTOR SUR DE QUITO"

AUTORA:

FERNANDA PATRICIA MÁRQUEZ ESPINOSA

DIRECTOR:

ING. MARCOS MURILLO

QUITO, SEPTIEMBRE DEL 2011

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Yo, Fernanda Patricia Márquez Espinosa, afirmó que los conceptos desarrollados, análisis realizados y las conclusiones del presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad de la autora.

Fernanda Márquez Espinosa

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme dado fuerza todos días para seguir adelante, a mi familia que me brindó su apoyo para cumplir con éxito está meta, y un agradecimiento especial a Sebastián por la ayuda incondicional brindada durante la elaboración de este trabajo. También agradezco a mi tutor, Ing. Marcos Murillo, quien con su sabiduría y experiencia me ha orientado de la mejor manera para desarrollar el presente trabajo.

Fernanda Márquez Espinosa

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a mi madre, quién ha confiado siempre en mi y me ha ayudado a levantarme en cada tropiezo de mi vida, quien es una incomparable amiga y compañera y ha sido un excelente ejemplo a seguir.

Fernanda Márquez Espinosa

INDICE GENERAL

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD I
AGRADECIMIENTO II
DEDICATORIA III

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 1
JUSTIFICACIÒN 3
OBJETIVOS 4
- OBJETIVO GENERAL 4
- OBJETIVOS ESPECÍFICOS 4

MARCO TEÓRICO 4
ASPECTOS METODOLÓGICOS 5

CAPITULO II

INTRODUCCIÓN 8
1. ESTUDIO DE MERCADO 11
1.1. ESTRUCTURA DE MERCADO 12
1.2. ETAPAS DEL ESTUDIO DE MERCADO 16
1.3. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO 16
1.3.1. Características del Producto 16
1.3.2. Clasificación por Uso y Efecto 20
1.4. INVESTIGACIÓN DE MERCADO 28
1.4.1. Objetivos de la Investigación de mercado 28
1.4.2. Segmentación de Mercado 28
1.4.3. Tamaño del Universo 30
1.4.4. Tamaño de la Muestra 32
1.4.5. Metodología de la Investigación de Campo 44
1.4.6. Análisis e Interpretación de Resultados 48
1.5. ANÁLISIS DE LA DEMANDA 61
1.5.1. Clasificación de la demanda 61
1.5.2. Factores que afectan a la Demanda 62
1.5.3. Demanda Histórica 64
1.5.4. Demanda Actual 65
1.5.5. Proyección de la Demanda 67

1.6. ANÁLISIS DE LA OFERTA 69
1.6.1. Clasificación 69
1.6.2. Factores que afecten a la Oferta 69
1.6.3. Comportamiento Histórico de la Oferta 70
1.6.4. Oferta actual realizada 73
1.6.5. Proyección de la oferta 76
1.7. ANÁLISIS DE PRECIOS 76
1.7.1. Estimación de precios 76
1.8. DETERMINACION DE LA DEMANDA INSATISFECHA 78

CAPITULO III

2. ESTUDIO TÉCNICO 81
2.1 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DEL PROYECTO 81
2.1.1. Definición de la Capacidad del Proyecto 81
2.1.2. Factores Determinantes del Tamaño del Proyecto 81
2.2. ANÁLISIS DE LA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 85
2.2.1. Análisis y Criterios de Macro localización 85
2.2.2. Análisis y Criterios de Micro localización 87
2.2.3. Plano de Micro localización 91
2.3. INGENIERÍA DEL PROYECTO 92
2.3.1. Diagrama de Flujos 92
2.3.2. Proceso de Producción 94
2.3.3. Descripción del Producto 99
2.4. PROGRAMA DEL PRODUCTO 103
2.4.1. Requerimiento de Mano de Obra 103
2.4.3 Requerimiento de Materia prima e Insumos 104
2.4.4 Requerimientos de equipo y Maquinaria 113
2.4.5 Estimación de Costos de Inversión 120

CAPITULO IV

3. ESTUDIO ORGANIZACIONAL 121
3.1. BASE LEGAL 121
3.1.1. Nombre o Razón Social 121
3.1.2. Titularidad de Propiedad de la Empresa 121
3.1.3. Tipo de Empresa 126
3.2. BASE FILOSÓFICA DE LA EMPRESA 134
3.2.1. Misión 134

3.2.2. Visión 134
3.2.3. Estrategia Empresarial 135
3.2.4. Principios y Valores 136
3.3. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA 138
3.3.1. Estructura Orgánica 138
3.3.2. Descripción de Funciones 139
3.3.3. Organigrama 140

CAPITULO V

4. *ESTUDIO FINANCIERO* 141
4.1. PRESUPUESTO DE INVERSIÓN 141
4.1.1. Activos Fijos 143
4.1.2. Activos Intangible 144
4.1.3. Capital de Trabajo 145
4.2. PRESUPUESTO DE OPERACIONES 149
4.2.1. Ingresos Operaciones por Producto 149
4.3. EGRESOS OPERACIONALES 151
4.3.1. Costos de Presentación del Servicio 151
4.3.2. Gastos Administrativos 154
4.3.3. Gastos de ventas 155
4.4. FLUJO DE FONDOS 158
4.4.1. Estructura de Financiamiento 158
4.4.2. Flujo de Fondo del proyecto con financiamiento 161
4.4.3. Flujo de Fondo del proyecto sin financiamiento 163
4.4.4. Estado de Resultados 164
4.5. ANÁLISIS DE RENTABILIDAD FINANCIERA 166
4.5.1. Valor Presente Neto 167
4.5.2. Tasa Interna de Retorno 169
4.5.3. Periodo de Recuperación de la Inversión 171
4.5.4. Relación Beneficio-Costo 172
4.5.5. Punto de Equilibrio 172

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
CONCLUSIONES 175
RECOMENDACIONES 177
ANEXOS 178
BIBLIOGRAFIA 195

INDICE DE CUADROS

Cuadro N. 1 Estructura del mercado 13
Cuadro N. 2 Estructura del Mercado por Características 13
Cuadro N. 3 Tipos de cebada 22
Cuadro N. 4 Características de la cebada 25
Cuadro N. 5 Características de la cebada 25
Cuadro N. 6 Distribución Poblacional por Sector 30
Cuadro N. 7 Composición Poblacional De Quito Por Nivel De Ocupación 31
Cuadro N. 8 Evolución de la Población de Quito 31
Cuadro N. 9 Porcentaje del PEA 32
Cuadro N. 10 Tamaño de la muestra por Sector Geográfico 34
Cuadro N. 11 Inflación 35
Cuadro N. 12 Riesgo País 35
Cuadro N. 13 Desempleo 36
Cuadro N. 14 Pregunta 1 48
Cuadro N. 15 Pregunta 2 49
Cuadro N. 16 Pregunta 2a 50
Cuadro N. 17 Pregunta 3 51
Cuadro N. 18 Pregunta 3a 52
Cuadro N. 19 Pregunta 4 53
Cuadro N. 20 Pregunta 5 54
Cuadro N. 21 Frecuencia de consumo 55
Cuadro N. 22 Pregunta 6 55
Cuadro N. 23 Pregunta 7 56
Cuadro N. 24 Pregunta 8 57
Cuadro N. 25 Pregunta 8 opción 1 58
Cuadro N. 26 Pregunta 8 opción 2 59
Cuadro N. 27 Pregunta 8 opción 3 59
Cuadro N. 28 Pregunta 9 60
Cuadro N. 29 Demanda Histórica del producto 65
Cuadro N. 30 Calculo demanda actual 65
Cuadro N. 31 Demanda Actual 67
Cuadro N. 32 Proyección de la demanda 68
Cuadro N. 33 Producción local de cebada 71
Cuadro N. 34 Importación de cebada 71
Cuadro N. 35 Producción local de cebada 72
Cuadro N. 36 Oferta de cebada industrializada en litros 73
Cuadro N. 37 Producción de colada industrializada DMQ 73
Cuadro N. 38 Oferta actual realizada 74
Cuadro N. 39 Oferta actual 75
Cuadro N. 40 Proyección de la oferta 76
Cuadro N. 41 Precio de productos de la posible competencia 77
Cuadro N. 42 Demanda Insatisfecha 78
Cuadro N. 43 Empresas importadoras de cebada 82
Cuadro N. 44 Demanda Insatisfecha 84
Cuadro N. 45 Participación de la empresa 85
Cuadro N. 46 Factores considerados para la macrolocalización 86
Cuadro N. 47 Ponderación Macrolocalización 87

Cuadro N. 48 Factores determinantes de la microlocalización 88
Cuadro N. 49 Opción de locación 1 89
Cuadro N. 50 Opción de locación 2 89
Cuadro N. 51 Opción de locación 3 90
Cuadro N. 52 Resultados de locación 90
Cuadro N. 53 Símbolos gráficos empleados para elaborar el flujograma 94
Cuadro N. 54Distribuidores independientes 96
Cuadro N. 55 Locales de cadena Supermaxi 97
Cuadro N. 56 Locales de cadena Supermercado Santa María 97
Cuadro N. 57 Locales de cadena Supermercado Akí 98
Cuadro N. 58 Tiempo de producción 99
Cuadro N. 59 Ruta crítica 101
Cuadro N. 60 Determinación de holgura 102
Cuadro N. 61 Línea de producción 103
Cuadro N. 62 Requerimiento de mano de obra 103
Cuadro N. 63 Proveedores de harina de cebada 104
Cuadro N. 64 Ponderación para selección de proveedor de harina de cebada 105
Cuadro N. 65 Escala para evaluación de factores 105
Cuadro N. 66 Matriz de ponderación de factores proveedores de harina de cebada 106
Cuadro N. 67 Proveedores de leche 106
Cuadro N. 68 Matriz de ponderación de factores proveedores de leche 107
Cuadro N. 69 Conservantes más utilizados 109
Cuadro N. 70 Costos de Materia prima 112
Cuadro N. 71 Materias primas requeridas en cantidades mínimas 112
Cuadro N. 72 Equipos y maquinarias 113
Cuadro N. 73 Costos de inversión 120
Cuadro N. 74 Tipología de las empresas 132
Cuadro N. 75 Presupuesto de inversión 142
Cuadro N. 76 Activos fijos 143
Cuadro N. 77 Activos intangibles 144
Cuadro N. 78 Capital de trabajo 145
Cuadro N. 79 Porcentajes de depreciación 147
Cuadro N. 80 Valor de depreciación de los activos 147
Cuadro N. 81 Consolidación de la depreciación 147
Cuadro N. 82Valor de rescate de los activos 148
Cuadro N. 83 Amortización 148
Cuadro N. 84 Amortización acumulada 148
Cuadro N. 85 Cantidad de producción en unidades de 250 ml 150
Cuadro N. 86 Inflación media 151
Cuadro N. 87 Ventas proyectadas 151
Cuadro N. 88 Costos de materia prima por unidad 152
Cuadro N. 89 Costo mano de obra directa 152
Cuadro N. 90 Consolidación costo mano de obra directa 152
Cuadro N. 91 Costo mano de obra directa con inflación 153
Cuadro N. 92 Costos Indirectos de fabricación 153
Cuadro N. 93 Costos Indirectos de fabricación con inflación 154
Cuadro N. 94 Total costos de producción y ventas 154
Cuadro N. 95 Gastos administrativos 155
Cuadro N. 96 Consolidación de Gastos administrativos 155
Cuadro N. 97 Sueldo vendedor 156

Cuadro N. 98 Salario vendedor con inflación 156
Cuadro N. 99 Comisión distribución proyectada 156
Cuadro N. 100Publicidad 157
Cuadro N. 101Consolidación de gasto publicidad 157
Cuadro N. 102 Gasto Promoción 157
Cuadro N. 103 Consolidación gastos combustible e internet 158
Cuadro N. 104 Consolidación gasto de ventas 158
Cuadro N. 105 Estructura del financiamiento 159
Cuadro N. 106 Tabla de amortización 160
Cuadro N. 107 Consolidación anual 161
Cuadro N. 108 Flujo de fondos proyectado 162
Cuadro N. 109 Flujo de fondos proyectado sin financiamiento 163
Cuadro N. 110 Estado de Resultados 164
Cuadro N. 111 Balance General 165
Cuadro N. 112 VAN con financiamiento 168
Cuadro N. 113 VAN sin financiamiento 169
Cuadro N. 114 TIR con financiamiento 170
Cuadro N. 115 TIR sin financiamiento 170
Cuadro N. 116 Periodo de Recuperación de la inversión 171
Cuadro N. 117 Recuperación de la inversión 171
Cuadro N. 118 Punto de equilibrio 173

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N. 1 Partes de La cebada 17
Gráfico N. 2 La Cebada 20
Gráfico N. 3 Pregunta 1 48
Gráfico N. 4 Pregunta 2 49
Gráfico N. 5 Pregunta 2a 50
Gráfico N. 6 Pregunta 3 51
Gráfico N. 7 Pregunta 3a 52
Gráfico N. 8 Pregunta 4 53
Gráfico N. 9 Pregunta 5 54
Gráfico N. 10 Pregunta 6 56
Gráfico N. 11 Pregunta 7 57
Gráfico N. 12 Pregunta 8 58
Gráfico N. 13 Pregunta 8 opción 1 58
Gráfico N. 14 Pregunta 8 opción 2 59
Gráfico N. 15 Pregunta 8 opción 3 60
Gráfico N. 16 Pregunta 9 60
Gráfico N. 17 Demanda histórica, actual y proyectada de la colada de máchica 68
Gráfico N. 18 Oferta histórica, actual y proyectada de la colada de máchica 76
Gráfico N. 19 Macrolocalización 86
Gráfico N. 20 Plano de microlocalización 91
Gráfico N. 21 Plano General de la Planta 91
Gráfico N. 22 Diagrama de flujos 93
Gráfico N. 23 Distribución al consumidor 98
Gráfico N. 24 Envase de plástico 108
Gráfico N. 25 Modelo de la etiqueta 111
Gráfico N. 26 Pasteurizador de lácteos 114
Gráfico N. 27 Envasador para líquidos 115
Gráfico N. 28 Máquina roscadora 116
Gráfico N. 29 Codificadora 117
Gráfico N. 30 Cuarto frío 117
Gráfico N. 31 Máquina empacadora 118
Gráfico N. 32 Capacidad utilizada 119
Gráfico N. 33 Estructura Orgánica 138
Gráfico N. 34 Organigrama 140

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La alimentación es una actividad de suma importancia para la vida, pero la satisfacción de las necesidades nutricionales se ha convertido en un reto cada vez más complejo, debido a diversos factores como los hábitos alimenticios y el acceso que tenemos a dichos alimentos; a pesar de esto podemos considerar que actualmente la población tienen una visión más clara sobre la incidencia de la buena alimentación en el desarrollo mental y físico de la personas, especialmente en el caso de los niños que son más propensos a la desnutrición, la cual se debe principalmente a que el tipo de alimentos, sus vitaminas, proteínas, carbohidratos, así como las cantidades en las que se los consume no son los idóneos.

Las tendencias en el mundo actual, incluyendo en la ciudad de Quito, en donde se evidencia la vida agitada de los padres que trabajan la mayor parte del día y disponen de poco tiempo para preocuparse por los productos que consume su familia, lo que tiene como consecuencia una alimentación deficiente , ya que se tiende al consumo de jugos artificiales que aportan poco o casi nada en nutritivos, también se consumen bebidas gaseosas y productos similares que tienen una presencia excesiva de colorantes y edulcorantes que provocan daños gastrointestinales a largo plazo.

Esta tendencia al consumo de productos conocidos como “comida chatarra”, también se ve influenciado por la economía del hogar, ya que los padres no optan por los alimentos apropiados para el consumo de los niños en el colegio e inclusive en el hogar, principalmente por los bajos precios de estos productos, esto se puede evidenciar en los productos que incluyen las loncheras de los niños, que generalmente son productos como: papas fritas, galletas, etc., y en su mayoría carecen cereales o alimentos que contribuyan con una sana alimentación, lo cual se traducen en problemas de peso en los infantes, aquí se presenta la importancia de una dieta nutritiva y equilibrada, y un estilo de alimentación más sano.

Otro factor importante en la alimentación y no considerado por la población es la ausencia de desayuno en la dieta de las familias, pues tanto adultos como niños acuden a realizar sus actividades sin haber ingerido alimento alguno, esto se ha transformado en un mal hábito que principalmente se debe a la falta de tiempo y a la falta de importancia a está comida, pues el desayuno cubre considerablemente las necesidades energéticas de las personas.

Por estas razones se ve necesario crear una opción de alimento para la familia, especialmente para los niños, elaborado a base de harina de cebada y leche, comúnmente conocida como colada de máchica, la misma que es considerada como un producto de alimentación tradicional, ya que desde hace varios años ha sido consumida por pueblos indígenas como una excelente fuente de nutrición.
La cebada es un cereal existente en la zona andina del Ecuador y algunos países de América del Sur, constituyendo uno de los cereales más digeribles y con un elevado poder nutricional, ya que previene la descalcificación de los huesos gracias al contenido de calcio y fósforo. Este alimento, puede ser de gran ayuda en la prevención de enfermedades del corazón debido a su contenido de ácidos grasos esenciales.

En gran parte de la población de los países en los que se produce este alimento, se minimiza los beneficios de su consumo, ya que la cebada es mucho más utilizada en el malteado, para la elaboración de cerveza y para destilar en la fabricación de whisky escocés y de ginebra holandesa, e inclusive para la alimentación de animales como los cerdos.

Es importante recalcar que en varias investigaciones que se han llevado a cabo en la comunidad científica se ha podido determinar que el consumo regular de cereales como la cebada disminuye la posibilidad de sufrir algunos tipos de cáncer, especialmente el de colon, maximizando los beneficios y su aporte nutricional.

Por otra parte, la leche es un alimento completo que contiene nutrientes importantes para un buen desarrollo de las personas, especialmente aquellas que se encuentran dentro de sus primeros años de vida. La leche está dentro del grupo de los alimentos

que proporcionan proteínas, las mismas que sirven para formar músculos y permiten que cada órgano realice sus actividades adecuadamente, además, la leche es rica en calcio, mineral necesario para la formación de huesos y dientes.

Tanto la cebada como la leche son alimentos considerados por su alto valor nutricional, que combinados en la colada de máchica contribuirán a una mejor la alimentación, siendo recomendable para personas de todas las edades, especialmente de los infantes.

JUSTIFICACIÒN

La presente propuesta ha sido creada debido a que en los últimos años se ha evidenciado un paulatino reemplazo de los alimentos naturales con poder nutricional por productos artificiales, debido a que estos últimos son de fácil acceso, preparación y transportación, y su consumo hace que la población se encuentra vulnerable ante cualquier enfermedad física y mental, por lo tanto se considera de gran importancia proporcionar a las familias un producto natural a base de harina de cebada y leche, comúnmente conocida como colada máchica, el cual se establezca en la mente de los consumidores como una buena opción de alimento sano y/o complemento de alimentación, pues su consumo aportará a conseguir una mejor nutrición y a mantener un mejor estado de salud.

Este estudio de factibilidad busca determinar el potencial comercial de la máchica envasada en el mercado de Quito, adaptándose desde el inicio a estas tendencias, debido a que es un producto que se encuentra envasado y listo para su consumo, proporciona a los clientes las facilidades para su transportación; además, este es un producto no existente en el mercado pero altamente reconocido por sus propiedades y beneficios nutricionales en varios países del mundo. Por lo tanto es requerido potencializar el consumo de la harina de cebada y despertar el interés de la población por este nutritivo cereal, a fin de que sea incluido en la dieta de los quiteños; a través del mejoramiento de su forma de comercialización que no ha sido la adecuada, para lo cual es preciso realizar programas de difusión, promoción y marketing que permitan que el producto sea aceptado por el mercado local.

OBJETIVOS

- **OBJETIVO GENERAL**

Diseñar una empresa productora y comercializadora de colada de machica envasada que cumpla con los estándares de calidad requeridos

- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

• Realizar un estudio de mercado a fin de determinar la demanda potencial que tiene la colada de machica envasada, en la ciudad de Quito.

• Determinar los procesos y equipos necesarios para producir la colada de máchica.

• Establecer los costos y la utilidad provenientes del establecimiento de la empresa productora y comercializadora de colada de máchica envasada.

• Establecer programas para incentivar el consumo de la colada de máchica envasada.

MARCO TEÓRICO

Desde épocas primitivas, el hombre ha tratado de crear una dieta que le permita vivir con buena salud y disfrutar plenamente de su vida. En el Ecuador gran parte de los requerimientos proteínicos y energéticos se satisfacen con el consumo de alimentos de origen vegetal, como los granos de cereales, entre ellos los del maíz, la cebada y el trigo nacional, y los productos tradicionales preparados a base de estas harinas.

Actualmente, el gobierno del Ecuador, considerando la mala nutrición (anemia, desnutrición, sobrepeso y obesidad) como un factor que afecta gravemente a población durante su ciclo de vida ha iniciado varios proyectos para mejorar esta situación a través del MIES (Ministerio de Integración Económica y Social), con el programa "Aliméntate Ecuador", el mismo que tiene el fin mejorar los problemas nutricionales que tienen altos costos sobre el capital humano, y en general sobre la sociedad, por lo cual genera información confiable basada en evidencia, que al ser

entregada de forma oportuna tendrá impacto sobre la situación alimentaria de los ecuatorianos.

"La CEBADA es actualmente, después del maíz, el cereal de mas amplia distribución en la sierra ecuatoriana, debido a su empleo tanto en la alimentación humana, como en la industria cervecera y, en mínima proporción, como forraje para el ganado"[1]; de tal forma que el CENAPIA (Centro Nacional de Promoción de la Pequeña Industria y Artesanía) realizó encuestas en las diez ciudades más pobladas del país, lo cual revelo que "la machica y el arroz de cebada, son los productos de mayor demanda y en conjunto representan el 88,3 por ciento del consumo total de cebada, existiendo interés por parte de los consumidores encuestados por conocer otros derivados de la cebada y la forma de prepararlos"[2]. A raíz de esta demanda, el Programa Regional de Cebada y Trigo conjuntamente con el Departamento de Nutrición y Calidad del INIAP, han elaborado un recetario que tiene en el fin de guiar y dar nuevas opciones para la preparación de diversos platos, galletas, budines, refrescos, postres, etc. preparados a partir de la cebada.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para la elaboración del presente trabajo la información a recopilar será de fuentes primarias, es decir que la información será obtenida desde donde se origina la misma o desde el lugar de los hechos; adicionalmente se utilizará fuentes secundarias como libros, revistas, documentos escritos, páginas web que contengan información sobre los diferentes temas a tratar en el proyecto.

TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Con el fin de recolectar la mayor cantidad de información, se ha determinado aplicar las siguientes técnicas:

[1] mail.iniap-ecuador.gov.ec
[2] mail.iniap-ecuador.gov.ec

- Observación.- Esta técnica consiste en la presencia misma del fenómeno, hecho, caso o actividad, para tomar información y registrarla para su posterior análisis.

- Encuestas estructuradas: Técnica de recolección de información que se fundamenta en un cuestionario o conjunto de preguntas que son preparadas con el objetivo de obtener información de las personas.
  Esta técnica utiliza un gran listado de preguntas a fin de que sean contestadas por escrito para luego procesar la información que resulte relevante para el proyecto.

  - Entrevistas.- Consiste en una conversación, mediante la cual se obtiene información oral y directa de parte del entrevistado.

TECNICAS DE ANALISIS Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Luego de haber obtenidos las respuestas de las encuestas, los datos se ordenan, analizan y tabulan, y para lograr un mejor entendimiento e interpretación de los mismos es necesario utilizar instrumentos como:

- Gráficos de barras
- Gráficos de dispersión
- Gráficos circulares
- Cuadros estadísticos

Los métodos que se utilizaran son:

- Método deductivo.- Parte de datos generales aceptados como valederos para deducir, por medio del razonamiento lógico, varias suposiciones; es decir parte de verdades previamente establecidas como principio general para luego aplicarlos a casos individuales y verificar su validez.

- Método descriptivo.- Consiste en la caracterización de personas, eventos, fenómenos, etc. Mediante la cual se logra describir el fenómeno de la investigación y obtener la información más relevante para el desarrollo del proyecto.

CAPITULO II

ESTUDIO DE MERCADO

INTRODUCCIÓN

Hace unos diez mil años aproximadamente se dió en el mundo la revolución agrícola, que permitió que los humanos que eran cazadores recolectores nómadas se transformen en campesinos agricultores sedentarios tras domesticar las plantas; de esta manera el ser humano rompe con las limitaciones que le ofrecía el entorno para conseguir alimento al empezar a producirlo y elimina así la gran amenaza que representa la muerte por inanición, las enfermedades y los accidentes, sientan las bases para un incremento poblacional desmesurado y sedentario, lo que dió origen a las civilizaciones modernas.

Posteriormente, hace aproximadamente cuatrocientos años se produce una segunda revolución, la técnica industrial, el notable incremento de conocimientos científicos, los descubrimientos geográficos incrementan exponencialmente la capacidad de producción de alimentos y la explotación animal, llevando a la humanidad a incrementar su propia media de vida, lo cual multiplica aún más su tasa de crecimiento y como consecuencia a consumir aceleradamente los recursos disponibles y esto da lugar a la escasez y por ende a las modernas teorías de distribución económica que se basan en ella.

El panorama del mundo contemporáneo, con respecto a la alimentación, revela que el crecimiento vegetativo[3] presenta un comportamiento de progresión geométrica, concentrándose este crecimiento en los países menos industrializados, que representan el 75% del planeta. Debido a sus deficiencias técnicas antes mencionadas, tienen problemas para suministrar las dosis alimenticias mínimas para su población, mientras que en países con altas tasas de desarrollo industrial, la población crece a menor ritmo. En términos generales, el exceso de demanda alimenticia, la necesidad de alimentar animales y los desórdenes políticos y sociales, que limitan la producción, coloca a la humanidad frente a la ironía de que en tiempos del mayor desarrollo tecnológico jamás logrado, gran parte de la humanidad se encuentra desnutrida o no cumple con los requisitos alimenticios mínimos.

[3] Diferencia entre el número de nacidos y el número de fallecidos en un lugar durante un año.

El Ecuador, al 2001 tenía una población de 12'156.608 y de acuerdo a proyecciones del INEC al 2010, se tendrá 14'204.900 habitantes, lo cual representa una tasa de crecimiento del 1,9% anual, aunque ciertamente esta tasa tiende a descender, debido a los procesos migratorios de la población ecuatoriana y la tendencia a tener menos hijos. Por ejemplo en 1960, el promedio de hijos por pareja era de 6,9, al 2010 es de 1,5; esto significa que el promedio es menor, en zonas urbanas respecto a las rurales. En la población rural se registra una tendencia a la baja[4]; lo que se evidencia que el país no es ajeno a la situación mundial. La realidad alimenticia ecuatoriana es similar a la registrada en la población mundial, Por estadística se sabe que la población rural (que es la que produce los alimentos o la materia prima) representa apenas el 30% del total y tiende a decrecer. Además, esta población campesina se concentra en la Región Sierra, Amazonía y en la Cuenca de Guayas.

La superficie total del Ecuador es de 26'079.600 hectáreas de las cuales 12'355.831 tienen potencialidad agrícola y 842.882 están actualmente siendo explotadas. La superficie plenamente explotada está creciendo a una tasa de 3,4%; de acuerdo al INEC, el 78% de la superficie total cultivada en el Ecuador, se concentra actualmente en la producción de cacao, banano, café, palma africana y plátano; todos productos de exportación; además, se conoce que a pesar de que los latifundios ya no son un realidad palpable en el país, si se puede hablar de una concentración de tierras en pocas manos. La fragmentación de las tierras, implica que las reformas agrarias emprendidas por los gobiernos anteriores no han sido efectivas.[5]

De acuerdo a la Constitución del 2008, se coloca a la soberanía alimentaria como uno de los ejes del desarrollo social y económico del país, y se define como:

> "Las persona y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente de alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales"[6].

[4] Napoleón Saltos G. *Ecuador y Su Realidad* 2009-2010, Fundación José Peralta.
[5] Napoleón Saltos G. *Ecuador y Su Realidad* 2009-2010, Fundación José Peralta.
[6] Constitución del Ecuador 2008, artículo 13

Frente a esta declaración de derechos, se abre la puerta a la producción y distribución masiva de alimentos tradicionales pero no tradicionales desde el punto de vista de producción y comercialización entre los habitantes del país; originalmente, la máchica o harina de cebada es un producto ancestral indígena de la sierra central del Ecuador, es una poderosa fuente de nutrientes y su consumo. Este alimento tradicional estaba ampliamente extendido en el pasado y con la llegada de los españoles éste decayó notablemente, constituyéndose hoy en un producto de limitado para el consumo. Sin embargo su bajo costo, altos volúmenes de producción y disponibilidad lo convierten en un producto que podría ser ideal para su masificación.

Este tipo especial de alimento puede consumirse con leche (colada) y batidos tibios, convirtiéndose en un complemento alimenticio natural ideal para niños, deportistas y la población en general.

1. *ESTUDIO DE MERCADO*

MERCADO

"Un mercado es toda institución social en la que los bienes y servicios, así como los factores productivos, se intercambian"[7]. Los compradores determinan conjuntamente la demanda del producto y los vendedores la oferta.[8] Esta definición no implica un encuentro físico, sino que se refiere a la relación entre los agentes que desean comprar un bien y otros que desean venderlo.

En la teoría económica se plantean tres problemas fundamentales a los que toda sociedad debe dar respuesta, a fin de satisfacer las necesidades humanas a través de la especialización del producto. Estas interrogantes son:

1. ¿Qué producir?

Se refiere a la clara definición si el tipo de producto o servicio que se va a disposición del mercado será un bien de consumo o un bien de inversión.

2. ¿Cómo producir?

Se debe establecer la forma en la que se llevarán a cabo los procesos productivos, las personas que efectuarán las distintas actividades, además se debe definir si la producción será artesanal o mecanizada.

3. ¿Para quién producir?

Determina la existencia de consumidores para los bienes y servicios producidos; es decir la forma en la que se va a distribuir el total de la producción nacional entre los individuos y las familias.

ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado es el punto más importante a considerar. Su objetivo es demostrar la existencia de la necesidad de los consumidores por el bien que se pretende fabricar o vender, es decir, proporcionar elementos de juicio necesarios para

[7] MOCHÓN, Francisco. "*Principios de Economía".* Mc Graw Hill 1998. Pág.17
[8] MANKIW, Gregory N. "*Principios de Microeconomía"* . Mc Graw Hill 1998. Pág. 60

establecer la presencia de la demanda, así como la forma para suministrar el producto a los consumidores. [9]

Un correcto estudio de mercado permite obtener varias ventajas, entre las cuales tenemos:

- Permite descubrir oportunidades comerciales.
- Permite satisfacer en mayor medida las necesidades de los consumidores.
- Las empresas obtendrán mayores ingresos como consecuencia de un mayor volumen de ventas, o mayores beneficios.

Para realizar un correcto estudio de mercado, es necesario enfocarse en factores como:

Demanda: Estudiar los niveles de requerimiento del producto mediante la ayuda de estadísticas (ventas, producción, compras, inventarios, etc.), entrevistas, encuestas y otros.

Oferta: Establecer el vínculo entre la demanda y la forma en la que se va a satisfacer.

Precio: Cantidad de dinero que se tendrá que pagar para obtener el producto.

Canales de distribución: Forma en la que se entregará el producto a los consumidores. En este sentido podemos definir tres variables: el producto, el precio y la publicidad.

1.1. ESTRUCTURA DE MERCADO

El mercado está conformado por compradores y vendedores, sin embargo los mercados pueden adoptar algunas formas, dando lugar a la existencia de mercados en los cuales puede existir muchos vendedores y muchos compradores, en el cual probablemente nadie sea capaz de manipular el precio por sus propios medios, en ese caso estamos tratando con un mercado de competencia perfecta, si por el contrario existen pocos vendedores o incluso uno solo, va a existir una gran posibilidad de que este pueda establecer el precio de acuerdo a su conveniencia, en este caso es un mercado de competencia imperfecta.

[9] CORDOBA PADILLA, Marcial. *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Eco Ediciones 2006. Pág. 22.

Las diferentes estructuras de mercado, se definen según el número de compradores y vendedores que participen en él, teniéndose la siguiente clasificación:

Cuadro N. 1 Estructura del mercado

Cantidad de oferentes	Cantidad de demandantes		
	Uno	Pocos	Muchos
Uno	Monopolio bilateral	Monopolio parcial	Monopolio
Pocos	Monopsonio parcial	Oligopolio bilateral	Oligopolio
Muchos	Monopsonio	Oligopsonio	Competencia perfecta

Fuente: PINDYCK, Robert, *Microeconomía*. Primera Edición, Editorial Pearson, p.76.

Desde el punto de vista de la cantidad de demandantes, los mercados más conocidos son el monopsonio y el oligopsonio. La terminación "sonio" indica que estamos haciendo referencia al lado del comprador en el mercado, "mono" que hay uno solo y "oligo" que hay unos pocos.[10]

Estas estructuras de mercado se definen a partir de cuatro características:

- Número de productores que hay en el mercado
- Tipo de bien (homogéneo o diferenciado).
- Grado de control del precio por parte de la empresa.
- Existencia de barreras a la entrada.

Cuadro N. 2 Estructura del Mercado por Características

Características	Competencia Perfecta	Monopolio	Oligopolio	Competencia Monopolística
Número de productores	muchos	uno	pocos	muchos
Tipo de bien	homogéneo	único (sin sustitutos)	homogéneo o diferenciado	diferenciado
Grado de control del precio	nulo	total	alguno	alguno
Barreras a la entrada	no	si	pueden existir	no

Fuente: PINDYCK, Robert, *Microeconomía*, Primera Edición, Editorial Pearson, p.79.

[10] ZULEIKA, Ferre. *Estructuras de Mercado*. Notas docentes

LA DEMANDA

"Demandar significa estar dispuesto a comprar, mientras que comprar es efectuar realmente la adquisición. La demanda refleja una intención, mientras que la compra constituye una acción. Un agente demanda algo cuando lo desea y además posee los recursos necesarios para tener acceso a él"[11]. Para realizar un análisis del mercado, es preciso examinar la conducta de los comparadores (demanda) y los factores que influyen en su decisión de compra.

DETERMINANTES DE LA DEMANDA

Estas determinantes inciden en la decisión de compra o no del producto:

Precio

La cantidad demandada disminuye cuando sube el precio y aumenta cuando baja, decimos que la cantidad demandada está relacionada negativamente con el precio.[12]

Renta

Una reducción en la renta de un individuo significaría que cuenta con una cantidad menor de dinero para gastar; sin embargo si sucede lo contrario el individuo desea gastar más y demanda una mayor cantidad de bienes (no de todos los bienes).

Precios de los bienes relacionados

Las alteraciones del precio de un bien inciden en la cantidad demandada de ese bien, pero también pueden ocasionar desplazamientos en la cantidad demandada de otros bienes.

Gustos y preferencias

Los gustos y preferencias son un fuerte determinante de la demanda de un producto. Este elemento subjetivo recoge una amplia gama de influencias culturales e históricas que pueden reflejar tanto necesidades o sentimientos genuinamente

[11] MOCHÓN, Francisco, *Principios de Economía* , Editorial Mc Graw Hill 2001, p. 20.
[12] MANKIW, Gregory, *Principios de Microeconomía*,. Mc Graw Hill 1998, p. 61.

psicológicos (el deseo de belleza, de diversión o de amor) como deseos creados (el tabaco o el deseo por marcas determinadas).[13]

Expectativas

La cantidad demandada de un bien no depende únicamente de los precios y las rentas de ese período, sino que las expectativas sobre el futuro también pueden influir.

LA OFERTA

"El lado de la oferta tiene que ver con los términos en los que las empresas desean producir y vender sus productos. Ofrecer es tener la intención o estar dispuesto a a vender, mientras que vender es hacerlo realmente. La oferta recoge las intenciones de venta de los productores. "[14]

Es preciso analizar el otro lado del mercado, es decir referirnos a la conducta de los vendedores y la cantidad de vendedores que quieren y pueden vender determinado producto.

DETERMINANTES DE LA OFERTA INDIVIDUAL

El precio

La cantidad ofrecida aumenta cuando sube el precio, ya que cuando el precio de un producto es alto, resulta rentable para la empresa; y si el precio baja, la cantidad ofrecida también baja.

Precios de los factores

La variación de los precios de los factores que se utilizan para elaborar un producto, influyen en los costos de producción, por lo cual si los precios de los factores suben significativamente, es posible que la empresa cierre y no ofrezca el producto, porque ya no le resulta rentable.

---

[14] MOCHON, Francisco. *Principios de Economía,* Mc Graw Hill 2001,p. 23.

Tecnología

Al mejorar la tecnología existente para la elaboración de un producto, se va a reducir la cantidad de trabajo necesaria para producirlo, lo cual reducirá los costos de la empresa permitiendo ofertar una mayor cantidad de producto.

1.2. ETAPAS DEL ESTUDIO DE MERCADO

Para evaluar el mercado se ha elegido la que se encuentra en función del carácter cronológico de la información y consta de tres análisis:

ANALISIS HISTORICO DEL MERCADO

Está conformado por el grupo de personas que en el pasado consumieron o compraron determinado bien o servicio, este segmento puede o no consumir el producto en el presente.

ANALISIS DE LA SITUACION VIGENTE

Es aquel que se encuentra formado por el conjunto de personas que en la actualidad consumen o compran determinado bien o servicio, y lo componen aquellas marcas que se encuentran presentes en el mercado.

ANALISIS DE LA SITUACION PROYECTADA

Es el que se propone abordar una determinada empresa dentro de un período de tiempo determinado.

1.3. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

1.3.1. Características del Producto

La colada de máchica envasada es un producto elaborado a base de leche y de harina de cebada tostada, ya que el proceso de tostado permite mejorar las características organolépticas (aroma, sabor, textura) de la cebada y aumentar su digestibilidad, lo

cual lo convierte en producto de agradable sabor y muy apetecido no solamente por el campesino sino también por los habitantes que viven en las ciudades.

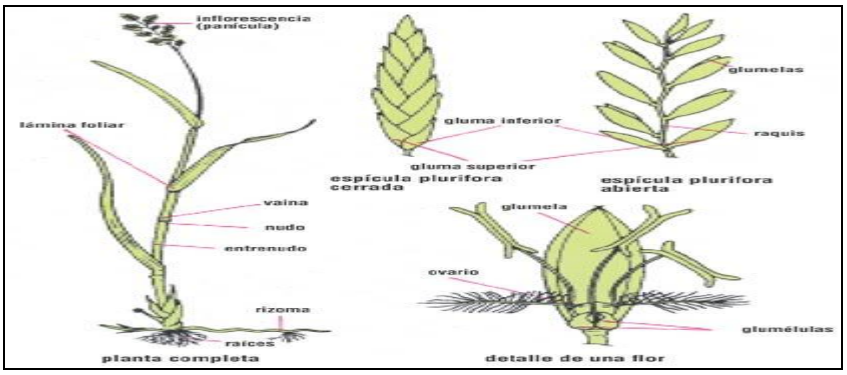
La máchica constituye un alimento con alto valor energético, que puede ser consumido indistintamente en el desayuno o en la merienda, se caracteriza por su aroma y sabor; no contiene colorantes ni conservantes, y se mantiene en buenas condiciones durante mucho tiempo, si no está en contacto con la humedad.

Para la preparación de un litro de colada de máchica con leche, los ingredientes son:

- 4 Tazas de leche (litro)
- 0.125 Kg (125 gramos)
- Panela o azúcar al gusto
- 1 Raja de canela

LA CEBADA

Gráfico N. 1 Partes de La cebada



La cebada molida da origen a la harina conocida como “máchica”. El cultivo de la cebada se registra desde tiempos remotos en el sudeste de Asia o el África septentrional15, y se cree que fue una de las primeras plantas domesticadas al comienzo de la agricultura puesto, ya que existen indicios del consumo de su grano (15000 años A.C.) en Egipto; los romanos y griegos también la conocieron e incluso se han hallado restos de pan de cebada procedentes de la edad de piedra en Suiza. Se

[15] www.infoagro.com./herbaceos/forrajes/cebada.htm

desconoce cómo llegó esta planta a América. Los indígenas ya consumían machica a la llegada de los españoles.

Morfología y Taxonomía

La cebada pertenece a la familia *Poaceae*. Las cebadas cultivadas se distinguen por el número de espiguillas que quedan en cada diente del raquis. Si queda solo la espiguilla intermedia, mientras abortan las laterales, tendremos la cebada de dos carreras (*Hordeum distichum*); si aborta la espiguilla central, quedando las dos espiguillas laterales, tendremos la cebada de cuatro carreras (*Hordeum tetrastichum*); si se desarrollan las tres espiguillas tendremos la cebada de seis carreras (*Hordeum hexastichum*).

Hojas:

La cebada es una planta de hojas estrechas y color verde claro. La planta de cebada suele tener un color verde más claro que el del trigo y en los primeros estadios de su desarrollo la planta de trigo suele ser más erguida.

Raíces:

El sistema radicular es fasciculado, fibroso y alcanza poca profundidad en comparación con el de otros cereales. Se estima que un 60% del peso de las raíces se encuentra en los primeros 25 cm del suelo y que las raíces apenas alcanzan 1,20 m. de profundidad.

Tallo:

El tallo es erecto, grueso, formado por unos seis u ocho entrenudos, los cuales son más anchos en la parte central que en los extremos junto a los nudos. La altura de los tallos depende de las variedades y oscila desde 0.50 cm. a un metro.

Flores:

Las flores tienen tres estambres y un pistilo de dos estigmas.

Las flores abren después de haberse realizado la fecundación, lo que tiene importancia para la conservación de los caracteres de una variedad determinada.

Fruto:

El fruto es en cariópside, con las glumillas adheridas, salvo en el caso de la cebada desnuda. (Ver Gráfico 1.)

Requerimientos Climáticos de la Cebada

Clima:

Las exigencias en cuanto al clima son muy pocas, por lo que su cultivo se encuentra muy extendido, aunque crece mejor en los climas frescos y moderadamente secos. La cebada requiere menos unidades de calor para alcanzar la madurez fisiológica, por ello alcanza altas latitudes y altitudes. En Europa llega a los 70º de latitud Norte, no sobrepasando en Rusia los 66º, y en América los 64º. En cuanto a la altitud, alcanza desde los 1.800 m. en Suiza a 3.000 m. en Perú, ya que es entre los cereales, el que se adapta mejor a las latitudes más elevadas (teniendo la precaución de tomar las variedades precoces).

Temperatura

Para germinar necesita una temperatura mínima de 6ºC. Florece a los 16ºC y madura a los 20ºC. Tolera muy bien las bajas temperaturas, ya que puede llegar a soportar hasta -10ºC. En climas donde las heladas invernales son muy fuertes, se recomienda sembrar variedades de primavera, pues éstas comienzan a desarrollarse cuando ya han pasado los fríos más intensos.

Suelo

La cebada prefiere tierras fértiles, pero puede tener buenas producciones en suelos poco profundos y pedregosos, con tal de que no falte el agua al comienzo de su

desarrollo.No le van bien los terrenos demasiado arcillosos y tolera bien el exceso de salinidad en el suelo. Los terrenos compactos no le van bien, pues se dificulta la germinación y las primeras etapas del crecimiento de la planta.

Los suelos arcillosos, húmedos, son desfavorables para la cebada, aunque en ellos se pueden obtener altos rendimientos si se realiza un buen laboreo y se conserva la humedad del suelo. Los suelos con excesivo nitrógeno inducen el encamado e incrementan el porcentaje de nitrógeno en el grano hasta niveles inapropiados, cuando se destina a la fabricación de malta para cerveza.

En cuanto al calcio, la cebada es muy tolerante, vegetando bien incluso en suelos muy calizos, por lo que muchas veces a este tipo de suelos es corriente llamarlos "cebaderos", si bien tiene un amplio margen en cuanto a tolerancia de diferentes valores de pH. A las cebadas cerveceras les van bien las tierras francas, que no sean pobres en materia orgánica, pero que su contenido en potasa y cal sea elevado.

En el Ecuador, la cebada se produce en los pisos andinos entre 3200 y 3800 metros de altura, los cultivos suelen ser mixtos junto con tubérculos como la oca, el melloco y la papa. Su producción está muy difundida en todas las provincias de la sierra central de modo que no se considera que existirán problemas para el suministro de la misma.

1.3.2. Clasificación por Uso y Efecto

TIPOS DE CEBADA

Gráfico N. 2 La Cebada

Para la alimentación humana y animal se usa, generalmente, la llamada cebada dura, que es más rica en proteínas (cebada forrajera). Para la preparación de la malta en la industria de la cerveza y del whisky, se usa la cebada tierna, que contiene más almidón y menos proteínas (cervecera).

Las cebadas cultivadas se distinguen por el número de espiguillas que quedan en cada diente del raquis. Si queda solamente la espiguilla intermedia, mientras abortan las laterales, tendremos la cebada de dos carreras (Hordeum distichum); si aborta la espiguilla central, quedando las dos espiguillas laterales, tendremos la cebada de cuatro carreras (Hordeum tetrastichum); si se desarrollan las tres espiguillas tendremos la cebada de seis carreras (Hordeum hexastichum).

La cebada es una planta autógama, en que las flores se abren generalmente después de haber sido fecundadas, sin embargo, puede llegar a producirse hasta un máximo de 2% de fecundación cruzada. La polinización comienza en la parte central de la espiga y prosigue hacia el ápice y la base.

Se estima que un 60% del peso de las raíces se encuentra en los primeros 25 cm del suelo y que las raíces apenas alcanzan 1,20 m de profundidad.

La cebada monocotiledónea anual perteneciente a la familia de las poáceas (gramíneas), está representada por dos especies cultivadas:

- Hordeum distichon L., que se emplea para la obtención de cerveza.

- Hordeum hexastichon L., que se utiliza básicamente como forraje para la alimentación animal.

Ambas especies pueden agruparse bajo el nombre único de Hordeum vulgare L. spp vulgare. [16]

[16] infocebada.galeon.com

PRINCIPALES TIPOS:

Cuadro N. 3 Tipos de cebada

TIPO DE CEBADA	FOTOGRAFÌA	USO
Cebada cervecera 1 (Hordeum vulgare)		• Obtención de cerveza. • Consumo animal
Cebada cervecera 2 (Hordeum distichon)		• Obtención de cerveza.
Cebada forrajera (Hordeum brachyantherum subsp californicum)		• Consumo animal

Cebada leporina (Hordeum murinum subsp leporinum)		• Consumo humano
Cebada salvaje (Hordeum spontaneum)		• Obtención de cerveza.

Elaborado por: La autora

PLAGAS

La cebada sufre los ataques de los hemípteros[17] *Aelia* y *Eurygaster* (paulilla, paulillón, sampedrito, etc.), si bien estos ataques no suelen tener la importancia que en el trigo.

Aunque el *Mayetiola destructor* es plaga casi exclusiva del trigo, también ataca excepcionalmente a la cebada, pero raramente son importantes los perjuicios que ocasiona.

Los nematodos[18] también perjudican los cultivos de la cebada, sobre todo en años de otoños poco lluviosos.

Entre las plagas de los graneros atacan al grano de cebada los gorgojos y la polilla, quizá ésta con más intensidad que en el trigo. Los graneros en caso de ataque deben desinfectarse con fosfuro de aluminio o de magnesio. [19]

[17] Insecto con aparato bucal chupador y cuatro alas, las dos anteriores parcialmente endurecidas.
[18] Nematelmintos que tiene aparato digestivo, cuerpo cilíndrico sin segmentación ni esqueleto, pero cubiertos de una fuerte cutícula de quitina.
[19] www.abcagro.com

ENFERMEDADES

- **Roya amarilla** (*Puccinia striiformis*).

- La **roya del tallo** (*Puccinia graminis*) infecta también a cebada aunque menos que al trigo.
- La **roya de la hoja** (*Puccinia recondita*) es un parásito moderado de la cebada.

- La ***Septoria nodorum*** también ataca a la cebada, aunque con menos intensidad que en el trigo.

- El **carbón desnudo** (*Ustilago nudae*) ataca también a la cebada e incluso sus ataques son más intensos que en el trigo, sobre todo en algunas variedades.

- **Carbón vestido** (*Ustilago hordei*), que se comporta de un modo parecido al tizón del trigo, por lo que también puede prevenirse su propagación mediante la desinfección de semillas.

- **Helmintosporiosis de la cebada** (*Helminthosporius gramineus*): A finales de la primavera aparecen en la cebada manchas alargadas en las hojas, en sentido longitudinal, que se transforman más adelante en estrías de color pardo violáceo, pudiendo quedar la hoja, al romperse estas estrías, como deshilachadas.

A veces, si el ataque es fuerte, puede detener el crecimiento de la planta o impedir el espigado total de ella, quedando las espigas envueltas en las vainas de las hojas o espigando, pero quedando raquíticas.

Las espigas atacadas, por tener granos atrofiados, no pesan, por lo que quedan más derechas que las normales y con las barbas más separadas de lo normal.

BENEFICIOS DEL CONSUMO DE CEBADA

La cebada es un cereal de alto valor nutricional, y sus características se pueden apreciar en el siguiente cuadro:

Cuadro N. 4 Características de la cebada

		VITAMINAS Y MINERALES	
Grasa total	1g. - 2%		
Grasa saturada	0g. - 0%	*Vitamina A,C,D,E*	< 2%
Colesterol	0g. - 0%	*Tiamina*	4%
Sodio	0g. - 0%	*Calcio*	2%
Carbo. Total	23g. - 8%	*Riboflavina*	1%
Fibra Dietética	2g. - 8%	*Hierro*	17.3%
Proteína	4g. - 2%	*Niacina*	13%

Fuente: www.cerealeslapradera.com

Cuadro N. 5 Características de la cebada

	Cebada con Cáscara	**Cebada machica**	**Pelada o mote**	**Harina de cebada**	**Tostada y molida**
Energía kcal	344	344	330	370	351
Agua g	12,1	10,0	15,4	9,4	9,9
Proteína g	6,9	8,6	8,2	18,8	7,7
Grasa g	1,8	0,7	1,1	2,3	0,8
Carbohidrato g	76,6	77,4	73,1	67,4	79,7
Fibra g	7,3	6,6	1,3	-	5,3
Ceniza g	2,6	3,3	2,0	2,2	1,9
Calcio mg	61	74	47	84	55
Fósforo mg	394	320	202	294	253
Hierro mg	5,1	12,3	3,6	6,1	7,1
Retinol mcg	2	0	0	-	0
Tiamina mg	0,33	0,12	0,07	0,35	0,12
Riboflavina mg	0,21	0,25	0,11	0,17	0,18
Niacina mg	7,40	8,70	8,75	-	9,60
Acido Ascórbico Reducido mg	-	1,9	0,0	1,6	0,0

Fuente: infocebada.galeon.com

Elaborado por: La autora

La Administración de Drogas y Alimentos de EE.UU (FDA por sus siglas en inglés) aprobó el uso de declaraciones acerca del beneficio para la salud de la cebada alimenticia. Los fabricantes de alimentos en EE.UU ahora pueden decir que los productos que contienen cebada pueden ayudar a reducir el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares. Adicionalmente, la Universidad de Tel Aviv (Israel) comprobó la propiedad laxante de la cebada: con la ingesta diaria de un tercio de taza cocinada, fue suficiente para que el 79% de los pacientes eliminará el estreñimiento. Esto se debe al buen contenido de fibra imprescindible para el equilibrio de la flora intestinal.[20]

- *NUTRIENTES*[21].- La Cebada es fuente de almidón, proteínas, vitaminas y minerales. Uno de sus principales compuestos biológicamente activos son los B-glucanos que son **polisacáridos** de tamaño heterogéneo cuya función principal es atrapar el colesterol e impedir su absorción en el tracto digestivo. Por esta razón puede ser usada en dietas para reducir el colesterol y mejorar el metabolismo.

- *ENVEJECIMIENTO CELULAR (ARRUGAS)*[22].- Gracias a su contenido en las enzimas SOD, peroxidasas y catalasas, vitaminas y minerales y proteínas que actúan favoreciendo el buen estado celular tanto de los órganos internos, como de la piel.

- *ALTERACIÒN DE LIQUIDOS*.- El contenido de potasio y sodio de la cebada, ayuda a mantener el equilibrio osmótico celular. Evitando la retención de agua (edemas) y las deshidrataciones.

- *ALTERACIONES HORMONALES DE LA MUJER*.- por su contenido en isoflavonas, que le confieren capacidad estrogénica. Al mismo tiempo su riqueza en Calcio, Magnesio y muchos otros minerales la hacen muy interesante para problemas de Osteoporosis y falta de Calcio.

---

[20] SENACYT, *Manual de Proceso de Fabricación de sucedáneos del pan*, p. 28
[21] SENACYT, "La *Cebada",* en Revista Desafío Año 4/Número 8.
[22] www.infocebada.galeon.com

- *ANEMIAS*.- por su contenido en ácido fólico, hierro y cobre que favorecen y estimulan la síntesis de hemoglobina.
- *EMBARAZO*.- Es sabida la garantía de salud para el feto si se mantiene una alimentación alcalinizante y equilibrada durante el embarazo.

- *LACTANCIA*: por su contenido en vitaminas, minerales, proteínas e isoflavonas con capacidad estrogénica.

- *ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES*.- Gracias a su contenido en ácidos grasos esenciales (hipolipidemiantes, antiateromatosos, hipotensores, antiagregantes plaquetarios, etc.), a determinados minerales (Potasio, Calcio, Magnesio, etc.) y a su poder alcalinizante.

- *SITUACIONES DE ESTRÉS*.- Produce un mayor consumo y excreción de minerales (potasio, calcio, magnesio) y vitaminas, especialmente del grupo B (B1, B2, B6, niacinamida, ácido pantoténico, así como vitamina C, A, ácido fólico, colina y biotina).

- *RIGIDEZ MUSCULAR*.- Sobre todo de hombros y espalda. Esto es debido a una acúmulo de ácido láctico, sobre todo provocado por estrés. El efecto alcalinizante y remineralizante de la cebada es fundamental en estos casos.

- *DEPORTISTAS*.- Además de ser ideal para reponer la gran cantidad de minerales que han perdido por el sudor, la cebada por su poder alcalinizante, contrarresta los efectos de la acidosis producidos en los períodos de máximo esfuerzo muscular, impidiendo la aparición de agujetas.

- *ALTERACIONES GÀSTRICAS E INTESTINALES*.- Por su contenido enzimático, en clorofila, vitaminas y minerales, colabora en la digestión de los alimentos, favoreciendo su asimilación y correcta utilización por parte de las células.

- *EN NIÑOS*.- Por su riqueza en vitaminas, minerales y clorofila, es muy útil en períodos de crecimiento, en falta de apetito, desarrollo muscular insuficiente, durante el periodo escolar, en caso de infecciones repetitivas, etc

1.4. INVESTIGACIÓN DE MERCADO

1.4.1. Objetivos de la Investigación de mercado

OBJETIVO GENERAL

Determinar la demanda, oferta y demanda insatisfecha de la colada de máchica envasada en el mercado de Quito.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

La presente investigación de mercado busca alcanzar los siguientes objetivos específicos:

- Determinar la demanda potencial de la colada de máchica envasada, en el sector sur de la ciudad de Quito, a fin de posicionar el producto en dicho segmento.

- Identificar los gustos y preferencias del consumidor; y confirmar si las posibilidades de venta de este producto son reales.

- Determinar la viabilidad comercial de la colada de machica envasada en la ciudad de Quito.

1.4.2. Segmentación de Mercado

"La segmentación de mercado es una estrategia que emplean las empresas para concentrar, y optimizar, sus recursos dentro de un mercado general"[23]. Por lo cual a través de este proceso se divide al mercado total del producto en varios grupos, con

[23] CRINKOTA, Michael y KOTABE, Masaaki, *Administración de la mercadotecnia*, p. 195.

el fin de diferenciar las variables de segmentación para encontrar el segmento al cual estará dirigido el producto.

La empresa asociada a este proyecto comercializará sus productos en la ciudad de Quito, si bien todas las familias son potenciales clientes de la empresa, para la segmentación se ha tenido en cuenta las siguientes variables:

Variables geográficas.- Consiste en dividir el mercado en segmentos de acuerdo a su localización geográfica, por región, país, ciudad, pueblo en donde trabajan y viven las personas. Entre las variables geográficas aplicadas para el ingreso de este producto se encuentran:

PAIS: Ecuador

CIUDAD: Quito

Variables demográficas.- Consiste en dividir el mercado en segmentos, utilizando factores como: ingreso, educación, etc.
Las variables demográficas tomadas en cuenta para ofertar la colada de máchica envasada son:

EDAD: Indistinto

GÉNERO: Femenino y masculino

OCUPACIÓN: Todas

CLASE SOCIAL: Todas

La empresa comercializará su producto en la ciudad de Quito, si bien todas las familias son potenciales clientes de la empresa, para la segmentación se ha tenido en cuenta que estas personas pertenezcan a la población económicamente activa (PEA)

empleada, por lo tanto la primera segmentación a aplicar es de tipo demográfica; y la variable considerada para la segmentación es la pertenencia o no a la PEA empleada. La segunda variable de segmentación será la distribución poblacional geográfica de la ciudad de Quito por sector, que es[24]:

Cuadro N. 6 Distribución Poblacional por Sector

SECTOR	PORCENTAJE DE LA POBLACIÒN TOTAL
Sur	39%
Centro	20%
Norte	21%
Periferia	20%
TOTAL	100%

Fuente: AGENCIA MUNICIPAL DE DESARROLLO CONQUITO, *Estadísticas del DMQ*, 2010

1.4.3. Tamaño del Universo

Según el INEC[25], en el país existen más de 418 mil desempleados y 2,36 millones de subempleados, y, 1,73 millones de ecuatorianos cuentan con un empleo estable actualmente.

El resto de la Población Económicamente Activa (PEA[26]), conformada por 4,6 millones de personas, se encuentra distribuida en el subempleo (51,3%) y el desempleo (9,1%).

Específicamente en el Distrito Metropolitano de Quito, la composición poblacional por el criterio del PEA y, su nivel de empleo y desempleo es:

[24] Agencia Municipal de Desarrollo CONQUITO, Estadísticas del DMQ, 2010
[25] Estudio socio económico del Ecuador, Febrero 2010
[26] PEA: entendido como aquella parte de la población dedicada a la producción de bienes y servicios de una sociedad

Cuadro N. 7 Composición Poblacional De Quito Por Nivel De Ocupación

COMPOSICIÓN POBLACIONAL DE QUITO POR NIVEL DE OCUPACIÓN			
AÑO	PEA	Ocupados	Desempleo
2004	62.00%	86.80%	13.20%
2005	56.90%	91.80%	8.20%
2006	64.50%	89.80%	10.20%
2007	55.50%	90.60%	9.40%
2008	60.30%	91.20%	8.80%
2009	52.30%	93.30%	6.70%
2010	48.80%	94.02%	5.98%

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC

La población del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) al año 2010, estimada en base a proyecciones del Censo del 2001, es de 2.231.705 habitantes *(VER CUADRO Nº 8)*, como en promedio cada familia está compuesta por 4,2 miembros[27], en el DMQ existen aproximadamente 531.358 familias.

Cuadro N. 8 Evolución de la Población de Quito

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE QUITO		
AÑO	**POBLACIÓN**	**FAMILIAS**
2000	1.802.545	429.177
2001	1.842.201	438.619
2002	1.888.074	449.541
2003	1.928.479	459.162
2004	1.968.399	468.666
2005	2.007.767	478.040
2006	2.057.143	489.796
2007	2.097.257	499.347
2008	2.137.105	508.835
2009	2.176.641	518.248
2010	2.231.705	531.358

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC

[27]AGENCIA MUNICIPAL DE DESARROLLO CONQUITO, *Estadísticas del DMQ*, 2010

Aplicando el porcentaje de PEA actual (48.8%), se tiene que existen en la ciudad de Quito 259.281 familias y con la distribución geográfica observada en la ciudad de Quito[28], se tiene que el número de familias, potenciales consumidores de máchica es:

Cuadro N. 9 Porcentaje del PEA

SECTOR	%	NÚMERO
Sur	39%	101.120
Centro	20%	51.856
Norte	21%	54.449
Periferia	20%	51.856
TOTAL	100%	259.281

Elaborado por: La autora

1.4.4. Tamaño de la Muestra

Para la determinación del tamaño de la muestra, se ha seleccionado las zonas norte, centro y sur de la ciudad. La información que pueda recaudarse de la misma será de gran importancia para realizar el análisis del precio de venta, volumen de consumo y definir la viabilidad o no de ingresar al mercado meta con el producto.

De acuerdo a los datos proporcionados por el INEC, podemos verificar que la población del DMQ es de 2.231.705; con un total de familias de 259.281, valor con el cual se trabajará para realizar el cálculo de la muestra.

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

Los valores de las diferentes variables que tiene la fórmula son:

n= Tamaño de la muestra

Z= Nivel de confianza (Dato obtenido de la tabla z)

p= Probabilidad de éxito

q= Probabilidad de fracaso

[28]AGENCIA MUNICIPAL DE DESARROLLO CONQUITO, *Estadísticas del DMQ*, 2010

N=Tamaño del universo

B= Margen de error

N= 259.281 (número de elementos de la población)

p=0.5 y como q=1-p, se tiene que q=0.5; se toma estos valores para tener la seguridad de que el tamaño de la muestra es el adecuado (suficientemente grande) y aplicar eficientemente la fórmula de n. El valor p representa la incidencia esperada en la población del parámetro a evaluar que en este caso es el consumo de máchica.

B = 0.08; que equivale al 8% considerado como error muestral; es decir la diferencia máxima entre la media muestral y la media de la población que se está dispuesto a aceptar con el nivel de confianza que se ha definido.

Nivel de confianza = 95%; lo que implica que Z= 0,05 que equivale al 5%.

El valor de Z, se obtiene por medio de la tabla Z para la distribución normal.

Datos:

n =?

Z = 95% = 1.96

p = 0.5

q = 0.5

N= 259.281 familias

B= 0.08

Se tiene por tanto:

Aplicando estos valores en la fórmula anterior, se tiene:

$$n = \frac{(1.96)^2 * 259.281 * 0,5 * 0,5}{(0,08)^2 * (259.281) + (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}$$

n= 149,98

El tamaño de la muestra es n= 150 elementos; por tanto el número de encuestas que se van a aplicar en el presente estudio es de 150.

Dado que se ha determinado la composición geográfica porcentual de la población, la composición del tamaño de muestra por sector es:

Cuadro N. 10 Tamaño de la muestra por Sector Geográfico

SECTOR	%	NÚMERO
Sur	39%	58
Centro	20%	30
Norte	21%	32
Periferia	20%	30
TOTAL	**100%**	**150**

Elaborado por: La autora

ANÁLISIS DEL ENTORNO EXTERNO

a) Factores Económicos

- **Inflación**

La Inflación es el índice que mide la variación en la capacidad de compra en lo relativo a los componentes de la canasta básica[29], en el Ecuador dolarizado, la inflación ha mostrado notablemente síntomas de estabilidad, lo cual es un factor positivo para cualquier proyecto de inversión, puesto que no se espera que los precios se elevan de forma imprevista, el siguiente gráfico muestra la tendencia de la evolución de este índice económico:

[29] "Análisis coyuntura económica", en Revista Gestión, Agosto 2009.

Cuadro N. 11 Inflación

Año	Inflación
2003	3,40%
2004	3,30%
2005	3,24%
2006	3,21%
2007	3,35%
2008	4,31%
2009	4,44%
2010	4,31%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Como puede observarse, la inflación si bien ha subido en los últimos años debido a la crisis económica mundial, el respaldo dado por el Gobierno de los Estados Unidos a su moneda, ha frenado la escalada de precios, de modo que los promedios se mantienen ligeramente más altos que antes del 2007 pero se mantiene una tendencia a la estabilidad (variabilidad entre el 3% y el 4% anual).

- **Riesgo País**

El riesgo país es una medida de la percepción que tienen los inversores extranjeros a nuestro país desde el punto de vista de la posibilidad de inyectar recursos a la economía; así la evolución de este indicador es la que se muestra a continuación:

Cuadro N. 12 Riesgo País

Año	Riesgo país
2002	10,18
2003	10,26
2004	10,27
2005	10,37
2006	10,34
2007	10,42
2008	10,36
2009	10,42
2010	10,47

Fuente: Banco Central del Ecuador

Se observa que existe una tendencia al alza en los últimos años, más pronunciada desde el ascenso al poder del Gobierno actual, sin embargo no se puede decir que el riesgo país esté excesivamente alto respecto a periodos anteriores, puesto que la

tendencia marca que se encuentra entre el 10% y el 11%, sin embargo la clara alza del mismo sugiere que está fuera de control, desde el punto de vista de la inversión esto encarece el crédito y limita la factibilidad económica de los proyectos.

b) Factores Sociales

- **Alimentación**

El gobierno, a través del Ministerio de Inclusión Económica y Social está impulsando el Programa "Aliméntate Ecuador", el mismo que tiene el fin de mejorar los problemas nutricionales a través de la entrega de raciones alimenticias a niños y niñas de entre 3 y 5 años 11meses. Además este tipo de programas permite articular su labor con procesos de formación de redes sociales, compra de alimentos preferentemente a pequeños productores locales, rescate de saberes ancestrales de la alimentación, más un gran proceso de educación y formación sobre alimentación sana a nivel nacional; con estas acciones se posibilita mejorar los hábitos alimenticios de los ecuatorianos y ecuatorianas, su inclusión social y generación de capacidades individuales.

- **Desempleo**

Se define el desempleo como aquel porcentaje de la población que está en edad de trabajar y desea trabajar pero que no consigue fuentes de empleo estables, con todos los beneficios legales, es decir está desprotegida, bajo este contexto, la evolución de este indicador en el país es la siguiente:

Cuadro N. 13 Desempleo

Año	Desempleo
2002	7,10%
2003	9,10%
2004	7,90%
2005	9,06%
2006	8,34%
2007	8,60%
2008	7,50%
2009	7,91%
2010	8,66%

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC

Se observa que el indicador se mantiene estable y oscilante alrededor del 8,5% en el periodo analizado, no se espera que varíe notoriamente, debe indicarse que este parámetro es importante para el proyecto porque influye sobre la demanda del mismo al constituir el producto parte de la canasta básica, es necesario saber quiénes están en capacidad de cubrir sus necesidades mínimas.

- **Seguridad**

La seguridad ha sido un serio problema para el país en estos últimos años donde las tasas de delito parecen haberse disparado; esto se debe fundamentalmente a una internacionalización del crimen debido a la existencia de la situación tan extrema en Colombia y la profundización de sus conflicto; así en el país las organizaciones frente a la extrema desconfianza en el sistema de Justicia ecuatoriano, se han visto obligadas a buscar alternativas para garantizar su seguridad, y se han multiplicado las organizaciones de provisión de servicios de protección de bienes y personas privados que se han convertido en una necesidad de toda organización, aunque esto implica multiplicar costos.

c) Factores tecnológicos

El Ecuador no se ha visto ajeno a la globalización tecnológica y a la era de la masificación de la información, el país se ve inmerso en un proceso de transferencia tecnológica nunca antes visto y en este sentido, el acceso a tecnología de producción de primera o segunda mano a través de mercados virtuales en internet es una realidad, lo que permite acelerar los procesos de compra, reducir los costos y encontrar oportunidades disponibles; en este contexto y dado que el presente proyecto requiere de cierta tecnología, se tendrá en consideración el uso de activo fijo para lo cual se consultará en internet respecto a precios y características de los equipos.

d) Factores Políticos

Tras una desastrosa década desde el punto de vista de estabilidad política, finalmente el país parece haber hallado cierta tranquilidad en este sentido luego de que el Presidente actual haya logrado permanecer en el poder por más de un año y se

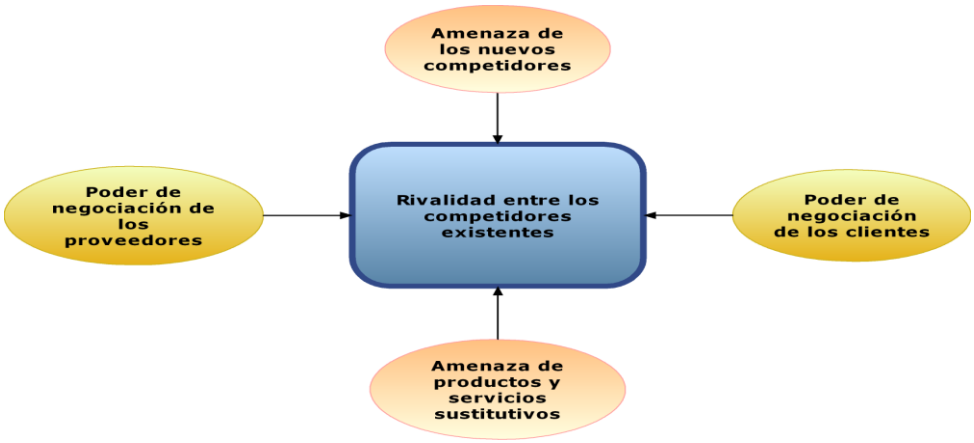
presente con probabilidades serias de mantenerse; es indudable los avances en materia social que ha experimentado el país en los últimos años; sin embargo desde el punto de vista económico se ha limitado la acción de los capitales internos castigándolos con cargas impositivas que limitan la inversión y obligándolos al pago de impuestos, sin embargo la inversión parece estar siendo atraída al país a través de políticas de sinceramiento de los contratos, lo que puede incrementar divisas para la nación; pese a esto el incremento excesivo del aparato burocrático tiende a consumir este subida de ingresos y la búsqueda incesante de recursos para cubrir el déficit fiscal sumergen a la economía en cierta incertidumbre al mediano plazo.

En política exterior, el acercamiento a Colombia no deja de ser positivo puesto que manifiesta una voluntad de solucionar los problemas comunes y se ve abierta la posibilidad de que el país vecino participe más activamente del cuidado de sus refugiados y fronteras, fruto de constante fricción en el Ecuador; en suma, se espera que desde el punto de vista político se mantenga un clima de tranquilidad al menos al mediano plazo que permita desarrollar con tranquilidad actividades productivas.

ANÁLISIS DEL ENTORNO INTERNO

Con el fin de analizar los factores que afectan el entorno interno de la empresa se hará uso del esquema de PORTER, para posteriormente realizar un análisis FODA en este sentido se tiene:

Análisis de las Fuerzas de Porter



a. Rivalidad entre los competidores

Actualmente, no existe ninguna empresa que se dedique a la producción y/ o comercialización de colada de màchica envasada, sin embargo, existen varios productos que pueden considerarse similares que cumplen con la principal característica de nuestro producto, en este sentido podemos considerar como competencia a la avena envasada ya que es un también un producto nutritivo.

A pesar de la diferenciación de nuestro producto, la misma que se basa en ser un producto tradicional con un alto valor nutricional y que aporta varios beneficios con su consumo, podemos considerar que existe un índice de rivalidad manejable al no existir este producto en el mercado y poder marcar una diferenciación ante los productos existentes.

b. Amenaza de la entrada de nuevos competidores

Ante la aceptación de la colada de máchica envasada en el mercado, la probabilidad de que existan empresas que deseen ingresar con un producto similar al mercado es alta, teniendo a las empresas que dominan el mercado de bebidas nutricionales como los principales competidores (ALPINA, NESTLÉ), ya que al ser marcas reconocidas en el mercado pueden tener un mayor grado de aceptación.

c. Amenaza del ingreso de productos sustitutos

En el mercado de Quito existen variedad de productos que pueden calificarse como sustitutos para nuestro producto, como los antes mencionados: avenas líquidas listas para beber, por lo cual es de gran importancia ofrecer un producto de excelente calidad y mantener un precio similar al de estos productos para garantizar el posicionamiento en la mente del consumidor.

d. Poder de negociación de los proveedores

El poder contar con varios proveedores de las materias primas para la elaboración de nuestro producto, le resta poder de negociación al proveedor, sin embargo para evitar un comportamiento desordenado en los procesos de compra, se efectuará un análisis

técnico para la selección de proveedores para los componentes que se consideren críticos, en el capítulo técnico del presente estudio.
Una vez efectuado el análisis interno y externo del entorno en que se desenvolverá la organización, es necesario realizar un FODA para la empresa y su correspondiente evaluación.

e. Poder de negociación de los consumidores

De acuerdo al estudio de mercado elaborado para el presente proyecto, la cantidad de posibles clientes es alta, la calidad del producto es excelente y el precio bajo el cual manejaremos nuestro producto está en relación a los precios existentes de los productos sustitutos, lo cual es una garantía de que los clientes no puedan reclamar por precios más bajos.

ANALISIS FODA

OPORTUNIDADES

O1. Acceso a mejorar la maquinaria y equipos, que beneficien en costos y tiempos al proceso de producción actual.
O2: La inflación muestra un comportamiento estable, no hay señales que pongan en riesgo la rentabilidad del proyecto.
O3: Las tasas de interés se mantienen relativamente altas pero estables, esta estabilidad garantiza que el proyecto no se verá sujeto a súbitos aumentos de la deuda que puedan poner en riesgo su rentabilidad.
O4: Aparición de campañas gubernamentales en los diferentes medios, para promover el consumo de alimentos nutritivos.

AMENAZAS

A1: El cambio climático puede poner en riesgo las cosechas y afectar los ciclos de materia prima disponible.
A2: Ingreso de productos sustitutos al mercado.

A3: Imposibilidad de acceso a crédito debido a que es una empresa que inicia sus operaciones.
A4: Amenaza del ingreso de nuevos competidores.

FORTALEZAS

F1: Producto con un valor nutricional alto.
F2: Contar con un producto que no existe en el mercado.
F3: Contar con la disponibilidad de varios proveedores de la materia prima.
F4: Existe un 83% de disposición de las familias encuestadas para comprar la colada de máchica envasada.

DEBILIDADES

D1: El nivel tecnológico utilizado en la empresa es básico.
D2: Falta de experiencia para la comercialización del producto.
D3: Empresa nueva puede despertar resistencia inicial en el cliente.
D4: No contar con fuentes de financiamiento propias.

MATRIZ FODA

	FORTALEZAS	**DEBILIDADES**
	F1: Producto con un valor nutricional alto. F2: Contar con un producto que no existe en el mercado. F3: Contar con la disponibilidad de varios proveedores de la materia prima. F4: Existe un 83% de disposición de las familias encuestadas para comprar la colada de máchica envasada.	D1: El nivel tecnológico utilizado en la empresa es básico. D2: Falta de experiencia para la comercialización del producto. D3: Empresa nueva puede despertar resistencia inicial en el cliente. D4: No contar con fuentes de financiamiento propias.
OPORTUNIDADES	**ESTRATEGIAS FO**	**ESTRATEGIAS DO**
O1. Acceso a mejorar la maquinaria y equipos, que beneficien en costos y tiempos al proceso de producción actual. O2: La inflación muestra un comportamiento estable, no hay señales que pongan en riesgo la rentabilidad del proyecto. O3: Existencia de tasas de interés se	• Diseño un producto que no existe en el mercado, contando con una buena tecnología para elaborar un producto de calidad. • Aprovechar las campañas publicitarias realizadas por el MIES para promover el consumo de una bebida con un alto valor nutricional.	• Mejoramiento de los equipos y maquinaria utilizados, a través de la aparición de nuevas tecnologías que permitan mejorar los costos y tiempos del proceso de producción. • Acceso a fuentes externas de financiamiento con tasas de interés

relativamente altas pero estables. O4: Aparición de campañas gubernamentales en los diferentes medios, para promover el consumo de alimentos nutritivos	• Manejo un precio del producto estable gracias a que la inflación ha tenido un comportamiento estable.	estables, que garantizan que el proyecto no se verá sujeto a súbitos aumentos de la deuda.
AMENAZAS	**ESTRATEGIAS FA**	**ESTRATEGIAS DA**
A1: El cambio climático puede poner en riesgo las cosechas y afectar los ciclos de materia prima disponible. A2: Ingreso de productos sustitutos al mercado. A3: Imposibilidad de acceso a crédito debido a que es una empresa que inicia sus operaciones. A4: Amenaza del ingreso de nuevos competidores.	• Utilizar varios proveedores de materia prima, de tal forma que ante cualquier improvisto no se afecte la cantidad de producción de la colada de machica envasada. • Creación de un producto que no existe en el mercado, haciendo énfasis en los beneficios de su consumo para hacer frente a los productos que puedan sustituirlos.	• Ubicar el producto en los principales supermercados del país como Supermaxi, Santa María y Akí para potencializar su comercialización. • Realizar promoción y publicidad masiva para que el cliente pueda conocer el producto y se decida a realizar la compra.

Elaborado por: La autor

1.4.5. Metodología de la Investigación de Campo

a) Fuentes de información

Constituyen un elemento esencial para el desarrollo del proyecto, debido a que proporcionan información relacionada directa e indirectamente.
Las fuentes de información:

- **Información primaria.-** Son todas las encuestas y entrevistas realizadas a los consumidores, no consumidores y clientes potenciales del producto.

- **Información secundaria.-** Es toda aquella información relacionada con el tema, que ya se encuentre procesada, como: libros, folletos, revistas, periódicos, páginas web y otras fuentes.

Para el desarrollo del presente proyecto, se utilizará información acorde con el objeto de investigación, cuya información se obtendrá de: INEC, SENACYT, comerciantes de colada de máchica.

b) Parámetros para el diseño del cuestionario

El cuestionario diseñado para aplicar las encuestas en la ciudad de Quito, se ha estructurado en forma clara, conteniendo preguntas de selección directa, opción múltiple directa u opción múltiple en base a escalas de selección o medición.

c) Diseño del Cuestionario

Objetivo: Determinar la aceptación de la colada de máchica envasada en la ciudad de Quito, y conocer los gustos y preferencias de los potenciales consumidores.

Técnica de aplicación: Encuesta guiada

Saludo: Buenos días/tardes, soy alumna de la Universidad Politécnica Salesiana, me encuentro desarrollando la tesis previa a mi grado profesional, por lo que mucho le agradeceré se sirva contestar una preguntas relacionadas con al lanzamiento de un nuevo producto.

MODELO DE LA ENCUESTA

PRODUCTO: COLADA DE MÁCHICA ENVASADA A BASE DE LECHE Y HARINA DE CEBADA TOSTADA
1. ¿Alguna vez ha consumido colada de máchica? ☐ SI ☐ NO ***2. ¿Conoce el valor nutritivo de la colada de máchica?*** ☐ SI Pase a la pregunta 2.a. ☐ NO Pase a la pregunta 3 ***2.a En caso de responder si ¿Sobre cuál de los siguientes beneficios de la colada de máchica tiene conocimiento principalmente?*** ☐ Reducción de colesterol ☐ Mejoramiento para problemas de osteoporosis ☐ Anemias ☐ Estrés ☐ Alteraciones gástricas ☐ Fuente de vitaminas para niños ☐ Otros. Especifique ……. ***3. ¿Estaría dispuesto a consumir colada de máchica envasada para mejorar su nutrición?*** ☐ SI Pase a la pregunta 4. ☐ NO Pase a la pregunta 3.a

3.a ***En caso de responder NO, ¿Por qué razón no estaría dispuesto a consumir colada de máchica envasada?***

- ☐ No le agrada su sabor
- ☐ No le agrada su textura
- ☐ No le agrada su aroma
- ☐ Otros Especifique

  …….

4. ***¿Qué tipo de envase preferiría para la colada de máchica?***

- ☐ Tetrapack
- ☐ Botella de plástico
- ☐ Botella de vidrio

5. ***¿Con que frecuencia compraría colada de máchica envasada?***

- ☐ Diariamente
- ☐ Cada semana
- ☐ Cada quince días
- ☐ Cada mes
- ☐ Ocasionalmente

6. ***¿Quienes en su familia consumirían colada de machica envasada?***

- ☐ Hijos en edad escolar
- ☐ hijos en edad secundaria
- ☐ Padre y madre de familia
- ☐ Otros

7. ***¿Cuál cree que debería ser la contextura de la colada de máchica?***

- ☐ Espesa (Como el budín)
- ☐ Ligera (Como un batido)
- ☐ Muy ligera (Similar a la leche)

8. ***¿Cuál sería la presentación de su preferencia y cuanto estaría dispuesto a pagar por ella?***

Equivalente a un vaso (250ml)

☐ 0.50 Ctvs. ☐ 0.60 Ctvs. ☐ 0.70 Ctvs.

Equivalente a dos vasos (500ml)

☐ 0.75 Ctvs. ☐ 0.85 Ctvs ☐ 1 dólar

Equivalente a cuatro vasos (1 litro)

☐ 1.25 dólares ☐ 1.35 dólares ☐ 1.50 dólares

9. ¿En qué lugar le gustaría tener a su disposición este producto?

☐ Supermecado

☐ Tienda

☐ Delicatessen

☐ Otro

GRACIAS POR SU AYUDA

d) Aplicación de encuestas

PRUEBA PILOTO

Para desarrollar la prueba piloto, se aplicaron 15 encuestas, 7 en el barrio La Gasca y 8 en Barrio Nuevo, que corresponde al 10% del total de encuestas requeridas.

Durante el desarrollo del mismo, se detectó que no existen problemas para la aplicación del cuestionario, que su diseño es adecuado, y que el desarrollo del mismo demanda un tiempo de cinco a diez minutos.

APLICACIÓN

Para aplicar la encuesta se ha utilizado el método de muestreo sistemático[30], tomando cada quinta casa y aplicando un solo cuestionario sin importar si en la misma

[30] Es la elección de una muestra a partir de los elementos de una lista según un orden determinado, o recorriendo la lista a partir de un número aleatorio determinado

habitaban más de una familia; en cada uno de los sectores se han seleccionado tres barrios para evitar el introducir sesgo en los resultados.

Para la selección de los barrios, se han considerado aquellos de nivel medio y medio bajo, por cuanto en estas familias existe una mayor posibilidad de que potencialmente sean consumidores de máchica.

Para desarrollar el estudio en la periferia, se ha seleccionado el sector que comprende el centro de la Parroquia de Conocoto, por considerarse que su población es altamente representativa.

1.4.6. Análisis e Interpretación de Resultados

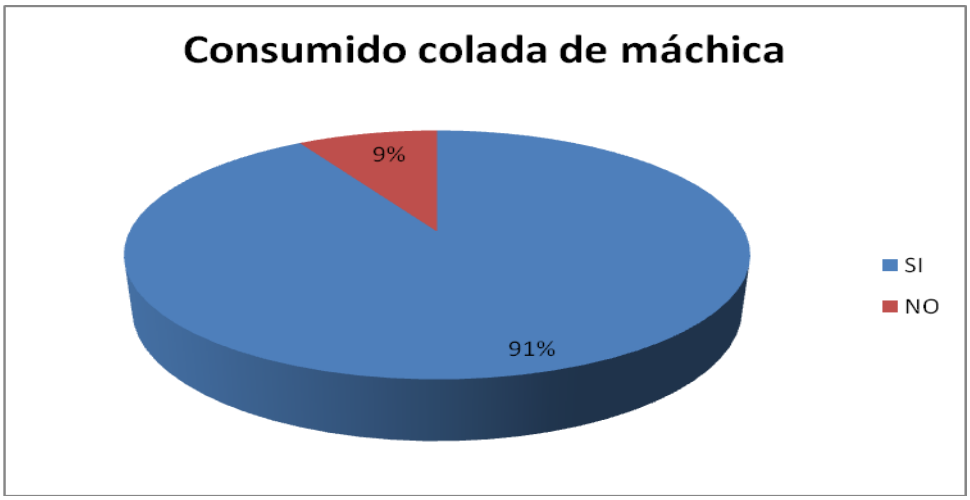
1. *¿Alguna vez ha consumido colada de máchica?*

Cuadro N. 14 Pregunta 1

OPCION	N. FAMILIAS	%
SI	137	91,33%
NO	13	8,67%
TOTAL	**150**	**100,00%**

Elaborado por: La autora

Gráfico N. 3 Pregunta 1



Fuente: Investigación de campo, 2010

Elaborado por: La autora

Se observa que el 91,33% de familias ha consumido o consume colada de máchica y el 8,67% restante no la consume, esto determina que la máchica es un producto de alta incidencia en la alimentación de las familias de la ciudad de Quito.

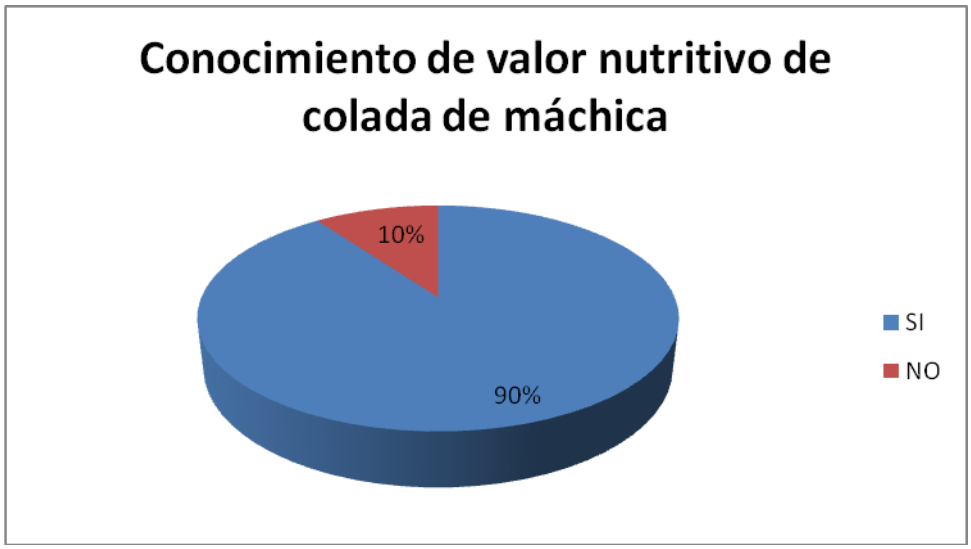
2. ¿Conoce el valor nutritivo de la colada de máchica?

Cuadro N. 15 Pregunta 2

OPCION	N. FAMILIAS	%
SI	135	90,00%
NO	15	10,00%
TOTAL	**150**	**100,00%**

Elaborado por: La autora

Gráfico N. 4 Pregunta 2



Fuente: Investigación de campo, 2010

Elaborado por: La autora

De acuerdo a la información obtenida, podemos concluir que el 90% de las familias conocen sobre el valor nutritivo de la colada de máchica, el 10% restante desconoce sobre su valor nutritivo.

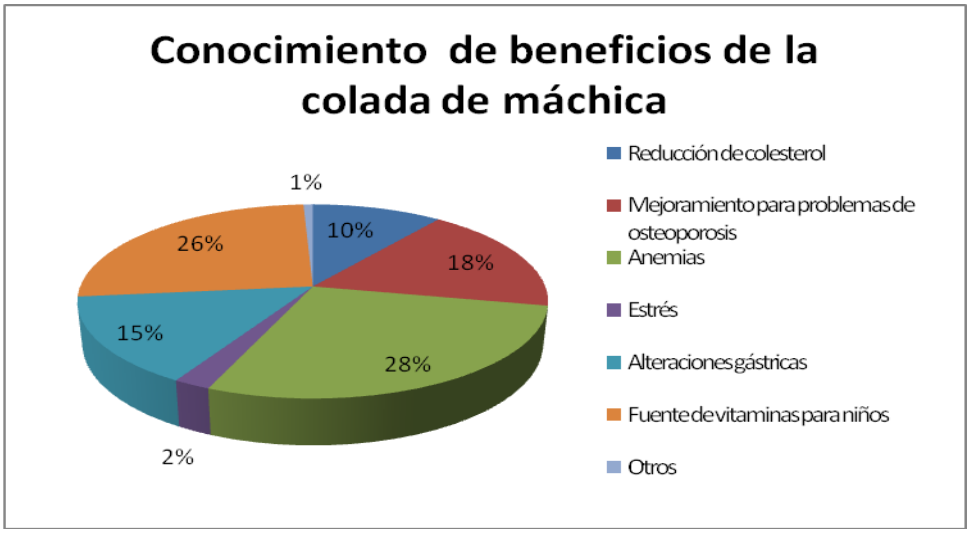
2a. En caso de responder si ¿Sobre cuál de los siguientes beneficios de la colada de máchica tiene conocimiento principalmente?

Cuadro N. 16 Pregunta 2a

OPCION	N. FAMILIAS	%
Reducción de colesterol	14	10,37%
Mejoramiento para problemas de osteoporosis	24	17,78%
Anemias	38	28,15%
Estrés	3	2,22%
Alteraciones gástricas	20	14,81%
Fuente de vitaminas para niños	35	25,93%
Otros	1	0,74%
TOTAL	**135**	**100,00%**

Elaborado por: La autora

Gráfico N. 5 Pregunta 2a



Fuente: Investigación de campo, 2010

Elaborado por: La autora

De acuerdo al cuadro anterior, podemos concluir que las familias tienen un alto conocimiento sobre el valor nutricional de la colada de machica y sus beneficios para tratar anemias y como fuente de vitaminas para niños (Vitamina A, C, D, E, hierro, calcio); sin embargo existe poco conocimiento por parte de los potenciales consumidores sobre las propiedades de nuestro producto para la reducción del colesterol y el estrés; el mensaje que se comunique por medio de la publicidad debe hacer énfasis en los principalmente en estos beneficios, pero sin dejar de mencionarlos a todos, a fin de resaltar las propiedades nutricionales que tendrá la colada de máchica envasada.

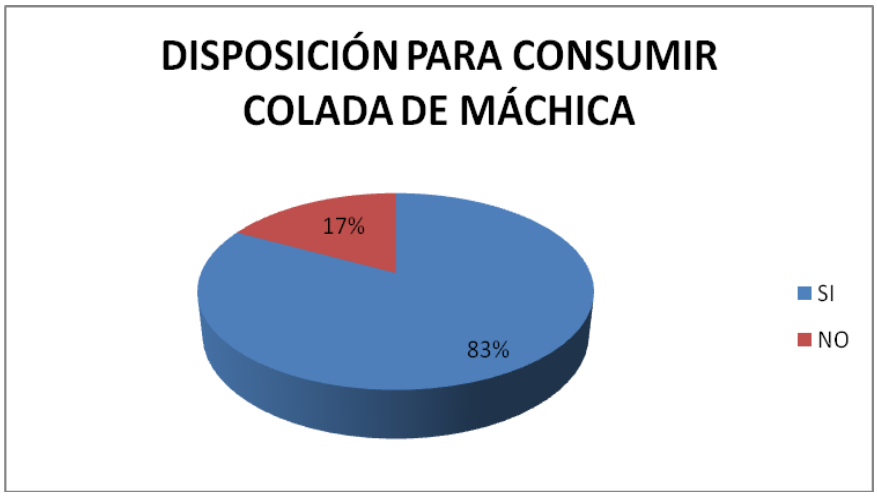
3. ***¿Estaría dispuesto a consumir colada de máchica envasada para mejorar su nutrición?***

Cuadro N. 17 Pregunta 3

OPCION	N. FAMILIAS	%
SI	124	82,67%
NO	26	17,33%
TOTAL	**150**	**100,00%**

Elaborado por: La autora

Gráfico N. 6 Pregunta 3



Fuente: Investigación de campo, 2010

Elaborado por: La autora

De las 150 familias encuestadas, un del 83% que corresponde a 124 familias, estarían dispuestas a comprar la colada de máchica envasada, frente a un 17% (26 familias) que definitivamente no estarían dispuestas a comprar el producto.

Esta es una pregunta de suma importancia, ya que ella nos muestra la aceptación del producto en el mercado, y de acuerdo a las respuestas obtenidas, la colada de máchica envasada tendrá aceptación por parte de las familias.

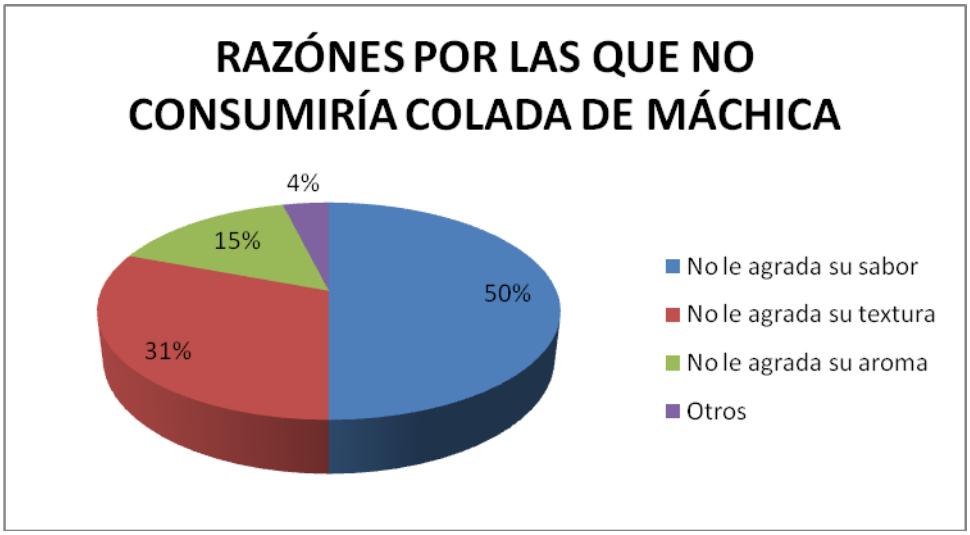
3a. ***En caso de responder NO, ¿Por qué razón no estaría dispuesto a consumir colada de máchica envasada?***

Cuadro N. 18 Pregunta 3a

OPCION	N. FAMILIAS	%
No le agrada su sabor	13	50,00%
No le agrada su textura	8	30,77%
No le agrada su aroma	4	15,38%
Otros	1	3,85%
TOTAL	**26**	**100,00%**

Elaborado por: La autora

Gráfico N. 7 Pregunta 3a



Fuente: Investigación de campo, 2010

Elaborado por: La autora

Debido a que en la respuesta de la pregunta anterior, sobre la disposición de las familias a consumir colada de máchica obtuvimos 26 respuestas negativas, es importante determinar los motivos por los cuales no les interesa consumir el producto, de esta indagación pudimos concluir que la negativa de 13 familias se debe al sabor del producto, a 8 familias no les agrada su textura, a 4 familias no les agrada su aroma, ya a 1 sola familia contesto con el causal de otros, indicando que es por problemas de salud.

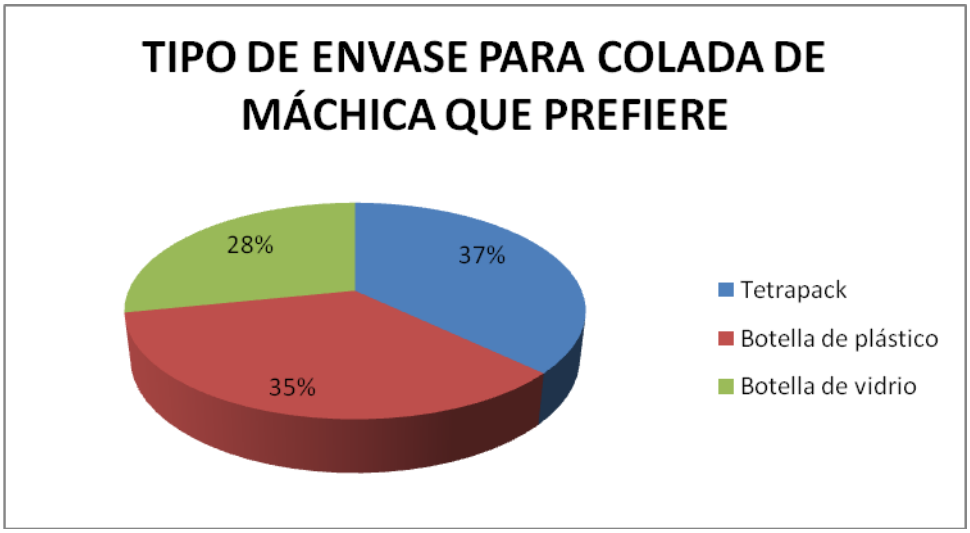
Con esta consulta terminó la encuesta para aquellas familias que no están dispuestas a consumir nuestro producto.

4. ***¿Qué tipo de envase preferiría para la colada de máchica?***

Cuadro N. 19 Pregunta 4

OPCION	N. FAMILIAS	%
Tetrapack	46	37,10%
Botella de plástico	43	34,68%
Botella de vidrio	35	28,23%
TOTAL	**124**	**100,00%**

Gráfico N. 8 Pregunta 4



Fuente: Investigación de campo, 2010

Elaborado por: La autora

Los resultados de las 124 familias que estarían dispuestas a consumir nuestro producto, muestran que el 35% de ellas preferirían que el envase del producto sea tetrapack, el 35% prefiere una botella de plástico y el 28% prefiere que el producto sea envasado en una botella de vidrio.

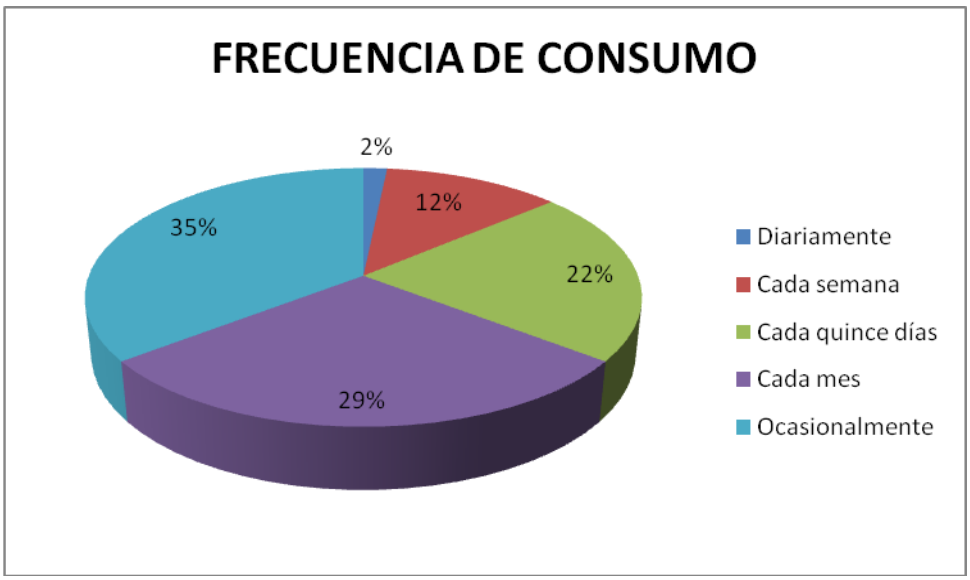
5. ***¿Con que frecuencia compraría colada de máchica envasada?***

Cuadro N. 20 Pregunta 5

OPCION	N. FAMILIAS	%
Diariamente	2	1,61%
Cada semana	15	12,10%
Cada quince días	27	21,77%
Cada mes	36	29,03%
Ocasionalmente	44	35,48%
TOTAL	**124**	**100,00%**

Elaborado por: La autora

Gráfico N. 9 Pregunta 5



Fuente: Investigación de campo, 2010

Elaborado por: La autora

Los resultados muestran que el 35% de familias de la ciudad de Quito que consumen máchica lo hacen en forma ocasional, el 29% la consume con una frecuencia mensual, el 22% lo hace en forma quincenal, el 12% en forma semanal, y, el 2% diariamente.

Se observa que la máchica es un producto que no es consumido continuamente por las familias del Distrito Metropolitano de Quito.

Considerando que el consumo ocasional significa un intervalo de noventa días entre instancias de consumo, y cuantificando por el porcentaje observado para cada opción, se tiene que el intervalo entre el cual se consume la máchica en las familias de Quito es de 44.78 días.

Cuadro N. 21 Frecuencia de consumo

DÍAS	PORCENTAJE	PONDERACIÓN
1	1,61%	0,02
7	12,10%	0,85
15	21,77%	3,27
30	29,03%	8,71
90	35,48%	31,93
PROMEDIO DIAS CONSUMO		44,78

Elaborado por: La autora

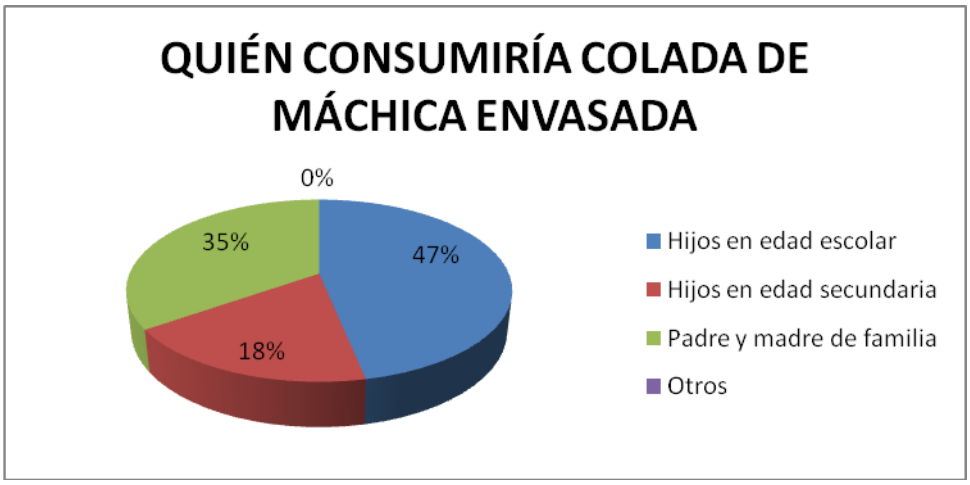
6. ***¿Quienes en su familia consumirían colada de machica envasada?***

Cuadro N. 22 Pregunta 6

OPCION	N. FAMILIAS	%
Hijos en edad escolar	58	46,77%
Hijos en edad secundaria	23	18,55%
Padre y madre de familia	43	65,32%
Otros	0	0,00%
TOTAL	**124**	**130,65%**

Elaborado por: La autora

Gráfico N. 10 Pregunta 6



Fuente: Investigación de campo, 2010

Elaborado por: La autora

El 47% de las familias encuestadas indica que los hijos en edad escolar serían los potenciales consumidores de colada de máchica envasada, el 35% indica que sería para padre y madres de familia, el 18% menciona que el producto sería consumido por hijos en edad escolar.

7. ***¿Cuál cree que debería ser la contextura de la colada de máchica?***

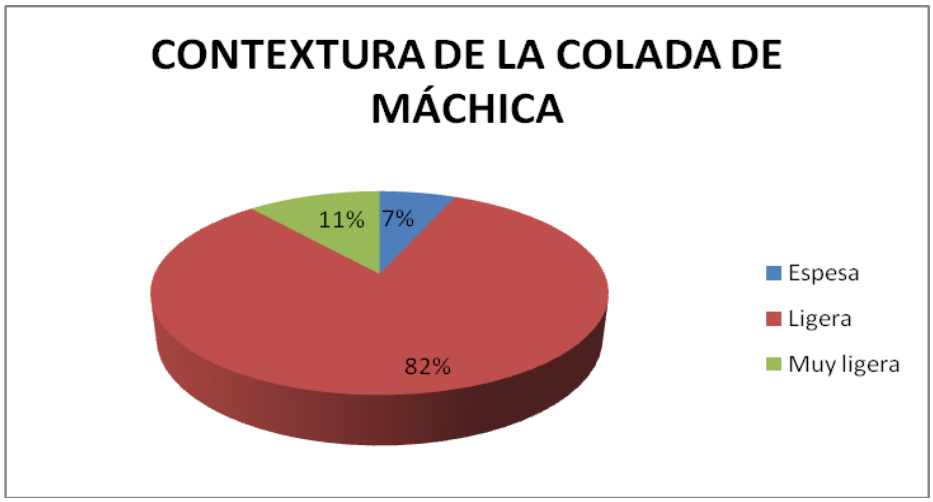
Cuadro N. 23 Pregunta 7

OPCION	N. FAMILIAS	%
Espesa	8	6,45%
Ligera	102	82,26%
Muy ligera	14	11,29%
TOTAL	**124**	**100,00%**

Fuente: Investigación de campo, 2010

Elaborado por: La autora

Gráfico N. 11 Pregunta 7



Fuente: Investigación de campo, 2010

Elaborado por: La autora

El 82% de potenciales consumidores de colada de máchica envasada prefieren que el producto tenga una consistencia "ligera" similar a la que tiene un batido; el 11% prefiere una consistencia "muy ligera" similar a la que tiene la leche, y, el 7% una consistencia "espesa" similar a la que tiene un budín.

El proyecto debe ofertar un producto con consistencia ligera, para tener la capacidad de satisfacer la preferencia en la contextura, que la mayoría de potenciales consumidores espera tenga la colada de máchica.

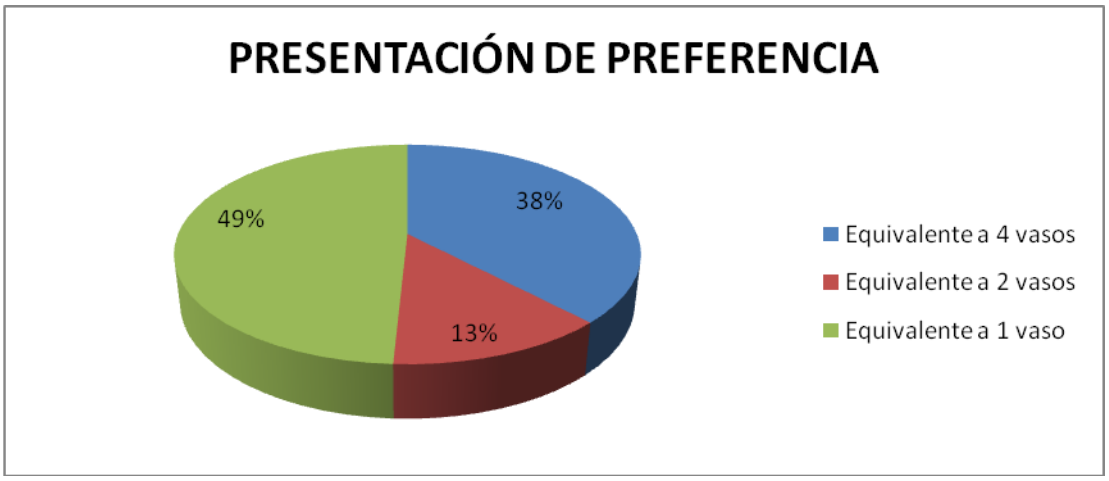
8. ***¿Cuál sería la presentación de su preferencia y cuanto estaría dispuesto a pagar por ella?***

Cuadro N. 24 Pregunta 8

OPCION	N. FAMILIAS	%
Equivalente a 4 vasos	47	37,90%
Equivalente a 2 vaso	16	12,90%
Equivalente a 1 vaso	61	49,19%
TOTAL	**124**	**100,00%**

Elaborado por: La autora

Gráfico N. 12 Pregunta 8



Fuente: Investigación de campo, 2010

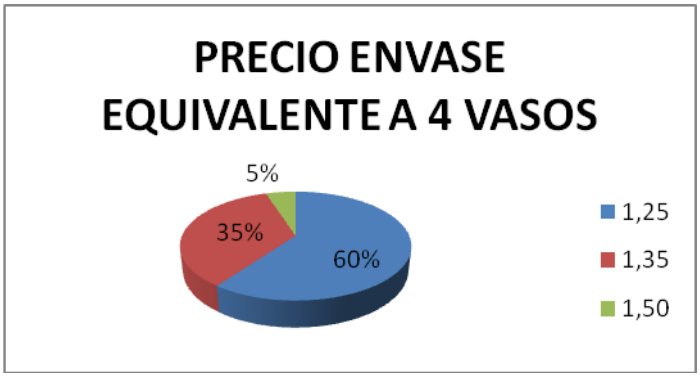
Elaborado por: La autora

Cuadro N. 25 Pregunta 8 opción 1

OPCION	N.	PRECIO
1,25 Ctvs.	24	60,00%
1,35 Ctvs.	14	35,00%
1,50 Ctvs.	2	5,00%
TOTAL	**47**	**100,00%**

Elaborado por: La autora

Gráfico N. 13 Pregunta 8 opción 1



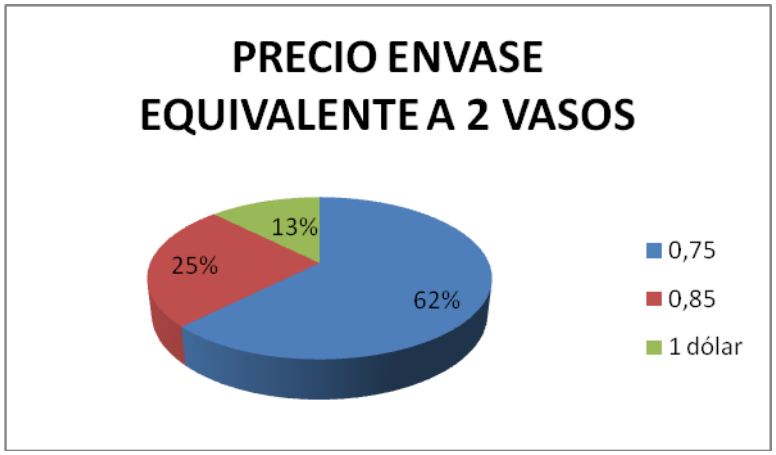
Fuente: Investigación de campo, 2010

Elaborado por: La autora

Cuadro N. 26 Pregunta 8 opción 2

OPCION	N.	PRECIO
0,75Ctvs	10	62,50%
0,85 Ctvs	4	25,00%
1 dólar	2	12,50%
TOTAL	**16**	**100,00%**

Gráfico N. 14 Pregunta 8 opción 2



Fuente: Investigación de campo, 2010

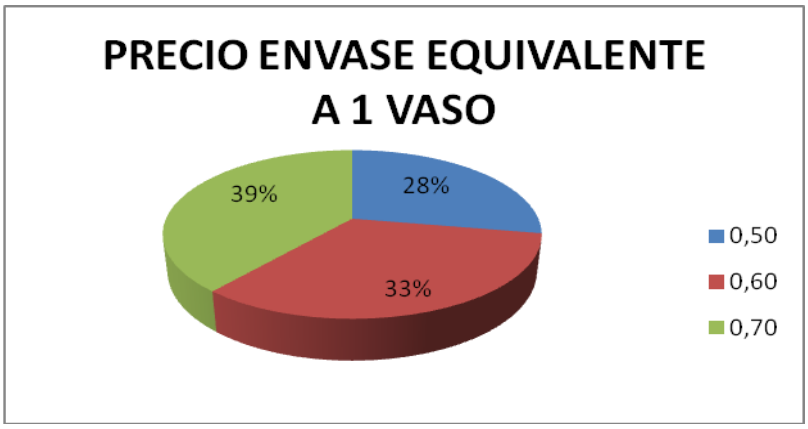
Elaborado por: La autora

Cuadro N. 27 Pregunta 8 opción 3

OPCION	N.	PRECIO
0.50 centavos	24	39,34%
0.60 centavos	31	50,82%
0.70 centavos	6	9,84%
TOTAL	**61**	**100,00%**

Elaborado por: La autora

Gráfico N. 15 Pregunta 8 opción 3



Fuente: Investigación de campo, 2010

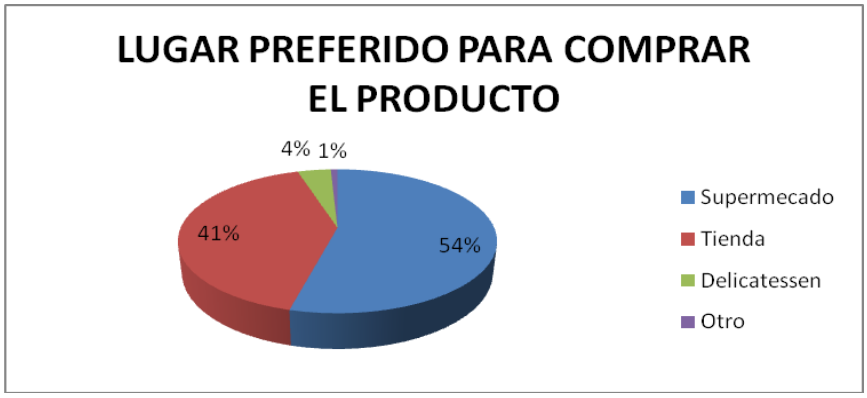
Elaborado por: La autora

9. ¿En qué lugar le gustaría tener a su disposición este producto?

Cuadro N. 28 Pregunta 9

OPCION	N. FAMILIAS	%
Supermercado	67	54,03%
Tienda	51	41,13%
Delicatessen	5	4,03%
Otro	1	0,81%
TOTAL	**124**	**100,00%**

Gráfico N. 16 Pregunta 9



Fuente: Investigación de campo, 2010

Elaborado por: La autora

El 54% de los potenciales consumidores, manifiesta que prefiere adquirir este tipo de producto en los supermercados, el 41% que adquiere en la tienda, el 4% en un delicatesen, y el 1 en otros sitios. Por lo antes expuesto la empresa deberá considerar la participación de estos posibles canales de distribución, para establecer su estrategia de comercialización.

1.5. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

1.5.1. Clasificación de la demanda

La clasificación de la demanda de productos y servicios puede clasificarse en relación a:

- Su oportunidad
- Su necesidad
- Su temporalidad
- Su destino

a) De acuerdo a oportunidad

- Demanda satisfecha: Esto es, cuando la oferta satisface los requerimientos del mercado.

- Demanda insatisfecha.- Cuando la oferta no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado.

De acuerdo al mercado, la demanda de colada de máchica envasa es insatisfecha, ya que el 82.67% de las familias encuestadas están dispuestas a comprar el producto.

b) De acuerdo a su necesidad

- Demanda básica: Se da cuando la sociedad adquiere necesariamente algún bien o servicio para mantenerse y desarrollarse plenamente.

- Demanda suntuaria.- Se da cuando las personas adquieren algún bien o servicio para satisfacer sus gustos, deseos, preferencia, etc.

Considerando que el consumo de la colada de máchica envasada permitirá mejorar la nutrición de las personas, podemos mencionar que la demanda es básica.

c) De acuerdo a su temporalidad

- Demanda continua.- Lo cual significa que está en crecimiento, durante largos períodos, y está relacionado con el incremento de la población.

- Demanda cíclica.- Cuando se realiza por periodos de tiempo.

Para el presente proyecto, la demanda es continua, ya que de acuerdo a las respuestas obtenidas en la encuesta las familias están dispuestas a comprar el producto de forma ocasional y mensual principalmente.

d) De acuerdo a su destino

- Demanda de bienes finales.- Al adquirir y consumir el producto directamente sin ningún procesamiento.
- Demanda de bienes intermedios.- Cuando se requiere de algún procesamiento para ser consumido.

En el proyecto, la demanda es de bienes finales, ya que el producto no requiere de ningún procesamiento para ser consumido.

1.5.2. Factores que afectan a la Demanda

Los factores que determinan y afectan la demanda son:

- El precio.- En la mayoría de productos el precio es el factor que mayor afectación tiene sobre la demanda.

De acuerdo a las respuestas obtenidas en la encuesta, las familias prefieren el menor precio para el producto.

- El nivel de ingreso o renta.- En el caso de la mayoría de los bienes, la cantidad demandada a un determinado precio aumenta con la renta; los bienes que tiene tienen esta propiedad se denominan bienes normales. Existen otros bienes llamados inferiores, que se comportan en forma contraria, es decir a mayor renta su consumo baja, pues las personas al tener mayor capacidad económica lo reemplazan por un bien mejor. La colada de machica envasada producto, va a depender del ingreso disponible de cada familia.

- Las expectativas de las personas, sobre los niveles futuros de renta y de precio afectan a sus decisiones de compra; de esta forma una persona que espera obtener ingresos muchos mayores en el futuro, probablemente gastará hoy más que otra idéntica que espere obtener unos ingresos muchos menores. De igual manera a menudo las personas aceleran las compras actuales de bienes cuyos precios se espera suban significativamente en el corto plazo.[31]

- La población.- Cuanto mayor es el tamaño del mercado, mayor es la cantidad demandada de un bien o servicio a un precio dado.
  Para la colada de máchica envasada, se cumple que mientras crece la población, crece la demanda del producto.

DATOS PARA LA ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA

Este estudio respecto a la harina de cebada (máchica) en síntesis manifiesta que: la demanda de máchica tiene mayor incidencia en la región Sierra, en la década pasada (2000 al 2009) el consumo promedio anual por persona de harina de cebada (máchica) fue de aproximadamente 1Kg., anuales por persona; el consumo no fue

[31] PINDYCK, Rubinfeld, *Microeconomía*, Editorial Prentice Hall 2004,p.83 a p.91.

homogéneo en toda la población, siendo mayor en el campo y las clases más marginadas de la región y teniendo menos significancia en las áreas urbanas donde fue de aproximadamente entre 0,10 Kg. y 0,20 Kg. anuales por persona.

Por efecto de la crisis económica, que determina la necesidad que tiene la población de consumir productos más accesibles para sus bolsillos, por la concientización hacia la población del alto valor nutricional del producto y sus propiedades integrales, lo cual justifica el incremento del consumo per capita de entre el 1% y el 2%.

La disposición observada en las áreas urbanas de la serranía ecuatoriana, en cuanto a la tendencia culinaria, es que aproximadamente el 40% de la máchica es consumida como colada de dulce, el 25% como colada de sal (Polla Ronca), el 20% como pinol, y un 15% como chapo.

Es importante resaltar que la tradición del consumo de cebada se mantiene hasta estos días, lo cual se evidencia en el menú del día lunes de los restaurantes, pues se tiende a la preparación de sopa de arroz de cebada, ya que según creencias de generaciones anteriores, su consumo tiene un significado de abundancia para el resto de la semana.

1.5.3. Demanda Histórica

En base a la información anterior, las proyecciones del INEC respecto a la población del Distrito Metropolitano de Quito, y considerando que la población urbana, que es la zona en la cual se distribuirá inicial y principalmente nuestro producto, consumió en años anteriores 0.1 Kg. (0.44 libras), siendo que el 40% de este consumo se destina a la elaboración de colada de machica y cada kilogramo de máchica rinde aproximadamente 8 litros de colada para que esta tenga una textura normal, que según este estudio es la requerida por el 82.26% de los potenciales consumidores, se tiene que la demanda histórica del producto ha sido:

Cuadro N. 29 Demanda Histórica del producto

AÑO	POBLACIÓN	DEMANDA PER CAPITA (Litros de colada) 0,22 lbs. = 1,76 lts	DEMANDA DE MACHICA (Miles de Litros)	DEMANDA DE COLADA DE MACHICA 40 % (Miles de Litros)	INCREMENTO DE DEMANDA 1%
2000	1.802.545	1,76	3.172,48	1.268,99	1.281,68
2001	1.842.201	1,76	3.242,27	1.296,91	1.309,88
2002	1.888.074	1,76	3.323,01	1.329,20	1.342,50
2003	1.928.479	1,76	3.394,12	1.357,65	1.371,23
2004	1.968.399	1,76	3.464,38	1.385,75	1.399,61
2005	2.007.767	1,76	3.533,67	1.413,47	1.427,60
2006	2.057.143	1,76	3.620,57	1.448,23	1.462,71
2007	2.097.257	1,76	3.691,17	1.476,47	1.491,23
2008	2.137.105	1,76	3.761,30	1.504,52	1.519,57
2009	2.176.641	1,76	3.830,89	1.532,36	1.547,68

Elaborado por: La autora

1.5.4. Demanda Actual

Con el fin de obtener la demanda actual, se ha aplicado el método de los mínimos cuadrados, con los siguientes datos obtenidos de la demanda histórica de nuestro producto:

Cuadro N. 30 Calculo demanda actual

AÑO	X	Y	XY	X^2	Y^2
2000	1	1.281,68	1.281,68	1	1.642.707,72
2001	2	1.309,88	2.619,76	4	1.715.781,94
2002	3	1.342,50	4.027,49	9	1.802.295,88
2003	4	1.371,23	5.484,90	16	1.880.259,94
2004	5	1.399,61	6.998,05	25	1.958.909,34
2005	6	1.427,60	8.565,62	36	2.038.049,32
2006	7	1.462,71	10.238,98	49	2.139.523,35
2007	8	1.491,23	11.929,87	64	2.223.777,70
2008	9	1.519,57	13.676,10	81	2.309.084,29
2009	10	1.547,68	15.476,79	100	2.395.309,72
Σ	55	14.153,69	80.299,24	385	20.105.699,20
MEDIAS	**5,5**	**1.415,37**			

Elaborado por: La autora

La ecuación a emplear es:

Ecuación:

$$Y = a + bX$$

Donde:

a= constante

b= constante

X= variable independiente

Y= variable dependiente

Para aplicar la proyección de la demanda, es necesario determinar los cofactores a y b, con las siguientes fórmulas:

$$\Sigma Y = an + b\Sigma X$$

$$\Sigma XY = a\Sigma X + b\Sigma X^2$$

14.153,69 = 10a + 55b (-5.5)

80.299,24 = 55a + 385 b

-77.845,29 = -55 a - 302.5 b

80.299,24 = 55a + 385b

2.453,94 = / + 82.5 b

b = 29.75

Reemplazo de b

14.153,69 = 10a + 55b (29.75)

12.517,44 = 10a

a = 1.251,74

La recta de mínimos cuadrados es:

Y` = 1.251,74 + 29,75X´

Para medir la bondad de la proyección se ha calculado el coeficiente de correlación, el mismo que es una medida descriptiva que mide la cercanía de dos variables:

$$r^2 = \frac{a\sum Y + b\sum XY - ny^2}{\sum Y^2 - ny^2}$$

$$r^2 = \frac{3.447,75(38.983,15) + 81,92(221.166,21) - 10(3.898,31)^2}{152.522.500,26 - 10(3.898,31)^2}$$

$$r = \frac{553.882,77}{554.291,64}$$

r= 0.99

Debido a que r tiene un valor muy cercano a +1, se concluye que las dos variables consideradas para esta proyección tiene una relación lineal muy estrecha y directamente proporcional; por lo que la recta de mínimos cuadrados permite estimar valores con alta validez.

Con lo cual se determina que la demanda actual de colada de màchica es:

Cuadro N. 31 Demanda Actual

AÑO	X´	29,75 X´	Y` (Demanda) 1251,74 + 6,82X´ (Miles de litros)
2010	11	327,25	1.578,99

Elaborado por: La autora

1.5.5. Proyección de la Demanda

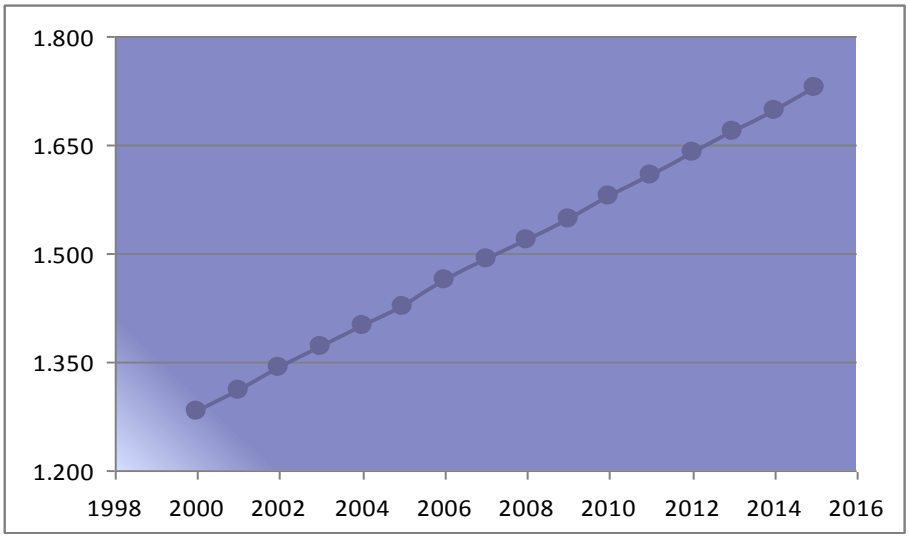
Para proyectar la demanda se ha partido de los datos históricos y se ha aplicado la recta de mínimos cuadrados, obteniéndose los siguientes valores proyectados:

Cuadro N. 32 Proyección de la demanda

AÑO	X´	29,75 X´	Y` (Demanda) 1251,74 + 6,82X´ (Miles de litros)
2011	12	357,00	1.608,74
2012	13	386,75	1.638,49
2013	14	416,50	1.668,24
2014	15	446,25	1.697,99
2015	16	476,00	1.727,74
2016	17	505,75	1.757,49
2017	18	535,50	1.787,24
2018	19	565,25	1.816,99
2019	20	595,00	1.846,74
2020	21	624,75	1.876,49

Elaborado por: La autora

Gráfico N. 17 Demanda histórica, actual y proyectada de la colada de máchica



Elaborado por: La autora

CONCLUSION

- Del análisis realizado anteriormente, podemos concluir que la demanda de la colada de máchica se ha mantenido en el tiempo, además esta demanda tiene una tendencia a incrementarse, lo cual garantiza la demanda de nuestro producto.

1.6. ANÁLISIS DE LA OFERTA

1.6.1. Clasificación

La oferta puede clasificarse de acuerdo con el control que los fabricantes o productores tienen con relación al mercado, y son[32]:

- Oferta de mercado libre o competencia perfecta, es aquella en la que existe gran número de compradores y vendedores y el producto está tipificado, de tal manera que la participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio al consumidor. También se caracteriza porque generalmente ningún productor domina el mercado; en este tipo de mercado los consumidores pueden escoger el producto que más conviene a sus necesidades.

- Oferta oligopólica, se caracteriza porque el mercado se encuentra dominado por sólo unos cuantos productores, ellos determinan la oferta, los precios y, es muy difícil tratar de penetrar el mercado dominado por estas pocas empresas.

- Oferta monopólica, es aquella en la que existe un solo productor del bien o servicio y, por tal motivo, domina totalmente el mercado imponiendo calidad, precio y cantidad.

Lo antes expuesto permite concluir que la oferta de la colada de máchica, es de mercado libre o de libre competencia.

1.6.2. Factores que afecten a la Oferta

Los factores que afectan a la oferta son[33]:

---

[32] PINDYCK, Rubinfeld. Op. Cit. p.67
[33] MORALES, Castro José Antonio, *Proyectos de Inversión en la Práctica: Formulación y Evaluación*, Editorial Gasca SICCO 2003.

- El precio.- Es el factor que mayor afectación tiene sobre la oferta; si todos los demás factores que afectan la demanda se mantienen constantes, cuando aumenta el precio de un bien su cantidad ofertada aumenta, y cuando el precio del bien disminuye su cantidad ofertada disminuye.

- La tecnología.- Pues incide directamente en la capacidad productiva y los costos, generalmente a mayor tecnología se produce una mayor oferta.

- Los costos de los factores.- Es decir lo que ha de pagarse por los factores de producción: el trabajo, el capital, etc. Si sube el precio de los factores disminuye la cantidad ofertada.

- Número de oferentes.- Cuando mas empresas puedan ofrecer un producto, mayor será la cantidad ofrecida a un precio dado.

- Expectativas.- Los oferentes también tienen en cuenta sus expectativas sobre las variaciones de los precios cuando toman sus decisiones actuales sobre la producción, cuando esperan que el precio del bien suba retienen las existencias con el fin de sacar partido a los mayores precios futuros.

- Clima.- En el caso de algunos productos, especialmente los agrícolas, la naturaleza influye poderosamente en la situación de la curva de oferta.

1.6.3. Comportamiento Histórico de la Oferta

Dada la carencia total de información histórica acerca de la oferta de colada de máchica y con el fin de establecer las bases para el dimensionamiento de la oferta, se partirá de la siguiente información disponible:

a) La producción de cebada local es marginal, es decir, se produce en haciendas y fincas de menos de 5 hectáreas, es fundamentalmente artesanal y destinada al consumo nacional, existe poco estimulo crediticio para sustituir las importaciones de cebada con producto local, de modo que la producción nacional es relativamente estable en el tiempo, con estas consideraciones, se utilizará el valor de la producción de cebada obtenida del tercer censo agropecuario (primer censo realizado en 1954, segundo en 1974, tercer en 2001), y se mantendrá este valor constante en el tiempo; esta cantidad es:

b)

Cuadro N. 33 Producción local de cebada

Cultivos solos (Tm)	Cultivos mixtos (Tm)
24.897,00	224,00

Fuente: Censo Agropecuario 2001

c) La importación de cebada es creciente y está estimulada fundamentalmente por las necesidades de la industria cervecera local, el producto viene desde los Estados Unidos, Perú y Chile fundamentalmente, no tiene una partida definida en el Banco Central de Ecuador, donde se contabiliza como otros cereales; la tendencia al alza de esta importación se muestra en la siguiente tabla, proveniente de la base de datos de la CORPEI:

Cuadro N. 34 Importación de cebada

Año	***(Toneladas métricas)***
2005	26.879,00
2006	35.987,00
2007	40.340,00
2008	43.567,00
2009	46.783,00

Fuente: CORPEI

Con esta información se puede afirmar que la oferta nacional total de cebada es:

Cuadro N. 35 Producción local de cebada[34]

Año	Importaciones de cebada[35]	Cultivos solos (Tm)	Cultivos mixtos (Tm)	Producción total (Tm)
2005	26.879,00	24.897,00	224,00	52.000,00
2006	35.987,00	24.897,00	224,00	61.108,00
2007	40.340,00	24.897,00	224,00	65.461,00
2008	43.567,00	24.897,00	224,00	68.688,00
2009	46.783,00	24.897,00	224,00	71.904,00

Elaborado por: La autora

Con el fin de colocar tanto la oferta como la demanda en las mismas unidades, se procederá a colocar este valor de oferta en litros destinados a la producción industrializada de colada de máchica, para ello se tomarán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Una Tonelada métrica (Tm) es equivalente a 1.000 Kg
- 1 Kg es capaz de producir 8 litros de colada de máchica
- El Distrito Metropolitano de Quito tiene aproximadamente el 15% de la población nacional total[36].
- De la oferta de cebada, solo el 25% es destinada a usos como harinas, pinoles, entre otros, que son materia prima para la obtención de colada.[37]
- De las harinas de cebada, solo el 1% aproximadamente se destina a la generación de coladas de cebada industrializadas, dada que es una industria nacional en plena fase de desarrollo[38]

Con estas consideraciones, se llega a la siguiente conclusión:

[34] www.magap.gov.ec
[35] www.corpei.org
[36] www.quito.gov.ec
[37] ORGANIZACIÓN DE LAS NNUU PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN FAO Y FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES FLACSO, *Retrospectiva de la nutrición y tradición culinaria del Ecuador,* año 2009.
[38] www.portalesmedicos.com

Cuadro N. 36 Oferta de cebada industrializada en litros

Año	*Producción* **Total (Tm)**	*25 % Usado en* **obtención harinas**	*1 % Coladas* **Industrializadas**	*Produc. Kg* **(Tm a Kg)**	*Produc.Lts* **(1 Kg = 8 Lt)**	*Producción* **miles de lts**	*Produc. 15%* **DMQ**
2005	52.000,00	13.000,00	130,00	130.000,00	1.040.000,00	1.040,00	156,00
2006	61.108,00	15.277,00	152,77	152.770,00	1.222.160,00	1.222,16	183,32
2007	65.461,00	16.365,25	163,65	163.652,50	1.309.220,00	1.309,22	196,38
2008	68.688,00	17.172,00	171,72	171.720,00	1.373.760,00	1.373,76	206,06
2009	71.904,00	17.976,00	179,76	179.760,00	1.438.080,00	1.438,08	215,71

Elaborado por: La autora

De esta forma se determina la oferta histórica como:

Cuadro N. 37 Producción de colada industrializada DMQ

Año (X)	**Litros destinados a producción de colada industrializada en DMQ (Y)**
2005	156,00
2006	183,32
2007	196,38
2008	206,06
2009	215,71

Elaborado por: La autora

1.6.4. Oferta actual realizada

Con el fin de establecer la oferta actual, se utiliza el método de los mínimos cuadrados que permita determinar una ecuación que represente la variación de la oferta en función del año, el cálculo se realiza con los siguientes datos obtenidos de la demanda histórica del producto:

Cuadro N. 38 Oferta actual realizada

AÑO	X	Y	XY	X^2	Y^2
2005	1	156,00	156,00	1	24.336,00
2006	2	183,32	366,65	4	33.607,69
2007	3	196,38	589,15	9	38.566,28
2008	4	206,06	824,26	16	42.462,37
2009	5	215,71	1.078,56	25	46.531,67
Ó	15	957,48	3.014,61	55	185.504,01
MEDIAS	1,5	87,04			

Elaborado por: La autora

La ecuación a emplear es:

Ecuación:

$$Y = a + bX$$

Donde:

a= constante

b= constante

X= variable independiente

Y= variable dependiente

Para aplicar la proyección de la oferta, es necesario determinar los cofactores a y b, con las siguientes fórmulas:

ΣY = an + bΣX

ΣXY = aΣX + bΣX^2

957, 48 = 5a + 15b (-3)

3.014,61 = 15a + 55 b

-2.872,44 = -15 a – 45 b

3.014,61 = 15a + 55b

142,17 = / + 10 b

b = 14,21

Reemplazo de b

957, 48 = 5a + 15(14,21)

744,33 = 5a

a = 148,87

La recta de mínimos cuadrados es:

Y` = 148,87 + 14,21X´

De la misma forma en que se realizó en el cálculo de la demanda, se calcula el coeficiente de correlación, empleando la siguiente fórmula:

$$r^2 = \frac{a\sum Y + b\sum XY - ny^2}{\sum Y^2 - ny^2}$$

$$r^2 = \frac{148{,}87\ (957{,}48) + 14{,}21(3.014{,}61) - 5(87{,}04)^2}{185.504{,}01 - 5(87{,}04)^2}$$

$$r = \frac{147.497{,}85}{147.624{,}20}$$

$$r = 0.99$$

El coeficiente de correlación permite determinar que los datos se encuentran estrechamente relacionados, por lo cual se procede a estimar la oferta actual:

Cuadro N. 39 Oferta actual

AÑO	X´	14,21 X´	Y` (Oferta) 148,87 + 14,21X´ (Miles de litros)
2010	6	85,26	234,13

Elaborado por: La autora

1.6.5. Proyección de la oferta

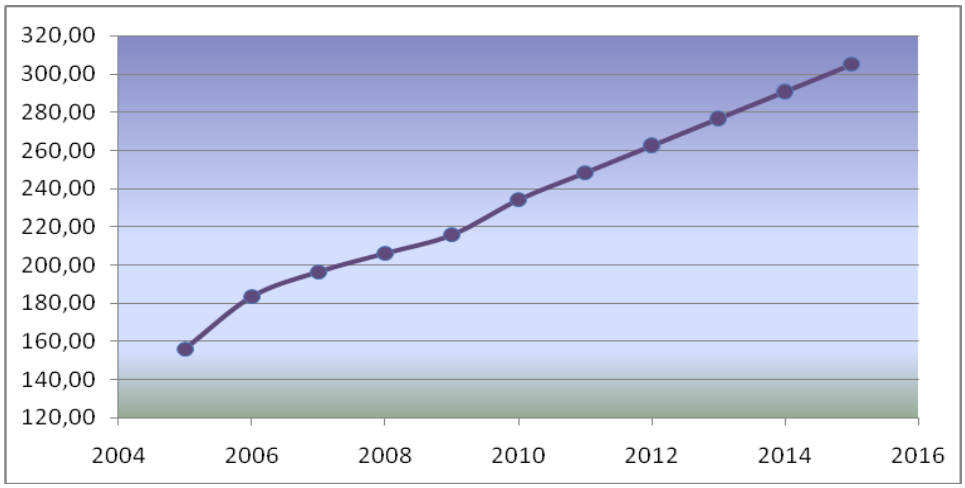
Para la proyección de la oferta, se hará uso de la ecuación mostrada anteriormente, se utilizará 5 años como horizonte de proyección, los resultados se muestran a continuación:

Cuadro N. 40 Proyección de la oferta

AÑO	X´	14,21 X´	Y` (Oferta) 148,87 + 14,21X´ (Miles de litros)
2011	7	99,47	248,34
2012	8	113,68	262,55
2013	9	127,89	276,76
2014	10	142,10	290,97
2015	11	156,31	305,18

Elaborado por: La autora

Gráfico N. 18 Oferta histórica, actual y proyectada de la colada de máchica



Elaborado por: La autora

1.7. ANÁLISIS DE PRECIOS

1.7.1. Estimación de precios

Para el análisis de precios se efectuarán las siguientes consideraciones:

- Se tomará en cuenta el precio percibido como deseable por la mayoría de la población meta, con el fin de que el valor a fijar esté dentro de estos límites.

- Se tomará en cuenta los precios de la competencia directa por productos similares, con el fin de establecer un valor cercano al mismo, ya que al no ser una empresa posicionada, la organización no puede arriesgarse a una guerra de precios.

- El precio definitivo se fijará en el estudio técnico de este estudio, una vez que se realice el costeo de producción.

Con estas consideraciones, se muestra el precio de los productos que podrían considerarse competencia:

Cuadro N. 41 Precio de productos de la posible competencia

Nombre Comercial	***Presentación***	***Cantidad (ml)***	***Precio***
Avena Casera Toni (con leche)	Liquida envasada tetrapack	250	$0.60
Avena Alpina con leche	Liquida envasada vaso plástico	250	$0.75
Avena Nestle con leche	Liquida envasada tetrapack	200	$0.60

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: La autora

Como puede observarse, no existen presentaciones de colada de máchica industrializada directamente líquida, la competencia principal de este producto son las avenas liquidas que en promedio tienen un precio promedio de $0.65, por lo cual el precio se establecerá de acuerdo a esta información y a la información obtenida del estudio de mercado.

1.8. DETERMINACION DE LA DEMANDA INSATISFECHA

Con la información obtenida previamente se puede establecer la demanda insatisfecha del producto como:

Cuadro N. 42 Demanda Insatisfecha

Año	Colada industrializada Demandada en DMQ	Producción en DMQ Colada de máchica Industrializada	Demanda Insatisfecha
	Miles de litros (A)	Miles de litros (B)	Miles de litros (A) – (B)
2011	1.608,74	248,34	1.360,40
2012	1.638,49	262,55	1.375,94
2013	1.668,24	276,76	1.391,48
2014	1.697,99	290,97	1.407,02
2015	1.727,74	305,18	1.422,56
2016	1.757,49	319,39	1.438,10

Elaborado por: La autora

MARKETING MIX

PRODUCTO

El producto es colada de máchica fría, la misma que constituye un alimento de alto valor nutricional, ya que está elaborada a base de harina de cebada tostada y leche, su presentación es envase plástico de 250 ml.

PRECIO

Para este factor se tomarán en cuenta las siguientes características del mercado:

- Competencia monopólica (muchos oferentes, muchos consumidores, sin barreras de ingreso, diferenciación es la base del mercado competitivo)

- Precios de productos sustitutos
- Costos
- Percepción del cliente

El precio será fijado dentro del intervalo de preferencias del consumidor, de tal forma que de acuerdo a los costos en los que debe incurrirse y la ganancia establecida, el producto se comercializará con el precio de:

$0.55 por unidad

PLAZA

Con el fin de potencializar la comercialización del producto, se lo ubicará en los principales supermercados del país: Supermaxi, Santa María y Akí, ya que son los más frecuentados por la población. Adicionalmente, se tomará contacto distribuidores particulares de productos de primera necesidad para que distribuyan el producto por comisión, directamente en las tiendas, de esta forma se da oportunidad al producto para que se posicione en su mercado con una comercialización al por menor (unidades).

PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

Para publicitar el proyecto se realizarán las siguientes actividades:

- Creación de un sitio Web en donde esté la información de contacto, fotografías, descripción de la colada de machica envasada.

- Giras de degustación a nivel local, en centros comerciales, patios de comida y sectores clave de la ciudad, para dar a conocer el producto a los potenciales consumidores.

- Campañas de publicidad directa, en las cuales se entregarán: volantes, y muestras sin costo del producto.

- Visitas a establecimientos educativos como kinder, escuelas primarias.

- Publicidad rodante, es decir se colocará publicidad en buses para que el mercado pueda conocer el producto.

CAPITULO III

ESTUDIO TÉCNICO

2. ESTUDIO TÉCNICO

2.1 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DEL PROYECTO

2.1.1. Definición de la Capacidad del Proyecto

Tomando como base que el tamaño de un proyecto es su capacidad instalada y se expresa en unidades de producción por año[39]. La capacidad del proyecto se estimará en función de los factores que se considera afectarán la producción:

2.1.2. Factores Determinantes del Tamaño del Proyecto

Para analizar el tamaño del proyecto, se tomarán en cuenta dos limitantes principalmente:

- Proveedores de materia prima
- Demanda

Puesto que se considera serían las principales variables para lograr una producción adecuada y que resulte rentable para la empresa.

Proveedores

Desde el punto de vista de los proveedores, la empresa adquirirá harina de máchica tostada para transformarla en colada; se buscará adquirir la harina de máchica de dos fuentes:

a) Empresas importadoras de cebada

Existen registradas en Ecuador una serie de empresas importadoras y comercializadoras (no industrializadoras) de harina de cebada; se muestra una pequeña muestra de ellas en el siguiente cuadro[40]:

[39]BACA URBINA, Gabriel, *Evaluación de Proyecto*, p. 84-
[40] www.agrocalidad.gov.ec

Cuadro N. 43 Empresas importadoras de cebada

Nombre
ACTIVITYEURO S.A.
AGRÍCOLA ALZAMORA CORDOVEZ CIA. LTDA.
AGRÍCOLA E INDUSTRIAL STEVIA S.A (AGROSTEVIA)
AGRICOLA EL ROSARIO AGRIROSE CIA. LTDA.
AGRÍCOLA PACWUIST S.A. AGROPAC
AGRÍCOLA ROGER AMORES AGRORAB CIA. LTDA.
AGROBITA S.C.C.
AGROCHOTE S.A.
AGROSAD PRODUCTOS AGROPECUARIOS C. LTDA.
AGROPLANTAS CIA. LTDA.
ALIMENTOS ECUATORIANOS LOS ANDES S.A.
ALIMENTOS ECUATORIANOS S.A. ALIMEC
ALIMENTOS TAWA S.A.
(PRODICEREAL)

Esta es una muestra de un listado bastante extenso de empresas dedicas a la importación de, entre otras cosas, harina de cebada, sobre todo de los países vecinos; con esto se pretende demostrar, que el proveedor de la materia prima principal del proyecto no constituye un limitante para el tamaño del mismo, así pues, sin importar de que tamaño se dimensione la empresa, esta podrá contar con materia prima suficiente para producir las cantidades que estime de producto.

- Productores locales de cebada

  Con respecto a los productores locales es importante indicar, que la producción local es insuficiente e ineficiente, ya que el Ecuador satisface sus necesidades de cebada tan solo en un 3% aproximadamente con producción local (producción es principalmente destinada a la elaboración de cerveza), el restante importa de los países vecinos, quienes están especializados en la producción de harina de cebada, y por ende sus costos de producción son menores. Actualmente, existe un plan de gobierno que busca la independencia alimentaria del Ecuador y reducir el déficit de la balanza comercial, pero incluso en las proyecciones más generosas realizadas por el INIAP, se prevé que el país esté en capacidad de cubrir hasta el 15% de su demanda actual de productos como la cebada o el maíz; en general podemos citar que existen dos asociaciones de productores locales en capacidad de generar harina de cebada para la producción masiva son:

  1. Asociación de mujeres SUNCAMAL en Riobamba

  2. Fundación CEBADAS en Guamote

  Dichas empresas, son proyectos auspiciados por el Gobierno Nacional, y tienen ya comprometida su producción (el gobierno compra su producción), así pues solo resta la alternativa de los productores locales independientes, pero al estar dispersos, sería un trabajo difícil e innecesario tratar de reunir entre ellos la materia prima, se incrementaría el costo de producción y restaría competitividad al producto final; habiendo importadoras suficientes, con capacidad de provisión probada; no se debe arriesgar la capacidad de competencia de la empresa recién formada, empeñándose en utilizar producción nacional.

Además se descarta la opción de producir localmente la harina de cebada para la posterior transformación, debido a las siguientes causas:

a. La empresa estaría sujeta a los ciclos de producción de la cebada, y eventualmente se tendría que comprar producto importado para cubrir la demanda local continua a lo largo del año.

b. Para justificar la inversión en terrenos, y todo lo que implica producir por cuenta propia, el proyecto debería tener alcance nacional, ya que de otro modo el costo variable sería muy significativo y el costo fijo se multiplicaría dada la carga adicional de empleados.

Por las consideraciones adicionales, la materia prima necesariamente debe provenir de importadores locales.

Demanda insatisfecha

La demanda insatisfecha se dimensionó en etapas previas del estudio, se obtuvo:

Cuadro N. 44 Demanda Insatisfecha

Año	Demanda Insatisfecha Miles de litros
2011	1.360,40
2012	1.375,94
2013	1.391,48
2014	1.407,02
2015	1.422,56
2016	1.438,10

Elaborado por: La autora

La empresa aspira participará del 10% de la misma, con este fin, la capacidad instalada debe estar preparada para cubrir este porcentaje, esto es:

Cuadro N. 45 Participación de la empresa

Año	Demanda Insatisfecha Miles de litros	Participación de la empresa Miles de litros
2011	1.360,40	136,04
2012	1.375,94	137,59
2013	1.391,48	139,15
2014	1.407,02	140,70
2015	1.422,56	142,26
2016	1.438,10	143,81

Elaborado por: La autora

La empresa se dimensionará entonces para lograr una capacidad máxima de producción de 143.81 mil litros.

2.2. ANÁLISIS DE LA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La localización consiste en definir y especificar la zona, región, provincia o área geográfica en la que se desarrollará el proyecto.

2.2.1. Análisis y Criterios de Macro localización

Con el fin de determinar la ciudad más adecuada en donde localizar la planta de producción, se ha realizado un análisis del entorno geográfico del Ecuador; es importante mencionar que la ciudad en la que se ubicara la empresa debe estar ubicada estratégicamente, principalmente manteniendo una cercanía con el consumidor y el fácil acceso de comunicación y transporte con el proveedor; en este sentido se han considerado 3 ciudades que son: Quito, Ibarra, Latacunga.

Gráfico N. 19 Macrolocalización

Los factores que se han considerado relevantes son:

Cuadro N. 46 Factores considerados para la macrolocalización

Factor	Características deseadas
Cercanía al mercado	Debe encontrarse cerca al mercado al cual estamos direccionando el producto.
Disponibilidad de materia prima	Debe garantizar la disponibilidad de la materia prima para elaborar el producto.
Costo de la mano de obra	Debe existir mano de obra disponible para laborar en la empresa.
Disponibilidad de servicios básicos	Debe contar con agua, luz, teléfono, recolección de desechos sólidos.
Vías de acceso a la planta	Es preciso que cuente con vías / aéreas que faciliten el acceso a la planta.
Poder adquisitivo de la población	La población debe contar con poder adquisitivo para que pueda acceder al producto

Elaborado por: La autora

Las ponderaciones de cada uno de los factores considerados como relevantes dentro de la selección de la ciudad de localización, han sido tomadas en base a expectativas futuras de la planta, tomando como referencia la experiencia, conocimiento y criterios del autor.

El cuadro se detalla a continuación:

Cuadro N. 47 Ponderación Macrolocalización

Característica	%	Quito Calif.	Pond.	Ibarra Calif.	Pond.	Latacunga Calif.	Pond.
Cercanía al mercado	0,30	10	3	6	1,8	4	1,2
Disponibilidad de materia prima	0,20	8	1,6	7	1,4	7	1,4
Costo de la mano de obra	0,05	6	0,3	6	0,3	9	0,45
Disponibilidad de servicios básicos	0,10	8	0,8	7	0,7	5	0,5
Vías de acceso a la planta	0,20	7	1,4	6	1,2	5	1
Poder adquisitivo de la población	0,15	9	1,35	9	1,35	6	0,9
Total	**1**		**8,45**		**6,75**		**5,45**

Elaborado por: La autora

2.2.2. Análisis y Criterios de Micro localización

Micro-localización

Los factores determinantes de la microlocalización son: identificación del mercado de consumo, es decir la proximidad de los clientes potenciales y los canales de distribución, disponibilidad de la fuerza de trabajo, facilidades de transporte y vialidad, disponibilidad de servicios básicos agua, energía eléctrica, teléfono, disposiciones legales respecto al uso del suelo determinadas por los organismos pertinentes, servicios públicos (alcantarillado, alumbrado público, seguridad pública)

y consideraciones especiales como clima, el terreno y su tamaño para eventuales ampliaciones que pueden ser necesarias en el futuro.

Considerando que una empresa puede funcionar con mejores opciones en una edificación propia, se ha considerado conveniente la compra de un terreno para la construcción de las diferentes áreas requeridas para el buen funcionamiento y la óptima elaboración del producto, por lo cual los factores determinantes de la micro-localización son los siguientes:

Cuadro N. 48 Factores determinantes de la microlocalización

Factor	**Características deseadas**
Área	Al menos 200 metros cuadrados para oficinas, planta y área de carga y descarga
Accesibilidad	Existencia de caminos de primero, segundo y tercer orden
Líneas de transporte	Cercanía a líneas de transporte para mano de obra
Disponibilidad de servicios	Agua, luz teléfono e internet
Costo del suelo	Dado que se comprará el terreno, costo por metros cuadrado
Necesidades de construcción	Que debe construirse y construcciones existentes
Seguridad	Cercanía a puntos de respaldo policial, necesidades de personal privado de seguridad

Elaborado por: La autora

Dentro de la macro localización se determinaron tres lugares que cumplen con varias de las especificaciones solicitadas, las mismas que corresponden a la investigación de campo realizada por la autora, estas son:

Locación 1: Urbanización Nueva Aurora Calle K, lote 213

Cuadro N. 49 Opción de locación 1

Factor	Características
Área	250 metros cuadrados
Accesibilidad	Calles para dos vehículos, adoquinadas
Líneas de transporte	Hasta la panamericana sur sin problema, calle ubicada a aproximadamente a 500 metros del terreno
Disponibilidad de servicios	Agua, luz teléfono e internet
Costo del suelo	150$ / metro cuadrado
Necesidades de construcción	Galpón para producción
Seguridad	UPC cercana

Elaborado por: La autora

Locación 2: Urbanización ETERNIT Calle 23, lote 7

Cuadro N. 50 Opción de locación 2

Factor	Características
Área	250 metros cuadrados
Accesibilidad	Calles para dos vehículos, adoquinadas
Líneas de transporte	Hasta la panamericana sur sin problema, aproximadamente a 1500 metros del terreno
Disponibilidad de servicios	Agua, luz, teléfono e internet
Costo del suelo	120$ / metro cuadrado
Necesidades de construcción	Galpón para producción
Seguridad	No hay resguardo policial cercano,

Elaborado por: La autora

Locación 3: San Fernando, Calle 23 lote 43

Cuadro N. 51 Opción de locación 3

Factor	Características
Área	200 metros cuadrados
Accesibilidad	Calles para dos vehículos, empedrado
Líneas de transporte	Hasta la panamericana sur solo una línea de buses, aproximadamente a 1500 metros de ahí al terreno
Disponibilidad de servicios	Agua, luz, teléfono e internet
Costo del suelo	100$ / metro cuadrado
Necesidades de construcción	Galpón para producción y oficina
Seguridad	No hay resguardo policial cercano

Elaborado por: La autora

Para escoger adecuadamente la opción óptima donde el local debe ubicarse se efectuó un estudio de ponderación de zonas donde se otorgó un porcentaje a cada característica deseable según su importancia y un valor de 1 a 10 según el cumplimiento de la característica a cada locación, de modo que 1 significa la menor potencialidad de cumplimiento y 10 la mayor potencialidad de cumplimiento.

Los resultados obtenidos se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro N. 52 Resultados de locación

Característica	%	Locación 1		Locación 2		Locación 3	
		Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.
Área	0.25	8	2,00	8	2,00	7	1,75
Accesibilidad	0.20	7	1,40	7	1,40	6	1,20
Líneas de transporte	0.05	7	0,35	6	0,30	6	0,30
Disponibilidad de servicios	0.05	9	0,45	9	0,45	9	0,45
Costo del suelo	0.30	6	1,80	5	1,50	9	2,70
Necesidades de construcción	0.05	6	0,30	6	0,30	8	0,40
Seguridad	0.10	7	0,70	6	0,60	6	0,60
Total	**1.00**		**3.30**		**6,55**		**7,40**

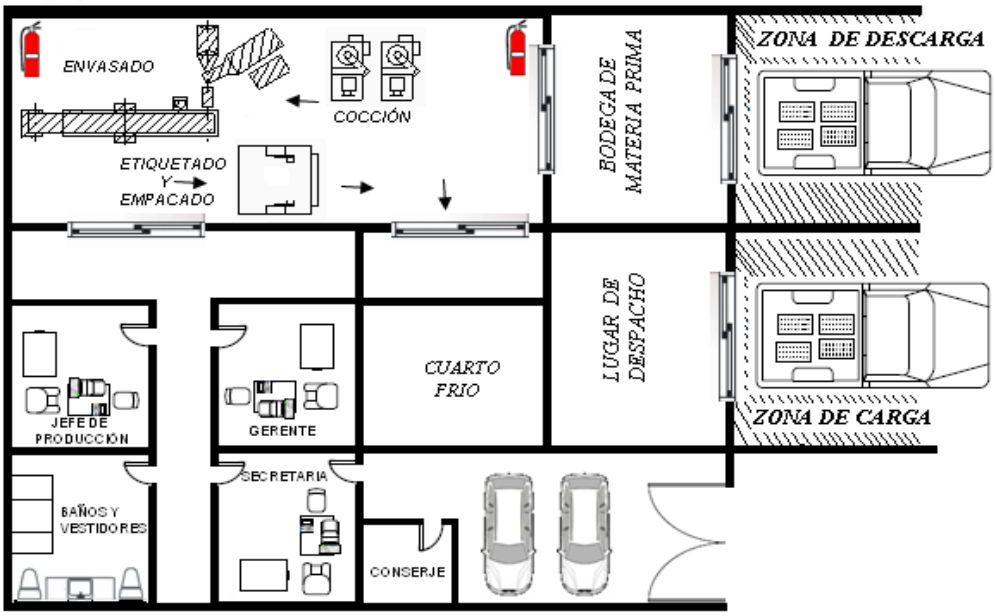
Elaborado por: La autora

Del análisis anterior se desprende que la tercera locación es la más adecuada para fijar la dirección de la oficina, es decir: San Fernando, Calle 23 lote 43

2.2.3. Plano de Micro localización

Gráfico N. 20 Plano de microlocalización

Gráfico N. 21 Plano General de la Planta



Elaborado por: La autora

2.3. INGENIERÍA DEL PROYECTO

La ingeniería del proyecto constituye todos los procesos productivos u operativos que se llevarán a cabo para lograr la producción de la colada de máchica que se desea comercializar, así pues inicialmente se describen en forma general el proceso para obtener colada de máchica:

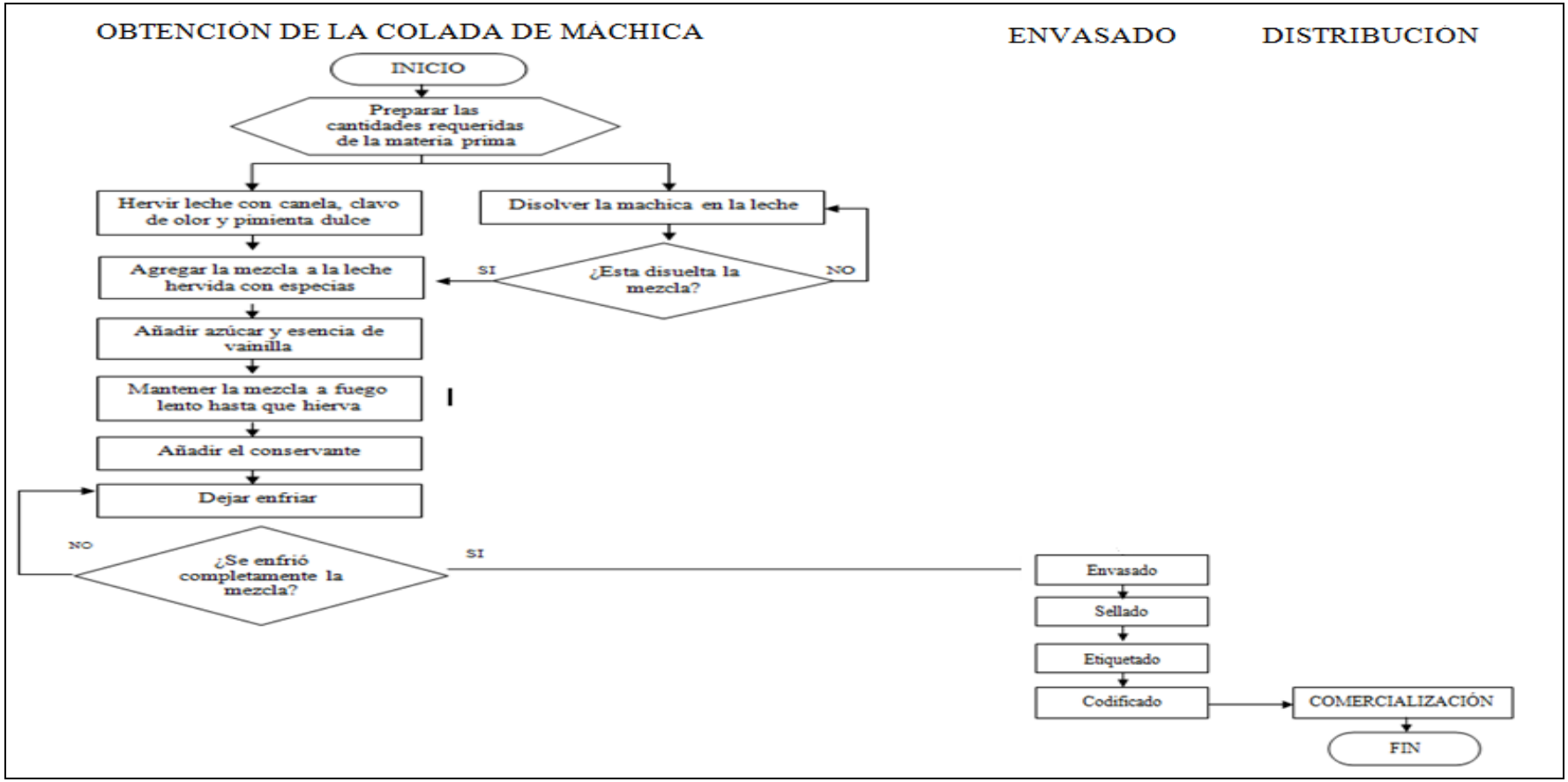
- Se hierve un poco de leche con canela, pimienta dulce y clavo de olor
- Se agrega máchica previamente disuelta en leche
- Se agrega la machica disuelta en leche en la preparación que está hirviendo
- Se revuelve constantemente durante 15 minutos con una cuchara de madera
- Se agrega azúcar
- Se agregan conservantes
- Se deja enfriar
- Se vierte la mezcla en los envases
- Se sella los envases
- Se empaqueta
- Se almacena

2.3.1. Diagrama de Flujos

El diagrama de flujos permite mostrar en forma global y ordenada los pasos para cumplir con un proceso, el diagrama utiliza símbolos gráficos definidas y flechas para conectar el inicio con el fin del proceso.

El diagrama de flujos para la producción y comercialización de la colada de máchica envasada es el que sigue:

Gráfico N. 22 Diagrama de flujos



Elaborado por: La autora

Cuadro N. 53 Símbolos gráficos empleados para elaborar el flujograma

SIMBOLO	DESCRIPCIÒN
	Terminador Se utiliza para indicar el Inicio y el fin del proceso.
	Preparación Muestra una tarea cuya finalidad es la de preparar o tener listo algo.
	Proceso Se utiliza para mostrar un paso del proceso.
	Decisión Muestra la parte del proceso en el cual se debe tomar una decisión, y dependiendo del resultado se toma la decisión de continuar con una o con otra etapa del proceso.
	Conector fuera de la página Muestra la continuación de un proceso del diagrama de flujo en otra página.
	Conectores de la línea de flujo Muestra la dirección de la línea del proceso

Elaborado por: La autora

2.3.2. Proceso de Producción

Para iniciar la producción de la colada de máchica envasada, se procede a la recepción de las materias primas: leche, harina de cebada tostada, especias, azúcar, conservantes; los mismos que de acuerdo a sus requerimientos serán almacenados.

Todos los ingredientes a excepción de la leche son productos semi-perecederos[41], si embargo para garantizar que estos conserven sus características es necesaria su conservación en un lugar fresco y seco.
La leche debe conservarse en un congelador.

El proceso de producción se detalla a continuación:

a) Obtención de la colada de máchica:

Para la obtención de la colada de máchica y a fin de producir un producto que sea de agradable color, sabor y aroma, al proceso comúnmente conocido para la elaboración de este producto se le añadió tres especias dulces (clavo de olor, pimienta dulce y esencia de vainilla), la adición de estas especias no altera la textura de la colada de máchica, proporciona un mejor sabor y aroma al producto.

b) Envasado

Para culminar con éxito el proceso de envasado en importante elegir la máquina envasadora y selladora que se aproxime más a la cantidad de producción deseada y a la inversión que se debe realizar para acceder a ellos, por lo que más adelante se explicará la forma en la que se determinó el equipo a utilizar.
Adicionalmente se ha considerado la preferencia de los clientes obtenidas en el estudio de mercado sobre la cantidad deseada del producto y a quienes estaría direccionado el producto, que principalmente son los niños en edad escolar, por lo cual se estima conveniente empaquetar el producto cada 6 unidades (six pack), con el fin de que la venta se realice por volumen.

c) Distribución

Es importante considerar que la empresa no cuenta con la experiencia necesaria para llevar a cabo la introducción de un producto inexistente a un mercado altamente competitivo; con este limitante se plantea contactar a distribuidores particulares de

[41] Son aquellos que permanecen exentos de deterioro por largo tiempo.

productos de primera necesidad, cuya fortaleza está en la distribución, para que distribuyan la colada de machica envasada, esto garantizará llevar el producto directamente a tiendas, permitiendo su comercialización al por menor (en unidades).

Se conoce que normalmente las comisiones exigidas por los distribuidores son de alrededor del 5% sobre el precio de venta, este porcentaje es relativamente elevado lo que hace atractivo al producto para la distribuidora y garantiza los esfuerzos de distribución y salida. Para cumplir con este fin se ha contactado con los Sr. Luis Rodríguez, Samuel Quinteros, Victor Quilumba, quienes realizan este trabajo diariamente y estarían de acuerdo en comercializar el producto por una comisión mínima del 5% en las tiendas que frecuentan, su experiencia en este campo se detalla a continuación:

Cuadro N. 54 Distribuidores independientes

	AÑOS D E EXPERIENCIA	**SECTORES DE TIENDAS QUE FRECUENTA**
Luis Rodríguez	15 años	Norte, Centro, Sur
Samuel Quinteros	12 años	Norte, Sur, Valles
Víctor Quilumba	12 años	Norte, Centro y Sur

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: La autora

Adicionalmente, es importante considerar la respuesta obtenida del estudio de mercado realizado, en el que la mejor opción para distribuir el producto es a través de los principales supermercados de Quito, es decir a través de Supermaxi, Santa María y Akí.

a) SUPERMAXI

Supermaxi es la mayor cadena de supermercados de Quito, y cuenta con los siguientes locales:

Cuadro N. 55 Locales de cadena Supermaxi

Quito	SUPERMAXI	12 de octubre	Av. 12 De Octubre S/N Y Madrid
Quito	SUPERMAXI	Aeropuerto	Homero Salas S/N Y Av. De La Prensa
Quito	SUPERMAXI	América	Carvajal S/N Y Av. La Gasca
Quito	SUPERMAXI	Atahualpa	Av. Mariscal Sucre S/N Y Pedro Capiro
Quito	SUPERMAXI	Bosque	Av. Mariscal Antonio José De Sucre S/N Y Av. Del Parque
Quito	SUPERMAXI	Carcelén	Av. Diego De Vásquez De Cepeda N77-464
Quito	SUPERMAXI	Cumbaya	Vía Interoceánica S/N
Quito	SUPERMAXI	El jardín	Av. Republica Del Salvador S/N Y Av. Amazonas
Quito	SUPERMAXI	Eloy Alfaro	Av. Eloy Alfaro N44-110 Y Rio Coca
Quito	SUPERMAXI	Iñaquito	Av. Amazonas S/N Y Av. Naciones Unidas
Quito	SUPERMAXI	Multicentro	Yánez Pinzón S/N Y Santa María
Quito	SUPERMAXI	Plaza norte	Av. 10 De Agosto S/N Y Leonardo Murialdo
Quito	SUPERMAXI	Plaza valle	Av. General Enríquez S/N Y Vía Al Tingo
Quito	SUPERMAXI	Tumbaco	Interoceánica Km 14 1/2

Elaborado por: La autora

SANTA MARÍA:

El supermercado Santa María, tiene las siguientes sucursales en Quito:

Cuadro N. 56 Locales de cadena Supermercado Santa María

Quito	SANTA MARIA	Chillogallo	Av. Mariscal Sucre Y Coronado
Quito	SANTA MARIA	Iñaquito	Iñaquito Y Villalengua
Quito	SANTA MARIA	Santa clara	Ramírez Dávalos Oe2-83 Y Versalles
Quito	SANTA MARIA	Ofelia	Av. Diego De Vasquez Y Bellavista
Quito	SANTA MARIA	Pana sur	Barrio El Blanqueado, Calle Minerva S43,01 Y Pedro Vicente Maldonado
Quito	SANTA MARIA	Villaflora	Corazón 320 Y Casitagua
Quito	SANTA MARIA	Centro	Bolívar 338 Y Cumbaya

Elaborado por: La autora

AKI:

La cadena de Supermercados AKI, es parte del Grupo La Favorita, y cuenta con los siguientes locales:

Cuadro N. 57 Locales de cadena Supermercado Akí

Calderón	AKI	Calderón	Av. 9 De Agosto S/N Y Calle Paredes
Quito	AKI	Chillogallo	Av. Mariscal Sucre Y Cusubamba
Conocoto	AKI	Conocoto	Calle Flores #607 Entre Rocafuerte Y García Moreno
Quito	AKI	Cotocollao	Av. De La Prensa S/N Y Aurelio Bastidas Esq.
Quito	AKI	El ejido	Av. 10 De Agosto N16-73 Y Rio De Janeiro
Quito	AKI	Guajalo	Av. Pedro Vicente Maldonado S/N Entre Cusubamba Y Lajas
Quito	AKI	Guamaní	Av. Pedro Vicente Maldonado S/N
Sangolqui	AKI	Sangolqui	Av. Calderón S/N
Quito	AKI	Solanda	Av. Tnte. Hugo Ortiz Y Balzar Esq.

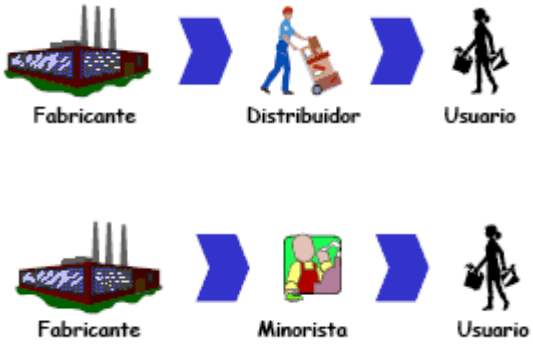
Elaborado por: La autora

En el ***ANEXO 1*** se detalla los requisitos para ingresar como proveedor de estos supermercados.

La distribución de la colada de máchica envasada tendrá un control eficiente, a fin de garantizar la entrega oportuna de los productos con las cantidades requeridas, de esta forma se garantizará la reducción de costos de transporte.

El producto se distribuirá indirectamente al consumidor, como se puede apreciar en el siguiente gráfico.

Gráfico N. 23 Distribución al consumidor



2.3.3. Descripción del Producto

El producto es colada de máchica fría, su presentación es en tamaño de 250 ml en envase plástico, para la determinación de los tiempos de producción se ha utilizado como base la experiencia en la elaboración por parte de Fernanda Márquez y a continuación se hace referencia a la producción de 300 litros de colada.

Tiempo de producción:

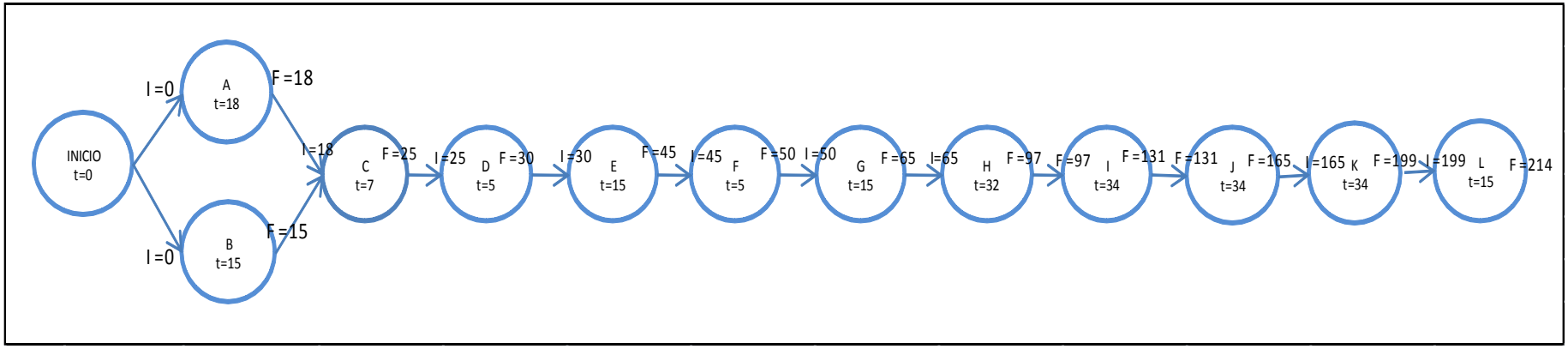
Cuadro N. 58 Tiempo de producción

Actividad	**Código**	**Precedente**	**Tiempo estimado en minutos**
Hervir un poco de leche con canela, pimienta dulce y clavo de olor	A	-	18
Aparte, disolver la harina de cebada en leche	B	-	15
Agregar la disolución a la mezcla que está hirviendo y se revuelve	C	A-B	7
Añadir azúcar y esencia de vainilla	D	C	5
Mantener la mezcla a fuego lento hasta que hierva completamente (incluye pasteurización)	E	D	15
Añadir conservantes	F	E	5
Dejar enfriar	G	F	15
Envasar (1200 botellas de 250 ml = 300 litros)	H	G	32
Sellar (1200 botellas) 3 roscadoras, 5 segundos	I	H	34
Etiquetar (1200 botellas) 3 hombres, 5 segundos por botella	J	I	34

Codificar (1200 botellas) 3 líneas , 5 segundos por botella	K	J	34
Empaquetado (1200 botellas en empaques de 6 = 200 empaques)	L	K	15
		TOTAL	229

Elaborado por: La autora

Cuadro N. 59 Ruta crítica



Elaborado por: Fernanda Márquez

Cuadro N. 60 Determinación de holgura

ACTIVIDAD	TMIN	TMAX	HOLGURA
A	18	18	0
B	15	18	3
C	25	25	0
D	30	30	0
E	45	45	0
F	50	50	0
G	55	55	0
H	97	97	0
I	131	131	0
J	165	165	0
K	199	199	0
L	214	214	0

Elaborado por: La autora

RUTA CRÍTICA

La ruta crítica del proyecto, es decir la trayectoria que determinará el tiempo de producción está definido por las siguientes actividades:

A-C-D-E-F-G-H-I-J-K-L

La misma que tiene un tiempo de duración de 214 minutos, es decir: 3,56 horas que equivale a 3 horas con 33 minutos aproximadamente.

CONCLUSIÓN

El tiempo de producción de 300 litros de colada es de 214 minutos, es decir; 3.56 horas al día aproximadamente. Con esta particularidad, se puede afirmar que una línea de producción generaría

Cuadro N. 61 Línea de producción

Periodos de 3.48 horas disponibles en jornada laboral diaria	2
Producción por línea diaria (litros)	300
Producción semanal (X 5 días laborables)	1.500
Producción mensual (X 4 semanas laborables)	6.000
Producción anual por línea (x 12 meses disponibles)	72.000
Número de líneas por día necesarias para cubrir demanda insatisfecha (143.810 litros anuales)	2
Producción anual	144.000 litros

Elaborado por: La autora

2.4. PROGRAMA DEL PRODUCTO

Una vez que se estipuló que se requieren dos líneas de producción para llevar a cabo la satisfacción de la demanda que se espera cubrir, se establecen las necesidades de mano de obra y equipamiento como siguen:

2.4.1. Requerimiento de Mano de Obra

Cuadro N. 62 *Requerimiento de mano de obra*

Personal	**Actividad**
Gerente-Propietario	1
Jefe de producción	1
Secretaria Contable	1
Operarios	5
Vendedor	1
Conserje	1
TOTAL	9

Elaborado por: La autora

Se ha determinado conveniente el contratar 5 operarios que tendrán turnos rotativos, existiendo de forma permanente 3 personas encargadas de las líneas de producción y

2 personas que se dediquen a la limpieza del área de producción y de la maquinaria; así como también la recepción de la materia prima y el embarque de los productos al distribuidor.

2.4.3 Requerimiento de Materia prima e Insumos

MATERIA PRIMA

Considerando que la harina de cebada y la leche, serían las materias primas críticas del proyecto, se realizará un análisis de los proveedores.

Para el caso de la harina de cebada y la leche se ha realizado las siguientes consideraciones:

- El producto que se requiere es un bien intermedio, es decir, se lo usa para la producción de otro que será producto final, en este sentido, se considera que la empresa como cliente industrial exige costo mínimo, puntualidad en la entrega, características de calidad mínimas (reflejadas en el registro sanitario) y respeto a los tiempos de entrega y volúmenes de pedido solicitados; bajo estas condiciones se ha preseleccionado a los siguientes proveedores:

- HARINA DE CEBADA

Cuadro N. 63 Proveedores de harina de cebada

PROVEEDOR	LOCACIÓN	CARACTERÍSTICAS
PRODICEREAL	Quito, importador	• 3 años en el mercado • Entrega a las instalaciones de la fábrica • Costo 20$ el saco • Importado desde Perú
AGRÍCOLA ROGER AMORES AGRORAB CIA. LTDA.	Quito, importador	• 1 año en el mercado • Costo 19$ el saco • El cliente debe retirar el pedido • Importado desde Perú
ALIMENTOS ECUATORIANOS LOS ANDES S.A.	Quito, importador	• 5 años en el mercado • Costo 20$ el saco • Entrega a las instalaciones de la fábrica • Importado desde Perú

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: La autora

Bajo estas consideraciones, se establece la ponderación de factores para la selección del proveedor como sigue:

Cuadro N. 64 Ponderación para selección de proveedor de harina de cebada

Factor	Ponderación	Razón
Costo	50%	Al ser una industria productora de bienes masivos, el costo variable unitario influye fuertemente sobre el rendimiento del proyecto, así pues es crítico seleccionar la alternativa de menor costo
Calidad	10%	La calidad es crucial, pero al seleccionar importadores de harina de cebada, todos deben cumplir con los requisitos fitosanitarios mínimos; a fin de garantizar un producto de calidad
Entrega	20%	Dependerá de si el productor entrega el producto en la empresa o no, la característica deseable es que entregue en la empresa, porque ahorra costos de transporte, y no importaría la locación del productor.
Confiabilidad	20%	Dependerá del tiempo del importador en el mercado, mientras más tiempo, más confiable.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: La autora

Se evaluará las características mencionadas de acuerdo a la siguiente escala:

Cuadro N. 65 Escala para evaluación de factores

Equivalencia	Valor
Cumple	5
Cumple medianamente	3
No Cumple	1

Elaborado por: La autora

Con estas consideraciones, se selecciona el proveedor para la harina de cebada, usando la siguiente matriz:

Cuadro N. 66 Matriz de ponderación de factores proveedores de harina de cebada

	PRODICEREAL		**AGRÍCOLA ROGER AMORES AGRORAB CIA. LTDA.**		**ALIMENTOS ECUATORIANOS LOS ANDES S.A.**	
	Evaluación	Ponderado	Evaluación	Ponderado	Evaluación	Ponderado
Costo (40%)	3	1,2	5	2,0	3	1,2
Calidad (10%)	5	0,5	5	0,5	5	0,5
Entrega (20%)	5	1	3	0,6	5	0,6
Confiabilidad (30%)	3	0,9	1	0,3	5	1,5
Total		3,6		3,4		3,8

Elaborado por: La autora

Se selecciona el proveedor número 3, como proveedor de harina de cebada: ALIMENTOS ECUATORIANOS LOS ANDES S.A.

- LECHE

Mediante un proceso similar se selecciona al distribuidor de la leche, que es el segundo componente considerado crítico en la materia prima, entre las siguientes empresas:

Cuadro N. 67 Proveedores de leche

PROVEEDOR	**LOCACIÓN**	**CARACTERÍSTICAS**
PASTEURIZADORA QUITO	QUITO	• Entrega a domicilio para industriales • Costo 0,32$ por litro • Más de 10 años en el mercado • Certificado de sanidad SESA
AGROPROCESADORA LAEL	UYUMBICHO	• Entrega a domicilio para industriales • Costo 0,32$ por litro • 3 años en el mercado

		• Certificado de sanidad SESA
FACULTAD DE ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL	MACHACHI	• Se debe retirar el producto • Costo 0,30$ por litro • 1 año en el mercado • Certificado de sanidad SESA

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: La autora

Cuadro N. 68 Matriz de ponderación de factores proveedores de leche

	PASTEURIZADORA QUITO		**AGROPROCESADORA LAEL**		**Facultad de Zootecnia de la Universidad Central**	
	Evaluación	Ponderado	Evaluación	Ponderado	Evaluación	Ponderado
Costo (40%)	3	1,2	3	1,2	5	2
Calidad (10%)	5	0,5	5	0,5	5	0,5
Entrega (20%)	5	1	5	1	1	0,2
Confiabilidad (30%)	5	1,5	3	0,9	1	0,3
Total		4,2		3,4		3

Elaborado por: La autora

Se selecciona a PASTEURIZADORA QUITO, para proveer la leche de la empresa.

La materia prima requerida adicionalmente para obtener el producto terminado son: envases (botella + tapa), etiquetas, empaques.

- ENVASES

Otro aspecto importante es el envase que se va a utilizar, ya que no solo es un contenedor de la colada de máchica, pues influye mucho en la percepción que el cliente tendrá sobre el producto en general.

Considerando que la maquinaria requerida para el empaque tetrapack tiene un costo sumamente elevado, y al ser una empresa que inicia sus operaciones como una microempresa con una cantidad de producción mínima en comparación con la capacidad de producción de las maquinarias utilizadas para envasar en tetrapack, se ha considerado conveniente utilizar envases plásticos. Adicionalmente, del estudio de mercado realizado los porcentajes de aceptación del producto en envase tetrapack fue de 37.10% del total de encuestados, y para el caso de botella de plástico fue de 34.68%, teniendo la botella de plástico el segundo mejor porcentaje, por lo que se concluye que no tendrá mayor incidencia el uso del envase propuesto.

De la investigación de campo realizada por la autora, se ha estimado conveniente contar con el INDUSTRIAS PLASTICAS INPLA SA como proveedor de los envases, ya que las formas de las muestras de los envases proporcionados son diferentes y más atractivos que los que comercializan otras empresas. Siendo el envase como se muestra en la siguiente fotografía

Gráfico N. 24 Envase de plástico

Fuente: Proveedor Inpla S.A.

CONSERVANTE[42]:

[42] Permite preservar un estado existente o prevenir posibles daños debidos a la acción de agentes químicos (oxidación), físicos (temperatura y luz) o biológicos (microorganismos)

Considerando que la colada de máchica será embotellada en un envase plástico ha sido importante considerar la adición de un conservante a fin de garantizar la venta de un producto en excelentes condiciones para su consumo, ya que los alimentos en mal estado pueden llegar a ser extremadamente venenosos y perjudiciales para la salud de los consumidores.

En el mercado existen gran variedad de conservantes; los mismos que actúan como inhibidores de las bacterias a través de métodos como el calentamiento, deshidratación, irradiación o congelación. Se puede aplicar métodos químicos que causen la extinción por muerte de los microorganismos o que al menos elimine la posibilidad de su reproducción.[43] A continuación se detallan ejemplos de los conservantes más utilizados en la UE.

Cuadro N. 69 Conservantes más utilizados

Número E	**Sustancia/clase**	**Alimentos en los que se usan**
E 200-203	Ácido sórbico y sorbatos	Queso, vino, fruta desecada, compotas, acompañamientos, etc.
E 210-213	Ácido benzoico y benzoatos	Verduras en vinagre, mermeladas y gelatinas bajas en azúcar, frutas confitadas, semiconservas de pescado, salsas, etc.
E 220-228	Anhídrido sulfuroso y sulfitos	Fruta desecada, frutas en conserva, productos a base de patata, vino, etc
E 235	Natamicina	Tratamiento de la cubierta exterior del queso y los embutidos
E 249-252	Nitritos y nitratos	Embutidos, bacon, jamón, foie-gras, queso, arenques en vinagre, etc.

Fuente: www.alimentacion-sana.com.ar

[43] www.alimentacion-sana.com.ar

De la investigación de campo realizada por Fernanda Márquez, se obtuvo información sobre un conservante natural llamado NATAMAX, las características proporcionadas por el proveedor COMERCIAL DANESA CODAN ***(ANEXO 2)***, son las siguientes:

"Natamax™ es un agente antimicrobiano natural que se utiliza para controlar la degradación debido a levadura y moho en una serie de alimentos y bebidas. El ingrediente activo, natamicina, también conocida como pimaricina, un macrólido polieno, se produce naturalmente por *Streptomyces natalensis*."[44]

Beneficios potenciales

- Extiende la vida de almacenamiento controlando la degradación del alimento debido a contaminación de levadura y moho.
- Reduce los retiros de productos debido a degradación, protegiendo con ello la reputación del elaborador de alimentos y ahorrando considerables gastos.
- Satisface las demandas del consumidor de productos naturales.
- No crea problemas de sabor en los alimentos finales, a diferencia de los sorbatos que muchas veces producen un sabor amargo.
- Extermina con eficacia las levaduras y los mohos, al contrario de los sorbatos que deceleran su crecimiento.

Este producto se comercializa en envases de 100 gr. su precio es de $82, 88 (Incluido IVA).

De acuerdo al Asesor Técnico Comercial de CODAN, Sr. Martin González, para la aplicación de este conservante a la colada de máchica, se requiere de 1gr. de NATAMAX por cada 50 litros de colada; es decir que para la elaboración de 600 litros de colada de máchica se requeriría 12 gr. del conservante, lo cual permitirá que el producto tenga una duración máxima de 30 días manteniéndolo refrigerado.

[44] www.danisco.com

- ETIQUETAS

La etiqueta del producto debe proporcionar datos relativos a la elaboración del producto y a sus ingredientes, es decir debe constar la información necesaria que debe conocer el cliente para adquirir el producto.
La información de la etiqueta está basada en las Normas INEN donde constan:

- El nombre del producto
- Información Nutricional
- Condiciones de consumo
- Ingredientes
- Dirección de elaboración del producto
- Fecha de elaboración
- Fecha de Caducidad
- Número de Lote
- P.VP:

Gráfico N. 25 Modelo de la etiqueta

- EMPAQUE

Para realizar una venta por volumen, se considera conveniente realizar un empaque múltiple, es decir realiza paquetes de 6 unidades de 250ml, para lo cual se utilizará plástico transparente, de esta forma se protege al producto en su camino hacia el consumidor y ayuda en el almacenamiento.

Para realizar este procedimiento se requiere una campana de termoencogido, sus características se detallan más adelante en este capítulo.

COSTOS DE MATERIA MATERIA PRIMA

Los costos de la materia prima para la elaboración de 600 litros de colada de máchica envasada (producción de 1 día), considerando los precios de las proformas entregadas por los proveedores ***(ANEXO 3)*** son los siguientes:

Cuadro N. 70 Costos de Materia prima

N.	MATERIA PRIMA	CANTIDAD REQUERIDA	PRECIO
1	Leche	150 litros	$48.00
2	Machica	163 lbs	$32,60
3	Azúcar	105 lba	$26,10
3	Envase (botella + tapa)	2.400 envases 250ml	$288.00
4	Etiquetas	2.400 etiquetas 250ml	$24.00
5	Rollo film termoencogible polietileno	400 empaques (0.55 m requeridos por empaque de 6 U.)	$5.00

Elaborado por: La autora

Finalmente, las materias prima cuyo requerimiento es mínimo, se adquirirá en el mercado Mayorista de Quito, por cuestiones de costo, los mismos que se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro N. 71 Materias primas requeridas en cantidades mínimas

Material	Cantidades	Precio	Proveedor
Canela, pimienta dulce, clavo de olor	1000 gr	20.00	Mercado Mayorista
Azúcar	100 lb	25.00	Mercado Mayorista

Elaborado por: La autora

2.4.4 Requerimientos de equipo y Maquinaria

De la investigación de campo realizada por la autora y la experiencia obtenida a través de la misma, existe dificultad para obtener información de precios de maquinarias para pequeñas empresas sin un compromiso de compra, pues en la mayoría de empresas visitadas (Asitmec, Aditmaq, Adinox, entre otras) ofrecen la creación de una máquina específicamente para la producción de la colada de máchica envasada para lo cual se requieren el envío de las muestras tanto del producto como del envase; en otros casos las maquinarias que venden tienen una capacidad de producción muy alta, la cual no se ajusta a la cantidad de producción diaria requerida de acuerdo al estudio de mercado para la venta de colada de máchica envasada.

Es importante mencionar que inicialmente se pensaba trabajar con tecnología UHT, pero con las consultas correspondientes en las empresas antes mencionadas, se nos comunicó que la maquinaria tiene un costo demasiado elevado para una microempresa, por lo que nos fue sugerido utilizar un pasteurizador de lácteos.

Por los motivos antes expuestos se elige como proveedor a Proingal, quien cuenta con maquinaria disponible que se ajusta de mejor manera a la cantidad de producción de nuestra empresa.

Por otra parte para realizar el empacado del producto, se requiere una máquinaria con la que no cuenta PROINGAL. Después de haber realizado la investigación de campo correspondiente se considera como proveedor de la máquina empacadora a ALITECNO S.A. ya que cuenta con una maquina que se ajusta de mejor manera a la cantidad de producción que tiene nuestra empresa.

A través de la determinación del proceso de producción realizado, se estiman necesarios los siguientes equipos y maquinarias para posteriormente calcular la inversión inicial de los mismos:

Cuadro N. 72 Equipos y maquinarias

N.	MAQUINAS	CANTIDAD
1.	Pasteurizador de lácteos	1
2.	Envasador para líquidos semiautomático	1
3.	Maquina roscadora (Selladora)	1
4.	Codificadora	1
5.	Cuarto frío	1
6.	Máquina para empaque (Campana de termoencogido)	1

Elaborado por: La autora

DESCRIPCIÓN

- PASTEURIZADOR DE LÁCTEOS

Esta maquinaria es de gran importancia en el proceso productivo, ya que al ser un producto elaborado con leche, permitirá destruir por acción del calor los microorganismos patógenos y gérmenes, con fines higiénicos o de conservación, preservando al máximo las características físicas, bioquímicas y organolépticas del producto.

Gráfico N. 26 Pasteurizador de lácteos

Fuente: Proveedor Proingal

Características:

Capacidad 300 lts. brutos, elaborado en acero inoxidable AISI 304-430**,** triple pared, fondo exterior en acero negro, todas las sueldas son en tig y los acabados son totalmente sanitarios, incluye motorreductor de 1/4 HP de baja revolución, monofásico 220 volt, aislamiento térmico en lana de vidrio, una tapa fija y otra abatible (desmontables), aspa agitadora / batidora de cuajada desmontable con acople rápido para fácil limpieza, Válvula salida de producto de media vuelta con bola inox, de 1.5 pulg., válvula de seguridad calibrada a 15 Psi, llave de drenaje de media vuelta con bola inox, de 1 pulg. Se incluyen neplos de conexión y patas. Equipo autosuficiente sin necesidad de caldero o quemador.

- ENVASADOR PARA LÌQUIDOS

Este equipo permite llenar los envases con colada de máchica, su uso permite reducir el tiempo de producción.

Gráfico N. 27 Envasador para líquidos

Fuente: Proveedor Proingal

Características:

Capacidad aproximada 750 golpes/hora, (aproximadamente 2.250 botellas 250 ml /hora), incluye tres tomas de dosificado volumétrico construido en acero inox. AISI-

304-430, incluye automatización, tanque de balance, bomba sanitaria de recirculación, tablero de control automático.

- MÁQUINA ROSCADORA

Esta máquina permitirá sellar los envases del producto a presión, garantizando que los envases se encuentren completamente cerrados.

Gráfico N. 28 Máquina roscadora

Fuente: Proveedor Proingal

Características:

Estructura en acero inoxidable AISI 304-430, 3 cabezas roscadoras, y un compresor de 1HP.

- CODIFICADORA

Esta máquina permitirá la codificación del producto, lo cual es de gran importancia ya que permite mantener un control de las existencias y tener la seguridad de ofrecer productos confiables y en estado óptimo para su consumo.

Gráfico N. 29 Codificadora

Fuente: Proveedor Proingal

Características:

Capacidad de impresión portatipo tres líneas, ancho disponibles de cinta térmica 25, 30, 35mm * 100m, peso neto 9.5 Kg, 110 voltios 60 Hz, potencia 120W.

- CUARTO FRÍO

El beneficio de contar con un cuarto frío es la conservación del producto y a diferencia de otros procedimientos, la conservación por frío es el único capaz de minimizar cambios desfavorables en las características microbiológicas, organolépticas y nutricionales.

Gráfico N. 30 Cuarto frío

Fuente: Proveedor Proingal

Características:

Equipo compacto de 1 HP marca Zanotti, incluye control electrónico de múltiples funciones. Medidas externas 2,32 m x 2,32 m x 2,40 m. Medidas internas: 2,12 m x 2,12 m x 2,30 m. Volumen interno: 10,33 m3 (1m3= 1000 litros). Temperatura: 1ºC a 3ºC.

- MAQUINA EMPACADORA

Gráfico N. 31 Máquina empacadora

Fuente: Proveedor Alitecno S.A.

La campana de termoencogido será de utilidad para realizar los empaques de 6 unidades, para lo cual cumple con las funciones de sellado, cortado y termoencogido en una sola operación, además permite un ahorro de energía, ya que el aire caliente se conserva en una pequeña cámara.

Características

Máquina con un peso de 120Kg. Funciona con voltaje 220 Voltios – 2 fases, con potencia 3.8 Kw y potencia de la turbina 250 W – 2800 rpm. La película tiene un espesor de 0.015 a 0.08 mm.
Eficiencia de trabajo 800 ciclos / hora
Dimensiones del producto: 1400 mm Largo x 730 Ancho mm x 1450 mm Alto
Sistema de calentamiento: Impulso electrónico.

- **CAPACIDAD INSTALADA**

Está relacionada con el nivel de producción del producto máximo alcanzable que puede tener la empresa con los recursos disponibles. La determinación de la capacidad instalada permite conocer el tiempo de respuesta (entrega) que podemos tener ante el mercado y permitirá conocer los requerimientos de inversión o la posibilidad de tener una expansión a largo plazo.

- **CAPACIDAD UTILIZADA**

Es la parte proporcional de la capacidad instalada, es decir lo que realmente se está utilizando de acuerdo al nivel de demanda.
La determinación de la capacidad utilizada es útil para la asignación de costos fijos, puesto que a mayor capacidad utilizada menores son los costos fijos asignados a cada producto.

A continuación se presenta un cuadro en el que se realiza la comparación de la capacidad instalada VS la capacidad utilizada. Los cálculos se muestran en el ***ANEXO 4***.

Gráfico N. 32 Capacidad utilizada

MAQUINARIA/ EQUIPO	CAPACIDAD MAXIMA DIARIA (8horas)	CAPACIDAD UTILIZADA DIARIA	%	CAPACIDAD POR EXPLOTAR
Pasteurizador de lácteos	1.800 litros	600 litros	33%	67%
Envasador para líquidos semiautomático	18.000 botellas	2.400 botellas	13%	87%
Maquina roscadora (Selladora)	16.941 botellas	2.400 botellas	14%	86%
Codificadora	16.941 botellas	2.400 botellas	14%	86%
Cuarto frío	9.000 litros	600 litros colada + 600 litros de leche	13%	87%
Máquina para empaque	6.400 empaques	400 empaques	6.25%	93.75%

Elaborado por: La autora

CONCLUSIÓN:

De acuerdo al cuadro anterior se puede concluir que existe capacidad de expansión de la empresa en el futuro, ya que la capacidad explotada máxima es del 33%, quedando una capacidad por explotar mínima del 67%.

2.4.5 Estimación de Costos de Inversión

En el siguiente cuadro se detalla los precios de cada maquinaria y equipo de acuerdo a la proforma enviada por PROINGAL ***(ANEXO 5)*** requerido para culminar con éxito el proceso de producción de nuestra colada de máchica envasada.

Cuadro N. 73 Costos de inversión

N.	MAQUINAS	CANTIDAD	CONDICIÓN	PRECIO
1.	Pasteurizador de lácteos	1	Nuevo	$3.100
2.	Envasador para líquidos semiautomático	1	Nuevo	$6.500
3.	Maquina roscadora (Selladora)	1	Nuevo	$2.900
4.	Codificadora	1	Nuevo	$2.000
5.	Cuarto frío	1	Nuevo	$4.500
6.	Maquinaria para empaque (Campana de termoencogido)	1	Nuevo	$2.500
			TOTAL	$21.500

Elaborado por: La autora

CAPITULO IV

ESTUDIO ORGANIZACIONAL

3. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

3.1. BASE LEGAL

"Son todos aquellos aspectos establecidos en la ley para implementar y desarrollar las actividades relacionadas con el negocio. El estudio legal comprende el análisis de las normas, reglamentos, regulaciones vigentes que afectan la constitución y posterior funcionamiento de la empresa**"**[45].

La consideración de los aspectos legales, permitirá el correcto y legal funcionamiento de la empresa, a fin de evitar sanciones.

3.1.1. Nombre o Razón Social

El nombre o razón social bajo el cual la empresa iniciará sus actividades comerciales es: ALIMENTOS SANOS ALISAN C.A.

3.1.2. Titularidad de Propiedad de la Empresa

CONSTITUCIÓN

Para constituir legalmente la compañía se realizará lo expuesto en el Art. 146 de la Ley de Compañías, que dice: "La compañía se constituirá mediante escritura pública que, previo mandato de la Superintendencia de Compañías, será inscrita en el Registro Mercantil. La compañía se tendrá como existente y con personería jurídica desde el momento de dicha inscripción. Todo pacto social que se mantenga reservado será nulo".[46]

De acuerdo a la Cámara de Comercio de Quito, los pasos requeridos para la creación de una empresa, son los que se detallan a continuación[47]:

---

[45] HAMILTON, Martin y PESO, Alfredo, *Formulación y Evaluación de Proyectos Tecnológicos Empresariales Aplicados*, Colombia 2005.
[46] Ley de Compañías. Art. 146
[47] www.lacamaradequito.com

1) RESERVAR EL NOMBRE DE LA COMPAÑÍA

Es preciso reservar el nombre de la empresa en la Superintendencia de Compañías, de tal forma de que dicho nombre no afecte a una empresa ya existente.

2) APERTURA DE CUENTA

De acuerdo a lo mencionado en la Ley de Compañías, un requisito indispensable para que pueda celebrarse la escritura pública de constitución definitiva es depositar la parte pagada del capital social en una institución bancaria, en el caso de que las aportaciones fuesen en dinero.

3) ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Elevar a escritura pública la constitución de la compañía en cualquier notaría.

4) ESCRITURA DE CONSTITUCIÓN

Una vez que se hayan cumplido con los requisitos anteriores, se debe presentar tres copias de la escritura pública con un oficio de abogado y la papeleta de la cuenta de integración de capital. La minuta de constitución se detalla en el ***ANEXO 6***.

En un lapso de 48 horas, se retira de la Superintendencia de Compañías la resolución aprobatoria o un oficio con las correcciones a realizar.

5) PUBLICACIÓN

Publicar en un periódico de amplia circulación, que se encuentre en el domicilio de la empresa, el extracto otorgado por la Superintendencia de Compañías; y adquirir 3 ejemplares (Uno para el Registro Mercantil, otro para la Superintendencia de Compañías y otro para los archivos societarios de la empresa.

La Superintendencia de Compañías aprobará la constitución de la compañía, una vez cumplidos con todos los requisitos legales, y publicará

un extracto de la misma en uno de los periódicos de mayor circulación de la ciudad de domicilio de la empresa

6) MARGINACIÒN

Posteriormente, se debe marginar las resoluciones para el Registro Mercantil, en la notaria en donde se elevaron a escritura pública.

7) PATENTE MUNICIPAL

El impuesto de patentes municipales se grava a toda persona natural o jurídica que ejerza una actividad comercial y opere en el Distrito Metropolitano de Quito. Adicionalmente, se debe solicitar el certificado de no estar en la Dirección Financiera Tributaria.

Existen tres clases de personería:

- Patente personas naturales
- Patente Jurídica nueva (empresa en constitución)
- Patente jurídica antigua. (1.5x1000 a los activos totales Administración Sur).

La patente para la empresa ALISAN CA. es la que corresponde a una patente jurídica nueva, para lo cual se necesita:

- Escritura de constitución de la compañía original y copia.
- Original y copia de la Resolución de la Superintendencia de Compañías.
- Copias de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación actualizada del representante legal.
- Dirección donde funciona la misma.

8) INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO MERCANTIL

Para que ALISAN CA pueda inscribir en el Registro Mercantil los nombramientos del representante legal y administrador de la empresa (Acta de

Junta General y nombramientos originales), es necesario que presente los siguientes documentos[48]:

- Escritura de constitución de la empresa (mínimo tres copias).
- Pago de la patente municipal.
- Exoneración del impuesto del 1 por mil de activos.
- Publicación en la prensa del extracto de la escritura de constitución.

9) CONSOLIDACIÓN DE LA EMPRESA

Se debe entregar a la Superintendencia de Compañías los siguientes documentos:

a) Escritura con la respectiva resolución de la Superintendencia inscrita en el Registro Mercantil.

b) Un ejemplar del periódico en donde se publicó el extracto.

c) Copias de los nombramientos inscritos en el Registro Mercantil.

d) Copia de la cédula de ciudadanía del representante legal y administrador.

e) Copia de pago de agua, luz o teléfono.

Con lo cual la Superintendencia deberá entregar:

- Formulario de RUC
- Cumplimiento de obligaciones y existencia legal.
- Datos generales
- Nómina de los accionistas
- Oficio al banco (Para retirar los fondos de la cuenta de integración de capital).

[48] www.lacamaradequito.com

10) OBTENCIÓN DEL RUC

Para obtener el RUC, es necesario contar con la siguiente documentación:

- Formulario RUC 01-A lleno con los datos de la compañía.
- Formulario RUC 01-B lleno con los datos de las sucursales. (En caso de existir)
- Original y copia de la escritura de constitución de la compañía.
- Original y copia del nombramiento del representante legal.
- Original y copia de la cédula de ciudadanía del representante legal.
- Planilla actual de pago de servicios.
- Si el local es arrendado, presentar el contrato legalizado.
- Carta de compromiso firmada por el contador, incluyendo su número de RUC.

11) OBTENCIÓN HISTORIA LABORAL EN EL IESS

Para que una Compañía Limitada o Sociedad Anónima, pueda obtener el número de Historia Laboral en el IESS, se requiere:

- Copia del RUC
- Copia de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación del representante legal.
- Copia del nombramiento del representante legal.
- Copia de los contratos de trabajo debidamente legalizados en el Ministerio de Trabajo (empresa nueva).
- Copia del último pago de agua, luz o teléfono.

12) AFILIACIÓN A LA CÁMARA DE COMERCIO

"La Cámara de Comercio de Quito apoya el emprendimiento, la gestión empresarial y busca elevar el nivel de competitividad de sus socios. Para ello pone a su disposición el Centro de Consulta en Negocios (CCN), que provee a sus usuarios

sugerencias y guías de acción relacionadas con temas específicos en el ámbito empresarial”. [49]

Para la correspondiente afiliación a la Cámara de Comercio de Quito, es necesario contar con los siguientes requisitos:

- Llenar la solicitud de afiliación.
- Fotocopia simple de la escritura de constitución de la empresa.
- Fotocopia de la resolución de la Superintendencia de Compañías. En caso de bancos o instituciones financieras, la resolución de la Superintendencia de Bancos y, en caso de sociedades civiles o colectivas, la sentencia del juez.
- Fotocopia de la cédula o pasaporte del representante legal.

3.1.3. Tipo de Empresa

Con el fin de establecer los pasos adecuados para constituir la empresa, debe determinarse para ello el tipo de empresa adecuado para la iniciativa, en ese sentido, se describe a continuación los tipos de empresa contemplados en la ley de compañías para proceder a seleccionar la figura jurídica más conveniente.

Los criterios más habituales para establecer una tipología de las empresas se detalla a continuación:

- Según el Sector de Actividad:
    - Empresas del Sector Primario: También denominado extractivo, ya que el elemento básico de la actividad se obtiene directamente de la naturaleza:

[49] www.lacamaradequito.com

agricultura, ganadería, caza, pesca, extracción de materias primas, agua, minerales, petróleo, entre otros.

- Empresas del Sector Secundario o Industrial: Se refiere a aquellas que realizan algún proceso de transformación de la materia prima. Abarca actividades tan diversas como la construcción, la óptica, la maderera, la textil, entre otras.

- Empresas del Sector Terciario o de Servicios: Incluye a las empresas cuyo principal elemento es la capacidad humana para realizar trabajos físicos o intelectuales. Comprende también una gran variedad de empresas, como las de transporte, bancos, comercio, seguros, hotelería, asesorías, educación, restaurantes, entre otras.

- Según el Tamaño: Existen diferentes criterios que se utilizan para determinar el tamaño de las empresas, como el número de empleados, el tipo de industria, el sector de actividad, el valor anual de ventas, entre otros. Sin embargo, e indistintamente el criterio que se utilice, las empresas se clasifican según su tamaño en:
  - Grandes Empresas: Se caracterizan por manejar capitales y financiamientos grandes, por lo general tienen instalaciones propias, sus ventas son de varios millones de dólares, tienen miles de empleados de confianza y sindicalizados, cuentan con un sistema de administración y operación muy avanzado y pueden obtener líneas de crédito y préstamos importantes con instituciones financieras nacionales e internacionales.

  - Medianas Empresas: En este tipo de empresas intervienen varios cientos de personas y en algunos casos hasta miles, generalmente tienen sindicato, hay áreas bien definidas con responsabilidades y funciones, tienen sistemas y procedimientos automatizados.

- Pequeñas Empresas: En términos generales, las pequeñas empresas son entidades independientes, creadas para ser rentables, que no predominan en la industria a la que pertenecen, cuya venta anual en valores no excede un determinado tope y el número de personas que las conforman no excede un determinado límite[50].

- Microempresas: Por lo general, la empresa y la propiedad son de propiedad individual, los sistemas de fabricación son prácticamente artesanales, la maquinaria y el equipo así como, los asuntos relacionados con la administración, producción, ventas y finanzas son elementales y reducidos y el director o propietario puede atenderlos personalmente.

- Según la Propiedad del Capital: Se refiere a si el capital está en poder de los particulares, de organismos públicos o de ambos. En este sentido se clasifican en:

  - Empresa Privada: La propiedad del capital está en manos privadas.

  - Empresa Pública: Es el tipo de empresa en la que el capital le pertenece al Estado, que puede ser Nacional, Provincial o Municipal.

  - Empresa Mixta: Es el tipo de empresa en la que la propiedad del capital es compartida entre el Estado y los particulares.

- Según el Ámbito de Actividad: Esta clasificación resulta importante cuando se quiere analizar las posibles relaciones e interacciones entre la empresa y su entorno político, económico o social. En este sentido las empresas se clasifican en:

  - Empresas Locales: Aquellas que operan en un pueblo, ciudad o municipio.

[50] El límite de empleados en el Ecuador es de 12 empleados mínimo para las pequeñas empresas.

- Empresas Provinciales: Aquellas que operan en el ámbito geográfico de una provincia o estado de un país.
- Empresas Regionales: Son aquellas cuyas ventas involucran a varias provincias o regiones.

- Empresas Nacionales: Cuando sus ventas se realizan en prácticamente todo el territorio de un país o nación.

- Empresas Multinacionales: Cuando sus actividades se extienden a varios países y el destino de sus recursos puede ser cualquier país.

- Según el Destino de los Beneficios: Según el destino que la empresa decida otorgar a los beneficios económicos (excedente entre ingresos y gastos) que obtenga, pueden categorizarse en dos grupos:

  - Empresas con Ánimo de Lucro: Cuyos excedentes pasan a poder de los propietarios, accionistas u otros.

  - Empresas sin Ánimo de Lucro: En este caso los excedentes se vuelcan a la propia empresa para permitir su desarrollo.

- Según la Forma Jurídica: La legislación de cada país regula las formas jurídicas que pueden adoptar las empresas para el desarrollo de su actividad. La elección de su forma jurídica condicionará la actividad, las obligaciones, los derechos y las responsabilidades de la empresa. En ese sentido, las empresas se clasifican en:

  - Unipersonal: El empresario o propietario, persona con capacidad legal para ejercer el comercio, responde de forma ilimitada con todo su patrimonio ante las personas que pudieran verse afectadas por el accionar de la empresa.

- Sociedad Colectiva: En este tipo de empresas de propiedad de más de una persona, los socios responden también de forma ilimitada con su patrimonio, y existe participación en la dirección o gestión de la empresa.

- Cooperativas: No poseen ánimo de lucro y son constituidas para satisfacer las necesidades o intereses socioeconómicos de los cooperativistas, quienes también son a la vez trabajadores, y en algunos casos también proveedores y clientes de la empresa.

- Comanditarias: Poseen dos tipos de socios: a) los colectivos con la característica de la responsabilidad ilimitada, y los comanditarios cuya responsabilidad se limita a la aportación de capital efectuado.

- Sociedad de Responsabilidad Limitada: Los socios propietarios de éstas empresas tienen la característica de asumir una responsabilidad de carácter limitada, respondiendo solo por capital o patrimonio que aportan a la empresa.

- Empresas de propiedad individual: Este tipo de empresa se halla constituida por el profesional, el artesano o el comerciante que opera por su cuenta un despacho, un taller o una tienda; sin embargo, en la actualidad también se debe considerar a los millones de tele-trabajadores o emprendedores en internet que han iniciado y mantienen un negocio en la Red o prestan servicios a través de ella.

La empresa individual tiene un inconveniente, el de no poder extenderse generalmente más allá de cierto límite, porque depende de una sola persona; si esta muere, envejece o enferma, la empresa puede desaparecer aún cuando su continuación pudiera haber sido tan beneficiosa para la comunidad o sus servidores.

- Sociedad Colectiva: Dos o más personas naturales pueden unirse y formar una sociedad colectiva. Cada una acuerda aportar parte del trabajo y del

capital, quedarse con un porcentaje de los beneficios y compartir, desde luego, las pérdidas o las deudas.

La sociedad colectiva se caracteriza por tener socios que responden solidaria e ilimitadamente por las deudas de la sociedad. Si una persona (un socio) posee un 1 por 100 de ésta y quiebra, entonces deberá pagar el 1 por 100 de las deudas y los demás socios el 99 por 100. Pero si los demás socios no pueden pagar, esta persona podría ser obligada a pagarlo todo, incluso aunque eso significara vender sus propiedades para ello.

La dificultad de obtener fondos explican por qué las sociedades colectivas tienden a ser empresas pequeñas y personales, como las agrícolas y el comercio al por menor. Sencillamente, son demasiado arriesgadas en la mayoría de las situaciones.

- Sociedad anónima: Es una entidad jurídica independiente y, de hecho, es una "persona jurídica" que puede comprar, vender, pedir créditos, producir bienes y servicios y firmar contratos.

Este tipo de empresa, se caracteriza por incorporar a muchos socios accionistas quienes aportan dinero para formar un capital social cuyo monto posibilita realizar operaciones que serían imposibles para el organizador en forma individual.

Tienen el carácter de la responsabilidad limitada al capital que aportan, lo que significa que la inversión y la exposición financiera de cada propietario en ella se limita estrictamente a una cantidad específica y poseen la alternativa de tener las puertas abiertas a cualquier persona que desee adquirir acciones de la empresa. Por este camino, estas empresas pueden realizar ampliaciones de capital, dentro de las normas que las regulan.

En las economías de mercado (economías capitalistas) una amplia variedad de organizaciones empresariales van desde las más pequeñas empresas de propiedad individual hasta las gigantescas sociedades anónimas que dominan la vida económica en las economías capitalistas.

Lo anterior se resume en el siguiente cuadro:

Cuadro N. 74 Tipología de las empresas

Criterio	Clasificación	Definición
Actividad	Sector primario	Directo de la naturaleza: agricultura, ganadería, entre otros.
	Sector secundario o industrial	Tiene proceso de transformación: construcción, maderera, entre otras.
	Sector terciario o servicios	Trabajos intelectuales o físicos: Transporte, educación entre otros.
Tamaño	Grandes	Grandes capitales, miles de empleados
	Medianas	Capitales medios, centenares o miles de empleados
	Pequeñas	Capitales pequeños, decenas de empleados
	Microempresas	Capitales mínimos, hasta doce empleados
Capital	Privada	Origen del capital privado
	Pública	Origen del capital estatal
	Mixta	Origen del capital público y privado
Ámbito	Local	Opera solo en la ciudad de origen
	Provincial	Opera en la provincia de origen
	Nacional	Opera en el país de origen
	Multinacional	Opera en países diferentes al de origen
Beneficios	Ánimo de lucro	Objetivo final es la ganancia
	Sin Ánimo de lucro	Objetivo final es la cobertura de servicios y provisión
Forma Jurídica	Unipersonal	Persona con capacidad legal para ejercer comercio
	Sociedad colectiva	Propiedad de más de una persona, los socios responden de forma ilimitada con su patrimonio
	Cooperativa	Sin ánimo de lucro, constituida para satisfacer la necesidad de un grupo
	Comanditarias	Son empresas con dos tipos de socios, colectivos de responsabilidad ilimitada y socios limitados, responsables solo de su capital
	Responsabilidad limitada	Socios asumen responsabilidad de forma limitada, responden solo por el capital que aportan a la empresa
	Sociedad Anónima	Socios responden con sus bienes, pero tienen posibilidades de ampliación de capital y captación.

Elaborado por: La autora

De acuerdo al Art. 143 de la ley de compañías, se estima conveniente crear la empresa como Compañía Anónima, este tipo de compañía es "una sociedad cuyo capital, dividido en acciones negociables, está formado por la aportación de los accionistas que responden únicamente por el monto de sus acciones. Las sociedades o compañías civiles anónimas están sujetas a todas las reglas de las sociedades o compañías mercantiles anónimas".[51]

[51] Ley de Compañías. Art. 143

Características:

- Es una sociedad de capitales, en la que el capital está dividido en acciones.

- El capital está integrado por los aportes de cada uno de los socios, quienes no responden personalmente de las deudas sociales, responden únicamente por el monto de sus acciones.

- El aporte puede ser en efectivo y/o en bienes (muebles, enseres, maquinarias y equipos).

- Las acciones son negociables.

- La acción confiere a su Titular legítimo la calidad de socio y le atribuye los derechos a participar e intervenir en la sociedad.

- La denominación de la compañía será: COMPANIA ANONIMA O SOCIEDAD ANONIMA, con las correspondientes abreviaturas C.A. o S.A.

- Está sujeta al control de la superintendencia de compañías.

- NÚMERO DE ACCIONISTAS

  Para constituir esta clase de compañías se requiere de por lo menos 2 personas, a excepción de aquellas compañías en que participan instituciones de derecho público o privado con finalidad social o pública, en la cual pueden constituirse con uno o más accionistas.

- CAPITAL

  El capital mínimo requerido para establecer este tipo de compañías es de $800; y de acuerdo a lo expuesto en el Art. 160 de la Ley de Compañías, con respecto al capital se indica: “La compañía podrá establecerse con el capital autorizado que determine la escritura de constitución. La compañía podrá

aceptar suscripciones y emitir acciones hasta el monto de ese capital. Al momento de constituirse la compañía, el capital suscrito y pagado mínimos serán los establecidos por la resolución de carácter general que expida la Superintendencia de Compañías."

3.2. BASE FILOSÓFICA DE LA EMPRESA

3.2.1. Misión

"La declaración de la misión, una declaración duradera sobre el propósito que distingue a una empresa de otra similar, es la declaración de la "razón de ser" de una empresa. Una declaración de la misión definida es esencial para establecer objetivos y formular estrategias con eficacia"[52].

Con relación a lo anterior, la microempresa ALISAN CA. ha definido su misión como:
"ALISAN, es una empresa productora y comercializadora de colada de máchica envasada que busca mejorar la nutrición de niños, jóvenes y adultos, a través del ofrecimiento de una bebida alimenticia tradicional elaborada a base ingredientes 100% naturales que garantizan a sus consumidores un mejor estado de salud y rentabilidad a la empresa".

3.2.2. Visión

"La visión comprende los objetivos más generales de lo que quiere ser la empresa, de sus máximas aspiraciones en cuanto a su papel en la sociedad. La visión viene determinada por las aspiraciones hacia el futuro, por las aspiraciones de los directivos, por el sistema de creencias y cultura de la empresa, por la filosofía empresarial."[53]

La visión de ALISAN, se define como:

[52] FRED R., David. *Conceptos de Administración Estratégica*. Editorial Pearson Education Inc. México 2003.
[53] MUSSONS SELLES, Jaume. *La empresa y competitividad* . Ediciones UPC.

“Ser al mediano la empresa líder en la comercialización de colada de máchica en el mercado y sentar las bases para la producción y comercialización de otros productos no tradicionales y con características similares a la máchica, alcanzando un reconocimiento a nivel nacional.”

3.2.3. Estrategia Empresarial

A partir del análisis FODA que se realizó en el capítulo I, pueden establecerse las estrategias generales a implementar para llevar a buen puerto la iniciativa de negocios emprendida.

Las estrategias empresariales son los medios a través de lo cuales se logran los objetivos a largo plazo, las mismas que afectan la prosperidad de la empresa a largo plazo.

Las estrategias a adoptar por parte de la empresa se describen a continuación:

- El producto será posicionado como un producto de compra familiar, sin embargo de acuerdo al estudio de mercado los principales consumidores serán los niños, y la publicidad estará direccionada a mostrar esta bebida como una excelente opción de lunch para los niños.

- El producto será introducido al mercado haciendo énfasis en las siguientes características:

  - ✓ Económico
  - ✓ Saludable
  - ✓ Facilidad de transporte
  - ✓ Contenido justo

- Se le brindará al cliente la posibilidad de adquirir el producto a menor precio por compras al mayoreo directo a la fábrica, de este modo que se buscará estimular la compra en volumen de clientes de tiendas o despensas.

- Una de las principales estrategias es el aprovechamiento de las campañas realizadas por el MIES en el programa "Aliméntate Ecuador" para promover el consumo de nuestro producto.

- Manejar un precio inferior al precio promedio de productos similares, lo cual nos permite competir en el mercado.

- Mejorar la tecnología utilizada con el propósito de mejorar los costos y tiempos de producción actuales.

- Contactar a distribuidores particulares de productos de primera necesidad para que distribuyan la colada de machica envasada, esto garantizará llevar el producto a tiendas, permitiendo su comercialización al por menor (en unidades).

- Realizar promoción y publicidad masiva para que el cliente pueda conocer el producto y se decida a realizar la compra.

3.2.4. Principios y Valores

Los principios y valores son aquellos que formarán la cultura organizacional de la empresa, la misma que según Fred David se define como: "un patrón de comportamiento que ha desarrollado una organización conforme ha ido aprendiendo a manejar sus problemas de adaptación externa e integración interna, y que ha funcionado lo suficientemente bien como para considerarse valido y transmitirse a los nuevos miembros como la manera correcta de percibir, pensar y sentir."[54]

De acuerdo a esto los principios[55] y valores[56] que serán empleadas como directrices de comportamiento son los siguientes:

[54] FRED R., David. Op. Cit. p. 289
[55] Norma o idea fundamental que rige el pensamiento o la conducta
[56] Los valores son entendidos como actitudes rectoras de vida que se emplean como directrices de comportamiento

- ✓ LEALTAD.- Ser leales con la familia empresarial a la que pertenecemos, es decir que debemos ser fieles a los clientes, ejecutivos y compañeros con los cuales nos relacionaremos diariamente.

- ✓ ENTUSIASMO.- Las personas entusiastas crean un excelente ambiente de trabajo, ya que al ser positivos y optimistas aún en momentos difíciles, permitirá afrontar de forma adecuada los retos que se presentan día a día.

- ✓ PERSERVERANCIA.- Es indispensable para no caer ante las adversidades y luchar con firmeza, disciplina y empeño para cumplir con nuestros objetivos.

- ✓ RESPETO.- La empresa se manejará con respecto tanto a nuestros clientes externos como a los internos, de tal forma que podamos mantener el ánimo conciliatorio en todo momento.

- ✓ JUSTICIA.- Todas las actividades que se efectúen en la organización tendrán un carácter de equidad e imparcialidad en beneficio de todos los miembros de la misma, de tal forma que ninguna persona se sienta afectada por un trato distinto.

- ✓ HONESTIDAD.-La honestidad es un principio fundamental para garantizar un buen funcionamiento de la organización, por lo cual todo el personal debe manejarse con honradez, decencia y veracidad en todos los actos desempeñados, acatando siempre las políticas empresariales impartidas.

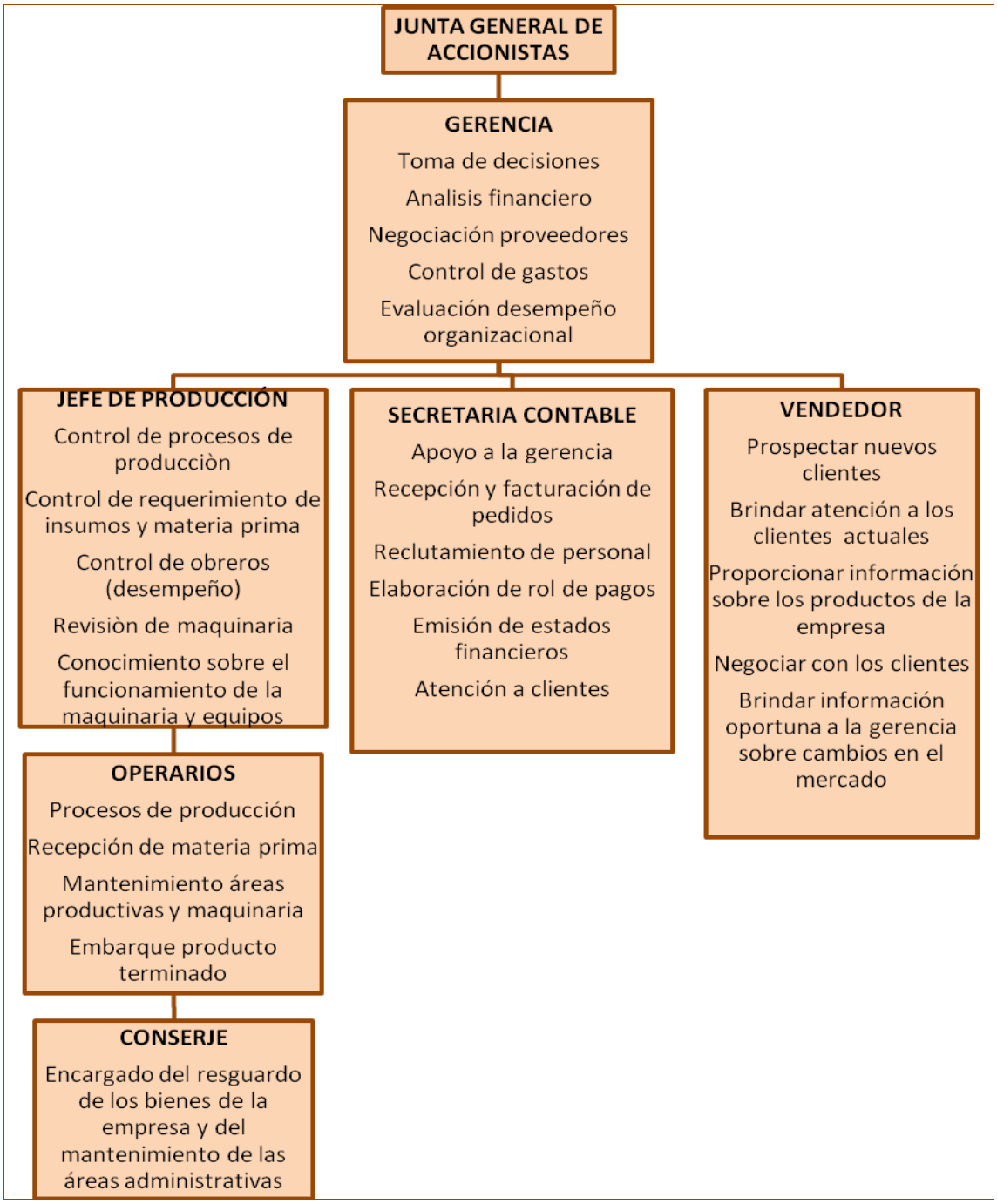
- ✓ DISCIPLINA.- Es uno de los principios que servirá como carta de presentación ante los proveedores, ya que al cumplir de forma ordenada y puntual con los compromisos adquiridos, podremos convertirnos en una empresa de absoluta confianza.

- ✓ COMPROMISO SOCIAL.- Se basa en ser solidarios con la sociedad en la que vivimos, incentivando el desarrollo social y la conservación del medio ambiente en el cual nos desenvolvemos.

3.3. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

3.3.1. Estructura Orgánica

Gráfico N. 33 Estructura Orgánica



Elaborado por: La autora

3.3.2. Descripción de Funciones

Los cargos se describen de acuerdo al organigrama funcional anterior como:

Gerencia:

La gerencia de la empresa, debe realizar las siguientes funciones:

- Toma de decisiones
- Análisis financiero
- Negociación con proveedores
- Control de gastos
- Evaluación de desempeño organizacional

Jefatura de producción:

- Control de procesos de producción
- Control de requerimiento de insumos y materia prima
- Control de obreros (desempeño)
- Revisión de maquinaria
- Conocer sobre el funcionamiento de la maquinaria y equipos

Contabilidad y secretaría

- Apoyo a la gerencia
- Recepción y facturación de pedidos
- Reclutamiento de personal
- Elaboración de rol de pagos
- Emisión de estados financieros
- Atención a clientes

Vendedor:

- Prospectar nuevos clientes
- Conocer y dar información sobre los productos de la empresa
- Negociación con los clientes
- Recopilar información sobre el mercado y transmitirla a la gerencia

Operarios:

- Realizan los procesos de producción
- Recepción de materia prima
- Mantenimiento de áreas productivas y maquinaria
- Embarque de producto terminado

Conserje:

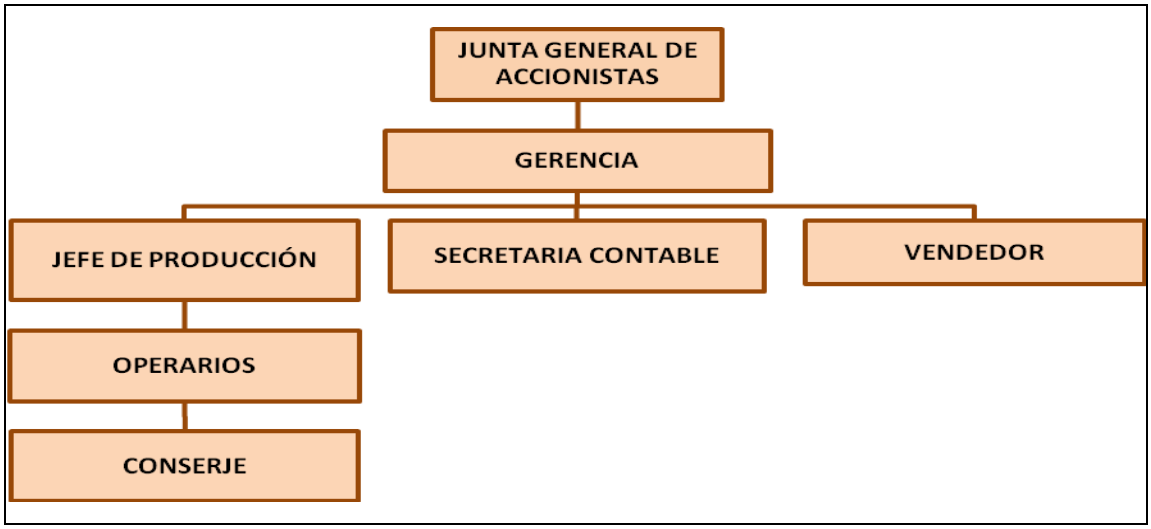
- Control y resguardo de los bienes de la empresa
- Mantenimiento de las áreas administrativas
- Vigilancia de personal que ingresa o sale de la empresa

3.3.3. Organigrama

Es la representación gráfica de la estructura orgánica de una institución o de una de sus áreas, en la que se muestran las relaciones que existen entre los diferentes departamentos que la componen.

El organigrama que se ha considerado para el funcionamiento de ALISAN es el siguiente:

Gráfico N. 34 Organigrama



Elaborado por: La autora

CAPITULO V

ESTUDIO FINANCIERO

4. *ESTUDIO FINANCIERO*

El estudio financiero permite determinar la inversión y fuentes de financiamiento requeridas para lograr la ejecución del proyecto con un óptimo uso de los recursos económicos que permitan generar un producto de calidad y obtener rentabilidad para la empresa.

4.1. PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

La inversión es el acto mediante el cual se adquieren ciertos bienes con el ánimo de obtener ingresos o rentas a lo largo del tiempo. La inversión se refiere al empleo de un capital en algún tipo de actividad o negocio con el objetivo de incrementarlo. Dicho de otra manera, consiste en renunciar a un consumo actual y cierto a cambio de obtener unos beneficios futuros y distribuidos en el tiempo.[57]

Los costos requeridos para la construcción de la planta de acuerdo al Sr. Carlos Chiguano, director de obras de construcción se detallan a continuación:

Detalle	Metros de construcción	Costo por metro cuadrado	Costo total
Construcción	150 m2	150	22.500
Acabados e instalaciones	150 m2	180	27.000
TOTAL			**49.500**

Elaborado por: La autora

La empresa requerirá de los siguientes activos para establecer la empresa:

[57] MASSE, Pierre, *La elección de las inversiones*, Editorial Sagitario, México.

Cuadro N. 75 Presupuesto de inversión

Activo Fijo	**Unidades**	**Valor unitario**	**$ 110.878,00**
Terreno	**200**	**$ 100,00**	**$ 20.000,00**
Edificio			**$ 49.500,00**
Construcción (m2)	150	$ 150,00	$ 22.500,00
Acabados e instalaciones	150	$ 180,00	$ 27.000,00
Maquinaria y equipo			**$ 21.500,00**
Pasteurizador de lácteos	1	$ 3.100,00	$ 3.100,00
Envasador para líquidos semiautomático	1	$ 6.500,00	$ 6.500,00
Maquina roscadora (Selladora)	1	$ 2.900,00	$ 2.900,00
Codificadora	1	$ 2.000,00	$ 2.000,00
Cuarto frío	1	$ 4.500,00	$ 4.500,00
Maquinaria para empaque (Campana de termoencogido)	1	$ 2.500,00	$ 2.500,00
Muebles y Enseres			**$ 2.288,00**
Sofía de recepción	1	$ 800,00	$ 800,00
Estaciones de trabajo	4	$ 120,00	$ 480,00
Equipo de sonido	1	$ 250,00	$ 250,00
Sillas	10	$ 35,00	$ 350,00
Mesa de reuniones	1	$ 200,00	$ 200,00
Otros (10%)			$ 208,00
Vehículo			**$ 14.500,00**
Camioneta	1	$ 14.500,00	$ 14.500,00
Equipo de computación			**$ 2.100,00**
Computador	3	$ 700,00	$ 2.100,00
Equipos de Oficina			**$ 990,00**
Teléfonos	4	$ 25,00	$ 100,00
Central telefónica PANASONIC	1	$ 250,00	$ 250,00
Fax	1	$ 50,00	$ 50,00
Central de alarma	1	$ 500,00	$ 500,00
Otros (10%)			$ 90,00

Activo Diferido/intangible			**$ 2.464,00**
Página web			$ 1.000,00
Publicaciones en prensa			$ 120,00
Registro Mercantil			$ 85,00
Patente Municipal			$ 35,00
Asesoría Legal			$ 1.000,00
Otros (10%)			$ 224,00
Capital de Trabajo			**$ 21.024,34**
Inversión Total			**$ 134.366,34**

Elaborado por: La autora

4.1.1. Activos Fijos

Las inversiones en activos fijos son aquellas que se realizan para la adquisición de bienes tangibles, requeridos para las actividades productivas de la empresa.

Cuadro N. 76 Activos fijos

ACTIVOS FIJOS
Terreno
Edificio
Construcción (m2)
Acabados e instalaciones
Maquinaria y equipo
Pasteurizador de lácteos
Envasador para líquidos semiautomático
Maquina roscadora (Selladora)
Codificadora
Cuarto frío
Maquinaria para empaque (Campana de termoencogido)

Muebles y Enseres
Sofa de recepción
Estaciones de trabajo
Equipo de sonido
Sillas
Mesa de reuniones
Vehículo
Camioneta
Equipo de computación
Computador
Equipos de Oficina
Teléfonos
Central telefónica PANASONIC
Fax
Central de alarma

Elaborado por: La autora

4.1.2. Activos Intangible

Son aquellos que no se pueden ver, pero si valorar, debido al paso del tiempo y a las nuevas tecnologías van perdiendo su valor.

Cuadro N. 77 Activos intangibles

Activo Diferido/intangible
Página web
Publicaciones en prensa
Registro Mercantil
Patente Municipal
Asesoría Legal

Elaborado por: La autora

4.1.3. Capital de Trabajo

El capital de trabajo, también conocido como capital corriente, capital circulante, capital de rotación, fondo de rotación o fondo de maniobra, es una medida de la capacidad que tiene una empresa para continuar con el normal desarrollo de sus actividades en el corto plazo; es decir, es la cantidad de efectivo mínima que la empresa requiere para garantizar su operación sin contratiempos, su fórmula de cálculo es la que sigue:

$$Capital\ de\ trabajo = \frac{Días\ de\ desfase\ x\ costos\ totales\ anuales}{365}$$

La consolidación de los costos anules del presente proyecto para el cálculo del capital de trabajo, se muestra en la siguiente tabla:

Cuadro N. 78 Capital de trabajo

Materia prima	$ 141.873,75
MOD	$ 24.869,12
Costos indirectos	$ 3.000,00
Gasto de ventas	$ 52.180,23
Gastos administrativos	$ 30.368,94
Costo anual total	$ 252.292,04
Tiempo de desfase	30
Capital de trabajo	**$ 21.024,34**

Elaborado por: La autora

Los días de desfase corresponden al periodo de tiempo en el cual se estima que la empresa empezará a recibir sus primeros ingresos, considerando un período de 30 días aproximadamente a través del siguiente análisis: mantenimiento de materia prima por un tiempo promedio de 5 días, el bien final se produce en un período de 1 día, el producto elaborado se almacena antes de su venta al público durante

aproximadamente 3 días, una vez que el bien se introduce al mercado se prevé su comercialización en un período de 7 días, y un tiempo máximo de15 días para que se paguen las facturas.

- **Depreciación**

La depreciación de activos fijos refleja la pérdida de valor de las maquinarias, equipos, herramientas y vehículos como consecuencia de la utilización de los mismos. En el Ecuador se utiliza el método de depreciación en línea recta, a través del cual se calcula la depreciación anual dividiendo el coste inicial de cada activo fijo para el número de años de vida útil:

$$Depreciación\ anual = \frac{valor\ activo}{años\ vida\ útil}$$

Con estos datos se obtiene la depreciación acumulada y el valor en libros, que viene dado por la diferencia entre el costo inicial del activo fijo menos la depreciación acumulada. Debe decirse que el valor en libros es utilizado con fines meramente contables, pues en la práctica existen activos fijos, que pese a estar depreciados, pueden venderse en el mercado de bienes usados, obteniendo una fuente adicional de ingresos para el proyecto.

En suma, la vida útil del activo determina la depreciación anual, estos valores autorizados de depreciación pueden colocarse en forma porcentual a través de la relación:

$$\%\ de\ depreciación = \frac{1}{años\ de\ vida\ útil}$$

Así, la depreciación puede hallarse usando la siguiente relación:

$$Depreciación\ anual = Valor\ del\ activo\ x\ \%\ de\ depreciación$$

La siguiente tabla muestra los porcentajes de depreciación autorizados en el Ecuador en base a los cuales se calculará la pérdida de valor anual de los activos:

Cuadro N. 79 Porcentajes de depreciación

Activo Fijo	Vida Útil (años)	Porcentaje de depreciación
Inmuebles (excepto terrenos), naves, aeronaves, barcazas y similares y adecuaciones	20	5%
Instalaciones, maquinarias, equipos y muebles	10	10%
Vehículos, equipos de transporte y equipo camionero móvil	5	20%
Equipos de cómputo y software	3	33.33%

Elaborado por: La autora

Haciendo uso de estos porcentajes, los valores relativos a la depreciación de los activos de la empresa son:

Cuadro N. 80 Valor de depreciación de los activos

Rubro	% depreciación	Base de la depreciación	Depreciación anual
Edificio	5,00%	49.500,00	2.475,00
Maquinaria y equipo	10,00%	21.500,00	2.150,00
Muebles y Enseres	10,00%	2.288,00	228,80
Vehículo	20,00%	14.500,00	2.900,00
Equipo de computación	33,33%	2.100,00	700,00
Equipos de Oficina	10,00%	990,00	99,00

Elaborado por: La autora

Cuadro N. 81 Consolidación de la depreciación

Año	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Adecuaciones y edificios	2.475,00	2.475,00	2.475,00	2.475,00	2.475,00
Maquinaria	2.150,00	2.150,00	2.150,00	2.150,00	2.150,00
Muebles y Enseres	228,80	228,80	228,80	228,80	228,80
Vehículo	2.900,00	2.900,00	2.900,00	2.900,00	2.900,00
Equipo de computo	700,00	700,00	700,00		
Equipos de Oficina	99,00	99,00	99,00	99,00	99,00
Total	**$8.552,80**	**$ 8.552,80**	**$ 8.552,80**	**$ 7.852,80**	**$ 7.852,80**

Elaborado por: La autora

Finalmente, considerando que el proyecto tiene un horizonte de evaluación de cinco años, el valor de rescate de los activos al final de este tiempo será equivalente al valor inicial menos la depreciación acumulada; esto genera los siguientes resultados:

Cuadro N. 82Valor de rescate de los activos

Rubro	Valor al inicio	D epreciación acumulada	Valor de rescate
Edificio	49.500,00	12.375,00	37.125,00
Maquinaria y equipo	21.500,00	10.750,00	10.750,00
Muebles y Enseres	2.288,00	1.144,00	1.144,00
Vehículo	14.500,00	14.500,00	0,00
Equipo de computación	2.100,00	2.100,00	0,00
Equipos de Oficina	990,00	495,00	495,00
Total			**$ 49.514,00**

Elaborado por: La autora

- AMORTIZACIÓN

La amortización del capital social correspondiente a los gastos diferidos de la empresa se realizará dividiendo para cinco el valor al inicio del periodo, así la siguiente tabla muestra estos datos:

Cuadro N. 83 Amortización

Rubro	% de amortización	Base de la amortización	Amortización anual
Activo Diferido	20%	$ 2.464,00	$ 492,80

Elaborado por: La autora

Cuadro N. 84 Amortización acumulada

Año	1	2	3	4	5
Amortización acumulada	$ 492,80	$ 985,60	$ 1.478,40	$ 1.971,20	$ 2.464,00

Elaborado por: La autora

4.2. PRESUPUESTO DE OPERACIONES

Incluye los rubros correspondientes a todas las actividades que realiza la empresa desde la producción hasta los gastos que conlleva la oferta del producto.

4.2.1. Ingresos Operaciones por Producto

El volumen de producción se estableció en el capítulo técnico del presente estudio, con el fin de determinar la estructura de ingresos, se realizará las siguientes consideraciones:

Precio

El precio se fijará tomando en cuenta tres aspectos:

- Costo de producción; producir una unidad de producto tiene un costo de $0,31, el detalle de este costo se mostrará más adelante en este capítulo, la empresa fijará un margen de contribución sobre el costo mínimo del 35%; de esta forma el producto no se comercializará por un precio menor a:

  PVP = 1,35 x 0,31$ = **0,42$**

- Competencia: en la investigación de mercado se estableció que la competencia tiene el precio promedio de 0,65 centavos; bajo este contexto, el producto no debe ser comercializado con precios superiores al promedio de mercado, es decir, el precio deberá ser de máximo 0,65$ por unidad.

- Expectativa del cliente; en la encuesta realizada, se determinó que la mayoría del público meta está dispuesto a pagar hasta 0,60$ por unidad; de modo que el precio bajo ningún concepto excederá este límite.

  En base a todo lo anterior, el rango de precios aceptables para el producto estaría entre: 0,42$ y 0,65$ por unidad. Tomando en cuenta que se busca

posicionar el producto, para esto se fijará un precio similar al de la competencia:

Precio = 0,55$

Participación de la demanda Insatisfecha

Como se diseñó en el estudio técnico, la empresa participará del 10% de la demanda insatisfecha del mercado meta seleccionado, se puede observar que estos valores de producción son inferiores a la capacidad de producción instalada por la empresa (dimensionada en el estudio técnico), de modo que la producción en unidades (presentación de 250ml) se detalla a continuación:

Cuadro N. 85 Cantidad de producción en unidades de 250 ml

Miles de litros	10% miles de litros	Litros	Unidades (presentación 250ml)
1.360,40	136,04	136.040,00	544.160
1.375,94	137,59	137.594,00	550.376
1.391,48	139,15	139.148,00	556.592
1.407,02	140,70	140.702,00	562.808
1.422,56	142,26	142.256,00	569.024
1.438,10	143,81	143.810,00	575.240

Elaborado por: La autora

Es importante considerar la inflación para realizar un presupuesto de los ingresos, ya que al provocar un aumento en los precios reduce el poder adquisitivo de la población, y con el fin de que los precios puedan tener un valor real, se ha estimado un valor promedio de este índice durante los últimos años:

Cuadro N. 86 Inflación media

2003	3,40%
2004	3,30%
2005	3,24%
2006	3,24%
2007	3,35%
2008	4,31%
2009	4,44%
2010	4,31%
Inflación media	**3,70%**

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: La autora

Tomando en cuenta el precio seleccionado para la venta del producto y la variación de la inflación, se establece la tabla de ingresos en:

Cuadro N. 87 Ventas proyectadas

Demanda (unidades 250ml)	550.376	556.592	562.808	569.024	575.240
Precio con inflación	0,55	0,57	0,59	0,61	0,64
Ventas	**302.706,80**	**317.448,42**	**332.866,43**	**348.990,69**	**365.852,35**

Elaborado por: La autora

4.3. EGRESOS OPERACIONALES

4.3.1. Costos de Presentación del Servicio

Costos variables

Son aquellos costos que varían en forma proporcional, de acuerdo al nivel de producción o actividad de la empresa en este sentido, los costos variables para la empresa se describen a continuación:

- Materia prima, agrupa todos aquellos elementos físicos que es imprescindible consumir durante el proceso de elaboración de un artículo, de sus accesorios y de su envase, cumpliendo con la condición de que tal consumo quede

reflejado en el volumen de elementos empleados mediante una relación directamente proporcional con el de la producción obtenida.

Cuadro N. 88 Costos de materia prima por unidad

N	Materia prima	Cantidad requerida	Unidad	Costo	Costo unitario
1	Leche	230	ml	$0,32 / 1 lt = 1000 ml	$ 0,07
2	Máchica	31,25	gr	$20 / 100lb = 46000gr	$ 0,01
3	Canela, pimienta y clavo	1	gr	$20 / 1 kg = 1000 gr	$ 0,02
4	Azúcar	20	gr	$25 / 100lb = 46000 gr	$ 0,01
5	Conservante	<1	gr	$82,88/100 gr	$ 0,01
6	Envase	1	u	$295,68 / 2400 u	$ 0,12
TOTAL					**$ 0,26**

Elaborado por: La autora

- Mano de obra directa, constituida por los operarios que participarán de la producción del bien a comercializar, su número se determinó en el estudio técnico, el aporte al costo de los mismos se muestra a continuación:

Cuadro N. 89 Costo mano de obra directa

CARGO		SUELDO BASE	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	VACACIONES	FONDO RESERVA	APORTE PATRONAL 12,15%	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Operario	5	300,00	$125,00	110,00	12,50	125,00	182,25	2.054,75	24.657,00

Elaborado por: La autora

La consolidación de la mano de obra directa considerando la inflación, fondos de reserva y vacaciones, a partir del año 2, se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N. 90 Consolidación costo mano de obra directa

Año	1	2	3	4	5
Sueldos operarios	23.007,00	24.657,00	25.569,00	26.514,73	27.495,45

Elaborado por: La autora

Cuadro N. 91 Costo mano de obra directa con inflación

Año	Unidades (presentación 250ml)	Costo mano de obra directa con inflación	Costo mano de obra por unidad
2012	550.376	23.007,00	0,04
2013	556.592	24.657,00	0,04
2014	562.808	25.569,00	0,05
2015	569.024	26.514,73	0,05
2016	575.240	27.495,45	0,05
		Promedio	**$ 0,05**

Elaborado por: La autora

- Costos indirectos de fabricación, son los costos necesarios para la fabricación del producto, que intervienen de forma indirecta en la elaboración del mismo, para el caso de la colada de machica envasada, se ha considerado los siguientes costos:

Cuadro N. 92 Costos Indirectos de fabricación

Descripción	Mensual	Anual
Agua	45,00	540,00
Luz	55,00	660,00
Teléfono	30,00	360,00
Gastos suministros	20,00	240,00
Mantenimiento equipos	100,00	1.200,00
Total	**250,00**	**3.000,00**

Elaborado por: La autora

El costo de producción y ventas con inflación proyectado para los siguientes 5 años, es el siguiente:

Cuadro N. 93 Costos Indirectos de fabricación con inflación

Descripción	1	2	3	4	5
Agua	540,00	559,97	580,69	602,16	624,44
Luz	660,00	684,41	709,73	735,98	763,20
Teléfono	360,00	373,32	387,12	401,44	416,29
Gastos suministros	240,00	248,88	258,08	267,63	277,53
Mantenimiento equipos	1.200,00	1.244,39	1.290,41	1.338,14	1.387,64
Total	**3.000,00**	**3.110,96**	**3.226,03**	**3.345,35**	**3.469,09**

Elaborado por: La autora

La consolidación de los costos de producción y ventas se muestra a continuación:

Cuadro N. 94 Total costos de producción y ventas

Materia Prima	$ 0,26
Mano de obra directa	$ 0,05
Costos indirectos	$ 0,01
Total	**$ 0,30**

Elaborado por: La autora

4.3.2. Gastos Administrativos

Finalmente, la consolidación anual de los sueldos del personal que trabajará en el área administrativa de la empresa y sus respectivos componentes, es la siguiente:

Cuadro N. 95 Gastos administrativos

	Cargo	SUELDO BASE	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	VACACIONES	FONDO RESERVA	APORTE PATRONAL 12,15%	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
1	Gerente general	1.000,00	83,33	22,00	41,67	83,33	121,50	1.351,83	16.222,00
2	Jefe de Producción	700,00	58,33	22,00	29,17	58,33	85,05	952,88	11.434,60
3	Conserje	280,00	23,33	22,00	11,67	23,33	34,02	394,35	4.732,24
4	Secretaria contable	450,00	37,50	22,00	18,75	37,50	54,68	620,43	7.445,10
	TOTAL								**$ 35.553,94**

Elaborado por: La autora

La consolidación de los sueldos y salarios con inflación, fondos de reserva y vacaciones a partir del año 2, es el siguiente.

Cuadro N. 96 Consolidación de Gastos administrativos

Año	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Salarios	30.368,94	35.272,03	36.576,65	37.929,53	39.332,45

Elaborado por: La autora

4.3.3. Gastos de ventas

Gastos de Ventas

Los gastos de ventas estarán constituidos por sueldo del personal de ventas, comisiones de ventas por distribución, publicidad, promoción, combustible e internet, para ello se tomará en cuenta los siguientes parámetros:

- Se ha considerado conveniente contratar un vendedor para que se dedique a realizara la gestión de ventas y promoción del producto en los distintos

lugares en los que constituirán la plaza y en posibles lugares en los que se pueda introducir la venta del producto

Cuadro N. 97 Sueldo vendedor

Cargo	SUELDO BASE	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	VACACIONES	FONDO RESERVA	APORTE PATRONAL 12,15%	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Vendedor	350,00	29,17	22,00	14,58	29,17	42,53	487,44	5.849,30

Elaborado por: La autora

Sueldo del vendedor proyectado, considerando la inflación, fondos de reserva y vacaciones a partir del año 2:

Cuadro N. 98 Salario vendedor con inflación

Año	1	2	3	4	5
Vendedor	5.324,30	5.849,30	6.065,65	6.290,00	6.522,66

Elaborado por: La autora

- La comisión será absorbida por la red de distribución del proyecto, en este sentido, se dará un margen del 10% sobre ventas a todos los componentes de la red, esto con el fin de que el producto sea atractivo para los distribuidores y le den prioridad a su venta y a la ubicación en perchas, bajo este contexto, el gasto de ventas por distribución es:

COMISIÓN DISTRIBUCIÓN = 10%

Cuadro N. 99 Comisión distribución proyectada

Año	1	2	3	4	5
Comisión distribución	$ 30.270,68	$ 31.744,84	$ 33.286,64	$ 34.899,07	$ 36.585,24

Elaborado por: La autora

- Publicidad: el gasto publicitario constituirá la inversión posters, trípticos para ubicar en los puntos de venta principales del producto (supermercados) y en

las tiendas a distribuir, adicionalmente se realizará publicidad rodante (buses), su detalle se muestra a continuación:

Cuadro N. 100Publicidad

Publicidad	Mensual	Anual
Publicidad	$ 500,00	$ 6.000,00
Posters, trípticos	$ 60,00	$ 960,00
Total publicidad		**$ 6.960,00**

Elaborado por: La autora

Cuadro N. 101Consolidación de gasto publicidad

Año	1	2	3	4	5
Publicidad	6.960,00	7.217,43	7.484,39	7.761,22	8.048,28

Elaborado por: La autora

- El cuarto componente será el gasto en promoción, constituida por muestras gratis a distribuir en los supermercados fundamentalmente, su gasto se detalla a continuación:

Cuadro N. 102 Gasto Promoción

Unidades mensuales	Unidades Anuales	Costo unitario	Costo anual
1.000	12.000	0,31	$ 3.700,95

Elaborado por: La autora

- Combustible e internet, este gasto se ha considerado ya que corresponde al transporte y movilización para evitar contratiempos e incumplimientos con los clientes.

El internet es una herramienta necesaria en la actualidad, para poder establecer contacto con clientes y proveedores.

El detalle proyectado de estos rubros es el que sigue:

Cuadro N. 103 Consolidación gastos combustible e internet

Año	1	2	3	4	5
Combustible	300,00	311,10	322,60	334,54	346,91
Internet	300,00	311,10	322,60	334,54	346,91

Elaborado por: La autora

Cuadro N. 104 Consolidación gasto de ventas

Año	1	2	3	4	5
Comisiones	35.594,98	37.594,14	39.352,29	41.189,07	43.107,89
Sueldo vendedores	5.324,30	5.849,30	6.065,65	6.290,00	6.522,66
Publicidad	6.960,00	7.217,43	7.484,39	7.761,22	8.048,28
Promoción	3.700,95	3.837,84	3.979,79	4.126,99	4.279,64
Combustible	300,00	311,10	322,60	334,54	346,91
Internet	300,00	311,10	322,60	334,54	346,91
Gasto de ventas	**$ 52.180,23**	**$ 55.120,91**	**$ 57.527,33**	**$ 60.036,36**	**$ 62.652,29**

Elaborado por: La autora

4.4. FLUJO DE FONDOS

4.4.1. Estructura de Financiamiento

El financiamiento previsto para el proyecto, se ha previsto provendrá de dos fuentes capital propio provisto por los 3 accionistas y capital externo provisto por la banca privada o pública. En cuanto al aporte de los accionistas se realizará en efectivo, el primer socio Alex Carrillo aportará con $22.842,28 (17% de la inversión total), el segundo socio Carla Tobar aportara con $17.467,62 (13% de la inversión total) y el tercer socio Rafael Pilamonte aportará con 26.873,27 (20% de la inversión total requerida), lo cual será destinado a la compra del terreno, adecuaciones y parcialmente para la compra de la maquinaria.

Adicionalmente, para definir las fuentes de capital externo, se has tomado en cuenta las siguientes consideraciones:

- Dado que la iniciativa se enmarca dentro del área de producción de bienes tangibles, la CFN considera el proyecto como crediticio de primer piso; es decir, las tasas de interés son menores a las de la banca privada (5% a 7%), además la CFN no exige garantía, pero a contraparte, el solicitante se debe ajustar a un cronograma de inversiones (la CFN no libera el capital inmediatamente), lo que resta libertad de movimiento; dado que el monto requerido para el proyecto es relativamente bajo comparado con los que la CFN provee (hasta 500.000,00 USD) no se justifica sujetarse a control para acceder a financiamiento.

- En la banca privada, el acceso a crédito es más restringido, se exigen garantías o avales pero no se sujeta a control los fondos, dado el monto que se requiere y tomando en cuenta que uno de los accionistas tiene un historial bancario positivo y significativo en el PRODUBANCO, se considera que esta entidad facilitaría créditos para la empresa de hasta 70.000,00 USD si se cuenta con una garantía del accionista (bienes inmuebles); sin embargo, para evitar el apalancamiento excesivo inicial de la empresa, se plantea que la inversión se financia con capital externo en un 50% y con capital propio en un 50%, así no se limita la capacidad de endeudamiento a largo plazo futuro de la organización. Bajo estos parámetros se plantea:

Cuadro N. 105 Estructura del financiamiento

Inversión	$ 134.366,34	
Capital Accionistas	$ 67.183,17	50,00%
Capital Externo	$ 67.183,17	50,00%
Tasa	12%	PRODUBANCO ACTIVA
Plazo	5	
Cuota	$ 1. 494,45	

Elaborado por: La autora

Cuadro N. 106 Tabla de amortización

Periodo	Cuota	Interés	Aporte al capital	Saldo
0				$ 67.183,17
1	$ 1.494,45	$ 671,83	$ 822,62	$ 66.360,55
2	$ 1.494,45	$ 663,61	$ 830,85	$ 65.529,70
3	$ 1.494,45	$ 655,30	$ 839,16	$ 64.690,55
4	$ 1.494,45	$ 646,91	$ 847,55	$ 63.843,00
5	$ 1.494,45	$ 638,43	$ 856,02	$ 62.986,98
6	$ 1.494,45	$ 629,87	$ 864,58	$ 62.122,39
7	$ 1.494,45	$ 621,22	$ 873,23	$ 61.249,16
8	$ 1.494,45	$ 612,49	$ 881,96	$ 60.367,20
9	$ 1.494,45	$ 603,67	$ 890,78	$ 59.476,42
10	$ 1.494,45	$ 594,76	$ 899,69	$ 58.576,73
11	$ 1.494,45	$ 585,77	$ 908,69	$ 57.668,05
12	$ 1.494,45	$ 576,68	$ 917,77	$ 56.750,28
13	$ 1.494,45	$ 567,50	$ 926,95	$ 55.823,33
14	$ 1.494,45	$ 558,23	$ 936,22	$ 54.887,11
15	$ 1.494,45	$ 548,87	$ 945,58	$ 53.941,53
16	$ 1.494,45	$ 539,42	$ 955,04	$ 52.986,49
17	$ 1.494,45	$ 529,86	$ 964,59	$ 52.021,90
18	$ 1.494,45	$ 520,22	$ 974,23	$ 51.047,67
19	$ 1.494,45	$ 510,48	$ 983,98	$ 50.063,69
20	$ 1.494,45	$ 500,64	$ 993,82	$ 49.069,88
21	$ 1.494,45	$ 490,70	$ 1.003,75	$ 48.066,12
22	$ 1.494,45	$ 480,66	$ 1.013,79	$ 47.052,33
23	$ 1.494,45	$ 470,52	$ 1.023,93	$ 46.028,40
24	$ 1.494,45	$ 460,28	$ 1.034,17	$ 44.994,24
25	$ 1.494,45	$ 449,94	$ 1.044,51	$ 43.949,73
26	$ 1.494,45	$ 439,50	$ 1.054,96	$ 42.894,77
27	$ 1.494,45	$ 428,95	$ 1.065,50	$ 41.829,27
28	$ 1.494,45	$ 418,29	$ 1.076,16	$ 40.753,11
29	$ 1.494,45	$ 407,53	$ 1.086,92	$ 39.666,18
30	$ 1.494,45	$ 396,66	$ 1.097,79	$ 38.568,39
31	$ 1.494,45	$ 385,68	$ 1.108,77	$ 37.459,62
32	$ 1.494,45	$ 374,60	$ 1.119,86	$ 36.339,77
33	$ 1.494,45	$ 363,40	$ 1.131,05	$ 35.208,71
34	$ 1.494,45	$ 352,09	$ 1.142,37	$ 34.066,35
35	$ 1.494,45	$ 340,66	$ 1.153,79	$ 32.912,56
36	$ 1.494,45	$ 329,13	$ 1.165,33	$ 31.747,23
37	$ 1.494,45	$ 317,47	$ 1.176,98	$ 30.570,25
38	$ 1.494,45	$ 305,70	$ 1.188,75	$ 29.381,50

39	$ 1.494,45	$ 293,82	$ 1.200,64	$ 28.180,87
40	$ 1.494,45	$ 281,81	$ 1.212,64	$ 26.968,22
41	$ 1.494,45	$ 269,68	$ 1.224,77	$ 25.743,45
42	$ 1.494,45	$ 257,43	$ 1.237,02	$ 24.506,43
43	$ 1.494,45	$ 245,06	$ 1.249,39	$ 23.257,04
44	$ 1.494,45	$ 232,57	$ 1.261,88	$ 21.995,16
45	$ 1.494,45	$ 219,95	$ 1.274,50	$ 20.720,66
46	$ 1.494,45	$ 207,21	$ 1.287,25	$ 19.433,42
47	$ 1.494,45	$ 194,33	$ 1.300,12	$ 18.133,30
48	$ 1.494,45	$ 181,33	$ 1.313,12	$ 16.820,18
49	$ 1.494,45	$ 168,20	$ 1.326,25	$ 15.493,93
50	$ 1.494,45	$ 154,94	$ 1.339,51	$ 14.154,41
51	$ 1.494,45	$ 141,54	$ 1.352,91	$ 12.801,51
52	$ 1.494,45	$ 128,02	$ 1.366,44	$ 11.435,07
53	$ 1.494,45	$ 114,35	$ 1.380,10	$ 10.054,97
54	$ 1.494,45	$ 100,55	$ 1.393,90	$ 8.661,06
55	$ 1.494,45	$ 86,61	$ 1.407,84	$ 7.253,22
56	$ 1.494,45	$ 72,53	$ 1.421,92	$ 5.831,30
57	$ 1.494,45	$ 58,31	$ 1.436,14	$ 4.395,16
58	$ 1.494,45	$ 43,95	$ 1.450,50	$ 2.944,66
59	$ 1.494,45	$ 29,45	$ 1.465,01	$ 1.479,66
60	$ 1.494,45	$ 14,80	$ 1.479,66	$ 0,00

Elaborado por: La autora

Cuadro N. 107 Consolidación anual

Año	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Interés	7.500,54	6.177,39	4.686,43	3.006,38	1.113,25
Amortización de capital	10.432,89	11.756,04	13.247,00	14.927,05	16.820,18

Elaborado por: La autora

4.4.2. Flujo de Fondo del proyecto con financiamiento

Flujo de fondos

Contempla las salidas y entradas efectivas a la empresa durante un periodo determinado, su objetivo es evaluar la situación de la empresa desde el punto de vista de su liquidez o la circulación del efectivo en la misma, para su cálculo se toma la utilidad neta y se le incluyen todos los valores inherentes a depreciaciones y

amortizaciones que no representan salidas efectivas de recursos. En este sentido se consolidó la siguiente tabla de flujo de efectivo:

Cuadro N. 108 Flujo de fondos proyectado

AÑO		1	2	3	4	5
(+) INGRESOS						
Ventas		302.706,80	317.448,42	332.866,43	348.990,69	365.852,35
(-) COSTOS DE PRODUCCIÓN Y VENTAS		169.742,87	177.043,87	179.101,41	181.163,21	183.229,42
(=)UTILIDAD BRUTA EN VENTAS		**132.963,93**	**140.404,56**	**153.765,02**	**167.827,48**	**182.622,93**
(-) GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		39.414,54	44.317,63	45.622,25	46.275,13	47.678,05
(-) GASTOS DE VENTAS		52.180,23	55.120,91	57.527,33	60.036,36	62.652,29
UTILIDAD OPERACIONAL		**41.369,16**	**95.775,83**	**107.820,16**	**121.217,81**	**134.597,97**
(-) OTROS EGRESOS						
Interés Préstamo		7.500,54	6.177,39	4.686,43	3.006,38	1.113,25
(=) UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION TRABAJADORES		**33.868,62**	**89.598,44**	**103.133,73**	**118.211,43**	**133.484,72**
15% Participación de trabajadores		5.080,29	13.439,77	15.470,06	17.731,72	20.022,71
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		**28.788,33**	**76.158,68**	**87.663,67**	**100.479,72**	**113.462,01**
25% Impuesto a la renta empresarial		7.197,08	19.039,67	21.915,92	25.119,93	28.365,50
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO		**21.591,25**	**57.119,01**	**65.747,76**	**75.359,79**	**85.096,51**
(+) Depreciación		8.552,80	8.552,80	8.552,80	7.852,80	7.852,80
(+) Amortización		492,80	492,80	492,80	492,80	492,80
(-) Amortización del Crédito		10.432,89	11.756,04	13.247,00	14.927,05	16.820,18
(+) Recuperación del capital						21.024,34
(+) Valor de rescate						49.514,00
(-) Inversión	134.366,34					
(+) Préstamo	67.183,17					
FLUJO DE CAJA	**-67.183,17**	**20.203,95**	**54.408,56**	**61.546,35**	**68.778,34**	**147.160,27**

Elaborado por: La autora

4.4.3. Flujo de Fondo del proyecto sin financiamiento

En El flujo de fondos sin financiamiento se puede concluir los valores obtenidos al finalizar el cálculo son mayores que los obtenidos en el flujo de fondos con financiamiento, esto se debe a la no existencia de gastos financieros (intereses por el préstamos solicitado). Los resultados obtenidos se detallan a continuación:

Cuadro N. 109 Flujo de fondos proyectado sin financiamiento

AÑO	0	1	2	3	4	5
(+) INGRESOS						
Ventas		302.706,80	317.448,42	332.866,43	348.990,69	365.852,35
(-) COSTOS PRODUCCION Y VENTAS		169.742,87	177.043,87	179.101,41	181.163,21	183.229,42
(=)UTILIDAD BRUTA EN VENTAS		**132.963,93**	**140.404,56**	**153.765,02**	**167.827,48**	**182.622,93**
(-) GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		39.414,54	44.317,63	45.622,25	46.275,13	47.678,05
(-) GASTOS DE VENTAS		52.180,23	55.120,91	57.527,33	60.036,36	62.652,29
UTILIDAD OPERACIONAL		**41.369,16**	**95.775,83**	**107.820,16**	**121.217,81**	**134.597,97**
(-) OTROS EGRESOS						
Interés Préstamo		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION TRABAJADORES		**41.369,16**	**95.775,83**	**107.820,16**	**121.217,81**	**134.597,97**
15% Participación de trabajadores		6.205,37	14.366,37	16.173,02	18.182,67	20.189,70
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		**35.163,79**	**81.409,45**	**91.647,14**	**103.035,14**	**114.408,28**
25% Impuesto a la renta empresarial		8.790,95	20.352,36	22.911,78	25.758,78	28.602,07
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO		**26.372,84**	**61.057,09**	**68.735,35**	**77.276,35**	**85.806,21**
(+) Depreciación		8.552,80	8.552,80	8.552,80	7.852,80	7.852,80
(+) Amortización		492,80	492,80	492,80	492,80	492,80
(-) Amortización del Crédito		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(+) Recuperación del capital						21.024,34
(+) Valor de rescate						49.514,00
(-) Inversión	134.366,34					
(+) Préstamo	0,00					
FLUJO DE CAJA	**-134.366,34**	**35.418,44**	**70.102,69**	**77.780,95**	**85.621,95**	**164.690,14**

Elaborado por: La autora

4.4.4. Estado de Resultados

Denominado también Estado de pérdidas y ganancias, estado de gastos y rendimientos, estado de operaciones, estado de Situación económica, entre otras; es el informe que presenta de manera ordenada las cuentas de rentas, costos y gastos, con el fin de medir los resultados de la situación económica de la empresa durante un periodo determinado. Inicialmente debe establecerse que todos los costos se proyectaron año a año, bajo esta perspectiva, el Estado de Resultados proyectado para la empresa es el que sigue:

Cuadro N. 110 Estado de Resultados

AÑO	1	2	3	4	5
(+) INGRESOS					
Ventas	302.706,80	317.448,42	332.866,43	348.990,69	365.852,35
(-) COSTOS DE PRODUCCIÓN Y VENTAS	169.742,87	177.043,87	179.101,41	181.163,21	183.229,42
(=)UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	**132.963,93**	**140.404,56**	**153.765,02**	**167.827,48**	**182.622,93**
(-) GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	39.414,54	44.317,63	45.622,25	46.275,13	47.678,05
(-) GASTOS DE VENTAS	52.180,23	55.120,91	57.527,33	60.036,36	62.652,29
UTILIDAD OPERACIONAL	**41.369,16**	**95.775,83**	**107.820,16**	**121.217,81**	**134.597,97**
(-) OTROS EGRESOS					
Interés Préstamo	7.500,54	6.177,39	4.686,43	3.006,38	1.113,25
(=) UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION TRABAJADORES	**33.868,62**	**89.598,44**	**103.133,73**	**118.211,43**	**133.484,72**
15% Participación de trabajadores	5.080,29	13.439,77	15.470,06	17.731,72	20.022,71
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	**28.788,33**	**76.158,68**	**87.663,67**	**100.479,72**	**113.462,01**
25% Impuesto a la renta empresarial	7.197,08	19.039,67	21.915,92	25.119,93	28.365,50
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	**21.591,25**	**57.119,01**	**65.747,76**	**75.359,79**	**85.096,51**

Elaborado por: La autora

BALANCE GENERAL

"Es un informe que presente ordenada y sistemáticamente las cuentas de activo, pasivo y patrimonio y determina la posición financiera de la empresa en un momento dado."[58] También se lo conoce como: Estado de Situación Financiera, Balance General o Estado de activos, pasivos y patrimonio.

El Balance General tiene las siguientes partes:

- Activos: Constituyen todos los bienes que la empresa posee y que pueden ser valorizados en dinero.

- Pasivos: Están formados por todo aquello que constituye deuda, es decir lo que la empresa debe a terceras personas.

- Patrimonio: Aquí se agrupan en cuentas que representan el derecho del propietario o propietarios sobre activos de la empresa como capital pagado, aporte de los accionistas para futuras capitalizaciones, utilidades o pérdidas acumuladas de ejercicios anteriores.

Cuadro N. 111 Balance General

	1	**2**	**3**	**4**	**5**
ACTIVO					
Corriente					
Efectivo y equivalentes	20.203,95	54.408,56	61.546,35	68.778,34	147.160,27
No corriente					
Terreno	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00
Edificio	49.500,00	49.500,00	49.500,00	49.500,00	49.500,00
Maquinaria y equipo	21.500,00	21.500,00	21.500,00	21.500,00	21.500,00
Muebles y Enseres	2.288,00	2.288,00	2.288,00	2.288,00	2.288,00
Equipo de computación	2.100,00	2.100,00	2.100,00	2.100,00	2.100,00
Equipos de Oficina	990,00	990,00	990,00	990,00	990,00
Vehículo	14.500,00	14.500,00	14.500,00	14.500,00	14.500,00
Depreciación acumulada activos fijos	8.552,80	17.105,60	25.658,40	31.411,20	39.264,00

[58] ZAPATA SANCHEZ, Pedro. *Contabilidad General* . Mc. Graw Hill. Edición 2005.

Activos intangibles					
Gastos de constitución	2.464,00	2.464,00	2.464,00	2.464,00	2.464,00
Amortización acumulada GC	492,80	985,60	1.478,40	1.971,20	2.464,00
TOTAL ACTIVO	**104.296,40**	**95.250,80**	**86.205,20**	**79.959,60**	**71.614,00**
PASIVO					
Corriente					
15% Participación trabajadores	5.080,29	13.439,77	15.470,06	17.731,72	20.022,71
25% Impuesto a la renta	**7.197,08**	**19.039,67**	**21.915,92**	**25.119,93**	**28.365,50**
No corrientes					
Préstamo bancario a largo plazo	56.750,28	44.994,24	31.747,23	16.820,18	0,00
TOTAL PASIVOS	**69.027,65**	**77.473,67**	**69.133,21**	**59.671,82**	**48.388,21**
PATRIMONIO					
Capital	35.268,75	17.777,13	17.071,99	20.287,78	23.225,79
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	**104.296,40**	**95.250,80**	**86.205,20**	**79.959,60**	**71.614,00**

Elaborado por: La autora

4.5. ANÁLISIS DE RENTABILIDAD FINANCIERA

La factibilidad económica del presente proyecto se evaluará a través de tres indicadores económicos el VAN, el TIR y el Periodo de recuperación de la Inversión PRI.

CALCULO TMAR

La TMAR es la tasa mínima aceptable de rendimiento o tasa de descuento que se aplica para llevar a valor presente los flujos de caja, la misma que es empleada para el cálculo del VAN.

- TMAR SIN FINANCIAMIENTO

Considerando que el inversionista decidiera aportar todo el capital sin solicitar financiamiento, la tasa de descuento se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$TMAR = i + f + if$$

Donde:

i= inflación

f= tasa de ganancia requerida

La inflación considerada para el cálculo, es la inflación promedio de los últimos 8 años, mientras que para determinar la tasa de ganancia requerida se ha considerado la tasa pasiva referencial del 5,24% [59]y el riesgo país 8,16%[60]

$$TMAR = 0{,}037 + (0{,}134) + (0{,}037 * 0{,}134)$$

$$TMAR = 17{,}6\%$$

- TMAR CON FINANCIAMIENTO

La mejor opción considerada por la empresa ha sido acceder a un préstamo bancario correspondiente al 50% de la inversión total requerida, y para estas condiciones la TMAR se ha calculado considerando la siguiente fórmula:

$$TMAR = \frac{Monto\ financiado}{Inversión\ total} * i_{bancaria} + \frac{Inversión}{Inversión\ total} * TMAR$$

$$TMAR = \frac{67.183{,}17}{134.366{,}17} * 0{,}12 + \frac{67.183{,}17}{134.366{,}17} * 0{,}17$$

$$TMAR = 15\%$$

4.5.1. Valor Presente Neto

El VAN permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros y consiste en la actualización de dichos flujos a través de una tasa, a este

[59] www.bce.fin.ec
[60] www.bce.fin.ec

valor obtenido se le resta la inversión, dando como resultado el valor actual neto (VAN) del proyecto.

Si el VAN es mayor a cero, quiere decir que la inversión deja ganancias. Si es igual a cero, entonces se está en el punto de equilibrio y no se producirán pérdidas ni ganancias. Si el VAN es menor que cero, la inversión va a dar como resultado pérdidas.
Para realizar el cálculo del VAN se requiere realizar el cálculo de la tasa TMAR.

Para el cálculo del VAN del presente proyecto se aplicará la siguiente fórmula:

$$VAN = -I + \sum_{n=1}^{N} \frac{Q_n}{(1+r)^n}$$

Donde:

I= Inversión
Q_n= Es el flujo de cada del año n
r=tasa de descuento
n= número de años de la inversión

- CALCULO VAN CON FINANCIAMIENTO

TMAR= 15%

Cuadro N. 112 VAN con financiamiento

AÑO	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Flujo de fondos	-67.183,17	20.203,95	54.408,56	61.546,35	68.778,34	147.160,27
Valor descontado	-67.183,17	17.568,66	41.140,69	40.467,73	39.324,24	73.164,66
VAN	**$125.637,22**					

Elaborado por: La autora

- CALCULO VAN SIN FINANCIAMIENTO

TMAR= 17,6%

Cuadro N. 113 VAN sin financiamiento

AÑO	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Flujo de fondos	-134.366,34	35.418,44	70.102,69	77.780,95	85.621,95	164.690,14
Valor descontado	-134.366,34	30.118,80	50.693,36	47.829,72	44.773,17	73.233,29
VAN	**$ 95.481,30**					

Elaborado por: La autora

INTERPRETACIÓN

Al aplicar la tasa de descuento con financiamiento y sin financiamiento, el VAN sigue siendo mayor a 0 (cero), lo cual muestra que el proyecto es rentable-

4.5.2. Tasa Interna de Retorno

La tasa interna de retorno está definida como la tasa de interés con la cual el VAN es igual a cero (0); es decir que es la tasa de interés máxima a la que se puede endeudar la empresa para no perder dinero.
La fórmula para el cálculo del TIR es:

$$VAN = -I + \sum_{n=1}^{N} \frac{Q_n}{(1+r)^n} = \mathbf{0}$$

- CALCULO TIR CON FINANCIAMIENTO

TMAR= 15%

Cuadro N. 114 TIR con financiamiento

AÑO	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Flujo de fondos	-67.183,17	20.203,95	54.408,56	61.546,35	68.778,34	147.160,27
Valor descontado	-67.183,17	17.568,66	41.140,69	40.467,73	39.324,24	73.164,66
TIR	**65,06%**					

Elaborado por: La autora

- CALCULO TIR SIN FINANCIAMIENTO

TMAR= 17,60%

Cuadro N. 115 TIR sin financiamiento

AÑO	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Flujo de fondos	-67.183,17	20.203,95	54.408,56	61.546,35	68.778,34	147.160,27
Valor descontado	-67.183,17	17.568,66	41.140,69	40.467,73	39.324,24	73.164,66
TIR	**42,75%**					

Elaborado por: La autora

INTERPRETACIÓN:

El TIR del presente proyecto con financiamiento es del 65,06% aproximadamente, valor que es mayor a la tasa de descuento del 15%, lo cual muestra que estamos frente a un proyecto rentable.

El TIR del proyecto sin financiamiento es del 42%, porcentaje que sigue siendo mayor al de la tasa de descuento aplicada, la misma que es del 17,60%.

4.5.3. Periodo de Recuperación de la Inversión

El periodo de recuperación de la inversión permite medir el tiempo que se requiere para que los flujos de efectivo recuperen la inversión.

Cuadro N. 116 Periodo de Recuperación de la inversión

AÑO	FLUJO ACTUALIZADO	FLUJO ACUMULADO
0	-67.183,17	-67.183,17
1	17.568,66	-49.614,51
2	41.140,69	-8.473,82
3	40.467,73	31.993,90
4	39.324,24	71.318,14
5	73.164,66	144.482,80

Elaborado por: La autora

Cuadro N. 117 Recuperación de la inversión

PRI	
Inversión	67.183,17
Acumulado hasta el año 3	58.709,35
Falta	8.473,82
Cuarto año	31.993,90
Fraccion del año 3	0,26
Meses	3,18
Fraccion del mes	5,40
Días	5

Años	2
Meses	3
Días	15

INTERPRETACIÓN

El capital invertido en el proyecto de producción y comercialización de colada de máchica envasada se logrará recuperar en un período de 2 años, 3 meses y 15 días, tiempo que es menor al horizonte planteado para la elaboración del proyecto (5 años) por lo cual resulta factible su desarrollo.

4.5.4. Relación Beneficio-Costo

Es la razón entre los flujos actualizados y la inversión, permite determinar la utilidad generada por cada dólar invertido, para el proyecto esto es:

$$\frac{B}{C} = \frac{VAN + INVERSION}{INVERSIÓN}$$

$$\frac{B}{C} = \frac{125.637,22 + 134.366,34}{134.366,34}$$

$$\frac{B}{C} = 1,94$$

Dado que el costo beneficio es mayor que 1; es rentable, ya que por cada dólar invertido se obtiene 0,94 dólares.

4.5.5. Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio es aquel nivel producción donde los ingresos totales son iguales a los cotos totales, el cálculo correspondiente:

$$PE(\$) = \frac{CF}{1 - \frac{CVu}{PVu}}$$

$$PE(Q) = \frac{CF}{PVu - CVu}$$

En donde:

CF = Costos fijos

CVT= Costos Variables totales

VT= Ventas Totales

PVu= Precio de Venta Unitario

CVu= Costo de Venta Unitario

Con estas fórmulas se realiza se realiza cálculos obteniendo los siguientes resultados (CALCULOS REALIZADO EN EXCEL):

$$PE(\$) = \frac{CF}{1 - \frac{CVu}{PVu}}$$

$$PE(\$) = \frac{94.594,77}{1 - \frac{0,31}{0,55}}$$

PE($)= 210.603,51

$$PE(Q) = \frac{CF}{PVu - CVu}$$

$$PE(Q) = \frac{94.594,77}{0,55 - 0,31}$$

PE(Q)= 388.356

El gráfico correspondiente al equilibrio del año 1 se realizó con los siguientes datos.

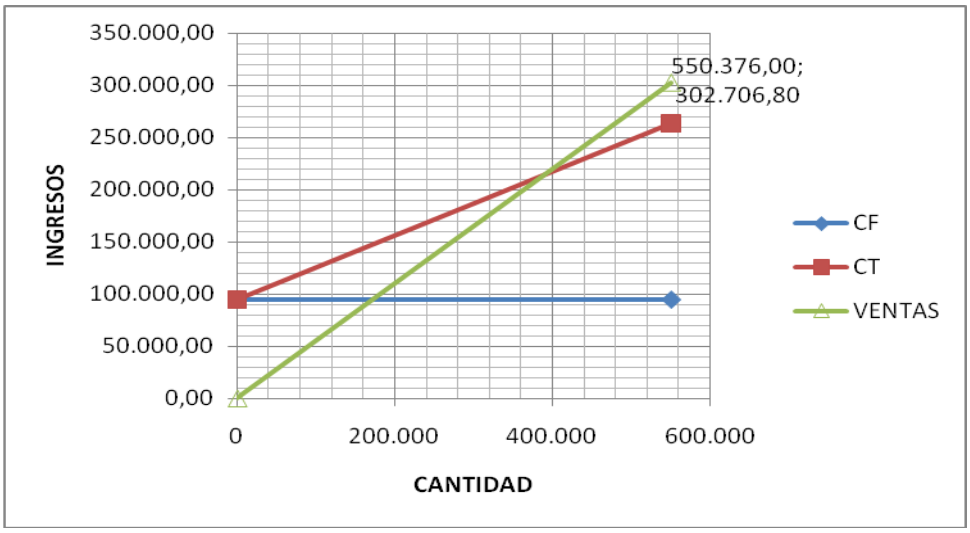
CF= 94.594,77

UNIDADES= 550.376

CV= 166.742,87

VENTAS TOTALES= 302.706,80

Cuadro N. 118 Punto de equilibrio



Elaborado por: La autora

INTERPRETACIÒN:

A través de la aplicación de las fórmulas correspondientes y la elaboración del gráfico, podemos concluir que ALISAN alcanza su punto de equilibrio en el año 1, con un total de 550.376 unidades, y con un ingreso de $302.706,80; es decir que con este nivel los ingresos totales son igual a los costos totales.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

A través del presente estudio, las conclusiones a las cuales ha llegado la empresa ALISAN S.A. son las siguientes:

- La colada de machica es una bebida cuyo consumo se ha mantenido a través de los años debido a los aportes nutricionales que brinda a niños, adultos y personas y adultos mayores, al estar elaborada en base a harina de cebada y leche.

- Acorde con el estudio de mercado realizado, se ha podido determinar la aceptación de la colada de machica envasada en el mercado de la ciudad de Quito, contando con un porcentaje de disposición para comprar el producto del 83%.
- Actualmente, en el mercado no existe un producto con características similares al propuesto, lo cual representa una ventaja para ALISAN al presentar al mercado un producto nuevo con alto valor nutricional.

- La investigación de campo realizada muestra que la mayor cantidad de consumidores dentro de las familias se concentran en hijos en edad escolar y padres y madres de familia.

- La producción local de harina de cebada es insuficiente para abastecer la demanda del mercado ecuatoriano, debido a que ALISAN es una empresa recién establecida ha considerado conveniente contar con proveedores de países vecinos por sus beneficios en costos y la especialización en la producción con la que cuentan, de esta forma la empresa garantizará una producción continua a lo largo del año.
- Para el correcto funcionamiento de la empresa se ha considerado conveniente contar con 9 personas, a fin de que se realicen las actividades requeridas tanto administrativa como operativamente.

- El producto será comercializado a través de los principales supermercados de la ciudad: Supermaxi, Santa María y Akí, y adicionalmente se contará con distribuidores particulares de productos de primerá necesidad, quienes distribuirán el producto directamente en tiendas contando con un porcentaje de comisión sobre producto vendido del 10%.

- La inversión requerida para el normal y correcto funcionamiento de ALISAN es de $134.366,34, considerando que toda la maquinaria que se va a utilizar en proceso de producción es nueva y que la empresa contará con una planta propia, lo cual garantiza el ofrecimiento de un producto de calidad a nuestros clientes.

- Según el estudio financiero realizado y tomando en cuenta el valor del dinero en el tiempo, se puede concluir que el presente proyecto es rentable, pues presenta un VAN de 125.637,22 y una tasa interna de retorno TIR del 65,05%.

- El período de recuperación del capital PRI, está dentro del período de análisis del proyecto, ya que para recuperar la inversión realizada se requiere de 2 años, 3 meses y 15 días.

- Es un proyecto viable y rentable como se demostró en el presente trabajo investigativo, genera fuentes de empleo y con ello contribuye al desarrollo económico y social del país.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones para el presente proyecto son:

- Se recomienda la ejecución del proyecto, ya que a través de los estudios de mercado, técnico y financiero, los resultados son favorables, dada la existencia de demanda insatisfecha y un VAN y TIR positivos.

- Dadas las características de la colada de machica envasada y el desconocimiento de la población de todos los beneficios, que proporciona, es importante dar a conocer esta información a fin de potencializar la venta del producto.

- Es de gran importancia recibir retroalimentación por parte de los vendedores y distribuidores sobre los cambios en el comportamiento del consumidor, ya que esto permitirá modificar y expandir nuestro mercado.

- Para lograr una aceptación y posicionar el producto en la mente del consumidor, es indispensable ofrecer un producto de calidad y excelente sabor y, cumplir con todas las leyes y normas establecidas para el correcto funcionamiento de ALISAN.

- Es recomendable, dar un seguimiento continuo a los niveles de ventas, costos y gastos, con el fin de que vayan de acuerdo a lo previsto, lo cual permitirá cumplir con los objetivos planteados por la organización y recuperar la inversión, en el tiempo previsto.

- Debido a la existencia de poco personal en la empresa, es recomendable mantener a los miembros de la organización, motivados y que se sientan comprometidos con la organización, lo que garantizará el éxito total de la empresa.

ANEXOS

ANEXO 1

Guía para Empresas interesadas en Proveer a Corporación Favorita [61]

A continuación detallamos una breve guía de orientación, en caso de que su empresa tenga la intención de proveer a Corporación Favorita:

1. Los productos que se quieran ofertar habrán de contar con un estudio técnico de mercado, elaborado por una empresa de reconocido prestigio en dicho ámbito, el mismo que será considerado por Corporación Favorita C.A., en función de productos de igual categoría y que se comercialicen al momento.
2. En la etapa inicial de evaluación del producto, es necesaria la entrega de una (1) muestra y/o catálogo, lista de precios y demás detalles como son las condiciones para que sean adquiridos por Corporación Favorita, nombre de otros comercios en los cuales se vende el producto, fecha de salida al mercado, volumen de ventas, copia de Registros Sanitarios, breve explicación de campaña de Mercadeo y/o Publicidad que se esté llevando a cabo. La muestra no será devuelta, a menos que usted haya solicitado por escrito al momento del envío de su información.

   Esta información puede ser entregada en cualquier Supermaxi, Megamaxi, Aki, Gran Aki o en nuestras Oficinas Centrales: Vía a Cotogchoa s/n y Av. General Enríquez, Sangolquí-Ecuador, en paquete cerrado a nombre del Gerente correspondiente en los diferentes Departamentos Comerciales:

   - Gerencia Comercial Abastos, Droguería, Suministros

     gerabastos@favorita.com

   - Gerencia Comercial Perfumería, Belleza, Hogar, Flores, Plantas y Suministros de Oficina.

     gerperfumeria@favorita.com

   - Gerencia Comercial Pollos, Lácteos, Congelados, Frutas, Verduras, Comida Preparada:

     gerlacteos@favorita.com

[61] Fuente: www.supermaxi.com

- Gerencia Comercial Pescados, Mariscos, Panadería, Embutidos y Carnes:

germariscos@favorita.com

- Gerencia Comercial Audio, Video, Electrodomésticos, Automotriz, Deportes, Mercancías Generales y Textiles:

germercancias@favorita.com

- Gerencia Comercial Libros y Revistas:

Mr. Books

sgalarza@mrbooks.com

3. El Dpto. Comercial evaluará la información remitida en función de parámetros de saturación, oportunidad de mercado, segmento al que corresponde, experiencia y otros. La aceptación o negativa le será notificada al interesado en un plazo máximo de 15 días desde la recepción completa de la información detallada en el numeral 2 anterior.
4. De convenir a los intereses de las partes, le será entregado un paquete de información con las instrucciones generales para su provisión.

El presente esquema ha sido establecido acogiendo el sentido práctico, profesional y de ahorro de tiempo y distancia para los interesados en la proveeduría.

Atentamente,

Vicepresidencia Comercial

Corporación Favorita C.A.

ANEXO 2

DANISCO CULTOR

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO – PD 45000-3s

Danisco Cultor
E-mail: daniscocultor@danisco.com
www.daniscocultor.com

Natamax™ Antimicrobiano Natural
Conservante alimentario

Descripción

Natamax™ es un agente antimicrobiano natural que se utiliza para controlar la degradación debido a levadura y moho en una serie de alimentos y bebidas. El ingrediente activo, natamicina, también conocida como pimaricina, un macrólido polieno, se produce naturalmente por *Streptomyces natalensis*. Es eficaz contra una amplia variedad de levaduras y hongos, pero no tiene ningún efecto sobre las bacterias.

Natamax™ se elabora de la fermentación de un medio basado en carbohidratos por *Streptomyces natalensis*. La natamicina de esta fermentación se concentra, cristaliza y seca, antes de mezclarse con lactosa para obtener una mezcla del 50% de natamicina con lactosa. Esta es la preparación comercial referida como Natamax™.

Natamax™ es escasamente soluble en agua, pero se disuelve fácilmente en un número de disolventes orgánicos (más detalles están disponibles bajo pedido). El producto actúa óptimamente entre los pH de 5 y 7, pero sigue siendo muy eficaz entre 3 y 9. Las soluciones/suspensiones de Natamax™ se mantienen estables a la temperatura ambiente y no son afectadas por breves períodos de exposición a temperaturas de 100 °C. Sin embargo, su eficacia se reducirá en caso de exposiciones a temperaturas superiores a 50°C durante largos períodos de más de 24 horas. Las soluciones/suspensiones de Natamax™ permiten pasteurización sin una pérdida significativa de actividad.

Áreas de aplicación

Donde la reglamentación lo permite, Natamax™ puede utilizarse en una serie de aplicaciones, incluyendo:

- El tratamiento superficial de quesos, incluyendo baños y suspensiones.
- Pulverización en queso desmenuzado.
- El tratamiento superficial de productos transformados de carne y pescado.
- Adición directa a yogur, nata agria, queso crema y requesón.
- Adición directa a zumos y pulpas de frutas.
- Conservas.
- Langosta de congelación rápida, pastas de pescado, frezas y huevas de pescado.

Beneficios potenciales

- Extiende la vida de almacenamiento controlando la degradación del alimento debido a contaminación de levadura y moho.
- Reduce los retiros de productos debido a degradación, protegiendo con ello la reputación del elaborador de alimentos y ahorrando considerables gastos.
- Satisface las demandas del consumidor de productos naturales.
- No crea problemas de sabor en los alimentos finales, a diferencia de los sorbatos que muchas veces producen un sabor amargo.
- **Extermina** con eficacia las levaduras y los mohos, al contrario de los sorbatos que deceleran su crecimiento.

Niveles de dosificación

Los niveles de adición recomendados para Natamax™ oscilarán típicamente entre 5 y 50 ppm. La dosificación exacta dependerá de la naturaleza de los productos alimenticios, las condiciones de elaboración, la carga microbiana y los requerimientos de la vida de almacenamiento. Estos factores se tienen en cuenta cuando se establecen las recomendaciones de utilización por nuestro Equipo de Servicio Técnico. Para recomendaciones más exactas sobre dosificaciones específicas, le rogamos tenga a bien consultarnos.

DANISCO CULTOR

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO - PD 45000-3s

Danisco Cultor
E-mail: daniscocultor@danisco.com
www.daniscocultor.com

Natamax™ Antimicrobiano Natural
Conservante alimentario

Indicaciones para el uso

El método de adición para Natamax™ depende de la aplicación. Por ejemplo, en el caso de zumos y yogures, la adición directa es apropiada. Sin embargo, para los quesos en bloques, se requiere una suspensión del producto, en la que se sumerge el queso, o Natamax™ se incorpora a un baño de emulsión que se aplica en la superficie del queso. Los quesos en bloques también pueden rociarse, al igual que los quesos desmenuzados. Las carnes transformadas, como por ejemplo los salames, pueden rociarse o sumergirse.
Nuestro Equipo de Soporte de Servicio Técnico gustosamente le aconsejará sobre el método más apropiado para cualquier aplicación especial.

Especificaciones

Natamax™ es un polvo de color blanco algo oscuro tirando a crema. Es una mezcla del 50% de natamicina con lactosa. Esta última actúa como un portador inerte.

La especificación completa y el método de análisis están disponibles bajo pedido.

Almacenamiento

Natamax™ puede almacenarse a temperatura ambiente. Es estable por dos años a partir de la fecha de elaboración cuando se almacena en el envase original en condiciones secas, alejado de la luz solar directa, y a una temperatura de 4°C a 25°C.

Embalaje

Natamax™ se suministra en frascos de polietileno de 1,0 Kg., 0,5 Kg. y 0,1 Kg. con tapas integrales a prueba de manipulaciones ociosas.

Composición

Natamax™ se conforma típicamente a la especificación de abajo:

Natamicina	50% mín.
Lactosa	50% máx.
pH	de 5,0 a 7,5
	(1,00 g más 100 ml de agua)
Conteo bacteriano total	10.000 CFU/g máx.
Coliformes	10/g (MPN) máx.
Salmonella	Test negativo

Pureza y estatus legal

Los reglamentos que rigen el uso de natamicina, varían mucho de país en país, entre los que la han aprobado actualmente. En Europa, el producto está homologado por la Directiva relativa a Aditivos Misceláneos para el tratamiento superficial de quesos duros, semiduros y semiblandos y de chorizos curados en seco. De acuerdo con ello, puede etiquetarse como "Conservante: E235", o "Conservante: Natamicina".

Información sobre el estatus legal de natamicina en países específicos está disponible bajo pedido.

Seguridad y manejo

Material Health and Safety Data Sheet se podrá obtener bajo pedido.

La información contenida en esta publicación está basada en nuestra propia investigación y trabajo de desarrollo y es fidedigno según nuestro entender. Sin embargo, los usuarios deben llevar a cabo sus propios test para determinar la conveniencia de nuestros productos para sus propios objetivos específicos. Las declaraciones contenidas en la presente publicación no deben considerarse como ningún tipo de garantía, expresa ni implícita, y no se asumirá ninguna responsabilidad de la infracción de cualquier patente.

ANEXO 3

INPLA
INDUSTRIA PLASTICA S.A.

Soluciones de empaque para la industria.

con calidad ISO 9001 : 2000 IQNet

COTIZACION DE PRECIOS

CLIENTE: ATT: FERNANDA MARQUEZ

INPLA R.U.C. 1790014444001
INDUSTRIA PLASTICA S.A

Dirección: Sincholagua 575 y Av Maldonado

Fecha: 17 de marzo de 2011
Contacto: Deidamia Castillo
Telf: 2657-440/26-13382

Producto	*Materia Prima*	*Cantidad*	*Precio Unitario*	*Precio Total*
FRASCO PLASTICO + TAPA	PEADS	2.400	$ 0,11	$ 264,00
ROLLO FILM TERMOENCOGIBLE 2000 M	POLIETILENO	1,00	$ 31,50	$ 31,50
			Subtotal	$ 295,50
			IVA12%	$ 35,46
				$ 330,96

Nota: Los plazos de entrega del producto son de acuerdo al volúmen con un mínimo 30 días laborables desde el ingreso de la orden compra.

Atentamente:
Deidamia Castillo
Asistente de Ventas
INPLA SA
www.inpla.com.ec
ventas@inpla.com.ec
dcastill@inpla.com.ec

A&G Impresores

RIO DE JANEIRO OE2-19 Y SALINAS
TELEFONO: (593-2) 3216-486 / CELULAR 09 4160-989
e-mail: agimpre@punto.net.ec
QUITO - ECUADOR

RUC: 1712093267001

PROFORMA No. 000450

ARBOLEDA JARA ALVARO LEONEL

CLIENTE: **RUC. / C.I.:**

DIRECCION: **CUIDAD:** Quito

TELEFONO / FAX: **NOTA DE ENTREGA Nº:** **FECHA:** 24 de Marzo 2011

CANT	DETALLE	V. UNITARIO	VALOR TOTAL
48000	Etiquetas a full color en papel adhesivo de seguridad troqueladas con semicorte	0.00855	410.40

SON: CUATROSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE DOLARES CON 65/100

SUB TOTAL	410.40
I.V.A. 12%	49.25
TOTAL USD	459.65

FIRMA CLIENTE **POR A&G IMPRESORES**

ANEXO 4

- PASTEURIZADOR DE LACTEOS

Capacidad máxima diaria:

Tiempo de uso pasteurizador en min	Litros elaborados
80	300
480 (8 horas)	1.800

Capacidad utilizada diaria: 600 litros requeridos para cumplir con demanda insatisfecha

- ENVASADOR PARA LIQUIDOS SEMIAUTOMÁTICO

Capacidad máxima diaria:

Capacidad botellas envasadas	Tiempo en minutos
2.250	60
18.000	480 (8 horas)

Capacidad utilizada diaria:

Litros de colada de máchica	Envase de 250 ml 4xlitro
600	2.400

- MAQUINA ROSCADORA

Capacidad máxima diaria:

Capacidad botellas selladas	Tiempo en minutos
1.200	34
16.941	480 (8 horas)

Capacidad utilizada diaria: 2.400 botellas (600 litros)

- CODIFICADORA

Capacidad máxima diaria:

Capacidad botellas codificadas	Tiempo en minutos
1.200	34
16.941	480 (8 horas)

Capacidad utilizada diaria: 2.400 botellas (600 litros)

- CUARTO FRÍO

Capacidad máxima diaria: Se calcula considerando que 1 metro cúbico equivale a 1.000 litros aproximadamente y el cuarto frío dispone de 10.33 metros cúbicos; sin embargo se considera se considera únicamente 9 metros cúbicos, considerando que el producto se encuentra envasado y empacado.

METROS CUBICOS	LITROS
1	1.000
9	9.000

Capacidad utilizada diaria: Se ha considerado los 600 litros correspondientes a la colada de machica envasada y 600 litros de leche requeridos diariamente para elaborar el producto.

- MAQUINA PARA EMPAQUE

Capacidad máxima diaria:

Tiempo en minutos	Capacidad de empaques
60	800
480 (8 horas)	6.400

Capacidad utilizada diaria: 2400 botellas en empaques de 6 unidades = 400 empaques.

ANEXO 5

PROINGAL
Proyectos de Ingeniería Alimenticia

Equipamiento Industrial para
Frutas
Granos
Lácteos
Cárnicos
Envasadores

www.proingal.com

Quito, 09 de marzo de 2011

SEÑORA
FERNANDA MÁRQUEZ
TELF: **fer_marquez02@hotmail.com**
CIUDAD: QUITO

De acuerdo a su requerimiento, tenemos el agrado de presentar a su consideración nuestra alternativa de cotización.

CANTIDAD	DETALLE
1	**Pasteurizador de lácteos**, para **300 lts**, brutos, elaborado en acero inox. AISI 304-430, triple pared, fondo exterior en acero negro, todas las sueldas son en tig y los acabados son totalmente sanitarios, incluye motorreductor de 1/4 HP de baja revolución, monofásico 220 volt, aislamiento térmico en lana de vidrio, una tapa fija y otra abatible (desmontables), aspa agitadora / batidora de cuajada desmontable con acople rápido para fácil limpieza, Válvula salida de producto de media vuelta con bola inox, de 1.5 pulg., válvula de seguridad calibrada a 15 Psi, llave de drenaje de media vuelta con bola inox, de 1 pulg. Se incluyen neplos de conexión y patas. Equipo autosuficiente sin necesidad de caldero o quemador.

PRECIO USD $ 3.100

1	**Envasador y para líquidos semiautomático electro-neumático** capacidad aproximada 750 golpes/hora, (aproximadamente 2.250 botellas 250 ml /hora), incluye **tres tomas de dosificado volumétrico** construido en acero inox. AISI-304-430, incluye automatización, tanque de balance, bomba sanitaria de recirculación, tablero de control automático.

PRECIO USD $ 6.500

1 **Máquina roscadora manual neumática**, incluye estructura en acero inoxidable AISI 304-430, 3 cabezas roscadoras, y un compresor de 1HP.

PRECIO USD $ 2.900

1 **Codificadora manual** capacidad de impresión portatipo tres líneas, ancho disponibles de cinta térmica 25, 30, 35mm * 100m, peso neto 9.5 Kg, 110 voltios 60 Hz, potencia 120W. (**IMPORTADA**)

PRECIO USD 2.000

1 **Cuarto frío** Equipo compacto de 1 HP marca Zanotti, incluye control electrónico de múltiples funciones.
Medidas externas 2,32 m x 2,32 m x 2,40 m. Medidas internas: 2,12 m x 2,12 m x 2,30 m. Volumen interno: 10,33 m3. Temperatura: 1ºC a 3ºC.

FLETE: Es responsabilidad del cliente, así como carga y descarga de nuestras oficinas en Quito.

GARANTÍA: Todos los equipos quedan garantizados por un año, desde la entrega de los mismos, ante cualquier defecto de fabricación, excepto daño eléctrico provocado por variación de voltaje o mal uso del equipo, previa inspección de nuestro personal técnico.

FORMA DE PAGO: 70% ANTICIPO
30% CONTRA ENTREGA

PLAZO DE ENTREGA: 25 DÍAS HÁBILES.

VALIDEZ DE LA PROFORMA: 15 días calendario, luego variación de precios sin previo aviso

Si esta pro forma es favorable a sus intereses agradeceremos informarnos oportunamente.

PROINGAL
Proyectos de Ingeniería Alimenticia

Equipamiento Industrial para
Frutas
Granos
Lácteos
Cárnicos
Envasadores

www.proingal.com

ATENTAMENTE,

ING. LUIS GUZMÁN
GERENTE PROINGAL

ANEXO 6

MINUTA DE CONSTITUCIÓN SIMULTÁNEA DE COMPAÑÍA ANÓNIMA

SEÑOR NOTARIO:

En el protocolo de escrituras públicas a su cargo, sírvase insertar una de constitución simultánea de compañía anónima, contenida en las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- COMPARECIENTES.- Intervienen en el otorgamiento de esta escritura…..(*aquí se hará constar los nombres , nacionalidades y domicilios de las personas naturales o jurídicas que, en el número mínimo de 2, vayan a ser accionistas de la compañía. Si una o más de ellas son personas naturales se hará constar además el estado civil de cada una. La comparecencia puede ser por derecho propio o por intermedio de representante legal o de mandatario).*

SEGUNDA.- DECLARACIÓN DE VOLUNTAD.- Los comparecientes declaran que constituyen, por la vía simultánea, como en efecto lo hacen, una compañía anónima, que se someterá a las disposiciones de la Ley de Compañías, del Comercio, a los convenios de las parte y a las normas del Código Civil.

TERCERA.- ESTATUTO DE LA COMPAÑÍA.

TITULO 1

Del nombre, domicilio, objeto y plazo

Artículo 1º.- Nombre.- El nombre de la compañía que se constituye es…..

Artículo 2º.- Domicilio.- El domicilio principal de la compañía es…..*(aquí el nombre del cantón seleccionado como domicilio principal de la compañía).* Podrá establecer agencias, sucursales o establecimientos administrados por un factor, en uno o más lugares dentro del territorio nacional o en el exterior, sujetándose a las disposiciones legales correspondientes.

Artículo 3º.- Objeto.- el objeto de la compañía consiste en…..*(Para el señalamiento de las actividades que conformen el objeto se tendrá en cuenta lo dispuesto en el numeral 3º del Artículo 150. Para la obtención de uno o más informes previos favorables por parte de organismos públicos, ofrece una guía el folleto* "**Instructivo para la constitución de las compañías mercantiles sometidas al control de la Superintendencia de Compañías",** *que puede solicitar en esta Institución).*

En el cumplimiento de su objetivo, la compañía podrá celebrar todos los actos y contratos permitidos por la ley.

Artículo 4º.- Plazo.- El plazo de duración de la compañía es de…..*(se expresará en años),* contados desde la fecha de inscripción de esta escritura. La compañía podrá disolverse antes del vencimiento del plazo indicado, o podrá prorrogarlo, sujetándose, en cualquier caso, a las disposiciones legales aplicables.

TITULO II

Del capital

Artículo 5º.- Capital y de las acciones.- El capital social es de.-…*(aquí la suma en que se lo fije, suma que no puede ser menor de 800 dólares de los Estados Unidos de América),* dividido en….(*aquí el número de acciones en que se fraccione el capital)* acciones ordinarias y nominativas, de …..*(aquí el valor de cada acción, que será de un dólar o múltiplos de un dólar)* de valor nominal cada una, numeradas consecutivamente del…. al….. *(Se podría redactar este artículo dividiendo las acciones por series, de modo que en cada una de ellas, sin desatender la norma sobre el valor nominal, tengan las acciones correspondientes a cada serie un determinado importe).*

TITULO III

Del gobierno y de la administración

Artículo 6º.- Norma general.- El gobierno de la compañía corresponde a la junta general de accionistas, y su administración al gerente y al presidente.

Artículo 7º.- Convocatorias.- La convocatoria a junta general efectuará el gerente de la compañía, mediante aviso que se publicará en uno de los diarios de mayor circulación en el domicilio principal de la compañía, con ocho días de anticipación, por lo menos, respecto de aquél en el que se celebre la reunión. En tales ocho días no se contarán el de la convocatoria ni el de realización de la junta.

Artículo 8º.- Clases de juntas.- Las juntas generales serán ordinarias y extraordinarias. Las primeras se reunirán por lo menos una vez al año, dentro de los tres meses posteriores a la finalización del ejercicio económico de la compañía, para considerar los asuntos especificados en los numerales 2º, 3º y 4º del artículo 231 de la Ley de Compañías y cualquier otro asunto puntualizado en el orden del día, de acuerdo con la convocatoria. Las segundas se reunirán cuando fueren convocadas para tratar los asuntos para los cuales, en cada caso, se hubieren promovido.

Artículo 9º.- Quórum general de instalación.- Salvo que la ley disponga otra cosa, la junta general se instalará, en primera convocatoria, con la concurrencia de por lo menos el 50% del capital pagado. Con igual salvedad, en segunda convocatoria, se instalará con el número de accionistas presentes, siempre que se cumplan los demás requisitos de ley. En esta última convocatoria se expresará que la junta se instalará con los accionistas presentes.

Artículo 10º.- Quórum especial de instalación.- Siempre que la ley no establezca un quórum mayor, la junta general se instalará, en primera convocatoria, para deliberar sobre el aumento o disminución de capital, la transformación, la fusión, la escisión, la disolución anticipada de la compañía, la reactivación de la compañía en proceso de liquidación, la convalidación y, en general, cualquier modificación del estatuto con la concurrencia de al menos el 50% del capital pagado. En estos casos, salvo que la ley señale un quórum mayor, para que la junta se instale previa segunda convocatoria, bastará la concurrencia de la tercera parte del capital pagado.

Cuando preceda una tercera convocatoria, siempre que la ley no prevea otro quórum, la junta se instalará con el número de accionistas presentes. De ello se dejará constancia en esta convocatoria.

Artículo 11º.- Quórum de decisión.- Salvo disposición en contrario de la ley, las decisiones se tomarán con la mayoría del capital pagado concurrente a la reunión. **Artículo 12º.- Facultades de la junta.-** Corresponde a la junta general el ejercicio de todas las facultades que la ley confiere al órgano de gobierno de la compañía anónima. **Artículo 13.- Junta universal.-** No obstante lo dispuesto en los artículos anteriores, la junta se entenderá convocada y quedará válidamente constituida en cualquier tiempo y en cualquier lugar, dentro del territorio nacional, para tratar cualquier asunto siempre que esté presente todo el capital pagado y los asistentes, quienes deberán suscribir el acta bajo sanción de nulidad de las resoluciones, acepten por unanimidad la celebración de la junta.

Artículo 14º.- Presidente de la compañía.- El presidente será nombrado por la junta general para un período…. *(puede oscilar entre uno y cinco años),* a cuyo término podrá ser reelegido. El presidente continuará en el ejercicio de sus funciones hasta ser legalmente reemplazado.

Corresponde al presidente:

a) Presidir las reuniones de junta general a las que asista y suscribir, con el secretario, las actas respectivas;

b) Suscribir con el gerente los certificados provisionales o los títulos de acción, y extenderlos a los accionistas; y,

c) Subrogar al gerente en el ejercicio de sus funciones, en caso de que faltare, se ausentare o estuviere impedido de actuar, temporal o definitivamente.

Artículo 15º.- Gerente de la compañía.- El gerente será nombrado por la junta general para un período…..*(puede oscilar entre uno y cinco años),* a cuyo término podrá ser reelegido. El gerente continuará en el ejercicio de sus funciones hasta ser legalmente reemplazado.

Corresponde al gerente:

a) Convocar a las reuniones de junta general;

b) Actuar de secretario de las reuniones de junta general a las que asista y firmar, con el presidente, las actas respectivas;

c) Suscribir con el presidente los certificados provisionales o los títulos de acción, y extenderlos a los accionistas;

d) Ejercer la representación legal, judicial y extrajudicial de la compañía, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley de Compañías; y,

e) Ejercer las atribuciones previstas para los administradores en la Ley de Compañías.

TITULO IV
DE LA FISCALIZACIÓN

Artículo 16º.- Comisarios.- La junta general designará….*(aquí el número de comisarios que nombre),* cada….(*aquí el número de años que comprendan el período para el que se nombre al o a los comisarios),* quienes tendrán derecho ilimitado de inspección y vigilancia sobre todas las operaciones sociales, sin dependencia de la administración y en interés de la compañía.

TITULO V
DE LA DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN

Artículo 17º.- Norma general.- La compañía se disolverá por una o más de las causas previstas para el efecto en la Ley de Compañías, y se liquidará con arreglo al procedimiento que corresponda, de acuerdo con la misma ley. Siempre que las

circunstancias permitan, la junta general designará un liquidador principal y otro suplente.

CUARTA.- APORTES.- *Se elaborará el cuadro demostrativo de la suscripción y pago del capital social tomando en consideración lo dispuesto por la Ley de Compañías en sus artículos 150, numeral 6º, en cualquier caso, 147, inciso 5º, y 161, si el aporte fuere en numerario y 162, si fuere en especies. Si se estipulare plazo para el pago del saldo deudor, éste no podrá exceder de dos años contados desde la fecha de constitución de la compañía. En aplicación de las normas contenidas en los artículos antes citados, se podría elaborar el cuadro de suscripción y pago del capital social a base de los siguientes datos generales:*

Nombres accionistas	Capital suscrito	Capital pagado (debe cubrir al menos el 25% de cada acción)	Capital por pagar (el saldo deberá pagarse en 2 años máximo)	Número deAcciones	Capital Total
Numerario (dinero)		Especies (muebles, inmuebles o intangibles)			
1.					
2.					
.....					
TOTALES:					

QUINTA.- NOMBRAMIENTO DE ADMINISTRADORES.- Para Los períodos señalados en los artículos

14º y 15º del estatuto, se designa como presidente *(a)* de la compañía al *(o a la)* señor *(o señora)*…y como gerente de la misma al *(o a la)* señor *(o señora)*…, respectivamente.

Usted, señor Notario, se dignará añadir las correspondientes cláusulas de estilo.

BIBLIOGRAFIA

1. ACOSTA, Alberto, *Breve Historia Econòmica del Ecuador*, Segunda edición 2003
2. BABARESCO DE PRIETO, Aura, *Técnicas de investigación*, Edición año 1979.
3. BACA URBINA, Gabriel, *Evaluación de Proyectos*, McGraw Hill, México, 2004.
4. BERNAL, César, *Metodología de la Investigación para Administración y Economía*, Pearson Educación de Colombia, Bogotá, 2000.
5. CHIRIBOGA ROSALES, Luis Alberto, *Sistema Financiero*, 1ra edición. Quito – Ecuador 2007.
6. CORDOBA PADILLA, Marcial, *Formulación y Evaluación de Proye*ctos, Eco Ediciones 2006, p. 22.
7. CORTES MARQUES, Gabriel, *Principios de Economía Política*", Editorial Ariel. Barcelona-España 1998.
8. CRINKOTA, Michael y KOTABE, Masaaki. *Administración de la mercadotecnia*, p. 195.
9. DRUDIS, Antonio, *Gestión de proyectos*, México, Gestión 2000, 2002.
10. FRED R., David, *Conceptos de Administración Estratégic*a, Editorial Pearson Education Inc. México 2003.
11. FRANKLIN, Enrique B, *Organización de Empresas.* p.105.
12. HAMILTON, Martin. PESO, Alfredo, *Formulación y Evaluación de Proyectos Tecnológicos Empresariales Aplicados*, Colombia 2005.
13. HERNANDEZ HERNANDEZ, Abrahán y HERNANDEZ VILLALOBOS, Abrahan, *Formulación y evaluación de proyectos de inver*sión, Editorial Thomson Learning, Cuarta edición, México 2001.
14. HAYNES, Marion, *Administración de proyectos, desde la idea hasta la implantación*, Editorial Iberoamericana, 1995.
15. MANKIW, Gregory, *Principios de Microeconomía*, Mc Graw Hill, Año 1998, p. 60.
16. MASON, Marchal, *Estadística para Administración y Economía", Alfaomega*, Décima Edición, México D.F.

17. MASSE, Pierre, *La elección de las inversiones,* Editorial Sagitario, México.
18. MOCHÓN Francisco, *Principios de Economía* 2001,Mc Graw Hill, p. 20.
19. MORALES, Castro José Antonio, *Proyectos de Inversión en la Práctica: Formulación y Evaluación,* Editorial Gasca SICCO 2003 GASCA Sicco.
20. PINDYCK, Robert *Microeconomía*. Editorial Pearson. Primera Edición, p. 76.
21. PINDYCK, Rubinfeld, *Microeconomía,* Editorial Prentice Hall 2004, p. 83 a 91.
22. SAPAG, Chain, *Preparación y Evaluación de proyectos*. México, Mc Graw Hill, 2004.
23. SOSA DE LA CRUZ, Clifor Daniel. "Como elaborar un proyecto de inversión turística. Editorial San Marcos. 7 de marzo 2003
24. TRIOLA F, Mario, *Estadística,* Editorial Pearson Educación, Novena edición. México 2004.
25. VARELA, Rodrigo, *Evaluación Económica de Inversiones,* Edición Norma. Bogotá Colombia.
26. ZAPATA SANCHEZ, Pedro, *Contabilidad General,* Mc. Graw Hill. Edición 2005.
27. ZULEIKA, Ferre. *Estructuras de Mercado*. Notas docentes.
28. ZURITA VALLEJO, Gonzalo,*Costos para administradores,* Quito 2006.

PAGINAS WEB

29. www.deliciasdelecuador.com
30. www.magap.gov.ec
31. www.corpei.org
32. www.quito.gov.ec
33. www.portalesmedicos.com/noticias/estudiocerveza.htm
34. www.agrocalidad.gov.ec/vegetal/LISTADO_IMPORTADORES_20_DIC_2010.pdf
35. www.alimentacion-sana.com.ar
36. www.danisco.com
37. www.lacamaradequito.com
38. www.pequenaindustria.com.ec

39. www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/Empresarios/costos.htm
40. www.mitecnologico.com/Main/CapitalDeTrabajo

OTROS

41. Agencia Municipal de Desarrollo CONQUITO, Estadísticas del DMQ, 2010
42. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC
43. Estudio socio económico del Ecuador, Febrero 2010
44. Censo Agropecuario 2001
45. Ley de Compañías. Art. 146
46. Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversión CORPEI
47. Retrospectiva de la nutrición y tradición culinaria del Ecuador, año 2009 Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Facultad Latinoamericana de Ciencia Sociales (FLACSO)
48. MUSSONS SELLES, Jaume. La empresa y competitividad. Ediciones UPC
49. Superintendencia de Compañías.
50. Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología. SENACYT

REVISTAS

51. "Análisis coyuntura económica", en Revista Gestión, Agosto 2009.
52. "El resurgimiento del trigo en Ecuador", en Revista país agrícola por excelencia. p. 5.
53. Revista Desafío. Miguel Rivadeneira. Ing. Agrónomo de la UCE