



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

INSTITUTO DE CIENCIAS HUMANÍSTICAS
Y ECONÓMICAS

PROYECTO DE ANÁLISIS PARA LA INTRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MANGO ENCURTIDO INDUSTRIALIZADO EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

PROYECTO DE GRADO

Previa a la obtención del título de:

INGENIERO COMERCIAL Y EMPRESARIAL

ESPECIALIZACIÓN MARKETING Y COMERCIO EXTERIOR

PRESENTADA POR:

MARÍA FERNANDA SALAS CASTILLO
MARÍA DE LOURDES GONZÁLEZ MADERA

GUAYAQUIL – ECUADOR

2005

A Dios por acompañarme cada día y por ser mi fortaleza para seguir adelante.

A mis padres por ser mi apoyo y por haberme formado como una mujer de bien y sobre todo porque me han enseñado a luchar por lo que quiero.

A mis hermanas, Fer, July y Anita, son las mejores, las adoro.

A Pablo por estar siempre conmigo y brindarme su apoyo incondicional.

A mis abuelitos, por estar siempre pendientes de mí, a la distancia.

.... A todos ustedes dedico mi esfuerzo y deseo de ser alguien en la vida... Gracias por todo!!!.

María de Lourdes González Madera



CIB-ESPOL

A mi familia, a mi papi, a ti por ser mi eterno apoyo y fuerza para realizar lo que me he propuesto, por darme tranquilidad y confianza en el momento necesario.

A mi mami, tu mi mejor amiga, por ser mi luz y mi guía, por ser la persona que nunca falta y está a mi lado en todo momento.

A mi ñaña Adriana, mi compañera por siempre, la única que estoy segura que está y estará conmigo por siempre, la madre de mi adoración, mi sobrino Sebastián.

Maria Fernanda Salas Castillo

Agradezco a Dios por se mi apoyo durante todos estos años que he estado lejos de mi casa y mi familia.

A mi Director de Tesis por sus enseñanzas y apoyo que me dio a lo largo de este tiempo.

A mi papi y mi mami, por estar siempre conmigo a cada momento de mi vida compartiendo todas mis aventuras y nuevas experiencias que tenía cada día en la universidad, nunca me faltó su apoyo y aliento para seguir adelante... Gracias por todo!!

A mis ñañas, por ser mi compañía cada día, en los momentos difíciles y agradables, siempre ha estado pendientes de mi... les quiero mucho!!

A Pablo, mi novio, amigo y apoyo a lo largo de todo este proceso para realizar este Proyecto, gracias mi Amor por estar siempre conmigo, ayudándome en lo que necesitaba.

Un especial agradecimiento a Mafer, mi compañera de Tesis y amiga, por aguantarme!!! Y por ser sobre todo, Amiga, nunca me voy a olvidar de ti!!!

Gracias a todos mis amigos, Jennifer, Lucho, Los Peladores, con ustedes pasé muy lindos momentos!!

María de Lourdes González Madera

Mi agradecimiento especial a Dios, quien me ha enseñado a lo largo de estos últimos años en que le preguntaba cuando era mi turno, pero sabio él me lo dio cuando era el momento justo.

A mi director de tesis el Econ. Ernesto Rangel, por su paciencia y dedicación.

A mis profesores y a todas las personas que colaboraron con el desarrollo de este proyecto.

A mis padres, Fernando y Ruth son las personas que me han dado todo lo que tengo y les agradezco todo el amor que me han dado, a mi familia, Adriana, a mi prima Vero, Santiago, a mi tío Juan.

A mis amigos, Lucho Morales, a todos los mala fe, son inolvidables gracias por todas las aventuras y buenos momentos, a todos los peladores, a Leonardo Estrada, pero obviamente en especial, mi agradecimiento a mi mejor amiga Jennifer, bichi tienes el cargo más difícil de toda tu vida... estar conmigo por siempre.

Y finalmente pero no menos significativo, a las personas que de una u otra forma estuvieron conmigo en muchas etapas importantes de mi vida pero debido a las circunstancias de la vida ya no están.

A todos ustedes muchas gracias

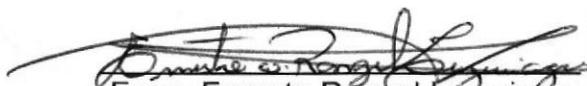
María Fernanda Salas Castillo



CIB-ESPOL

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

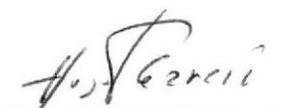
Ing. Oscar Mendoza Macias
Decano de la Facultad de Ciencias
Humanísticas y Económicas



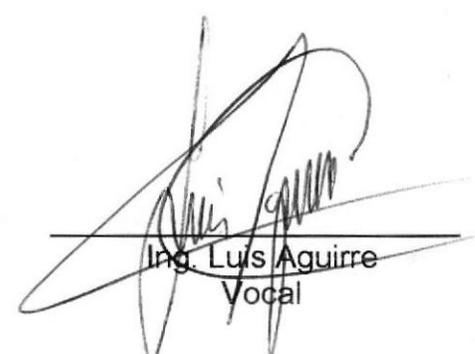
Econ. Ernesto Rangel Luzuriaga
Director de Tesis



CIB-ESPOL



Econ. Hugo Garcia
Vocal



Ing. Luis Aguirre
Vocal

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”



CIB-ESPOL

María Fernanda Salas Castillo

María de Lourdes González Madera

ÍNDICE

| | |
|---|------|
| Tribunal de Graduación..... | I |
| Declaración Expresa..... | II |
| Índice General..... | III |
| Índice de Gráficos..... | IV |
| Índice de Tablas..... | V |
| Índice de Cuadros..... | VI |
| Índice de Fotos..... | VII |
| Índice de Anexos..... | VIII |
| | |
| INTRODUCCIÓN..... | IX |
| | |
| 1. CAPÍTULO I: ANTECEDENTES | |
| 1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS..... | 26 |
| 1.2. HÁBITOS DE CONSUMO Y PRODUCCIÓN..... | 28 |
| 1.3. ACTIVIDAD AGRÓNOMA..... | 34 |
| 1.4. LA PRODUCCIÓN DE MANGO..... | 37 |
| | |
| 2. CAPÍTULO II: PERFIL DEL PROYECTO Y MARCO LEGAL | |
| 2.1. PERFIL DEL PROYECTO..... | 44 |
| 2.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO..... | 46 |
| 2.2.1. Objetivos generales..... | 46 |
| 2.2.2. Objetivos específicos..... | 47 |
| 2.3. SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN..... | 47 |
| 2.4. LOCALIZACIÓN..... | 49 |
| 2.4.1. Características generales del Litoral..... | 49 |
| 2.4.2. Características generales de la ciudad de Guayaquil..... | 50 |
| 2.5. SITUACIÓN AGRÍCOLA DEL MANGO EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL..... | 51 |

| | |
|---|----|
| 2.6. MARCO LEGAL..... | 58 |
| 2.6.1. Norma del Codex para mangos en conserva Codex Stan 159-1987..... | 58 |
| 2.6.2. Requerimientos para funcionamiento..... | 76 |

3. CAPÍTULO III: ASPECTOS TECNOLÓGICOS DEL PROYECTO

| | |
|---|----|
| 3.1 DEFINICIÓN..... | 78 |
| 3.1.1 Producto..... | 78 |
| 3.2 FLUJO GENERAL DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL MANGO ENCURTIDO..... | 79 |
| 3.2.1 Prealimentación del producto..... | 81 |
| 3.2.1.1 Recepción de la materia prima..... | 81 |
| 3.2.1.2 Pesado..... | 81 |
| 3.2.1.3 Limpieza y Clasificación..... | 82 |
| 3.2.1.4 Escaldado..... | 82 |
| 3.2.1.5 Enfriamiento..... | 83 |
| 3.2.1.6 Pelado..... | 83 |
| 3.2.1.7 Cortado..... | 84 |
| 3.2.1.8 Llenado..... | 84 |
| 3.2.1.9 Pasteurización..... | 85 |
| 3.2.1.10 Enfriamiento..... | 86 |
| 3.2.1.11 Etiquetado..... | 86 |
| 3.2.1.12 Cuarentena..... | 86 |
| 3.2.2 Proceso de elaboración del líquido de cobertura..... | 86 |
| 3.2.2.1 Recepción de los ingredientes..... | 86 |
| 3.2.2.2 Pesado de los ingredientes..... | 87 |
| 3.2.2.3 Formulación..... | 87 |
| 3.2.2.4 Calentamiento..... | 87 |
| 3.3 INFRAESTRUCTURA DE PRODUCCIÓN..... | 88 |
| 3.3.1 Localización de la planta..... | 88 |
| 3.3.2 Construcción de la planta..... | 88 |
| 3.3.3 Distribución de las áreas..... | 88 |
| 3.3.4 Servicios básicos..... | 91 |
| 3.3.4.1 Abastecimiento y consumo de energía eléctrica..... | 91 |
| 3.3.4.2 Aprovechamiento y consumo de agua potable..... | 91 |
| 3.3.5 Impacto sanitario y ambiental..... | 92 |
| 3.3.5.1 Inspección sanitaria..... | 92 |
| 3.3.5.2 Manejo de residuos..... | 92 |
| 3.3.5.3 Sistema de Tratamiento y eliminación de aguas servidas..... | 92 |



CIB-ESPOL

| | |
|--|-----|
| 3.4 INSTRUMENTOS DE TRABAJO, UTENSILIOS Y MAQUINARIAS..... | 92 |
| 3.4.1 Instrumentos de trabajo..... | 92 |
| 3.4.1.1 Cuchillos..... | 93 |
| 3.4.1.2 Cortadores..... | 93 |
| 3.4.1.3 Probetas..... | 93 |
| 3.4.1.4 Balanza analítica..... | 94 |
| 3.4.1.5 Ollas de acero inoxidable de 5000 lts..... | 94 |
| 3.4.2 Utensilios..... | 95 |
| 3.4.3 Máquinas..... | 95 |
| 3.4.3.1 Máquina limpiadora a chorro..... | 95 |
| 3.4.3.2 Balanza quintalera..... | 96 |
| 3.4.3.3 Bandas transportadoras..... | 96 |
| 3.4.3.4 Pasteurizador..... | 97 |
| 3.4.3.5 Máquina etiquetadora..... | 97 |
| 3.4.3.6 Máquina mezcladora de ingredientes..... | 98 |
| 3.5 ORGANIGRAMA..... | 99 |
| 3.5.1 Área administrativa..... | 99 |
| 3.5.2 Área operativa..... | 99 |
| 3.5.3 Área servicio al cliente..... | 100 |
| 3.6 PRESUPUESTO..... | 101 |
|  | |
| CIB-ESPOL | |
| 4. CAPÍTULO IV: INVESTIGACIÓN DE MERCADO. | |
| 4.1. PROPÓSITO..... | 102 |
| 4.2. ESPECIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN..... | 102 |
| 4.2.1. Mercado..... | 102 |
| 4.2.2. Consumidor..... | 102 |
| 4.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO..... | 103 |
| 4.4. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO..... | 104 |
| 4.5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO..... | 104 |
| 4.5.1 Elección del enfoque de la metodología de la investigación..... | 105 |
| 4.5.2 Determinación de las fuentes de información..... | 105 |
| 4.6 INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA..... | 106 |

| | |
|---|-----|
| 4.6.1 Procedimiento en la investigación exploratoria..... | 107 |
| 4.7 INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA..... | 118 |
| 4.7.1. Método de muestreo..... | 119 |
| 4.7.2. Selección del tamaño de la muestra..... | 119 |
| 4.8. MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS..... | 120 |
| 4.9. MODELO DE LA ENCUESTA PARA EL CONSUMIDOR..... | 122 |
| 4.10. REALIZACIÓN DE LA ENCUESTA..... | 128 |
| 4.11. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS..... | 128 |
| 4.12 CONCLUSIONES..... | 158 |



CIB-ESPOL

5. CAPÍTULO V: PLAN INTEGRADO DE MARKETING PARA LOS MANGOS ENCURTIDOS INDUSTRIALIZADOS

| | |
|---|-----|
| 5.1. ANÁLISIS SITUACIONAL DEL PRODUCTO..... | 162 |
| 5.1.1. Características, atributos y beneficios..... | 162 |
| 5.1.2 Análisis del entorno interno y externo para los mangos encurtidos industrializados FODA..... | 164 |
| 5.2 DEFINICIÓN DE LA MISIÓN Y VISIÓN DE LOS MANGOS ENCURTIDOS INDUSTRIALIZADOS..... | 166 |
| 5.3. MATRIZ "CRECIMIENTO - CUOTA DE MERCADO RELATIVA" O "BOSTON CONSULTING GROUP"- BCG..... | 166 |
| 5.3.1. Características de la matriz BCG..... | 167 |
| 5.4. MATRIZ "CRECIMIENTO – PARTICIPACIÓN" O MATRIZ "ANSOFF"..... | 169 |
| 5.5. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA..... | 171 |
| 5.5.1. Estructura competitiva: Modelo de las cinco Fuerzas de Porter..... | 171 |
| 5.5.1.1. Poder de negociación de los proveedores..... | 171 |
| 5.5.1.2. Amenaza de nuevos competidores..... | 172 |
| 5.5.1.3. Rivalidad entre competidores..... | 172 |
| 5.5.1.4. Poder de negociación de los clientes..... | 173 |
| 5.5.1.5. Amenazas de productos sustitutos..... | 174 |

| | |
|---|-----|
| 5.6. ANÁLISIS DE LA SEGMENTACIÓN DEL MERCADO META..... | 174 |
| 5.6.1. Clases de segmentación..... | 174 |
| 5.6.2. Segmentación de mercado para el producto..... | 175 |
| 5.6.3. Hábitos de compra de los consumidores..... | 177 |
| 5.7. ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR..... | 178 |
| 5.7.1. Modelo de implicación FCB (Foote, Cone y Belding)..... | 178 |
| 5.7.2. Matriz "Importancia – Resultado"..... | 181 |
| 5.8. ANÁLISIS DE LA DEMANDA PARA LOS MANGOS ENCURTIDOS INDUSTRIALIZADOS..... | 183 |
| 5.8.1. Demanda potencial esperada..... | 183 |
| 5.9. ESTRATEGIA DE MARKETING PARA LOS MANGOS ENCURTIDOS INDUSTRIALIZADOS..... | 186 |
| 5.9.1. Análisis del posicionamiento del mango encurtido en la ciudad de Guayaquil..... | 186 |
| 5.9.1.2. Mapa Perceptual..... | 187 |
| 5.9.2. Análisis del ciclo de vida del producto..... | 187 |
| 5.10. PLAN DE MARKETING PARA LOS MANGOS ENCURTIDOS INDUSTRIALIZADOS..... | 189 |
| 5.10.1. Objetivos del marketing..... | 189 |
| 5.10.2. Creación de nuestra imagen de marca..... | 191 |
| 5.10.2.1. Creación del nombre de la marca..... | 191 |
| 5.10.2.2. Creación de logotipo..... | 192 |
| 5.10.2.3. Creación de slogan..... | 193 |
| 5.10.3. Estrategia de producto y servicio..... | 193 |
| 5.10.4. Diseño del empaque..... | 194 |
| 5.10.5. Estrategia de precio..... | 195 |
| 5.10.6. Estrategia de cobertura..... | 196 |
| 5.10.7. Estrategia de comunicación..... | 197 |
| 5.10.8 Flujo de servicio al cliente..... | 200 |



CIB-ESPOL

6. CAPÍTULO VI: ANÁLISIS FINANCIERO

| | |
|---|-----|
| 6.1. INVERSIONES..... | 201 |
| 6.2. FINANCIAMIENTO..... | 203 |
| 6.3. ANÁLISIS DE LA MANO DE OBRA..... | 205 |
| 6.4. ANÁLISIS DE COSTOS Y GASTOS..... | 206 |
| 6.5. ANÁLISIS DE VENTAS..... | 209 |
| 6.6. RESULTADOS Y SITUACIÓN FINANCIERA ESTIMADOS..... | 209 |
| 6.6.1. Estado de Pérdidas y Ganancias..... | 209 |

| | |
|--|-----|
| 6.6.2. Flujo de caja..... | 210 |
| 6.6.3 Período de Recuperación Descontado (Payback)..... | 211 |
| 6.7. EVALUACIÓN ECONÓMICA..... | 212 |
| 6.7.1. Tasa de descuento (costo ponderado de capital)..... | 212 |
| 6.7.2. Valor actual neto (VAN)..... | 213 |
| 6.7.3. Tasa interna de retorno (TIR)..... | 213 |
| 6.8. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD..... | 213 |

| | |
|---|-----|
| 7. CAPÍTULO VII: BENEFICIO SOCIAL DEL PROYECTO..... | 215 |
|---|-----|

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ÍNDICE DE GRAFICOS

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES

Gráfico 1.1

Valor FOB de las exportaciones35

Gráfico 1.2

Volumen de las exportaciones.....36

CAPÍTULO II

PERFIL DEL PROYECTO Y MARCO LEGAL

Gráfico 2.1

Zonas de Monitoreo por la Fundación Mango Ecuador.....52

CAPÍTULO III

ASPECTOS TECNOLÓGICOS DEL PROYECTO

Gráfico 3.1:

Forma de uso de las bandas transportadoras.....97

Gráfico 3.2:

Banda transportadora.....97

Gráfico 3.3:

Cilindro Pasteurizador.....97



CIB-ESPOL

CAPÍTULO IV

INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Gráfico 4.1

Métodos de Investigación.....105

Gráfico 4.2

Sexo.....129

Gráfico 4.3

Edad129

Gráfico 4.4

Consumo.....130

| | | |
|--|---|-----|
| Gráfico 4.5 Forma de consumo..... |  | 131 |
| Gráfico 4.6 Frecuencia de consumo..... | CIB-ESPOL | 132 |
| Gráfico 4.7 Mango con sal | | 133 |
| Gráfico 4.8 Lugar de consumo..... | | 134 |
| Gráfico 4.9 Elaboración mango con sal en casa..... | | 135 |
| Gráfico 4.10 Envase..... | | 136 |
| Gráfico 4.11 Preferencias de consumo..... |  | 137 |
| Gráfico 4.12 Ocasiones..... | CIB-ESPOL | 138 |
| Gráfico 4.13 Práctico..... | | 139 |
| Gráfico 4.14 Rápido..... | | 140 |
| Gráfico 4.15 Sano..... | | 141 |
| Gráfico 4.16 Registro sanitario..... | | 142 |
| Gráfico 4.17 Sabor..... | | 143 |
| Gráfico 4.18 Frescura..... | | 144 |
| Gráfico 4.19 Disponibilidad..... | | 145 |

| | |
|--|-----|
| Gráfico 4.20 | |
| Precio..... | 146 |
| Gráfico 4.21 | |
| Tamaño..... | 147 |
| Gráfico 4.22 | |
| Uso del mango..... | 148 |
| Gráfico 4.23 | |
| Mango en las calles – perjudicial..... | 149 |
| Gráfico 4.24 | |
| Precio envase de vidrio..... | 150 |
| Gráfico 4.25 | |
| Precio envase plástico..... | 151 |
| Gráfico 4.26 | |
| Dispuesto a comprar..... | 152 |
| Gráfico 4.27 | |
| Comprar mango encurtido..... | 153 |
| Gráfico 4.28 | |
| Scree plot..... | 155 |
| Gráfico 4.29 | |
| Component Plot in Rotated Space..... | 157 |

CAPÍTULO V

PLAN INTEGRADO DE MARKETING PARA LOS MANGOS

ENCURTIDOS INDUSTRIALIZADOS

| | |
|--|-----|
| Gráfico 5.1 | |
| Matriz BCG..... | 169 |
| Gráfico 5.2 | |
| Matriz Ansoff..... | 170 |
| Gráfico 5.3 | |
| Dimensiones del mercado de referencia..... | 176 |

| | |
|---|-----|
| Gráfico 5.4 Matriz FCB..... | 180 |
| Gráfico 5.5 Matriz Importancia/Resultado..... | 182 |
| Gráfico 5.6 Mapa Perceptual..... | 187 |
| Gráfico 5.7 Etapas de ciclo de vida del producto..... | 188 |



CIB-ESPOL

ÍNDICE DE TABLAS

CAPÍTULO I ANTECEDENTES

| | |
|--|----|
| Tabla 1.1 | |
| Valor nutritivo del mango..... | 29 |
| Tabla 1.2 | |
| Tabla de rendimiento del mango..... | 37 |
| Tabla 1.3 | |
| Índices de madurez de tres variedades comerciales..... | 43 |

CAPÍTULO II PERFIL DEL PROYECTO Y MARCO LEGAL

| | |
|----------------------------------|----|
| Tabla 2.1 | |
| Lista de fincas zona norte..... | 53 |
| Tabla 2.2 | |
| Listado fincas zona central..... | 54 |
| Tabla 2.3 | |
| Listado fincas zona oeste..... | 56 |
| Tabla 2.4 | |
| Listado fincas zona sur..... | 57 |



CIB-ESPOL

CAPÍTULO III ASPECTOS TECNOLÓGICOS DEL PROYECTO

| | |
|------------------|-----|
| Tabla 3.1 | |
| Presupuesto..... | 101 |

CAPÍTULO IV: INVESTIGACIÓN DE MERCADO

| | |
|-------------------------------|-----|
| Tabla 4.1 | |
| Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)..... | 154 |

| | |
|-------------------------------|-----|
| Tabla 4.2 | |
| Total variance explained..... | 154 |

| | |
|-------------------------------|-----|
| Tabla 4.3 | |
| Rotated component matriz..... | 156 |

CAPÍTULO V: PLAN INTEGRADO DE MARKETING PARA LOS MANGOS ENCURTIDOS INDUSTRIALIZADOS

| | |
|--|-----|
| Tabla 5.1 | |
| Análisis del comportamiento de compra..... | 178 |

| | |
|-------------------------|-----|
| Tabla 5.2 | |
| Población objetivo..... | 183 |

| | |
|---------------------------------|-----|
| Tabla 5.3 | |
| Demanda potencial esperada..... | 184 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 5.4 | |
| Demanda potencial de frascos de mango mensual..... | 185 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 5.5 | |
| Requerimientos de materia prima mensual..... | 186 |

| | |
|---------------------------------|-----|
| Tabla 5.6 | |
| Precio de venta al público..... | 195 |

CAPÍTULO VI ANÁLISIS FINANCIERO



| | |
|------------------------|-----|
| Tabla 6.1 | |
| Inversión inicial..... | 202 |

| | |
|---------------------------------|-----|
| Tabla 6.2 | |
| Financiamiento Mango y Sal..... | 202 |

| | |
|-------------------------|-----|
| Tabla 6.3 | |
| Amortización anual..... | 203 |

| | |
|---------------------------|-----|
| Tabla 6.4 | |
| Costos de maquinaria..... | 205 |

| | |
|----------------------------------|-----|
| Tabla 6.5 | |
| Ventas estimadas anualmente..... | 208 |
| Tabla 6.6 | |
| Utilidades proyectadas..... | 209 |
| Tabla 6.7 | |
| Periodo de recuperación..... | 210 |
| Tabla 6.8 | |
| Datos costo de capital | 211 |
| Tabla 6.9 | |
| Análisis de sensibilidad..... | 213 |



CIB-ESPOL

ÍNDICE DE CUADROS

CAPÍTULO I ANTECEDENTES

| | |
|---|----|
| Cuadro 1.1 Reporte de Exportaciones..... | 35 |
| Cuadro 1.2 Área cubierta y libre en un huerto de mangueros, plantada a 12*12 metros..... | 41 |

CAPÍTULO II PERFIL DEL PROYECTO Y MARCO LEGAL

| | |
|---|----|
| Cuadro 2.1 Tasa de crecimiento anual %..... | 51 |
|---|----|

CAPÍTULO VI INVESTIGACIÓN DE MERCADO.

| | |
|--|-----|
| Cuadro 6.1 Balance de Situación Inicial..... | 204 |
|--|-----|



CIB-ESPOL

ÍNDICE DE FOTOS

CAPÍTULO I ANTECEDENTES

| | |
|--|----|
| Foto 1.1 Planta de mango de exportación (TOMMY ATKINS)..... | 28 |
| Foto 1.2 Distancia entre los árboles de mango al momento de sembrar..... | 40 |
| Foto 1.3 Mango con Pedúnculo en el árbol..... | 42 |
| Foto 1.4: Variedad Ataulfo..... | 43 |
| Foto 1.5: Variedad Manila Super..... | 43 |
| Foto 1.6: Variedad Keitt..... | 43 |
| Foto 1.7: Variedad Tommy Atkins..... | 43 |
| Foto 1.8: Variedad Kent..... | 43 |
| Foto 1.9: Variedad Haden..... | 43 |

CAPÍTULO III ASPECTOS TECNOLÓGICOS DEL PROYECTO

| | |
|--|----|
| Foto 3.1: Escaldado de mangos..... | 82 |
| Foto 3.2: Prueba química de enzimas..... | 82 |
| Foto 3.3: Enfriamiento de los mangos escaldados..... | 83 |

| | |
|--|----|
| Foto 3.4: Pelado del mango una vez que fue escaldado..... | 83 |
| Foto 3.5: Mango cortado en tiras listo para ser envasado..... | 84 |
| Foto 3.6: Mango envasado y pesado..... | 85 |
| Foto 3.7: Llenado de los frascos con líquido de cobertura..... | 85 |
| Foto 3.8: Pasteurización de los mangos envasados..... | 85 |
| Foto 3.9: Ingrediente utilizado para la elaboración del líquido de cobertura..... | 86 |
| Foto 3.10: Cálculo de la fórmula para el líquido de cobertura..... | 87 |
| Foto 3.11: Pesado de los ingredientes para la elaboración del líquido de cobertura..... | 87 |
| Foto 3.12: Cuchillo para pelar frutas..... | 93 |
| Foto 3.13: Probetas para medición de ingredientes..... | 94 |
| Foto 3.14: Balanza analítica en gramos..... | 94 |
| Foto 3.15: Ollas de acero inoxidable..... | 95 |
| Foto 3.16: Máquina limpiadora a chorros..... | 96 |
| Foto 3.17: Máquina limpiadora a chorros vista por dentro..... | 96 |
| Foto 3.18: | |



CIB-ESPOL

| | |
|--|----|
| Balanza quintalera..... | 96 |
| Foto 3.19: | |
| Máquina Etiquetadora..... | 98 |
| Foto 3.20: | |
| Máquina mezcladora de acero inoxidable..... | 98 |
| Foto 3.21: | |
| Máquina mezcladora de acero inoxidable vista por dentro..... | 98 |



CIB-ESPOL

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A

Estaciones de cosecha

ANEXO B

Distribución de áreas

ANEXO C

Costo unitario y costos

ANEXO D

Diseño del stand de venta para centros comerciales

ANEXO E

Tabla de amortización mensual

ANEXO F

Sueldos y salarios

ANEXO G

Presupuesto de gastos de producción, administración y ventas

ANEXO H

Depreciaciones anuales

ANEXO I

Ingresos por venta

ANEXO J

Estado de Pérdidas y Ganancia

ANEXO K

Flujo de Caja

ANEXO L

Presupuesto de publicidad



CIB-ESPOL

INTRODUCCIÓN

Actualmente en Ecuador se puede encontrar en el mercado gran cantidad de mangos en su estado natural, lo que nos incentiva a realizar un proyecto en busca de una nueva alternativa para consumirlo.



CIB-ESPOL

El proyecto se genera en base a un riguroso análisis de mercado para comprobar la aceptación del mango encurtido industrializado en el mercado guayaquileño como un producto nuevo.

El contexto se desarrolla mediante una completa descripción de la materia prima, explicando sus antecedentes, historia, comercialización, hábitos de consumo y actividad agrícola, con la finalidad de entender plenamente el entorno de esta fruta.

El grado de importancia del proyecto, se fundamenta en que en la actualidad este producto se comercializa en la urbe guayaquileña de una manera informal, y en condiciones inapropiadas. Es así que desarrollamos y describimos el proceso completo de elaboración de encurtidos cuidando todos los procesos higiénicos con el fin de garantizar un producto saludable.

Desarrollamos un análisis profundo del mercado y su reacción hacia la posibilidad de tener en el mercado este producto de manera industrializada. Con el objetivo de comprender totalmente las características, atributos y beneficios, buscados por los consumidores potenciales.

Con estos resultados establecemos una estrategia de comunicación efectiva que garantice la viabilidad económica del proyecto.

En definitiva, este estudio describirá, analizará, investigará y concluirá todos los detalles que conciernen al mercado para el consumo de mango encurtido industrializado por parte de los consumidores, que habitan en la ciudad de Guayaquil.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES



CIB-ESPOL

1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Nombre científico: *Mangifera Indica* L, pertenece a la familia de las Anacardiáceas.

El Mango, es un árbol cuyo fruto recibe el mismo nombre. El mango está reconocido en la actualidad como uno de los 3 o 4 frutos tropicales más finos.

Es nativo del Sudeste Asiático, sobre todo Birmania e India oriental. En el siglo XVI los portugueses lo introdujeron en Sudamérica. Ingresaron mangos en California (Santa Bárbara) en 1880. Las principales razas del mango son: de la India y Filipinas.

Ha estado bajo cultivo desde los tiempos prehistóricos y ha sido estimado como comestible a lo largo de los tiempos. Esta fruta originaria de la India ha sido consumida por sus pobladores desde hace más de 4000 años. Hoy en día su cultivo se ha extendido a áreas tan dispares como el Mediterráneo, Sudamérica, China o Estados Unidos.

Brasil fue el primer país de América en el que se cultivó, llevado por los portugueses en el siglo XVI. Desde allí se llevó el árbol a las Antillas y México.

Se cultiva mucho en África y en América tropical por el fruto succulento, una drupa (Pulpa) carnosa de forma arrañonada u oval, de 5 a 15 cm. de longitud y color verdoso, amarillento o rojizo muy dulce y sabrosa; encierra un hueso o pepa grande aplanado, rodeado de una cubierta leñosa. El mango típico constituye un árbol de tamaño mediano, de 10-30 m. de altura, formado por numerosas ramas altas y abiertas.

En cuanto al cultivo de mango en el Ecuador, si bien éste es ancestral en la costa, especialmente el conocido "mango de chupar", sólo desde unos quince años atrás los empresarios ecuatorianos han incursionado en la siembra de mango de variedades de exportación provenientes de Estados Unidos – Florida, con el objetivo de ser vendidos a los mercados internacionales.

El mango se circunscribe a zonas limitadas de la costa ecuatoriana, debido a que los mismos no pueden soportar temperaturas por debajo de un determinado umbral (22 - 25 °C). El árbol es imponente y logra alcanzar entre 10 a 30 m de alto. Las hojas son estrechas, ovaladas y

puntiagudas, pecioladas, alternas, de color pardo rojizo en la juventud y verde oscuras y ásperas en la vejez (Ver Foto 1.1).



Foto 1.1.- Planta de mango de Exportación
(TOMMY ATKINS)

1.2 HÁBITOS DE CONSUMO Y PRODUCCIÓN

Los frutos del mango constituyen un valioso suplemento dietético, pues es muy rico en vitaminas A y C, minerales, fibras y anti-oxidantes; siendo bajos en calorías, grasas y sodio. Su valor calórico es de 62 a 64 calorías por cada 100 gr. de pulpa. Fruta afrodisíaca e ideal como complemento en la dieta diaria gracias a su alto contenido en fibras que ofrece por tanto propiedades laxantes y diuréticas. En la siguiente tabla 1.1 se muestra el valor nutritivo del mango en 100 gr. de parte comestible.

Tabla 1.1

VALOR NUTRITIVO DEL MANGO

| COMPONENTES | VALOR MEDIO DE LA MATERIA FRESCA |
|----------------------|----------------------------------|
| Agua (g) | 81.8 |
| Carbohidratos (g) | 16.4 |
| Fibra (g) | 0.7 |
| Vitamina A (U.I.) | 1100 |
| Proteínas (g) | 0.5 |
| Ácido ascórbico (mg) | 80 |
| Fósforo (mg) | 14 |
| Calcio (mg) | 10 |
| Hierro (mg) | 0.4 |
| Grasa (mg) | 0.1 |
| Niacina (mg) | 0.04 |
| Tiamina (mg) | 0.04 |
| Riboflavina (mg) | 0.07 |

Fuente: Agroinformación
Elaboración: Las Autoras



CIB-ESPOL

En los meses pico de producción que son Noviembre y Diciembre, mucha de la fruta que no es vendida para exportación no puede ser colocada en el mercado interno por sobreoferta, esta fruta es recopilada en campo y enterrada para evitar infestaciones o enfermedades de moscas de la fruta.

En los últimos tiempos, cerca del 70% de la producción total se destina a los mercados externos y solo el "rechazo" se dedica al mercado interno.

Relevante a este contexto es la expansión que la producción ha tenido en áreas sembradas las cuales han pasado de 1100 has. en el 1991, a 3700 has en 1993, 9000 has en 1999 y 7700 has. que en la actualidad se encuentran en producción.

De la fruta de mango se pueden obtener varios productos industriales siendo los siguientes:

- Pulpa de mango



- Jugo de mango



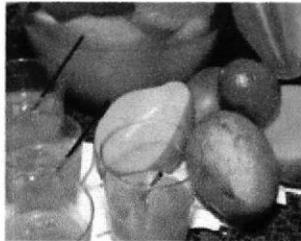
- Néctar de mango



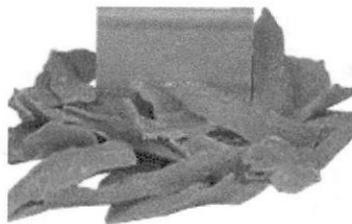
- Ensalada de frutas con mango como ingrediente



- Cocktail de frutas con mango como ingrediente



- Mango deshidratado: rodajas, cuadritos, pulpa



- Vino de mango



CIB-ESPOL

- Mangos en almíbar



- Yogurt con mango como ingrediente



- Mermelada de mango



- Helados de mango



- Pudín de mango



CIB-ESPOL

En el Ecuador la forma de consumo de mango es principalmente como fruta en sí, y en pulpa, como ingrediente para jugos y batidos. Hay que considerar que los mangos que encontramos de venta en el mercado ecuatoriano son productos de rechazo de las exportaciones, es decir, no poseen las características adecuadas (mangos con color y calibres de acuerdo a lo solicitado, firmes, sin pudriciones, defectos, puntos negros, quemaduras de sol, quemaduras por látex, abrasiones de la piel,

rasguños, chupados, escaldado por agua caliente, daño por frío y daño por insectos), que son requeridas para sacar el producto del país.

En la costa se puede encontrar fácilmente árboles de mango los cuales han crecido sin un cuidado especial y proveen a la población de la zona este fruto en la temporada, por lo general la variedad que se encuentra es el conocido "mango de chupar".

En el Ecuador las variedades que se cultivan para exportación son:

Tommy Atkins que contribuyen el 60% de la superficie, Haden el 19%, Kent 13%, Keitt 3% y Ataulfo 0.5%, además de éstas, existen otras variedades como Van Dyke y Edgard, de excelente sabor, pero que por su reducido tamaño y delicada corteza, respectivamente, no pueden ser objeto de exportación pero tienen mucha demanda en el mercado interno.

El 30% de la producción total es para el consumo local, siendo esta fruta que queda para el mercado nacional resultado de:

- Rechazo en campo, producto de la preselección de la fruta.
- Rechazo en empacadora, producto de la clasificación de la fruta.
- Fruto sin calidad exportable, producto de mal manejo de campo (enfermedades en la cáscara).

- Fruto de variedades no aptas para exportación.

El mango se cultiva principalmente en la provincia del Guayas en un 90%, con una superficie aproximada de unas 7700 has registradas en plena producción dentro del gremio, y de las cuales, 6500 aproximadamente están dedicadas a exportación fuera del Pacto Andino. Las restantes, se dedican a otros mercados, (local, Pacto Andino) o a la elaboración de jugos y concentrado de mango.

1.3 ACTIVIDAD AGRÓNOMA

Actualmente, existen en el Ecuador alrededor de 7700 has sembradas de mango. Gracias al adecuado manejo del cultivo la producción de mango presenta una tendencia creciente después de la crisis del 2002 en la cual debido a la falta de atención de los cultivos por no acceder a créditos disminuyó su producción aproximadamente en un 30%, a pesar de estas variaciones las exportaciones de mango han crecido en un 1.04% en los últimos cinco años.

La producción se exporta principalmente a los EE.UU., que recibe entre el 70-75% del producto; después de este, el mercado europeo ocupa alrededor del 20% del total de nuestras exportaciones. El resto de la producción, se envía a México, Chile, Nueva Zelanda y otros países. Debido a nuestra localización geográfica, la estación de la cosecha comienza regularmente a mediados de octubre y se prolonga hasta

finales de enero o principios de febrero. El máximo de producción se alcanza durante diciembre. (Ver Cuadro 1.1 Gráfico 1.1 y Gráfico 1.2)

Cuadro 1.1

REPORTE DE EXPORTACIONES

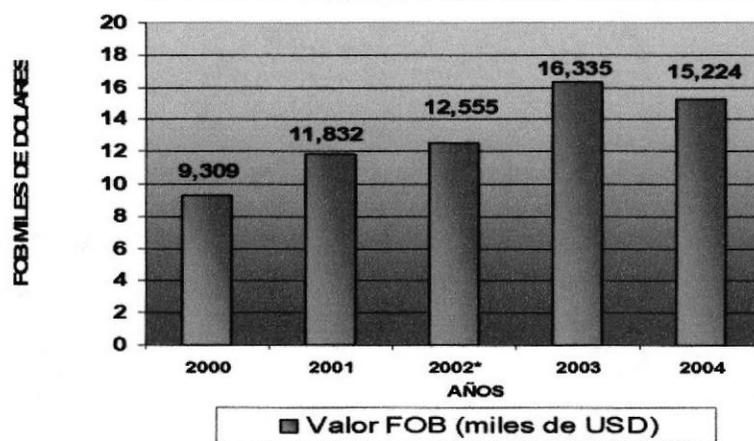
| | 2000 | 2001 | 2002* | 2003 | 2004 |
|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Valor FOB (miles de USD) | 9,309 | 11,832 | 12,555 | 16,335 | 15,224 |
| Part. | 0,5% | 0,53% | 0,52% | 0,73% | 1,20% |
| Volumen (TM) | 25,502 | 33,933 | 31,804 | 37,621 | 19,356 |

*La producción bajó en un 30%

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: Las Autoras

Gráfico 1.1

VALOR FOB DE LAS EXPORTACIONES



Elaboración: Las Autoras



CIB-ESPOL

Gráfico 1.2



Esta estación de la cosecha nos da una ventaja (Ver Anexo A), debido a que no competimos con algunos exportadores grandes, como México, Brasil y la India. Durante este tiempo, la madurez de la plantación ha permitido que Ecuador aumente los volúmenes de exportación a niveles superiores a las 7 millones de cajas (4.2 Kg. cada una) en el año 2003 y sigue en aumento debido a la incorporación de plantas en la producción y a la madurez de ellas.

Rendimientos de los árboles de Mango

A medida que los árboles de mango crecen a pesar que la plantación tarda en desarrollarse de 24 a 26 meses, es hasta el tercer año luego de la siembra cuando se realiza la primera cosecha en la cual se puede obtener un rendimiento de 8 toneladas por hectárea, el cual va

incrementando a medida que pasan los años logrando de esta forma a partir del séptimo año productivo de los mangos un rendimiento de 30 toneladas por hectárea como lo detalla a continuación la siguiente tabla (Ver Tabla 1.2):

Tabla 1.2

TABLA DE RENDIMIENTO DEL MANGO

| Año productivo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 en adelante |
|----------------------------|---|----|----|----|----|----|---------------|
| Rendimiento (TM/ha) | 8 | 14 | 20 | 22 | 26 | 26 | 30 |

Fuente: Corporación PROEXANT (Promoción de Exportaciones Agrícolas no tradicionales)

La temporada de cosecha de mango en el Ecuador comprende los meses de octubre a enero. Ecuador exportó aproximadamente 19,356 TM en la temporada 2003 – 2004

Las variedades de exportación introducidas al país han sido escogidas en función al sabor y tamaño para satisfacer la demanda de los clientes internacionales. Las principales variedades son: Tommy Atkins, Haden, y Kent; y en menor proporción Keitt, Van Dyke e Irwin.



CIB-ESPOL

1.4 LA PRODUCCIÓN DE MANGO

Las condiciones ambientales ideales para el cultivo del mango en el país son las siguientes:

Temperatura.- Debe ser alta (22 - 25 °C), lo que es posible solo en climas cálidos y hasta subcálidos.

Lluvia.- El trópico seco es ideal para el cultivo del mango, en Ecuador se da en lugares con precipitaciones de 900 a 1,300 mm. anuales, es importante que exista una alternabilidad entre época lluviosa y época seca y que ésta última ocurra algunos meses antes de la floración para provocar un periodo de descanso o latencia que induzca a la diferenciación de las yemas vegetativas o florales, época seca que debe prolongarse hasta el tiempo de desarrollo de la fruta. La alta pluviosidad puede ocasionar el apareamiento de antracnosis (enfermedad en la que se presentan lesiones en las hojas, inflorescencias y manchas oscuras en los frutos) en la flor y el fruto, por el contrario, un periodo lluvioso después de la producción favorece un buen desarrollo vegetativo.

Humedad relativa.- La humedad ideal oscila entre 40 y 60 %, si la humedad relativa es alta, asociada a altas temperaturas, provoca el ataque de hongos, por otra parte, una baja humedad relativa, se asocia al deterioro de la fecundación del óvulo.

Vientos.- Los vientos excesivos (superiores a 10 km. / h) son perjudiciales ya que causan la caída de flor y frutos pequeños.

Luz solar.- Debe ser abundante, por lo tanto es preferible que el mango crezca en lugares soleados y sus copas deben ser manejadas

**CIB-ESPOL**

convenientemente mediante poda de formación, para que la luz solar penetre fácilmente hacia el interior de la copa del árbol.

Suelos.- La mejor producción de mango se da en suelos limosos, profundos, con buena cantidad de humus, prosperan en arenas ligeramente ácidas al igual que en suelos alcalinos adecuadamente fertilizados. El mango es poco afectado por la calidad del suelo si se compara con otros frutales y es capaz de crecer y resistir estancamientos de agua, no prospera ni produce en suelos mal drenados.

Suelo y preparación.- El mango es quizás el frutal menos exigente ya que se produce bien en suelos pesados o arenosos, ácidos o alcalinos, siendo muy eficiente para extraer agua y nutrientes del suelo. Tolerancia a sequías de periodo muy largo. A pesar de esto son preferibles los suelos sueltos de pH 6.0 a 7.0 profundos y con un nivel freático (aguas acumuladas en el subsuelo) mínimo de 4 a 6 metros para estimular buen anclaje y duración del árbol. Los suelos de textura arcillosa, tienen gran concentración de elementos nutritivos, de gran capacidad de retención de agua y poco permeables al aire y el agua, requieren de mayores labores mecánicas, con pase de subsolador, arado y rastra.

Propagación.- Se propaga comúnmente por semilla, pero este método no es aconsejable para plantaciones comerciales pues no se sabe la calidad de la fruta que resultará, además por que es un proceso muy largo, ya

que requieren siete o más años para que el árbol empiece a producir. Los árboles de semilla se tornan muy altos, lo que dificulta la cosecha. Las plantas utilizadas para la plantación son injertadas, bajo patrones de mango criollo (de "chupar") y la variedad que se requiera.

Trasplante.- La distancia de siembra utilizada es de 8 mts. entre hilera y 6 mts. entre plantas (208 plantas por hectárea). Los hoyos para el trasplante se harán de 60 x 60 x 60 cm., los cuales deben ser desinfectados, se mezcla la materia orgánica bien descompuesta con el suelo sacado del hoyo para reincorporarlo con la planta. El cuello de las plantas en el hoyo debe quedar al ras o ligeramente sobre el nivel del suelo, esto evita la aparición de enfermedades en el mismo. (Ver Foto 1.2)



Foto 1.2: Distancia entre los árboles de mango al momento de sembrar.

En el siguiente cuadro se muestra la variación de la superficie ocupada por la planta y el huerto en general, en función de la edad, así como la superficie libre para ser utilizada en los cultivos asociados. Se puede observar que, aun considerando como área útil 9000 m². de cada

hectárea, como consecuencia de la necesidad de establecer caminos de acceso al huerto, estimados en un 10%, el área libre representa más de 80% de la misma en los primeros ocho años de la plantación. Posteriormente, dicha área se va reduciendo hasta situarse en 30%, cuando el huerto alcanza la edad de 16 años. (Ver Cuadro 1.2)

Cuadro 1.2

| Área cubierta y libre en un huerto de mangueros, plantada a 12* 12 metros | | | | |
|---|----------------|------------|----------------------|---------------------|
| Edad planta (año) | Por planta (1) | Huerto (2) | % del Área total (3) | Área libre (m2) (4) |
| 2 | 2,01 | 138 | 1,5 | 8862 |
| 4 | 7,54 | 520 | 5,8 | 8480 |
| 6 | 12,81 | 883 | 9,8 | 8117 |
| 8 | 22,73 | 1568 | 17,4 | 7432 |
| 10 | 35,46 | 2446 | 27,2 | 6554 |
| 12 | 49,51 | 3416 | 37,9 | 5554 |
| 14 | 69,69 | 4808 | 53,4 | 4192 |
| 16 | 90,93 | 6274 | 69,7 | 2726 |

(1) Valores obtenidos por Avilán et. Al
 (2) Plantación de 60 árboles 12*12 metros
 (39 por ciento en relación a 1 ha (10000m2) y considerando un 10% para caminos



CIB-ESPOL

Fuente: Proyecto Servicio de Información y Censo Agropecuario SICA

Cosecha.- El mango es una planta que tarda en desarrollarse de 24 a 26 meses pero se realiza la primera cosecha a los tres años de haber sido sembrada la planta.

Al momento de cosechar la fruta, la calidad final del mango depende del grado de desarrollo, aquellas que no han terminado su fase de desarrollo se pueden conservar por relativamente largo tiempo, pero no logran

jamás obtener óptimas condiciones de maduración, o una calidad aceptable para ser consumidas, a pesar de todos los procedimientos empleados para obtener la calidad deseada.

Existe una relación directa entre el grado de madurez del mango y su sensibilidad al frío, mientras menos madura sea la fruta, es mayor su sensibilidad al frío.

Otro aspecto muy importante es que, al recolectar la fruta, hay que evitar el derrame de látex, debe dejarse un pedúnculo (rama) de unos 5 cm. (ver Foto 1.3), si la planta ha recibido látex, ésta debe lavarse inmediatamente con agua, la pérdida de látex influye mucho en la pérdida de peso y agua de la fruta, Además el látex provoca manchas negras en la cáscara que pueden producir hongos, el pedúnculo cae por sí mismo durante el proceso de maduración. En la siguiente tabla se presentan algunos índices de madurez de tres variedades comerciales (Ver Tabla 1.3):

Pedúnculo

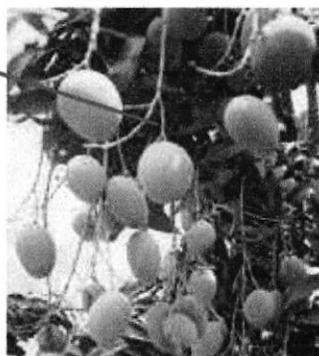


Foto 1.3 Mango con Pedúnculo en el árbol

Tabla 1.3

INDICES DE MADUREZ DE TRES VARIEDADES COMERCIALES

| Variedad | Índice empleado |
|--|---|
| Amarillo (Ataulfo, Manila Súper) | Color verde claro en la cáscara, hundimiento del pedúnculo y tamaño de la fruta. Ver Foto 1.4 y Foto 1.5 |
| Verdes (Keitt, Amelia) | Hinchamiento general de la fruta y color amarillo pálido alrededor de la semilla, ensanchamiento de los hombros. Ver Foto 1.6 |
| Rojas (Tommy Atkins, Kent, Haden, Irwin Red) | Base de la fruta en forma redondeada, grueso de la fruta, presencia de brillo en la cáscara. Ver Fotos 1.7, 1.8, 1.9 |

Fuente: Proyecto Servicio de Información y Censo Agropecuario SICA

Amarillo

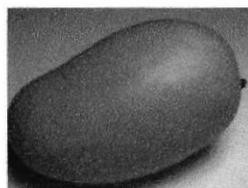


Foto 1.4: Variedad Ataulfo



CIB-ESPOL

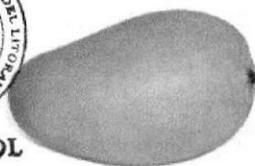


Foto 1.5: Variedad Manila Super

Verdes



CIB-ESPOL



Foto 1.6: Variedad Keitt

Rojas



Foto 1.7: Variedad Tommy Atkins

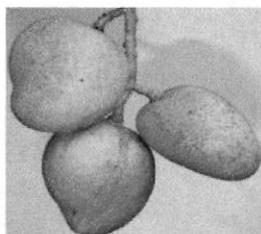


Foto 1.8: Variedad Kent



Foto 1.9: Variedad Haden

CAPÍTULO II

PERFIL DEL PROYECTO Y MARCO LEGAL



CIB-ESPOL

2.1. PERFIL DEL PROYECTO

Actualmente en Ecuador se puede encontrar en el mercado con gran cantidad de mangos en su estado natural, lo que nos incentiva a buscar una nueva forma para consumirlo, como es el mango encurtido, ya que por lo general se lo consume de manera natural, en jugos o yogurt.

El proyecto se basa en un riguroso análisis de mercado para comprobar la aceptación del mango encurtido industrializado en el mercado guayaquileño como un producto nuevo, estableciendo una estrategia de comunicación efectiva que garantice la viabilidad económica del proyecto.

El grado de importancia del proyecto, se fundamenta en que en la actualidad, este producto se comercializa en la urbe guayaquileña de una manera informal, desorganizada y en condiciones inapropiadas.

El conocido "mango con sal", el cual es manipulado con los mínimos cuidados que un producto alimenticio requiere **se puede transformar de un alimento en un promotor de enfermedades**, como el cólera, tifoidea o hepatitis, partiendo que en la mayoría de los casos este producto es

lavado con agua no purificada y tratado de manera insalubre, pudiendo originar un gran perjuicio a la comunidad.

Según investigaciones de la comercialización interna de mango, el 30% de la producción total del Ecuador es para consumo local como resultado de no ser aptas para su exportación ya que no cumplen los estándares.

Es así que la fruta que queda en el mercado local es resultado del rechazo en la productora la cual es preseleccionada, incluso en las empacadoras también existe cierto margen de fruta rechazada por su presentación y duración, ya que su maduración ha sido muy rápida. De esta manera el Ecuador se queda en el mercado interno con mango sin calidad de exportación, producto del mal manejo de campo; variedades no aptas para exportación ya que no cuentan con el tamaño o color adecuado para esta actividad.

En los meses pico de producción que son Noviembre y Diciembre, mucha de la fruta que no es vendida para exportación, no puede ser colocada en el mercado interno debido a su sobreoferta, por lo que esta fruta es recopilada en campo y enterrada para evitar infestaciones de moscas de la fruta.

Es por este motivo que para la realización de este proyecto se va a utilizar esta **merma de producción del mercado de mango ecuatoriano**, el cual en lugar de convertirse en problema debido a su sobreoferta se utilizará en función de conseguirla a un menor costo y de buena calidad.

Adicionalmente se plantean problemas como:

- No existe mango encurtido con una marca posicionada en la ciudad de Guayaquil, ya que este producto no tiene una presentación adecuada, un empaque con seguridad higiénica, y sobre todo que garantice un producto de calidad.
- No se puede disfrutar de esta forma de consumo (encurtido) durante todo el año.
- No se ha tomado en cuenta al segmento de mercado que prefiere los encurtidos en relación a la fruta fresca, a los jugos, jalea, mermelada, pulpa.

2.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO



CIB-ESPOL

2.2.1. Objetivos generales

El objetivo general de este proyecto es: ofrecer al mercado guayaquileño un producto nuevo de calidad, estableciendo una estrategia de comunicación efectiva que garantizará la viabilidad económica del proyecto el cual generará nuevas plazas de trabajo.

2.2.2. Objetivos específicos

- Estimar que porcentaje de la población aceptaría el producto.
- Determinar el precio que los consumidores estarían dispuestos a pagar para determinar los parámetros financieros que reconozcan la factibilidad del mismo.
- Elaborar un plan de Mercadeo para el producto.
- Crear una marca, diseño y empaque acorde al producto ofrecido al mercado.
- Generar nuevas plazas de trabajo.
- Otorgar una nueva forma de consumo del mango.

2.3. SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN

El mango ecuatoriano ha conquistado el paladar de mercados tan exigentes como EE.UU., Europa y Canadá. Actualmente el destino principal de esta fruta es EE.UU. Países como Holanda, España, Alemania, Canadá, Reino Unido, Colombia, entre otros, son también fieles consumidores de nuestra fruta. La capacidad de las empacadoras nacionales de mango para cualquier destino bordea el millón de kilos diarios.

Además de abastecer de mango fresco al mercado mundial, importantes industrias del país han comenzado a exportar elaborados de esta fruta exótica: puré, concentrado, jugos, rodajas, pulpa y mermelada.

Los principales destinos de los elaborados de mango son: EE.UU., Holanda, Bélgica, Chile, Panamá, Colombia y Perú.

En los últimos tiempos, cerca del 70% de la producción total se destina a los mercados externos y solo el rechazo se dedica al mercado interno (25% - 30%). La fruta que queda para el mercado local es resultado de:

- Rechazo en campo, producto de la preselección de la fruta.
- Rechazo en empacadora, producto de la clasificación de la fruta.
- Fruto sin calidad exportable, producto de mal manejo de campo (enfermedades en la cáscara).
- Fruto de variedades no aptas para exportación.



CIB-ESPOL

Existen dos formas de comercialización interna:

- **Venta directa:** a comerciantes mayoristas y minoristas, generalmente de la sierra o del país fronterizo del norte que compran directamente de campo, no existiendo selección de calidad.
- **Venta indirecta:** a través de intermediarios que distribuyen a supermercados nacionales y a procesadoras industriales.



CIB-ESPOL

2.4. LOCALIZACIÓN

2.4.1. Características generales del Litoral



CIB-ESPOL

Limites Geográficos.

La Costa es una región que se encuentra localizada en la zona Oeste de la Cordillera de los Andes y se encuentra atravesada de norte a sur por cadenas montañosas de muy poca altura, con extensas planicies aluviales.

Se encuentra conformada por cinco provincias que de orden descendente son: Esmeraldas, Manabí, Los Ríos, Guayas y El Oro.

Clima

El factor climatológico dominante dentro de la región Costa o también llamada Litoral, es tropical cálido, en ciertas regiones variando más de cálido a húmedo, dependiendo la estación.

La temperatura promedio es de 23°C. Tiene dos estaciones: Invierno, que es generalmente entre los meses de diciembre a abril; Verano, de mayo a diciembre.

El Ecuador es afectado por lo general cada cuatro años por uno de los principales fenómenos naturales denominada Corriente del Niño, la cual provoca un aumento de la pluviosidad entre los meses que se presenta, generalmente de enero a mayo.

Este fenómeno afecta en el litoral principalmente a los sembríos de la zona como arroz, soya, trigo, incluso al mango debido al exceso de agua ocasionando pérdida total de la producción ya que las plantaciones pierden la flor e incluso llegan a descomponerse.



CIB-ESPOL

2.4.2. Características generales de la ciudad de Guayaquil

Superficie:

El área de la ciudad de Guayaquil es de 32440 hectáreas, de las cuales solo 18000 de ellas están ocupadas por la ciudad y otros asentamientos.

Situación Geográfica:

La ciudad de Guayaquil está ubicada en el margen derecho del río Guayas y limita al norte con el cantón Nobol, al este con los cantones Samborondón y Durán, al oeste con el Estero Salado y los cerros Azul y Blanco, y al sur con el estuario de la Puntilla de Guayaquil que llega hasta la Isla Puná.

Clima:

El clima de la ciudad de Guayaquil debido a su ubicación en plena zona ecuatorial tiene una temperatura cálida durante casi todo el año. Sin embargo su proximidad al Océano Pacífico hace que las corrientes de Humbolt (fría) y de El Niño (cálida) marquen dos periodos climáticos bien diferenciados. Uno lluvioso y húmedo, con calor típico del trópico, que se extiende de diciembre a abril (conocido como invierno que corresponde al verano austral); y el otro seco y un poco más fresco (conocido como

verano que corresponde al invierno austral), que va desde mayo a diciembre.

La temperatura promedio oscila entre los 20° y 27°C, un clima tropical.

Población:

La población del cantón de Guayaquil es de 2'039.789, mientras que el de la ciudad de Guayaquil es decir en la zona urbana, es de 1'985.379.

Crecimiento Poblacional:

Basado en el censo poblacional realizado en el 2001 el crecimiento poblacional anual a partir de 1990 es el que presentamos en el Cuadro 2.1

Cuadro 2.1

TASA DE CRECIMIENTO ANUAL %

| PERIODO | PROVINCIA | CANTON | CIUDAD |
|----------------|------------------|---------------|---------------|
| 1990 - 2001 | 2,49% | 2,38% | 2,5% |

FUENTE: INEC
ELABORACION: Las Autoras

2.5. SITUACIÓN AGRÍCOLA DEL MANGO EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.

Para efectos de monitoreo la Fundación Mango Ecuador ha dividido la región en cuatro zonas en las que solamente se incluye a la provincia del Guayas (95%) y Los Ríos (5%), siendo éstas la zona norte, sur, oeste y centro. (Ver Gráfico 2.1)

Gráfico 2.1

ZONAS DE MONITOREO POR LA FUNDACION MANGO ECUADOR



Fuente: Fundación Mango Ecuador

Zona Norte: Comprende las zonas desde Daule, Palestina, Balzar, Vinces. La zona norte se caracteriza por ser una zona muy húmeda. La actividad de la zona es más hacia los cultivos de ciclo corto, incluido el arroz, siendo el mango una de las nuevas actividades a las que se dedican los agricultores. Ver Tabla 2.1



Tabla 2.1

| LISTA DE FINCAS ZONA NORTE | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------|------------|--------|--------|-------|--------|-----------|----------|-----------|
| Código | NOMBRE FINCA | VARIEDADES | | | | | | | Ha. TOTAL |
| | | TOMMY | HADEN | KENT | KEITT | EDWARD | LLAMARADA | VAN DYKE | |
| M 9 | PIVANO S.A. | 241 | - | 196 | 20 | - | - | - | 457 |
| M 25 | MANGOLITE | 70 | - | - | - | - | - | 30 | 100 |
| M 26 | MUNDIFRUTAS | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| M 32 | CURIQUINGE | 15 | 15 | 20 | - | - | 10 | - | 60 |
| M 42 | SANTA RITA | 14 | 16 | - | - | - | - | - | 30 |
| M 48 | HDA MANANTIALES | 48 | 22.67 | 26 | - | 5.68 | 6.5 | 19.84 | 128.69 |
| M 65 | RANCHO SAN ANTONIO | 13.26 | - | - | - | - | - | - | 13.26 |
| M 76 | VOLUNTAD DE DIOS | 5 | - | - | - | 2 | - | - | 7 |
| M 89 | SANTA ISABEL | 5 | 30 | - | - | - | - | - | 35 |
| M 93 | INCREMENTAL | 22 | - | - | - | - | - | - | 22 |
| M 98 | NEVADON | 30 | 3 | 2 | 2 | - | - | 3 | 40 |
| M 112 | LA MIRELLA | 10 | 15 | 15 | - | - | - | - | 40 |
| M 113 | SAN JUDAS TADEO | 62.86 | 13.76 | 23.38 | - | - | - | - | 100 |
| M 118 | EL CLAVO II | 52 | - | - | - | 10 | - | - | 62 |
| M 119 | LAS FLORES | 6.36 | - | - | - | - | - | - | 6.36 |
| M 121 | MAZZANTI | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| M 124 | MIRAVALLE | 16 | 18 | 0.5 | - | - | - | 4.5 | 39 |
| M 131 | SAN LUIS (MARUM) | 19.2 | 36 | 4 | - | 6 | - | 6 | 71.2 |
| M 133 | CARLA PIA | 23 | - | - | - | - | - | 2 | 25 |
| M 140 | SAN LUIS (AGRIVICSA) | 96 | - | 17 | - | - | - | - | 113 |
| M 142 | SAN GERONIMO | 24 | 40 | 6 | - | - | - | - | 70 |
| M 144 | SAN ANTONIO | 13 | 12 | - | - | - | - | - | 25 |
| M 148 | FRUTITA 1 | 58.51 | 28.4 | 7.8 | - | - | - | - | 94.71 |
| M 162 | SAMANES | 17.9 | 3 | 3.6 | - | - | - | 2.3 | 26.8 |
| M 163 | LA TIRA - EL EDEN | 85 | 10 | 15 | - | - | - | - | 110 |
| M 170 | TROPICANA | - | 8 | 12 | - | - | - | - | 20 |
| M 179 | PILOT | 40 | - | - | - | - | - | - | 40 |
| M 181 | SANTA ANA | 55 | 45 | - | - | - | - | - | 100 |
| M 250 | LA PETTI | 12 | - | 2 | - | 6 | - | - | 20 |
| M 253 | BARBIE | - | 5 | - | - | 2 | - | 3 | 10 |
| M 260 | CHAPARRAL | 90 | - | - | - | - | - | - | 90 |
| | | 1144.09 | 320.83 | 350.28 | 22 | 31.68 | 16.5 | 71.64 | 1957.02 |

Fuente: Fundación Mango Ecuador

Zona Centro: Zona moderadamente húmeda, con épocas secas no tan intensas como en la zona norte, dedica gran parte de su actividad al cultivo de ciclo corto, tanto de granos como de cultivos hortícolas (de ciclo corto y perennes) y ganadería. Ver Tabla 2.2

Tabla 2.2



| LISTADO FINCAS ZONA CENTRAL | | | | | | | | | | | | CIB-ESPOL |
|-----------------------------|------------------------|------------|-------|------|-------|--------|-------|---------|-------|----------|-----------|-----------|
| Código | NOMBRE FINCA | VARIEDADES | | | | | | | | | Ha. TOTAL | |
| | | TOMMY | HADEN | KENT | KEITT | EDWARD | IRWIN | ATAULFO | LLAMA | VAN DIKE | | |
| M 1 | LA MANGA | 35 | - | 15 | - | 1 | - | - | - | - | 51 | |
| M 24 | RENETA | 4.42 | 0.25 | - | 0.08 | - | - | - | - | - | 4.81 | |
| M 29 | GRAN CHAPARRAL | 15 | 48 | 8 | 10 | - | - | - | - | - | 81 | |
| M 33 | EL OASIS | 10 | 31 | - | - | 4 | - | - | 10 | - | 55 | |
| M 34 | RIO NUEVO | 3 | - | 7 | - | - | - | - | - | - | 10 | |
| M 36 | CABEZA DE VACA | 276 | 56 | 10 | - | - | - | - | - | - | 342 | |
| M 41 | GUITRAN | 116 | 37 | 27 | - | - | - | 15 | - | - | 195 | |
| M 47 | LA FIBRA (PRORREPSA) | 20 | 20 | - | 20 | - | - | - | - | - | 60 | |
| M 51 | LA PRIMAVERA | 23.9 | 25 | - | - | - | - | - | - | - | 48.9 | |
| M 55 | HDA. SAN NICOLAS | 39 | 11 | - | - | - | - | - | - | - | 50 | |
| M 60 | STA. ADRIANA | 25 | 1 | 15 | - | 0.07 | - | - | - | - | 41.07 | |
| M 66 | FORESTAL DEL PACIFICO | 26 | 10 | 12 | 9 | - | - | - | - | - | 57 | |
| M 75 | PIERDE CHINA | 55 | 11 | - | 1 | 1 | 2 | - | - | - | 70 | |
| M 77 | SAN MARTIN (M. VIVERO) | 8 | - | - | 4 | - | - | - | - | - | 12 | |
| M 80 | ESPARTACO | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | |
| M 82 | ALEJANDRA | 22 | 8 | 10 | - | - | - | - | - | - | 40 | |
| M 83 | SOFIA | 24 | 6 | - | - | - | - | - | - | - | 30 | |
| M 85 | SAGRIPSA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | 0 | |
| M 91 | SEMBRIEXPORT | 30 | 35 | - | - | - | - | - | - | - | 65 | |
| M 100 | LOS VERGELES | 45 | 6 | 0.75 | 0.75 | 1.5 | 0 | 0 | - | - | 54 | |
| M 110 | LA AURORA | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 | |
| M 111 | CECILIA | 13 | - | - | - | - | - | - | - | - | 13 | |
| M 120 | FALCONIERI | 29 | 11 | - | - | - | - | - | - | - | 40 | |
| M 137 | NELLY | 8 | 3 | - | 1 | - | - | - | - | - | 12 | |
| M 145 | SAN MIGUEL | 1 | 8 | 0.5 | 0.5 | - | - | - | - | - | 10 | |

| | | | | | | | | | | | |
|-------|-----------------|---------|--------|--------|-------|-------|-----|----|---------|---|-------|
| M 153 | LA MANGUERA | 38 | 27 | 1 | - | - | - | - | - | - | 66 |
| M 155 | SANTA VALENTINA | 17 | 3.2 | - | - | - | 3.4 | - | - | - | 23.6 |
| M 157 | LAS TRES MARIAS | 5 | 10 | - | - | - | - | - | - | - | 15 |
| M 172 | CASTELNUOVO | 8 | 10 | 2 | - | - | - | - | - | - | 20 |
| M 176 | MARIA LAURA | 50 | 10 | - | - | - | - | - | - | - | 60 |
| M 182 | MARIA CRISTINA | 22.28 | 28.31 | - | - | - | - | - | - | - | 50.59 |
| M 185 | COFRUNA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | 0 |
| M 186 | PELINGARA | 7 | - | - | - | - | - | - | - | - | 7 |
| M 241 | LAS MARIAS | 26 | 7 | - | 7 | - | - | - | - | - | 40 |
| M 251 | SOLEDAD | 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | 20 |
| M 252 | SAN MARTIN | 10 | 70 | - | - | 1 | - | - | - | - | 81 |
| M 254 | EL MANGAL | - | 27 | 13 | 13 | - | - | - | - | - | 53 |
| M 255 | ERIKA | 8 | 2 | - | - | 1 | - | - | - | - | 11 |
| M 257 | MARIA CRISTINA | 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | 20 |
| M 264 | LOMA ALTA | 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | 20 |
| SC-1 | GAN EDEN | 3.93 | - | - | 1.31 | - | - | - | - | - | 5.24 |
| SC-2 | PASE | 27 | 20 | - | - | 7 | - | - | - | 6 | 60 |
| SC-3 | PERICLA | 20 | 2 | - | - | 3 | - | - | - | - | 25 |
| | | 1150.53 | 543.76 | 121.25 | 67.64 | 19.57 | 5.4 | 15 | 1939.21 | | |

Fuente: Fundación Mango Ecuador

Zona Oeste: Comprende todas las fincas ubicadas en la península de Santa Elena. Característica por ser más seca, cuyos inviernos suelen ser cortos e intensos. Posee una ventaja con las demás zonas de cultivo, y reside en el hecho de que, en la época seca, sus temperaturas bajan bastante en las noches, provocando una muy buena inducción para la floración. Ver Tabla 2.3

| | | | | | | | | | | | |
|--------|-------------|---------|-------|--------|-------|---|---|-------|---|------|---------|
| M 258 | BILAFOREX | 5 | 3 | - | - | - | - | - | - | 2 | 10 |
| M 262 | MONTESIN | 55 | 15 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| M 266 | FRUTALANDIA | 8 | 4 | - | - | - | - | - | - | - | 12 |
| - SC-1 | PALER II | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | 10 |
| - SC-2 | VELARA | 5 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - SC-3 | AGROFICIAL | 4 | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | 6 |
| | | 1356.19 | 383.8 | 511.36 | 31.44 | 8 | 5 | 20.96 | 6 | 50.1 | 2390.85 |

Fuente: Fundación Mango Ecuador

Zona Sur: Desde la zona de Boliche, vía a Machala y la isla Puná. Muy rica para la horticultura, algunas fincas mangueras desarrollan su actividad en esta zona. Bananeras, y otros cultivos como Piña, Caña de azúcar y Flores Tropicales se asientan en esta zona y se van extendiendo hacia el sur del país. Ver Tabla 2.4

Tabla 2.4

| LISTADO FINCAS ZONA SUR | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------|------------|--------|------|-------|--------|----------|-----------|--|
| Código | NOMBRE FINCA | VARIETADES | | | | | | Ha. TOTAL | |
| | | TOMMY | HADDEN | KENT | KEITH | EDWARD | VAN DIKE | | |
| M 8 | AGROESPECIES | 1 | 1 | - | - | - | - | 0 | |
| M 30 | LA LECHUZA I | - | 72 | 5 | - | - | - | 77 | |
| M 40 | FRUTAURA | 1 | 1 | - | - | - | - | 0 | |
| M 43 | HDA BOLICHE | 1 | 1 | - | - | 1 | 0 | 27 | |
| M 74 | ARANJUEZ | - | 21 | - | - | 1 | - | 0 | |
| M 88 | TAURA | 1 | 1 | - | - | - | - | 0 | |
| M 96 | LALECHUZA II | 1 | 1 | - | 1 | - | - | 0 | |
| M 138 | EL OLIMPO | 1 | 1 | - | - | - | - | 0 | |
| M 248 | CAÑAVERAL | 8 | 1 | - | - | - | - | 0 | |
| M 263 | LAS TECAS | 1 | 1 | - | 1 | - | - | 0 | |
| M 265 | JICARITO | 1 | - | - | - | - | - | 0 | |
| - SC-1 | SAN PABLO | 1 | 1 | - | - | - | - | 0 | |
| - | - | 17 | 102 | 5 | 2 | 2 | 0 | 104 | |
| M 246 | JERUSALEM | - | - | - | - | - | - | 0 | |
| TOTAL ZONA SUR | | | | | | | | 104 | |

Fuente: Fundación Mango Ecuador



CIB-ESPOL

La Fundación Mango Ecuador actualmente realiza el monitoreo a estas cuatro zonas en prevención a moscas de la fruta, sin embargo 870.20 hectáreas han dejado de ser monitoreadas por diferentes circunstancias, principalmente por incautaciones de la AGD, teniendo un total de 6391.88 hectáreas monitoreadas las cuales pueden variar en +/- 100 has.

2.6. MARCO LEGAL

2.6.1. Norma del Codex para mangos en conserva Codex Stan 159-1987

El Codex Alimentarius nació como respuesta a una necesidad ampliamente reconocida. No sucedió de pronto. Fue el producto de un largo proceso evolutivo en el que participó una amplia muestra de la comunidad mundial. En el proceso intervinieron muchas personas en representación de muchos intereses y disciplinas.

En mayo de 1963, la 16ª Asamblea Mundial de la Salud aprobó el establecimiento del Programa Conjunto FAO (Food and Agriculture Organization), /OMS (Organización Mundial de la Salud) sobre Normas Alimentarias y adoptó los Estatutos de la Comisión del Codex Alimentarius.

1. DESCRIPCIÓN:

1.1 Definición

Se entiende por mangos en conserva el producto:

- (a) preparado con frutas sin pedúnculos, peladas, frescas, sanas, limpias y maduras, de las variedades comerciales que respondan a las características del fruto *Mangifera indica* L.;
- (b) que puede estar envasado, o no, con un medio de cobertura líquido adecuado, edulcorantes nutritivos, y aderezos y aromatizantes apropiados para el producto; y
- (c) tratado térmicamente, en forma adecuada, antes o después de ser encerrado herméticamente en un recipiente con el fin de mantener la composición esencial y los factores de calidad del producto.

1.2 Tipos de variedades

Podrá utilizarse cualquier variedad o tipo cultivado que sea adecuado para la preparación del mango en conserva.

1.3 Formas de presentación

El producto se preparará con fruto pelado en todas las formas de presentación que se indican a continuación:

1.3.1 Mitades - cortados en dos partes aproximadamente iguales a lo largo del hueso, desde el pedúnculo hasta el ápice, y con la pulpa separada de la piel.



CIB-ESPOL

1.3.2 Rebanadas - trozos largos y delgados cortados longitudinal o transversalmente.

1.3.3 Trozos - (trozos mixtos o trozos irregulares) sin hueso, que podrán tener formas y tamaños irregulares.

1.3.4 Cubos - carne cortada en partes, en forma de cubos, con un tamaño de 12 Mm. como mínimo en el lado más largo.

1.3.5 Otras formas de presentación - se permitirá cualquier otra forma de presentación del producto, siempre que:

- a) se distinga suficientemente de otras formas de presentación establecidas en la presente norma;
- b) reúna todos los demás requisitos de esta norma, incluidos los correspondientes a las tolerancias para defectos, peso escurrido, y cualquier otro requisito de esta norma que sea aplicable a la forma de presentación estipulada en la norma que más se acerque a la forma o formas de presentación que han de estipularse en el ámbito de la presente disposición;
- c) esté descrito de forma apropiada en la etiqueta, para evitar que se induzca en error o engaño al consumidor.



CIB-ESPOL

1.4 Tipo de envasado

1.4.1 Envasado corriente - con medio de cobertura líquido.

1.4.2 Envasado compacto - fruto dispuesto en forma apretada sin un medio de cobertura líquido; podrá utilizarse un edulcorante nutritivo seco.

2. FACTORES ESENCIALES DE COMPOSICIÓN Y CALIDAD

2.1 Medios de cobertura

2.1.1 Cuando se emplee un medio de cobertura, éste podrá ser:

2.1.1.1 Agua - en cuyo caso el agua es el único medio de cobertura.

2.1.1.2 Zumo (jugo) de fruta¹ - en cuyo caso el zumo (jugo) de mango o de otra fruta compatible será el único medio de cobertura.

2.1.1.3 Mezclas de zumos (jugos) de fruta¹ - en cuyo caso los zumos (jugos) de dos o más frutas compatibles, uno de los cuales podrá ser de mango, se combinarán para formar el medio de cobertura.

2.1.1.4 Agua y zumo(s) (jugos(s)) de fruta - en cuyo caso el agua y el zumo (jugo) de mango, o el agua y zumo (jugo) de otra fruta, o el agua y zumo (jugo) de dos o más frutas, se combinarán en cualquier proporción para formar el medio de cobertura.

2.1.2 A todos los medios de cobertura citados se les podrá añadir uno o más de los siguientes edulcorantes nutritivos, según los ha definido la Comisión del Codex Alimentarius: sacarosa, jarabe de azúcar invertido,

¹ El zumo (jugo) de fruta puede ser pulposo, turbio o claro, según se estipule en la Norma del Codex para el zumo (jugo) en cuestión.

dextrosa, jarabe de glucosa deshidratada, jarabe de glucosa, fructosa, jarabe de fructosa, miel.

2.1.3 Podrán añadirse en los envases compactos edulcorantes nutritivos secos, tales como sacarosa, azúcar invertido, jarabe de dextrosa y de glucosa deshidratadas, sin añadir líquido, pero con cantidades de vapor, agua o zumo (jugo) natural tan pequeñas como las que se presentan en el producto envasado normalmente.

2.1.4 Clasificación de los medios de cobertura cuando se añaden edulcorantes nutritivos

2.1.4.1 Cuando se añadan edulcorantes nutritivos a los zumos (jugos) de fruta, el medio de cobertura deberá tener no menos de 11° Brix y se clasificará con arreglo a su concentración, como se indica a continuación:

- Zumo(s) (jugo(s)) de fruta ligeramente edulcorado(s) - no menos de 11° Brix
- Zumo(s) (jugo(s)) de fruta muy edulcorado(s) - no menos de 15° Brix

2.1.4.2 Cuando se añadan edulcorantes nutritivos al agua o al agua y zumos (jugos) de fruta, o al agua y néctar, los medios de cobertura líquidos se clasificarán con arreglo a su concentración, como se indica a continuación:

- Agua ligeramente edulcorada)
- Agua edulcorada ligeramente) no menos de 10° Brix, pero menos de 14° Brix



- Jarabe muy diluido)
- Jarabe diluido no menos de 14° Brix, pero menos de 18° Brix
- Jarabe concentrado no menos de 18° Brix, pero menos de 24° Brix
- Jarabe muy concentrado no menos de 24° Brix, pero no más de 35° Brix

2.1.4.3 Cuando se añadan edulcorantes nutritivos al agua y a los zumos (jugos) de fruta, y el contenido mínimo de zumo (jugo) de fruta del medio de cobertura no sea inferior a 40% m/m, el medio de cobertura se clasificará como néctar, a condición de que su concentración no sea inferior a 20° Brix.

2.1.4.4 La concentración de cualquier medio de cobertura deberá determinarse por referencia a su valor medio, pero ninguno de los recipientes podrá contener una concentración en grados Brix menor que la de la categoría inmediatamente inferior.

2.2 Otros ingredientes

Edulcorantes nutritivos, conforme los define la Comisión del Codex Alimentarius.

2.3 Criterios de calidad

2.3.1 Color

El color del producto deberá ser característico del tipo o de la variedad de mango. Los mangos en conserva que contengan ingredientes especiales deberán considerarse de color característico cuando no presenten ninguna decoloración anormal respecto al ingrediente de que se trate.

**CIB-ESPOL**

2.3.2 Sabor

Los mangos en conserva deberán tener un sabor y olor característicos de la variedad o tipo enlatado y deberán estar exentos de olores y sabores extraños al producto. Los mangos enlatados con ingredientes especiales deberán tener el sabor característico que presentan los mangos y las otras sustancias empleadas.

2.3.3 Textura

Los mangos deberán ser razonablemente carnosos y tener poca fibra. Podrán ser más o menos tiernos, pero no deberán ser ni excesivamente pulposos ni excesivamente duros cuando están envasados en medios de cobertura líquidos, y no deberán ser tampoco excesivamente duros cuando se presenten en la forma de envasado compacto.

2.3.4 Uniformidad de tamaño

2.3.4.1 Mitades - el 90 por ciento, en número, de las unidades deberán ser razonablemente uniformes en cuanto al tamaño. Cuando una de las unidades se haya roto dentro del recipiente, los trozos rotos reunidos se consideran como una unidad.

2.3.4.2 Otras formas de presentación - (No existen requisitos en cuanto a la uniformidad de tamaño).

2.3.5 Simetría - no más del 20 por ciento, en número, de las unidades habrán sido cortadas en una dirección que no sea paralela a la comisura, como se ha indicado anteriormente, y de éstas no más de la mitad podrán haberse cortado horizontalmente.

2.3.6 Definición de defectos

a) **Macas** - decoloración y manchas en la superficie debido a causas físicas, patológicas, insectos u otros factores, que contrastan claramente con el color general y que pueden penetrar en la pulpa del fruto. Se indican como ejemplos las magulladuras, las costras y la decoloración oscura.

b) **Aplastados o machacados** - se consideran las unidades que han sido aplastadas en grado tal que han perdido su forma normal (no debido a madurez) o que han sido despedazadas. Las mitades parcialmente desintegradas no se consideran rotas. Todas las porciones de fruto que, conjuntamente, igualan en tamaño al de una unidad, se consideran como una unidad al aplicar la tolerancia correspondiente.

c) **Cáscara** - se considera como defecto. Se refiere a la cáscara que se adhiere a la pulpa del mango o que se encuentra suelta en el recipiente.

d) **Fragmentos de huesos** - se considera un defecto en todas las formas de presentación.

e) **Materias extrañas inocuas** - significa cualquier sustancia vegetal (como por ejemplo, pero no exclusivamente, una hoja o fragmento de

ésta, o un pedúnculo o fragmento de éste) que es inocuo pero que tiende a menoscabar la apariencia del producto.

f) **Recortes** - considerados como defecto únicamente en los mangos en conserva en las formas de presentación "Mitades" y "Rebanadas" envasados en medios de cobertura líquidos. El recortado debe ser excesivo y presentar vaciados considerables (debido a cortes físicos o a otras causas) en la superficie de las piezas, lo que perjudica notablemente su aspecto.



CIB-ESPOL

2.3.7 Tolerancias para los defectos

El producto deberá estar prácticamente exento de defectos, tales como materias extrañas, fragmentos de huesos, cáscaras y rebanadas o trozos con macas. Algunos defectos corrientes no deberán superar los límites siguientes:

| Defectos | Envasado en medio de cobertura líquida | Envasado Compacto |
|---------------------------------|---|--|
| Marcas o Recortes | 30% en número | 3 unidades por 500 g |
| Aplastados o machacados | 5%, en peso | No aplicable |
| Cáscaras | no más de 6 cm. 2 de superficie total por 500 gr. | no más de 12 cm. 2 de superficie total por 500 g |
| Fragmentos de Huesos (Promedio) | 1/8 de hueso o su equivalente por g | 1/8 de hueso o su equivalente por g |
| Materias extrañas inocuas | 2 fragmentos por 500 g | 3 fragmentos por 500 g |

2.4 Clasificación de "defectuosos"

Los recipientes que no satisfagan uno o más de los requisitos relativos a los criterios de calidad que se especifican en los párrafos 2.3.1 a 2.3.7 (excepto cáscaras y fragmentos de huesos que se basan en promedios) se considerarán "defectuosos".

2.5 Aceptación de los lotes

Se considerará que un lote satisface los requisitos relativos a los criterios de calidad, cuando:

- a) para los requisitos que no se basan promedios, el número de recipientes "defectuosos", tal como se definen en la sección 2.4, no sea mayor que el número de aceptación (c) del pertinente plan de muestreo (NCA 6,5) estipulado en los Planes de Muestreo para Alimentos Preenvasados del Codex Alimentarius FAO/OMS (CAC/RM 42-1969) enmendados, (véase el Volumen 13 del Codex Alimentarius); y
- b) se cumplan los requisitos basados en los promedios de las muestras.

2.6 Características organolépticas

El producto deberá tener las características de color, aroma y sabor propias de las variedades o tipos de mangos utilizados en la preparación de este producto.

3. ADITIVOS ALIMENTARIOS

Dosis máxima en el producto final

3.1 Color

beta-caroteno 100 mg/kg



3.2 Acidificantes

Acido cítrico Limitada por las BPF

3.3 Antioxidantes

Acido ascórbico 200 mg/kg

3.4 Endurecedores

3.4.1 Cloruro de calcio 350 mg/kg, calculados como Ca
total en el producto acabado

3.4.2 Pectinas Limitada por las BPF



4. CONTAMINANTES

Plomo (Pb) 1 mg/kg

Estaño (Sn) 250 mg/kg, calculados como Sn

5. HIGIENE

5.1 Se recomienda que el producto a que se refieren las disposiciones de esta norma se prepare y manipule de conformidad con las secciones correspondientes del Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 2 (1985), Volumen 1 del Codex Alimentarius), y con los demás Códigos

de Prácticas recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius que sean aplicables para este producto.

5.2 En la medida compatible con las buenas prácticas de fabricación, el producto deberá estar exento de materias objetables.

5.3 Analizado con métodos adecuados de muestreo y examen, el producto deberá:

- Estar exento de microorganismos en cantidades que puedan representar un peligro para la salud;
- Estar exento de parásitos que puedan representar un peligro para la salud; y
- Estar exento de cualquier sustancia originada por microorganismos en cantidades que puedan representar un peligro para la salud.

6. PESOS Y MEDIDAS

6.1 Llenado de los recipientes

6.1.1 Llenado mínimo

Los recipientes deberán estar bien llenos de mangos y el producto (incluido el medio de cobertura) deberá ocupar no menos del 90 por ciento de la capacidad de agua del recipiente. La capacidad de agua del recipiente es el volumen de agua destilada, a 20°C, que cabe en el recipiente herméticamente cerrado cuando está completamente lleno.



CIB-ESPOL

6.1.2 Clasificación de "defectuosos"

Los recipientes que no satisfagan los requisitos de llenado mínimo (90 por ciento de la capacidad del recipiente) se considerarán "defectuosos".

6.1.3 Aceptación del lote

Se considerará que un lote satisface los requisitos de la subsección 6.1.1, cuando el número de recipientes "defectuosos", tal como se definen en la subsección 6.1.2, no sea mayor que el número de aceptación (c) del pertinente plan de muestreo (NCA 6,5) de los Planes de Muestreo para Alimentos Preenvasados del Codex Alimentarius FAO/OMS (CAC/RM 42-1969) enmendados. (Véase el Volumen 13 del Codex Alimentarius).

6.2 Peso escurrido mínimo

6.2.1 El peso escurrido mínimo del producto no será inferior al 55 por ciento del agua destilada a 20°C que cabe en el recipiente herméticamente cerrado cuando está totalmente lleno.

6.2.2 Se considerará que se cumplen los requisitos relativos al peso escurrido mínimo, cuando el peso escurrido medio de todos los recipientes examinados no sea inferior al mínimo requerido, siempre que no haya una falta exagerada en ningún recipiente.

7. ETIQUETADO

Además de los requisitos que figuran en la Norma General del Codex para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados (CODEX STAN 1-1985

(Rev. 1-1991), Volumen 1 del Codex Alimentarius)², se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:

7.1 Nombre del alimento

7.1.1 El nombre del alimento que habrá de declararse en la etiqueta será "mangos".

7.1.2 La forma de presentación pertinente se declarará como parte del nombre o muy cerca de éste, como:

"Mitades", "Rebanadas", "Cubos", "Trozos", o "Trozos mixtos" o "Trozos irregulares".

Si el producto está preparado según otras formas de presentación (subsección 1.3.5), la etiqueta deberá incluir, muy cerca del nombre del producto, las palabras o frases adicionales necesarias para no inducir en error o engaño al consumidor.

7.1.3 El medio de cobertura se declarará como parte del nombre o muy cerca de éste, según convenga.

7.1.3.1 Cuando el medio de cobertura esté constituido por agua, deberá declararse dicho medio como sigue:

"En agua" o "Envasado en agua".



CIB-ESPOL

² En adelante denominada "Norma General".

7.1.3.2 Cuando el medio de cobertura esté constituido por un único zumo (jugo) de fruta, deberá declararse dicho medio como sigue:

- "En zumo (jugo)" o "En zumo (jugo) de mango", cuando se haya utilizado zumo (jugo) de mango; o
- "En zumo (jugo) de (nombre de la fruta)", cuando se trate de cualquier otro zumo (jugo) de fruta.

7.1.3.3 Cuando el medio de cobertura esté constituido por dos o más zumos (jugos) de fruta, uno de los cuales puede ser de mango, deberá declararse como sigue:

- "En zumo (jugo) de (nombres de las frutas)", o
- "En zumos (jugos) de frutas", o
- "En zumos (jugos) de fruta mixtos.

7.1.3.4 Cuando se añadan edulcorantes nutritivos al zumo (jugo) de mango, deberá declararse el medio de cobertura como sigue:

"Zumo (jugo) ligeramente edulcorado", o

"Zumo (jugo) de mango ligeramente edulcorado", o

"Zumo (jugo) muy edulcorado", o

"Zumo (jugo) de mango muy edulcorado", según proceda.

7.1.3.5 Cuando se añadan edulcorantes nutritivos a un zumo (jugo) de una única fruta (que no sea zumo (jugo) de mango) o a mezclas de dos o más zumos (jugos) de fruta (uno de los cuales puede ser de mango), deberá declararse el medio de cobertura como sigue:

"Zumo (jugo) ligeramente edulcorado de (nombre de la fruta)", o

"Zumos (jugos) ligeramente edulcorados de (nombres de las frutas)", o

"Zumos (jugos) de fruta ligeramente edulcorados", o

"Zumos (jugos) de fruta mixtos ligeramente edulcorados", según proceda,
o de la misma forma para los

"Zumos (jugos) muy edulcorados".

7.1.3.6 Cuando se añadan edulcorantes nutritivos al agua, o al agua y un zumo (jugo) de una única fruta (incluido el de mango) o al agua y zumo (jugo) de dos o más frutas, deberá declararse el medio de cobertura como sigue:

"Agua ligeramente edulcorada",

"Agua edulcorada ligeramente",

"Jarabe muy diluido",

"Jarabe diluido",

"Jarabe concentrado",

"Jarabe muy concentrado".



CIB-ESPOL

7.1.3.7 Cuando se combinen edulcorantes nutritivos, agua y zumos (jugos) de fruta para formar un néctar, deberá declararse el medio de cobertura como sigue:

"En néctar" o "En néctar de mango", cuando el componente del zumo (jugo) sea sólo de mango, o

"En néctar de (nombre de la fruta)",

"En néctar de (nombres de las frutas)",

"En néctares de fruta", o

"En néctares mezclados de frutas", en todos los demás casos, según proceda.

7.1.3.8 Cuando el medio de cobertura contenga agua y zumo (jugo) de mango o agua y uno o más zumos (jugos) de fruta, deberá designarse dicho medio de cobertura de forma que se indique la preponderancia del agua o del zumo (jugo) de fruta, en su caso, por ejemplo:

"Zumo (jugo) de mango y agua",

"Agua y zumo (jugo) de mango",

"Zumo(s) (jugo(s)) de (nombre(s) de la(s) fruta(s)) y agua", o

"Agua y zumo(s) (jugo(s)) de (nombre(s) de la(s) fruta(s))".



CIB-ESPOL

7.1.3.9 No deberá declararse junto con el nombre del alimento el componente de zumo (jugo) de fruta de cualquier medio de cobertura que constituya menos del 10% m/m del total del medio de cobertura, pero sí deberá declararse en la lista de ingredientes.

7.1.3.10 Cuando en el medio de cobertura se declaren todos y cada uno de los nombres de las frutas presentes en la mezcla de zumos (jugos) o néctares de fruta, los nombres deberán aparecer en dicha lista por orden decreciente de proporciones.

7.1.3.11 Cuando el medio de cobertura no contenga edulcorantes añadidos podrán emplearse expresiones como "sin adición de azúcar" u otras análogas junto con el nombre del alimento o muy cerca del mismo.

7.2 Instrucciones para el uso

De conformidad con la Norma General.

7.3 Requisitos obligatorios adicionales

7.3.1 Etiquetado cuantitativo de los ingredientes

De conformidad con la Norma General.

7.3.2 Alimentos irradiados

De conformidad con la Norma General.

7.4 Exenciones de los requisitos de etiquetado obligatorios

De conformidad con la Norma General.

7.5 Etiquetado de envases no destinados a la venta al por menor

Además de los requisitos que figuran en la Norma General del Codex para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados (CODEX STAN 1-1985 (Rev. 1-1991), Volumen 1 del Codex Alimentarius), se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:

7.5.1 La información sobre el etiquetado, especificada anteriormente, se facilitará o bien en el envase, o bien en los documentos que lo acompañan, salvo el nombre del producto, la identificación del lote, y el nombre y la dirección del fabricante o envasador, que deberán figurar en el envase.

7.5.2 La identificación del lote, y el nombre y dirección del fabricante o del envasador podrán ser sustituidos por una señal de identificación, a condición de que dicha señal pueda identificarse claramente con los documentos que acompañan el envase.



CIB-ESPOL

7.5.3 Los embalajes que contengan alimentos preenvasados en unidades pequeñas (véase la Norma General), deberán estar etiquetados cabalmente.

8. METODOS DE ANALISIS Y MUESTREO

Véase el Volumen 13 del Codex Alimentarius.

2.6.2. Requerimientos para funcionamiento.

Para llevar a cabo el proyecto, se necesitan algunos trámites legales.

Descritos a continuación:

- Permiso de funcionamiento de la Dirección Provincial de Salud del Guayas.
- Registro Sanitario del producto.
- Permiso del cuerpo de bomberos.
- Permisos municipales.
- RUC.



CIB-ESPOL

Si la creación de la compañía es a título personal, no se necesitan realizar los trámites para la constitución de una compañía.

Al constituir el proyecto como compañía, se necesitan cumplir los siguientes requerimientos.

- Aprobar el nombre por la Superintendencia de Compañías.
- Escritura de la constitución de la compañía y presentarla a la Superintendencia de Compañías.
- Certificado de aporte de capital (abrir cuenta bancaria a nombre de la compañía en proceso de constitución y presentar el respectivo depósito).
- Inscripción de la compañía en el Registro Mercantil.
- Afiliación a la Cámara de Industrias.
- Inscripción del nombramiento del representante legal.

CAPÍTULO III

ASPECTOS TECNOLÓGICOS DEL PROYECTO



CIB-ESPOL

3.1 DEFINICIÓN

3.1.1 Producto

El producto será presentado al mercado en envases de vidrio para una mejor conservación, el cual contendrá aproximadamente 150 gramos de mango verde más 105 gramos de salmuera (al 10%), obteniendo de esta forma un peso neto aproximado de 250 gramos, y un peso bruto de 400 gramos en promedio.

El envase llevará una etiqueta con el nombre del producto, ingredientes, información nutricional, registro sanitario y precio.

Introduciremos al mercado presentaciones en envase de vidrio de 250 gr. de mango verde encurtido industrializado.

Los frascos de vidrio tienen una dimensión aproximada de 5.5 cm. de diámetro por 10 cm. de alto.

El mango encurtido industrializado se considera que será segmentado a un nivel socioeconómico medio-alto y alto ya que es un tipo de producto que debido a su forma de presentación, vidrio, la cual es más conocida y

aceptada en este medio que en el más bajo, podrá tener aceptación por parte de los consumidores.

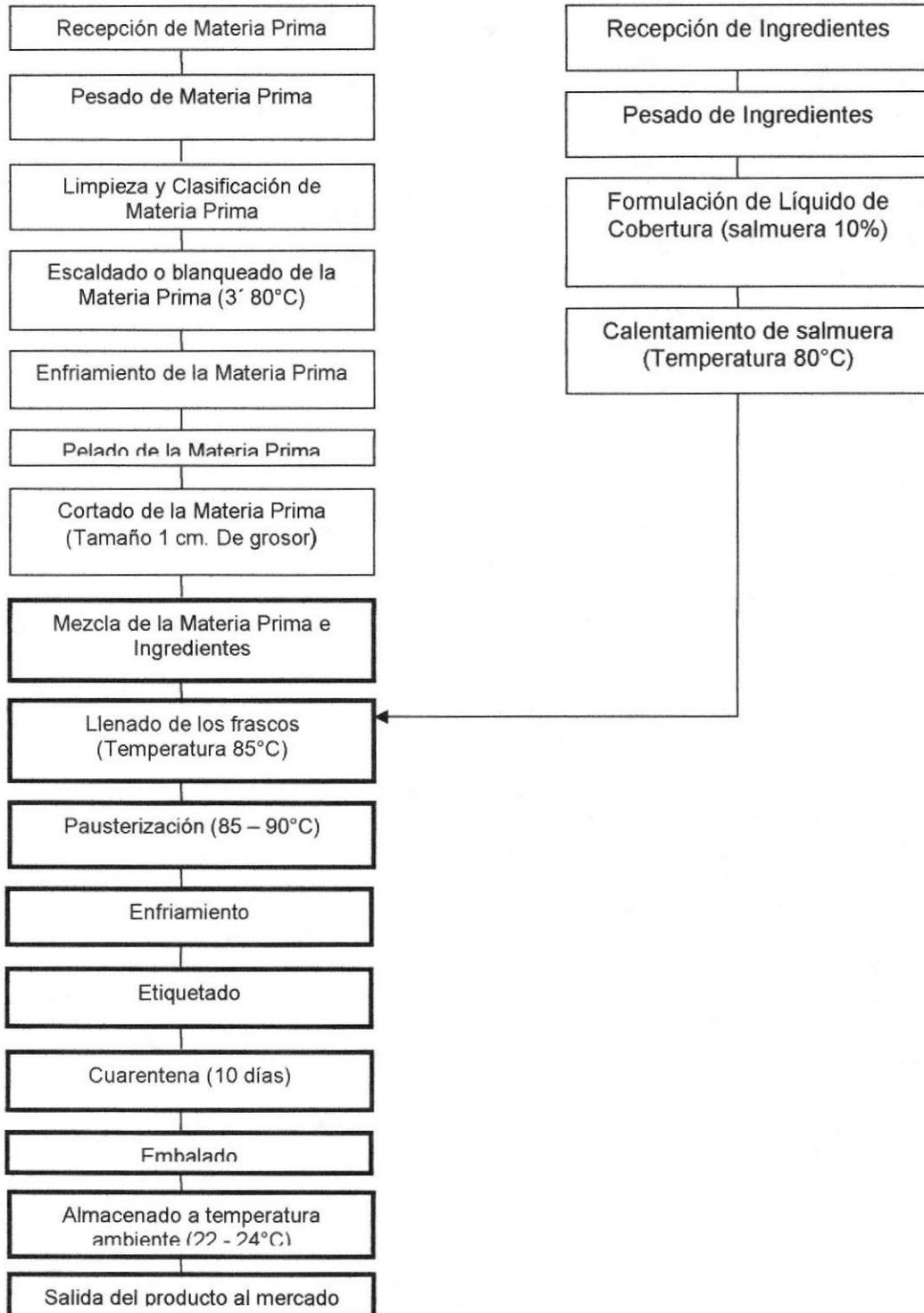
3.2 FLUJO GENERAL DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL MANGO ENCURTIDO



CIB-ESPOL

PREALIMENTACIÓN DEL PRODUCTO

DIAGRAMA LIQUIDO DE COBERTURA



**CIB-ESPOL**

3.2.1 Prealimentación del producto

3.2.1.1 Recepción de la Materia Prima:

Este es el primer paso que se debe dar para empezar con el proceso de elaboración, consiste en verificar la madurez del mango, en hacer pruebas órgano eléctricas (oler, ver, tocar), es decir el estado de la materia que trae el proveedor, e incluso de manera breve se limpia de agentes extraños a la fruta.

Los mangos van a ser entregados en gavetas de plástico coladas (con agujeros para ventilación).

3.2.1.2 Pesado

En este paso del proceso se calcula la materia prima que va a ingresar a la planta para ser elaborado el producto.

La forma de pesado va a ser por medio de gavetas las cuales serán colocadas sobre balanzas especiales, y el total de ingreso será calculado de manera aleatoria de acuerdo al peso de la gaveta por el total, en este caso la empresa puede tener pérdida o ganancia en la recepción porque si la gaveta que es tomada como prueba pesa más que el resto, va a ingresar menos kilos de mango a la empresa que la calculada y viceversa.

3.2.1.3 Limpieza y Clasificación

Se hace una limpieza manual extrayendo todos los agentes contaminantes para el proceso, así también los mangos que presenten golpes o un nivel de maduración no deseado.

En el momento de clasificar se separa la materia prima que se encuentra en mal estado de la que va a ser ingresada en el proceso.

3.2.1.4 Escaldado

En este paso se lleva al alimento a un blanqueado, es decir, eliminar enzimas (peroxidasa) que es la causante del pardeamiento (se hace la fruta negra) y degradación de la fruta (ver Foto 3.2). El tiempo de escaldado es de tres minutos a una temperatura de 100°C si se lo realiza en agua y si se utiliza vapor, este proceso toma alrededor de 10 minutos a 80°C. (Ver Foto 3.1)



Foto 3.1: Escaldado de mangos

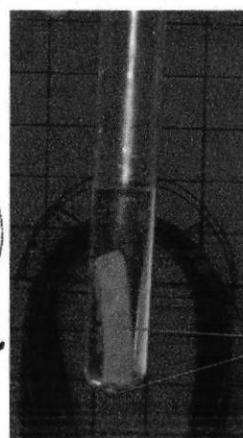


Foto 3.2: Prueba química de enzimas



CIB-ESPOL

Enzimas
(peroxidasa)

3.2.1.5 Enfriado

Una vez que la fruta está escaldada, ésta es llevada a enfriar sumergiendo la fruta en agua fría, con el objetivo de detener la cocción y de esta forma evitar ablandar el alimento. (Ver Foto 3.3)

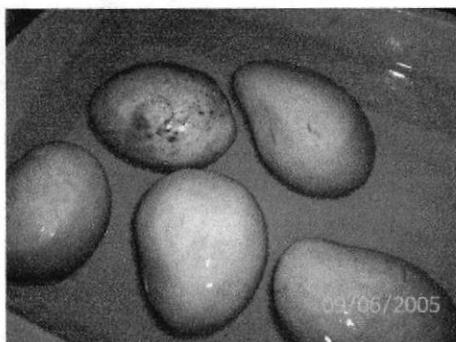


Foto 3.3: Enfriamiento de los mango escaldados

3.2.1.6 Pelado

Al momento de pelar la fruta, se lo hace manualmente con el objetivo de reducir al máximo el porcentaje de pérdida en la materia prima, extrayendo la piel y pepa del mango para luego solo utilizar la pulpa para la elaboración del producto final. (Ver Foto 3.4)



Foto 3.4: Pelado del mango una vez que fue escaldado

3.2.1.7 Cortado

El cortado de la fruta se lo realiza en forma de tiras de un centímetro de grosor (ver Foto 3.5), específicamente se lo realiza para darle uniformidad con el objetivo de que se produzca la ósmosis (el líquido que tenga menos sólido es transportado al líquido que tenga mayor sólido para causar el equilibrio osmótico) excelentemente, adicionalmente esta será la forma de presentación del producto.



Foto 3.5: Mango cortado en tiras listo para ser envasado

3.2.1.8 Llenado

En este paso se coloca en el mismo envase el líquido de cobertura con el alimento, con el fin de continuar en el proceso. Hay que considerar que primero se coloca el mango en el vaso (ver Foto 3.6) y luego éste es llenado con el líquido (ver Foto 3.7).

El envase a utilizar es de 250 gramos, el cual tiene una capacidad de 150 gramos de mango y 105 gramos de líquido de cobertura, logrando así un

peso neto aproximado de 250 gramos y un peso bruto de 400 gramos (incluye el peso del envase y tapa).



Foto 3.6: Mango envasado y pesado



Foto 3.7: Llenado de los frascos con líquido de cobertura

3.2.1.9 Pasteurización

El producto es pasteurizado (20 min. a 85°C) con el objetivo de evitar un crecimiento microbiano (acidófilos).

No se realiza una esterilización (> 100°C) porque el producto ya tiene un antimicrobiano que puede ser el ácido cítrico e incluso su bajo Ph o acidez que ya posee el producto. (Ver Foto 3.8)

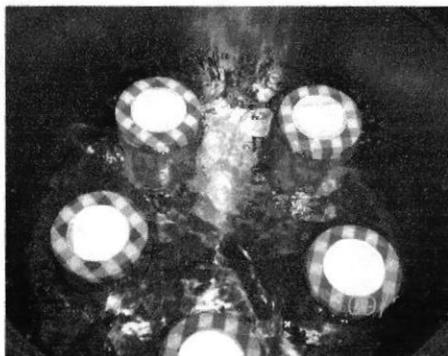


Foto 3.8: Pasteurización de los mangos envasados



CIB-ESPOL

3.2.1.10 Enfriamiento

Una vez pausterizado se deja enfriar los frascos con el objetivo de poder manipularlos para continuar con el proceso.

3.2.1.11 Etiquetado

El producto deber ser etiquetado para saber el tiempo de vida útil y así el consumidor sepa elegir lo que desea comprar.

3.2.1.12 Cuarentena

La cuarentena de este producto es específicamente de 10 días, esto se lo realiza para que se produzca el cambio osmótico (el líquido que tenga menos sólido es transportado al líquido que tenga mayor sólido para causar el equilibrio osmótico) y también realizar la verificación microbiana (acidófilos).

3.2.2 Proceso de elaboración del Líquido de Cobertura.

3.2.2.1 Recepción de los Ingredientes

Al recibir los ingredientes se debe verificar el tiempo de vida útil, su estado, es decir si es alimenticio o químico. (Se trabaja con grados alimenticios). El mango está procesado básicamente con el ingrediente sal. (Ver Foto 3.9)



Foto 3.9: Ingrediente utilizado para la elaboración del líquido de cobertura

3.2.2.2 Pesado de los Ingredientes

Se realiza el pesado para poder obtener una solución cuantitativa para que se realice con éxito la ósmosis y el producto obtenga buen sabor.

(Ver Foto 3.11)

Antes de ser pesado los ingredientes, primero se debe hacer el cálculo de la cantidad adecuada para la fórmula. (Ver Foto 3.10)

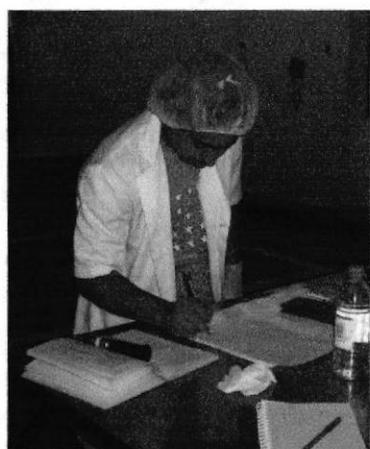


Foto 3.10: Cálculo de la fórmula para el líquido de cobertura



CIB-ESPOL



Foto 3.11: Pesado de los ingredientes para la elaboración del líquido de cobertura

3.2.2.3 Formulación

En este paso es cuando se mezclan todos los ingredientes para obtener la salmuera o líquido de cobertura.

3.2.2.4 Calentamiento

La salmuera o líquido de cobertura se lo lleva a un calentamiento para eliminar la carga microbiana. También se lo realiza para obtener un llenado a temperaturas altas y de esta forma lograr el vacío en el interior del frasco evitando de esta manera el oxígeno el cual es un factor

importante para el crecimiento de los microorganismos. El calentamiento es de 80 a 85°C.

Una vez calentado el líquido se procede a llenar los frascos que contienen el mango en su interior.

3.3 INFRAESTRUCTURA DE PRODUCCIÓN

3.3.1 Localización de la planta

La planta estará ubicada en el kilómetro 15 ½ vía a Daule. Esta ubicación de la empresa es estratégica ya que se encuentra en un área central permitiendo un fácil y rápido acceso a la materia prima, ya es esta es una de las zonas de producción de mango en el Guayas.

3.3.2 Construcción de la planta

La planta será implementada en un galpón, el cual cuenta con extractores de aire y ya se encuentra levantado paredes, sólo será necesario acoplar el lugar de acuerdo a las necesidades de la planta para una mayor comodidad y garantía de calidad del producto.

3.3.3 Distribución de las áreas

Ver Anexo B.

- **Cámara de recepción de materia prima**

Esta cámara tendrá una capacidad para 20000 Kg. semanales. Aquí se receipta la materia prima que es entregada por los proveedores en gavetas plásticas coladas (orificios) la cual va a ser procesada para la



obtención del producto final. Este lugar será de cemento con un buen sistema de aireación para evitar una rápida maduración del fruto debido al etileno que éste desprende.

- **Área de Pesaje de la materia prima.**

Tiene una dimensión de 12 m². En esta área la materia prima es pesada para luego ingresar al proceso de acuerdo a lo requerido por el jefe de producción, a la vez que nos permite saber cuantos quintales nos ha entregado el proveedor para ser cancelado.

- **Limpieza y clasificación de la materia prima.**

Esta área cuenta con 4 m de largo, el cual está formado por una banda transportadora con canalones para desperdicios.

- **Escaldado de la materia prima**

Es un área de 8 m² que cuenta con una máquina a vapor para el escaldado.

- **Enfriamiento de la materia prima**

Este proceso se realiza a medida que la materia prima avanza en el proceso a través de las bandas transportadoras hasta llegar al siguiente punto que es el pelado de la materia.

- **Pelado de la materia prima**

Esta es un área de 10 m² formada de dos mesas de acero inoxidable, cuya labor va a ser realizado por hombres calificados.

- **Cortado de materia prima**

Será un área de 10 m² formado por dos mesas de acero inoxidable, este oficio será realizado por mano de obra femenina con cortadores especiales los cuales poseen una medida estandarizada para el producto final.

- **Envasado del Mango**

Es un área de 4 m² en el que se llenan los envases con mango, listo para ser llenado con el líquido de cobertura.

- **Área de pesado de ingredientes.**

Es un área de 6 m² en donde se verifica el estado de los ingredientes y se pesa la cantidad exacta para hacer las mezclas correspondientes.

- **Área de formulación**

Una vez pesados los ingredientes se procede a mezclar para obtener el líquido de cobertura.

- **Calentamiento de líquido de cobertura.**

Es un área de 3 m² en la que se calienta el líquido de cobertura en una temperatura de 85°C con el fin de evitar la presencia de microorganismos.

- **Llenado del líquido de cobertura**

Es un área de 2 m² ya que sólo se coloca en los frascos el líquido de cobertura para dar sabor a los mangos.



CIB-ESPOL

- **Pasteurizado**

Será de un área de 4 m² en donde se colocan los frascos bien sellados para ingresar a la máquina pasteurizadora y de esta forma evitar los acidófilos (microorganismos).

- **Etiquetado**

Es un área de 10 m² en la que es instalada una máquina que se encarga de poner fecha, lote y hora de producción con el fin de controlar su desarrollo y los clientes sepan lo que compran.

- **Cuarentena**

Es un área de 25 m², el cual es un cuarto donde se conservan los lotes de producción durante 10 días para luego ser consumidos, esto nos permite observar como se va desarrollando el producto y asegurarnos de su calidad y estado de conservación.

3.3.4 Servicios básicos

3.3.4.1 Abastecimiento y consumo de energía eléctrica

La planta contará inicialmente con el abastecimiento de 1 transformador que garantizará el correcto flujo de electricidad en las instalaciones; se ha previsto el consumo de energía de acuerdo al uso de la maquinaria y de las instalaciones administrativas. Según este análisis se tiene como resultado el uso aproximado de 3.5 Kw./h.

3.3.4.2 Aprovechamiento y consumo de agua potable

La planta contará con la distribución de agua por parte de la empresa nacional INTERAGUA.



CIB-ESPOL

**CIB-ESPOL**

3.3.5 Impacto sanitario y ambiental.

3.3.5.1 Inspección Sanitaria

Es realizada por el Ministerio de Salud, analizando la materia prima que entra así como el producto final, asegurándose que el proceso tenga las normas adecuadas de calidad y limpieza requeridas.

3.3.5.2 Manejo de residuos

Los residuos obtenidos en la planta son básicamente cáscaras y pepas de la materia prima las cuales van a ser colocadas en recipientes para el reciclaje de los mismos. La empresa tendrá como política seleccionar los desperdicios sean estos plásticos, biodegradables, papeles y vidrios con el objetivo de colaborar con el medio ambiente; reciclándolos.

3.3.5.3 Sistema de Tratamiento y eliminación de aguas servidas.

El agua desechada en la planta será tratada con químicos y pasará por trampas para la retención de la mayor cantidad de desechos sólidos posibles como palos, hojas de árbol, cáscaras; de esta manera evitamos que estos residuos pasen directamente al alcantarillado público.

3.4 INSTRUMENTOS DE TRABAJO, UTENSILIOS Y MAQUINARIAS

3.4.1 Instrumentos de trabajo

Los instrumentos que se utilizan para este tipo de proceso, especialmente en el pelado y cortado del mango son los siguientes: cuchillos y cortadores.

Para el pesaje y elaboración del líquido de cobertura se utilizan instrumentos de laboratorio como: probetas, balanza analítica y ollas de 5000 lts.

3.4.1.1 Cuchillos

El cuchillo es el instrumento más importante para la elaboración del producto ya que permite preparar a la materia prima para el proceso, es decir, por medio de éste se elimina la cáscara del mango. (Ver Foto 3.12)

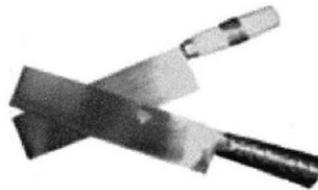


Foto 3.12: Cuchillo para pelar frutas



CIB-ESPOL

3.4.1.2 Cortadores

Los cortadores son instrumentos que sirven para cortar las tapas del mango en forma de tiras de manera uniforme y sin maltratar la materia prima. Este instrumento de acero inoxidable va a ser elaborado para la empresa ya que no se lo puede conseguir en el mercado.

3.4.1.3 Probetas

Las probetas son instrumentos de laboratorio utilizadas para la medición de los ingredientes del líquido de cobertura, son plásticas de 500 ml. (Ver Foto 3.13)

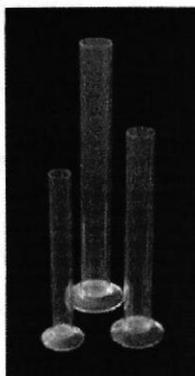


Foto 3.13: Probetas para medición de ingredientes

3.4.1.4 Balanza Analítica

La balanza analítica sirve para pesar los ingredientes del líquido de cobertura en gramos y kilogramos de una forma exacta y precisa. (Ver Foto 3.14)



Foto 3.14: Balanza analítica en gramos



CIB-ESPOL

3.4.1.5 Ollas de acero inoxidable de 5000 lts.

Las ollas son utilizadas para el calentamiento del líquido de cobertura y de esta manera eliminar las posibles bacterias que puedan existir, evitando así el crecimiento microbiano en el producto. (Ver Foto 3.15)



Foto 3.15: Ollas de acero inoxidable

3.4.2 Utensilios

Para poder mantener el proceso de producción hace falta utensilios para el pelado, cortado, elaboración del líquido de cobertura y llenado de los frascos para obtener el producto final. Estos útiles deben cumplir los requisitos higiénicos prescritos, puesto que estarán en contacto con el mango y el líquido de cobertura. Por ello los utensilios sólo deben fabricarse de material resistente a la corrosión como acero inoxidable o plástico, debiendo permitir una fácil y total limpieza. Entre los utensilios que más se utilizan tenemos: recipientes, vasijas, medios de transporte, mesas, cucharones y ollas.

3.4.3 Máquinas

3.4.3.1 Máquina limpiadora a chorro

Esta máquina va a permitir lavar y limpiar al mango antes de ingresar al proceso, en donde se va a eliminar residuos gruesos como palos, hojas y piedras que pueden venir en la carga desde los proveedores. (Ver Foto 3.16 y Foto 3.17)



Foto 3.16: Máquina limpiadora a chorros

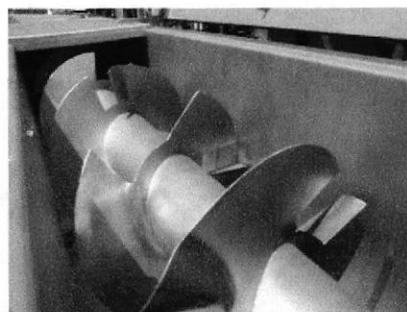


Foto 3.17: Máquina limpiadora a chorros vista por dentro

3.4.3.2 Balanza Quintalera

Esta máquina nos permite pesar la materia prima que va a ingresar al proceso antes de ser pelado y cortado, es decir con cáscara y pepa. Se pesa lo que el proveedor lleva a la planta. (Ver Foto 3.18)



Foto 3.18: Balanza quintalera



CIB-ESPOL

3.4.3.3 Bandas Transportadoras

Para la planta se utiliza este tipo de maquinaria para transportar el producto desde el inicio del proceso con lo que permite obtener una elaboración rápida del producto y reducir la mano de obra, ya que las bandas transportadoras movilizan la materia prima en cada nivel del proceso de producción. (Ver Gráfico 3.1 y 3.2)



Gráfico 3.1: Forma de uso de las bandas transportadoras

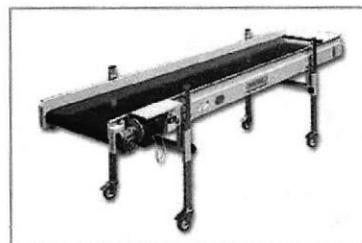


Gráfico 3.2: Banda transportadora

3.4.3.4 Pasteurizador

Es una máquina que permite eliminar del producto final cualquier peligro de microorganismos que puedan provocar contaminación y descomposición del mango una vez que entra en cuarentena y después en la distribución final. (Ver Gráfico 3.3)



Gráfico 3.3: Cilindro Pasteurizador



3.4.3.5 Máquina Etiquetadora

Esta máquina coloca en cada frasco que sale del proceso de producción la fecha y hora de producción, con el objetivo de tener control y el cliente apruebe la compra de acuerdo al tiempo de vida del producto. (Ver Foto 3.19)

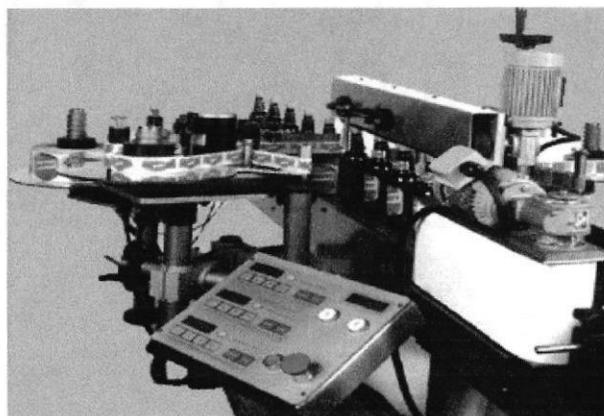


Foto 3.19: Máquina Etiquetadora

3.4.3.6 Máquina mezcladora de ingredientes

Esta máquina interviene en el proceso de formulación y se encarga de mezclar uniformemente los ingredientes del líquido de cobertura impidiendo los grumos de sal en la mezcla. (Ver Foto 3.20 y Foto 3.21)

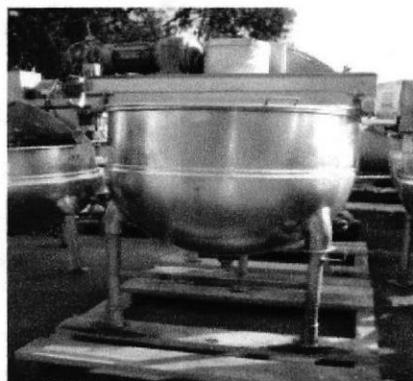


Foto 3.20: Máquina mezcladora de acero inoxidable

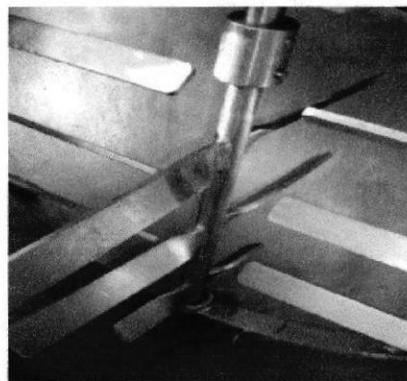
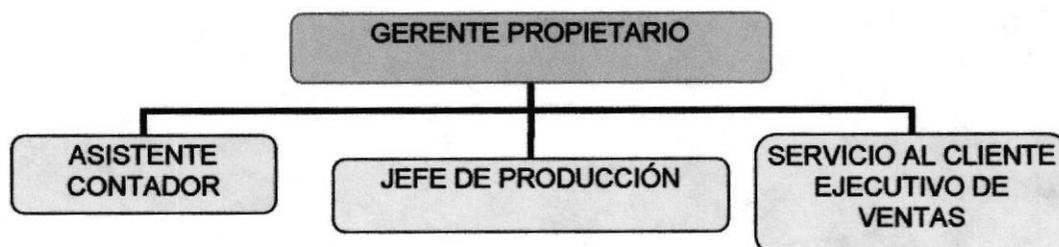


Foto 3.21: Máquina mezcladora de acero inoxidable vista por dentro

3.5 ORGANIGRAMA



Esta empresa contará con tres áreas bien definidas que son:

3.5.1 Área Administrativa

Esta se encargará de la distribución de los recursos adecuadamente para obtener las máximas utilidades, así como el mercadeo, contabilidad, compras, administración de personal, etc. Esta área estará integrada de la siguiente forma:

- 1 Gerente Propietario
- 1 Asistente / Contador
- 1 Ejecutivo de Servicio al Cliente



3.5.2 Área Operativa

Esta área se encargará de la producción, la misma que estará conformada por:

- 1 Jefe de Producción (Tecnólogo en Alimentos)
- 6 Auxiliares de Producción los cuales realizarán las siguientes actividades de acuerdo a la necesidad de las mismas:

- Recepción de materia prima

- Limpieza y Lavado de Materia Prima
- Escaldado (volante)
- Pelado de mango
- Cortado de mango
- Envasado del mango
- Llenado de líquido de cobertura

3.5.3 Área servicio al cliente

Esta área estará encargada de analizar el comportamiento del consumidor a través de sugerencias, encuestas, recepción de quejas en el caso que existiese alguna anomalía ya sea en el producto o en el servicio. Estará conformada por:

1 Ejecutivo de Servicio al Cliente



CIB-ESPOL

3.6 PRESUPUESTO

**TABLA 3.1
PRESUPUESTO**

MANGO y SAL S.A. (1er año)

| INVERSION INICIAL | Valor | Porcentaje |
|---|-------------------|-------------------|
| PLANTA PROCESADORA E INSTALACIONES | | 48,06% |
| Infraestructura y alquiler | 40.000,00 | |
| Instalaciones de luz | 500,00 | |
| Medidor de agua | 200,00 | |
| Instalaciones internas y comunicación | 250,00 | |
| Gastos de constitución | 10.000,00 | |
| VALOR TOTAL | 50.950,00 | |
| COSTOS EN MATERIA PRIMA | 38.358,30 | 36,18% |
| ACTIVOS | | 15,75% |
| Maquinarias | 15.000,00 | |
| Utensillios y herramientas | 350,00 | |
| Equipo de oficina | 250,00 | |
| Equipos de computación | 800,00 | |
| Muebles de oficina | 300,00 | |
| VALOR TOTAL | 16.700,00 | |
| TOTAL COMPAÑÍA | 106.008,30 | 100,00% |

Elaboración: Las Autoras



CIB-ESPOL

CAPÍTULO IV

INVESTIGACIÓN DE MERCADO.

4.1. PROPÓSITO

A través de la investigación de mercado queremos conocer la aceptación, gustos y preferencias que tiene el consumidor de productos encurtidos.

El objetivo es ser pioneros en la producción de mango encurtido en la ciudad de Guayaquil para lo cual se necesita conocer los canales de distribución adecuados, puntos de ventas estratégicos, tendencias de consumo, productos sustitutos y la facilidad de los competidores para introducirse en la producción de esta línea de alimentos.

4.2. ESPECIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN.

4.2.1. Mercado

1. ¿Qué tan grande es el mercado potencial?
2. ¿Cuál va a ser el nivel de aceptación del mango encurtido?
3. ¿Cuál es el segmento de mercado adecuado para nuestro producto?



SIB-ESPOL

4.2.2. Consumidor

1. ¿Qué medios podrían utilizarse para comunicar la existencia de nuestro producto hasta los clientes potenciales?

2. ¿Qué presentación le gustaría al consumidor potencial encontrar en los puntos de venta de mango encurtido?
3. ¿Qué puntos de venta son los preferidos por el consumidor?
4. ¿Cuáles serían los precios que el consumidor estaría dispuesto a pagar por el producto?
5. ¿Cuál es la frecuencia de consumo de mango?
6. ¿En qué ocasiones va ser consumido el mango encurtido?



CIB-ESPOL

4.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO.

1. Identificar las características particulares y beneficios buscados por los consumidores en el producto.
2. Definir las principales razones por las cuales los consumidores comprarían este tipo de producto.
3. Conocer qué tipos de variantes (contextura; presentación como tiras, cuadrados, enteros; concentrado de la salmuera) preferirían los consumidores en el producto.
4. Establecer cuales son los canales de distribución más adecuados para el producto y cuales son los requerimientos de estos canales.

5. Conocer la percepción y la definición que existe sobre este producto en la actualidad.
6. Conocer cuanto estarían dispuestos a pagar por el valor agregado al producto.
7. Conocer la oferta actual de productos sustitutos.

4.4. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO.

Las encuestas se realizaron en la ciudad de Guayaquil de manera aleatoria en lugares públicos y zonas escolares.

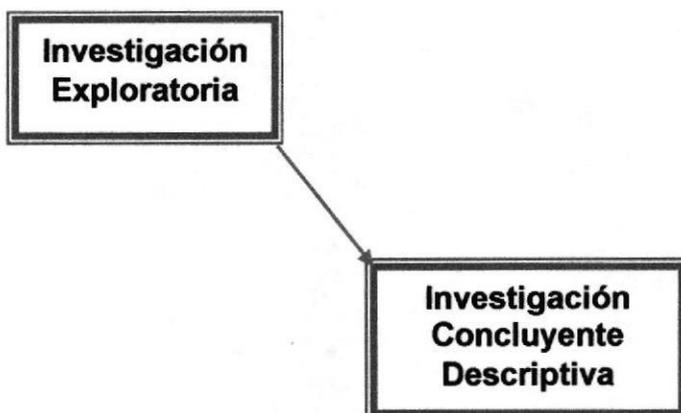


CIB-ESPOL

4.5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO.

La metodología de investigación está dividida en dos partes: la investigación exploratoria basada en un grupo focal y la investigación concluyente descriptiva en la cual se utiliza encuestas y datos secundarios; en la que se pudo definir los parámetros del proceso de exploración del mercado.

Para ilustrar los pasos a seguir en la investigación se muestra el siguiente esquema. Ver Gráfico 4.1

Gráfico 4.1**MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN****CIB-ESPOL**

Elaboración: Las Autoras

4.5.1 Elección del enfoque de la metodología de la investigación

El plan de investigación que dirige las fases de recolección y análisis de datos se divide en la investigación exploratoria, en la cual se utilizan grupos focales; y la investigación descriptiva, la cual se apoya en encuestas y en datos secundarios, obtenidos en Fundación Mango Ecuador.

Las encuestas son realizadas con el objetivo de obtener una respuesta considerable e inmediata.

4.5.2 Determinación de las fuentes de información

Las principales fuentes de información para nuestra investigación son:

FUENTES SECUNDARIAS

- Fundación Mango Ecuador
- INEC

FUENTES PRIMARIAS

- Consumidores



CIB-ESPOL

4.6 INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA

La investigación exploratoria es la etapa inicial o preliminar del proceso de investigación. Esta diseñada para obtener un análisis preparatorio de la posible situación del mango encurtido elaborado de manera industrializada ya que no es conocido todavía en el mercado.

Se caracteriza por la descripción general de lo que está ocurriendo y lo que ocurrirá en el mercado con la aparición de un producto.

Utiliza técnicas cualitativas como son el grupo focal y la entrevista de profundidad, con el fin de obtener datos sobre el comportamiento de consumo, percepciones, estímulos y actitudes del consumidor.

4.6.1 Procedimiento en la investigación exploratoria

FOCUS GROUP

Se define como focus group o grupo focal a la investigación hecha mediante una discusión interactiva vagamente estructurada, formada por un pequeño número de encuestados y dirigida simultáneamente por un moderador.

La información obtenida del grupo focal nos ayuda a:

- Generar información útil para el lanzamiento del producto.
- Conocer el nivel de aceptación sobre la oferta de mangos encurtidos.
- Conocer las reacciones sobre el nivel de precios del nuevo producto.
- Evaluar alternativas de presentaciones con las que más se identifican los consumidores en relación a esta categoría de producto.
- Identificar los puntos de venta de preferencia del consumidor.



CIB-ESPOL

DESARROLLO DEL FOCUS GROUP

El proceso de entrevista en grupo focal tiene tres fases:

En la primera se planea el estudio con el grupo focal, que es simplemente el propósito de éste.

En la segunda fase se realiza las sesiones de los grupos focales en las que el principal participante es el moderador con el objetivo de garantizar que la sesión tenga éxito.

La tercera es analizar y reportar los resultados, en esta fase el investigador debe realizar un análisis de preguntas y respuestas con todos los interesados.

Para el desarrollo de la investigación de mercado, se realizan cuatro grupos focales con rangos en función del mercado meta potencial.

FOCUS GROUP #1

A continuación se describirá la segunda fase la cual se realizó con 7 personas de un nivel socioeconómico medio y medio alto las cuales fueron escogidas bajo método de conveniencia para el rango de 19 a 27 años de edad.

Pablo, Luís, María Julia, María Fernanda, Adriana, Humberto, Angélica formaron parte de las personas escogidas para el grupo focal.

Cuando se les preguntó si alguna vez habían consumido mango encurtido o con sal todos respondieron que sí.



CIB-ESPOL

Al preguntarles en qué lugar lo consumieron contestaron:

- En la casa
- Cuando estaban en el colegio.
- En la calle, al pie de los semáforos para luego llevarlos a la casa a lavarlos.



La preferencia de presentación del mango para todo el grupo es en tiras.

Al preguntar sobre sus hábitos al degustar mango encurtido, una pequeña parte del grupo indicó que preferían consumir la pepa hasta que quede sin carnosidad por su sabor concentrado.

En temporada de mango, los participantes comentaron que la frecuencia de consumo de la fruta, es de un mango al mes, en promedio.

Una vez degustado el producto, a todos los participantes les gustó el sabor y la idea de poder contar con este producto en el mercado.

Les preguntamos por qué razón les gustó la idea de tener este producto y nos respondieron:

- Por ser un producto práctico, de fácil acceso, ya que no hay que preocuparse de buscar el mango ni de pelarlo, es cómodo para consumirlo.
- Por ser un producto seguro, ya que va contar con un registro sanitario y no está expuesto a la suciedad de la calle ni enfermedades.

De igual forma les preguntamos si prefieren el mango verde o semimaduro, y el 60% nos respondió que les encanta verde, no tan dulce.

En referencia al canal de distribución especificaron que les resulta más cómodo adquirirlo en el supermercado en las compras mensuales, quincenales o de acuerdo a sus hábitos de compra.

Informaron que para este tipo de producto su compra no sería tratada como un bien básico sino una compra por impulso y no planificada.

La primera opción para la forma de consumo es un "antojo" en la tarde o viendo televisión, y como segunda opción sería para una reunión informal o no planificada como piqueo rápido.

Al momento de preguntar sobre líneas similares como pepinillos, aceitunas y pickles, el grupo acotó que sólo consumían aceitunas en platos preparados o reuniones con algún acompañante.

La frecuencia de compra de los encurtidos en el grupo fluctúan entre una vez por semana, cada 15 días, mensualmente o se ajusta a las necesidades específicas (relleno de pavo, platos gourmet, ensaladas).

Los integrantes del grupo prefieren consumir los encurtidos como antojo en las tardes, para picar en reuniones.

Al preguntar si tenían idea sobre el valor de los frascos de encurtidos todos respondieron que no conocían el precio.

Les informamos el precio aproximado de un frasco de productos sustitutos al mango y todos comentaron que de acuerdo a la "fama" de los mangos con sal callejeros no pagarían mucho por éste, así esté en un frasco y con registro sanitario, lo que indica que la imagen de este producto está mal posicionada de acuerdo al manejo que se le ha dado a lo largo del tiempo.

FOCUS GROUP #2

Este grupo focal se realizó con 7 personas de nivel socioeconómico medio y medio alto escogidas bajo método de conveniencia para el rango de 10 a 18 años de edad.

Fernando, Walter, Gabriela, Ana Lucia, Adriana, Renato, Josué, formaron parte de las personas escogidas para el grupo focal.

Cuando se les preguntó si alguna vez habían consumido mango encurtido o con sal todos respondieron que sí.

Al preguntarles en qué lugar lo consumieron contestaron:

- En la casa
- En el colegio
- En la calle



CIB-ESPOL

Los chicos prefieren consumir el mango en forma de tiras ya que les resulta más fácil el manejo del producto al sacarlo del frasco.

Al preguntar sobre la forma como les gusta comer el mango encurtido, el 50% de los chicos indicó que preferían consumir la pepa hasta que quede sin carnosidad por su sabor concentrado.

En temporada de mango, los participantes comentaron que les gusta comer de 2 a 5 mangos verdes en promedio al mes aunque a sus padres

no les gusta que coman mucho este tipo de producto, y en el caso de ser maduro uno o dos mangos al mes aproximadamente.

Una vez degustado el producto, a todos los chicos les gustó el sabor y la idea de poder contar con este producto en el mercado.

Les preguntamos por qué razón les gustó la idea de tener este producto y nos respondieron:

- Les gusta porque no tienen que pelar ni buscar el mango verde para prepararlo y les brinda comodidad.
- Por ser un producto seguro, es decir sano porque no está expuesto a la suciedad de la calle.

De igual forma les preguntamos si prefieren el mango verde o semimaduro, y el 80% nos respondió que les encanta verde porque es más ácido y crocante, no tan dulce.

En referencia al canal de distribución especificaron que les resulta más cómodo adquirirlo en el bar del colegio porque lo pueden comprar ellos solos sin la ayuda de las madres, pero para tener en la casa este producto prefieren conseguirlo en el supermercado ya que pueden poner en los coches a medida que se realizan las compras mensuales, quincenales, de acuerdo a sus hábitos de compra de la casa.



Estos chicos dijeron que comprarían este producto cuando tienen ganas, es decir sin previa planificación.

Al preguntar en qué momento consumirían el mango ellos respondieron que lo prefieren en las tardes haciendo deberes o viendo televisión como un "antojo" y en el colegio si lo venden en el bar como lunch.

Al momento de preguntar sobre líneas similares como pepinillos, aceitunas y pickles, del grupo de chicos sólo el 10% acotó consumían aceitunas en platos preparados, al porcentaje restante no les gusta estos productos.

Los chicos dijeron que van a poder comer este producto de acuerdo a las compras que realicen en su casa, si es que las madres están dispuestas a comprarlo en el supermercado, que por lo general es cada 15 días o la semana.

Los chicos de este grupo comentaron que les gustaría tener este tipo de productos para consumirlo por las tardes al momento de hacer deberes o jugar con sus amigos.

Al preguntar si tenían idea sobre el valor de los frascos de encurtidos todos respondieron que no conocían el precio.

Les informamos el precio aproximado de un frasco de productos sustitutos al mango y comentaron lo siguiente "realmente no me importa cuanto

cuesta igual mis papas son quienes hacen las compras” por lo que asumimos que la decisión de compra está dada bajo la aprobación de sus padres. En el caso de que estuvieran en el colegio nos dijeron que ahí estaría limitado a la mesada que reciben y prefieren tener una presentación que no sea muy costosa.

FOCUS GROUP #3

El grupo focal fue realizado con 10 personas de un nivel socioeconómico medio bajo en un rango de edad de 19 – 27 años.

Formaron parte del grupo focal Pablo, Elizabeth, Elizabeth, Gabriela, Evelin, Guillermo, Alfredo, Roberto, Mario y Roberto.

Al preguntarles si alguna vez había comido mango encurtido el 90% respondió que sí.

El lugar donde han consumido este producto es principalmente en las casas, también lo consumen de los árboles de mango que tienen algunas universidades, y de vendedores ambulantes en las calles, adicionalmente algunos comentaron que cuando estaban en el colegio lo comían a las afueras.

Este grupo prefiere comer el mango encurtido cortado en forma de tiras.

A ningún participante le gusta la pepa.

Al preguntarles su opinión sobre los vendedores callejeros dijeron que saben que son sucios pero algunas veces el antojo puede más, una de ellas nos comentó que prefería lavarlos en su casa para comerlos.

Durante la temporada de la fruta el 40% de este grupo come alrededor de 12 mangos mensuales en promedio debido a la oferta del mercado y el otro 60% fluctúa entre 4 y 6 mangos, prefiriendo el verde.

Al indagar sobre sus preferencias de empaque una parte aceptó la idea de un frasco debido a su seguridad y practicidad; los demás comentaron que preferían las presentaciones de los vendedores ambulantes (fundas). Sugerimos la idea de empaques plásticos al vacío aceptándola como una mejor opción.

Las motivaciones para consumir este producto si estuviera en el mercado se refieren principalmente por ser práctico y seguro, uno de ellos se dejó llevar por la novedad, diciendo que lo compraría para probar.

En lo que respecta a la presentación unos prefieren en tiras para su mejor manejo, otros en cuadros.

En este grupo predomina el uso de las tiendas para la adquisición de este producto ya que lo toman como un antojo teniendo el acceso a este canal rápidamente de acuerdo a su necesidad. Como segunda opción comentaron la compra en el supermercado o en las instalaciones de la universidad, e incluso en los autoservicios.



Su razón de consumo se radica en un simple antojo.

De acuerdo a los encurtidos en general refiriéndose a los pepinillos, aceitunas, pickles el 60% no compra este tipo de productos, el 40% consume aceitunas.

El hábito de consumo de las aceitunas en promedio es quincenal pero uno lo hace semanalmente, otro cada mes y dos cuando lo necesitan.

El motivo de compra de los encurtidos se basa en platos preparados.

Al averiguar sobre conocimientos de precios en el mercado de encurtidos solo uno conocía el precio promedio de estos productos.

El precio que están dispuestos a pagar es de \$1 a \$3 pero prefieren que la presentación sea de preferencia en paquetes plásticos, para reducir los costos.

FOCUS GROUP #4



CIB-ESPOL

Para este grupo se tomó chicos de un nivel socioeconómico medio bajo con un rango de edad de 10 a 18 años.

Los participantes de este focus group fueron de la escuela Fiscal Mixta No. 62 Betsabeth Castillo de Castillo.

Todos los participantes han consumido mango encurtido, aunque tuvimos que especificarles que era mango con sal.

En lugar donde han consumido este producto es en la calle.

La forma de consumo de los mangos para estos chicos es en tajadas irregulares.

A los chicos no les gusta la pepa, prefieren sólo la pulpa.



Con respecto a la opinión que tienen sobre los mangos encurtidos que se venden en la calle dijeron que sus papás no les dejan comer pero que igual lo hacen porque son ricos y les gusta.

Sus hábitos de consumo de esta fruta en temporada son altos, y su preferencia se inclina a los de chupar.

Los chicos en realidad no conocían otro tipo de encurtidos por lo que no brindaron información valiosa acerca de éstos, por lo que nos dirigimos a preguntarles sobre la preferencia a la presentación dando como resultado lo siguiente: prefieren en plásticos con presentaciones pequeñas individuales que se ajusten a su mesada y no varíe mucho en el precio que le puedan ofrecer en la calle.

Para este caso el precio de mercado de un producto similar (mango con sal) es de 0.25 centavos de dólar. También nos dijeron que preferían que este producto fuera vendido dentro de las instalaciones del colegio a un precio módico.

Este grupo de chicos prefieren como presentación al mango entero el cual es pequeño, es decir todavía no ha desarrollado el tamaño adecuado para ser recolectado, por lo que a nuestra percepción es la única forma que conocen, ya que los vendedores ambulantes ajustan el precio al tamaño del manguito, vendiéndolo desde 10 centavos de dólar hasta 25.

El lugar de distribución más conveniente para este grupo es en el bar del colegio o en las tiendas del barrio.

El motivo de consumo es por antojo.

4.7 INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA

La investigación descriptiva presenta un análisis numérico de las características y exigencias del mercado, utiliza métodos cuantitativos y se reduce a la medición fotográfica del medio, midiendo el comportamiento de acuerdo a las variables demográficas y psicográficas del mercado analizado.

Esta investigación ofrece como resultado lo siguiente:

- Frecuencia de consumo
- Edad
- Nivel socioeconómico del consumidor
- Preferencias de canales de distribución
- Principales atributos

- Motivos de compra
- Nivel de aceptación del nuevo producto
- Nivel de aceptación del precio
- Demanda potencial



CIB-ESPOL

4.7.1. Método de Muestreo

El método de muestreo utilizado para el proyecto se basó en una muestra no probabilística bajo conveniencia. El procedimiento para este muestreo se origina en que las muestras se toman a conveniencia del investigador o entrevistador, al mismo tiempo que se lleva a cabo el estudio.

Este proceso se basa en el supuesto en la población meta es precisada y los individuos entrevistados son similares a la población meta total, en relación con las características en estudio, es decir, se realiza a un grupo de personas que representen al mercado meta deseado para conocer sus preferencias y con esto dar un mejor impulso al producto.

4.7.2. Selección del tamaño de la muestra.

De acuerdo al método de muestreo escogido (aleatorio simple), la selección de la muestra dependerá en primer lugar del tamaño de la población. En el caso de este proyecto, la población de la ciudad de Guayaquil es de 1'985.379, que sobrepasa los 100.000 habitantes con lo cual ya se acepta como población infinita.

En este caso el tamaño de la muestra se obtiene con la siguiente formula:

$$n = \frac{z^2 p \cdot q}{e^2}$$



Donde:

n= tamaño de la muestra

Z= estadístico de prueba con un nivel de confianza (al 95%, Z= 1.96)

p= probabilidad de aceptación de los productos (50%)

q= probabilidad de rechazo de los productos (50%)

e= error máximo permitido (%5)

Dado que no se conocen los valores de **p** y **q**, con el objetivo de no sesgar las probabilidades de éxito ni las de fracaso se escoge 50% respectivamente, lo cual nos ayudará a obtener valores reales y exactos de la varianza de los datos (multiplicación de **p*q**).

4.8. MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

El método de recolección de datos utilizado es la entrevista personal mediante un cuestionario o encuesta. El tipo de cuestionario que se usa para los clientes potenciales tiene las siguientes características:

- Administrado: dado que el encuestador realiza la entrevista en forma verbal y este debe evitar influenciar al entrevistado.

- Estructurado: porque se lleva un formato ordenado previamente establecido.
- No disfrazado: ya que el encuestado conocerá abiertamente el objetivo de nuestra investigación.
- Individual: porque este cuestionario será aplicado a una sola persona.

La encuesta* está formulada con cuatro tipos de cuestionarios de preguntas cerradas que son:

- Selección múltiple: pregunta que ofrece tres o más alternativas de respuesta.
- Escala Likert: una afirmación mediante la cual muestra el interrogado subgrado de conformidad/inconformidad.
- Escala de importancia: escala que mide la importancia de algunos atributos, desde "sin ninguna importancia" hasta "extremadamente importante".
- Escala de intención de compra: escala que describe la intención de compra del entrevistado.

El tipo de cuestionario que se utiliza para el Focus Group (Sesión Grupal) tiene las siguientes características:

5.- ¿En temporada de mango su consumo es?

a) Muy frecuente _____

b) Frecuente _____

c) Intermedio _____

d) Poco frecuente _____

e) Nada frecuente _____



CIB-ESPOL

6.- ¿Ha consumido mango encurtido o con sal alguna vez?

a) Si _____

b) No _____

7.- Si usted ha consumido mango con sal o encurtido, ¿dónde lo hizo?

a) Colegio _____

c) Casa _____

e) Otro _____

b) Calle _____

d) Universidad _____

8.- ¿Ha elaborado alguna vez mango encurtido en su casa?

a) Si _____

b) No _____

9.- Si usted pudiera conseguir mango encurtido en los supermercados o tiendas de la ciudad, ¿qué tipo de envase prefiere para su presentación?

a) Empaques plásticos al vacío _____

c) En lata _____

b) Envase de vidrio _____

d) Otro _____

Por qué? _____

10.- ¿Cómo prefiere usted consumir el mango encurtido?

a) Verde _____

b) Pintón o semi maduro _____

c) Maduro _____



11.- ¿En qué ocasiones usted estaría dispuesto a consumir mango encurtido?

a) Eventos sociales _____

d) Lunch en el colegio _____

b) Viendo televisión _____

e) Aperitivo de entre día _____

c) Reuniones con amigos _____

f) Otros _____

12.- En el siguiente cuadro llene de acuerdo a su criterio con una X en cada atributo según el nivel de importancia que usted le otorgue, siendo 1 NADA IMPORTANTE y 5 MUY IMPORTANTE:

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------------------|-----------------|-----------------|-------------|------------|----------------|
| ATRIBUTOS | Nada importante | Poco importante | Indiferente | Importante | Muy importante |
| a) Práctico/ en cualquier parte | | | | | |
| b) Rápido (abrir y comer) | | | | | |
| c) Sano/Natural | | | | | |
| d) Seguro/Registro Sanitario | | | | | |
| e) Sabor | | | | | |
| f) Frescura / crocante | | | | | |
| g) Disponibilidad | | | | | |
| h) Precio | | | | | |

13.- ¿Qué tamaño de presentación usted prefiere?



a) 250 gr.

b) 500 gr.

14.- ¿Qué tipo de uso le daría al mango encurtido?

a) Colaciones _____

c) Picadas _____

b) Reuniones _____

d) Viajes _____

e) Otros _____

15.- ¿Considera usted que el mango encurtido que se vende en la calles es perjudicial para la salud?

a) Muy de acuerdo _____

b) De acuerdo _____

c) Indiferente _____

d) Poco de acuerdo _____

e) Nada de acuerdo _____

16.- De acuerdo al tamaño su envase de vidrio, ¿cuánto estaría usted dispuesto a pagar por el producto?

a) \$1.25 - \$1.50 _____

b) \$1.50 - \$1.75 _____

c) \$1.75 - \$2.00 _____

d) \$2.00 - \$2.25 _____

e) \$2.25 - \$2.50 _____

17.- ¿Cuánto estaría usted dispuesto a pagar por una porción de mango encurtido en un empaque plástico con un contenido aproximado de 150 gr.?

a) \$0.50 - \$0.75 _____

b) \$0.75 - \$1 _____

c) \$1 - \$1.25 _____

d) \$1.25 - \$1.50 _____

18.- Si tuviera una forma práctica, rápida, sana y segura para consumir mango encurtido ¿qué tan dispuesto estaría usted para comprarlo?

a) *Muy dispuesto* _____

b) *Medio dispuesto* _____

c) *Indiferente* _____

d) *Poco dispuesto* _____

e) *Nada dispuesto* _____



CIB-ESPOL

19.- ¿Qué lugar considera usted es más apropiado para comprar mango encurtido industrializado?

a) Supermercados _____

b) Tiendas _____

c) Bares de colegio _____

d) Otros _____

4.10. REALIZACIÓN DE LA ENCUESTA

Para el análisis nos basamos en la fórmula:

$$n = \frac{z^2 p \cdot q}{e^2}$$

Con $p = 0.50$ y $q = 0.50$ con lo cual despejando la fórmula se obtuvo que $n = 485$ personas son las que aproximadamente se deben encuestar.

Para facilitar el análisis de los datos se realizó la encuesta compuesta de dieciocho preguntas a 485 personas, la misma que se hizo a hombres y mujeres con rangos de edad de 8 a 12, 13 a 17, 18 a 22, 23 a 30, 31 a 50 y de 50 en adelante en la ciudad de Guayaquil.

4.11. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

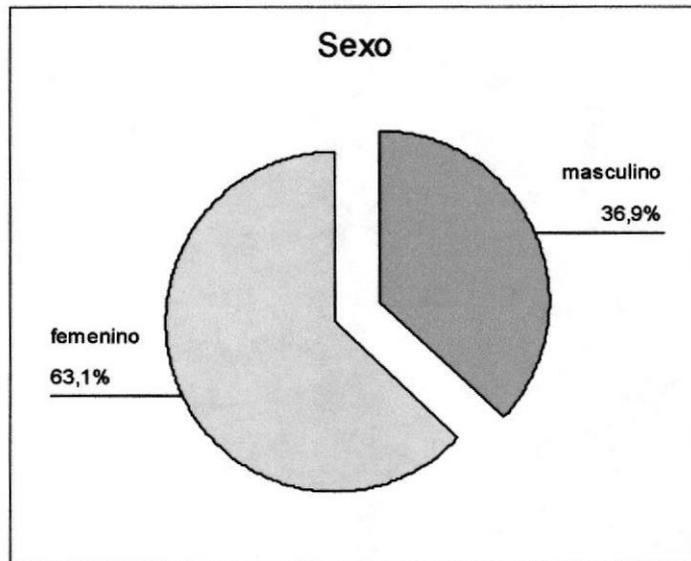
Una vez recolectados los datos y tabulados se realizó un conteo y graficación de los resultados, los cuales son presentados en porcentajes, permitiendo obtener de esta manera un análisis exhaustivo del mercado de mango encurtido y su aceptación en la ciudad de Guayaquil.

Participación demográfica

La encuesta se realizó a un grupo de personas el cual está conformado por el 63.1% de sexo femenino y el 36.9% de masculino con un rango de edades de 8 a 12 años el cual representa el 6.8% de los encuestados, de

13 a 17 años con un 13.8%, de 18 a 22 años el 50.9%, de 23 a 30 años el 18.2%, de 31 a 50 años el 7.8% y de 50 en adelante representa un 2.6%.

GRÁFICO 4.2

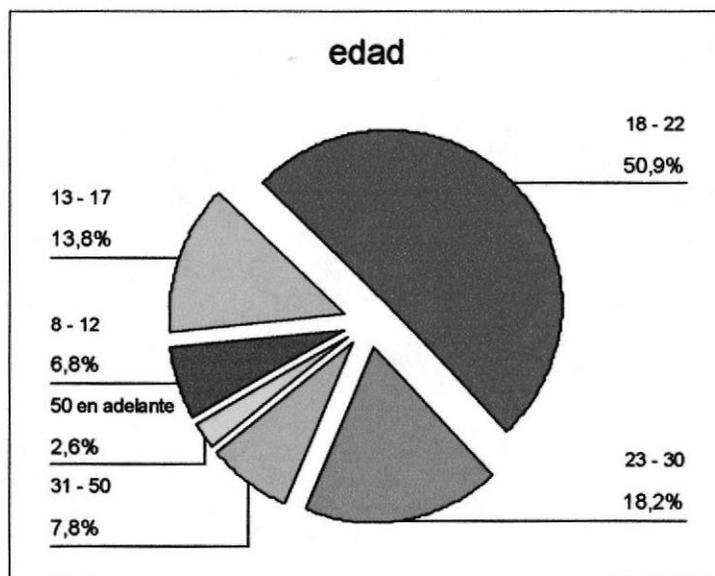


Elaboración: Las Autoras



CIB-ESPOL

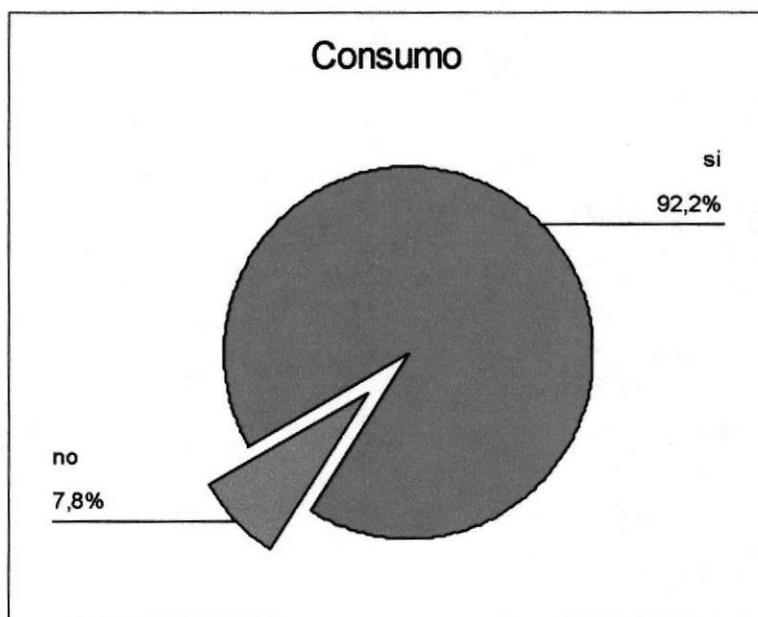
GRÁFICO 4.3



Elaboración: Las Autoras

PREGUNTA 2**¿Consume usted mango?**

Con esta pregunta se puede demostrar que el consumo de mango es alto ya que el 92.2% de la población encuestada lo hace y el 7.8% no gusta de este tipo de producto.

GRÁFICO 4.4

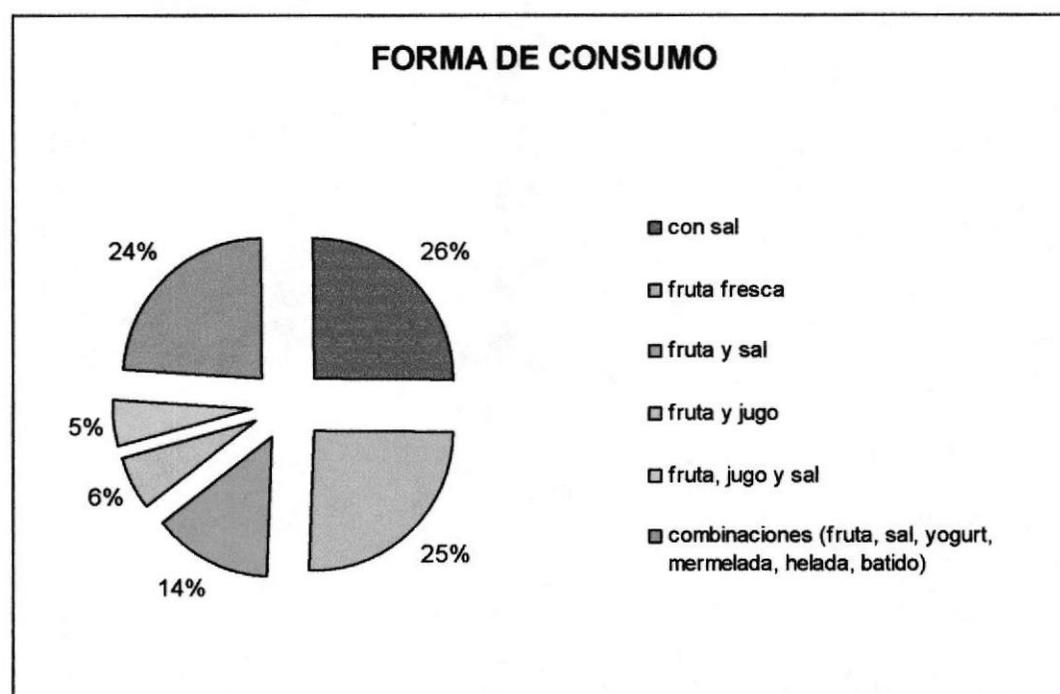
Elaboración: Las Autoras

PREGUNTA 3**Si su respuesta fue afirmativa en la pregunta anterior, ¿cómo acostumbra usted consumir el mango?**

Se puede apreciar que las formas más comunes de consumir mango en la ciudad de Guayaquil un 26% con sal y otro 25% en fruta, haciendo que este producto sea muy aceptado en el mercado.

El 24% de los encuestados consume el mango de diferentes formas como helado, con sal, fruta, mermelada, en batidos y jugos; un 14% consume como fruta y con sal únicamente.

GRÁFICO 4.5



Elaboración: Las Autoras

PREGUNTA 4

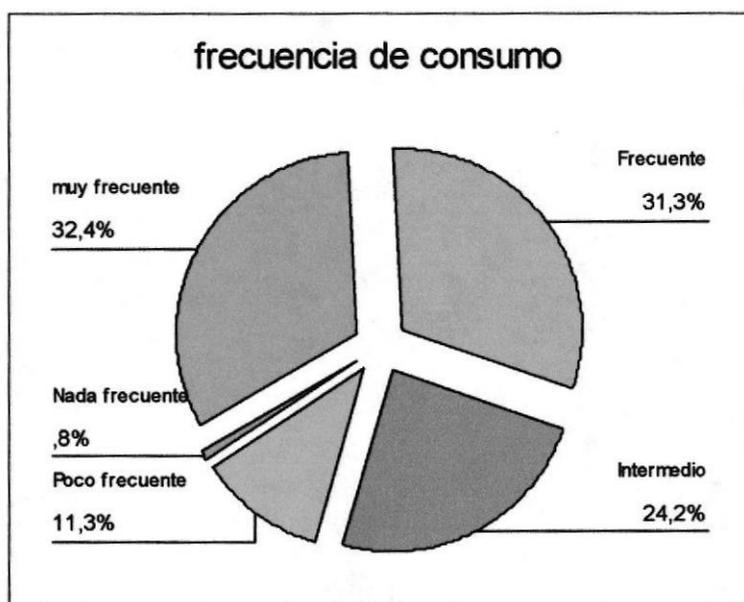
¿En temporada de mango su consumo es?



CIB-ESPOL

En Guayaquil el 32.4% de la población consume de forma muy frecuente el mango y el 31.3% de manera frecuente, lo que demuestra que este tipo de fruta tiene un alto grado de aceptación en el mercado y es muy conocido, ya que tan solo el 12.1% no consume con frecuencia esta fruta exótica y el 24.2% tiene una opinión indiferente.

GRÁFICO 4.6



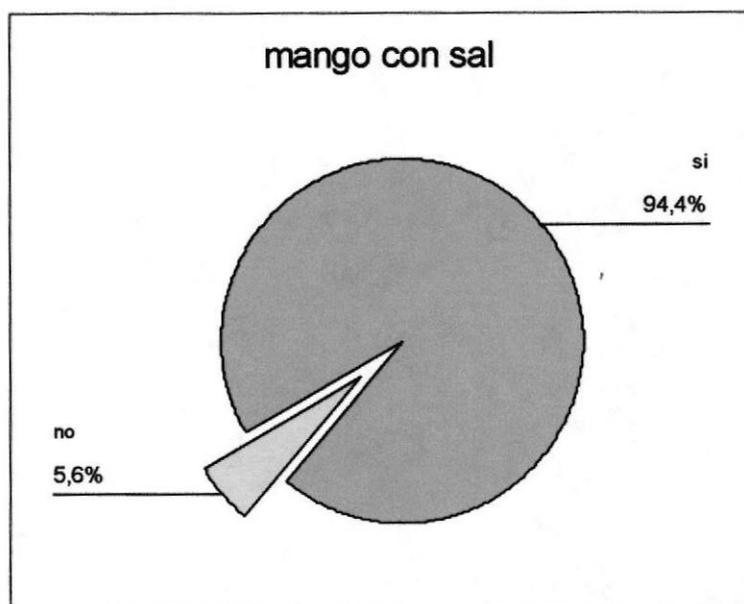
Elaboración: Las Autoras

PREGUNTA 5

¿Ha consumido mango encurtido o con sal alguna vez?

La investigación demuestra que la población guayaquileña encuestada tiene un amplio conocimiento de la base de nuestro producto, ya que el 94.4% consume el mango encurtido llamando comúnmente "mango con sal", sólo así el 5.6% no lo hace.

GRÁFICO 4.7



Elaboración: Las Autoras



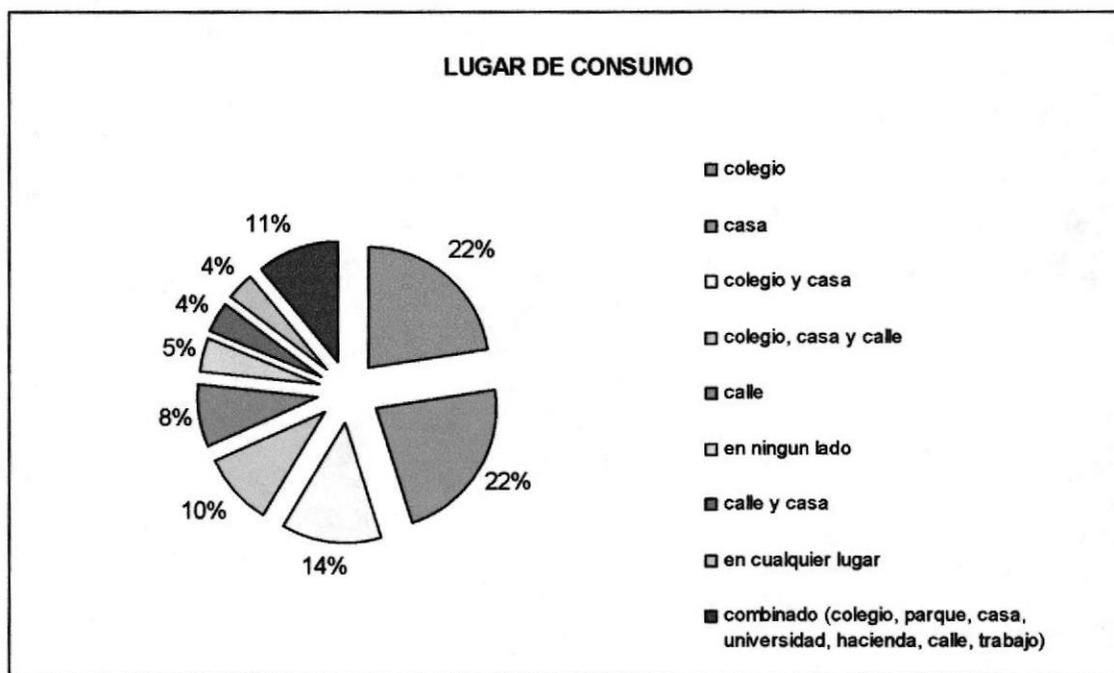
CIB-ESPOL

PREGUNTA 6

Si usted ha consumido mango con sal o encurtido, ¿dónde lo hizo?

Para la población encuestada los lugares donde más han consumido el mango encurtido es el colegio y en sus casas con un 22% respectivamente, seguido por la combinación de estos dos lugares con un 14% de preferencia, el 11% consume este producto en algunos lugares como parques, colegios, casas, universidades, haciendas, calles e incluso hasta en su trabajo.

GRÁFICO 4.8



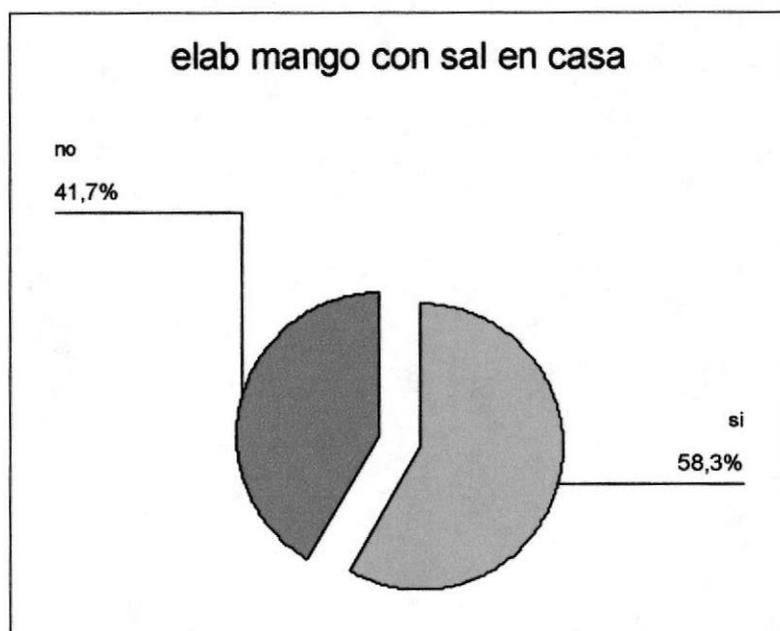
Elaboración: Las Autoras

PREGUNTA 7

¿Ha elaborado alguna vez mango encurtido en su casa?

En esta pregunta nos pudimos dar cuenta que el 58.3% de la población ha elaborado alguna vez el mango encurtido en su casa por temor a las enfermedades, y un 41.7% no lo ha hecho.

GRÁFICO 4.9



Elaboración: Las Autoras



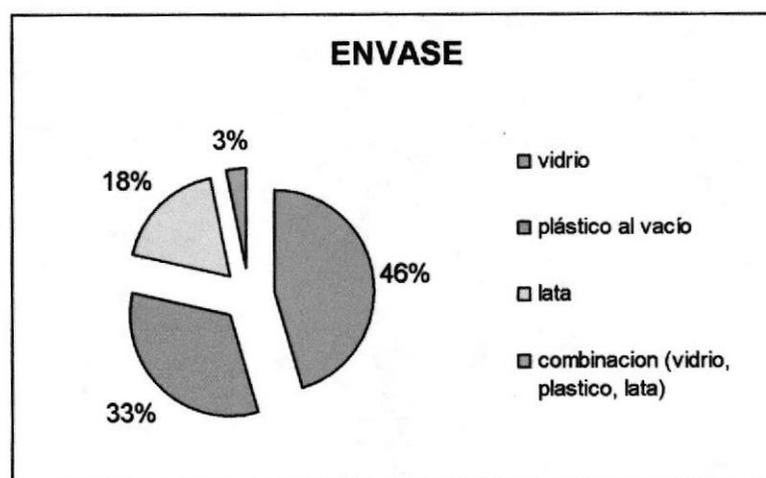
CIB-ESPOL

PREGUNTA 8

Si usted pudiera conseguir mango encurtido en los supermercados o tiendas de la ciudad, ¿qué tipo de envase prefiere para su presentación?

Al preguntar sobre el envase que les gustaría que tenga este producto el 46% de los encuestados respondieron que lo prefieren de vidrio ya que pueden ver el estado del mango y apreciarlo, el 33% lo prefiere en un envase plástico sellado al vacío con el objetivo de llevarlo a cualquier lado sin el temor de que se rompa, y solo el 18% lo prefiere en lata por su conservación.

GRÁFICO 4.10



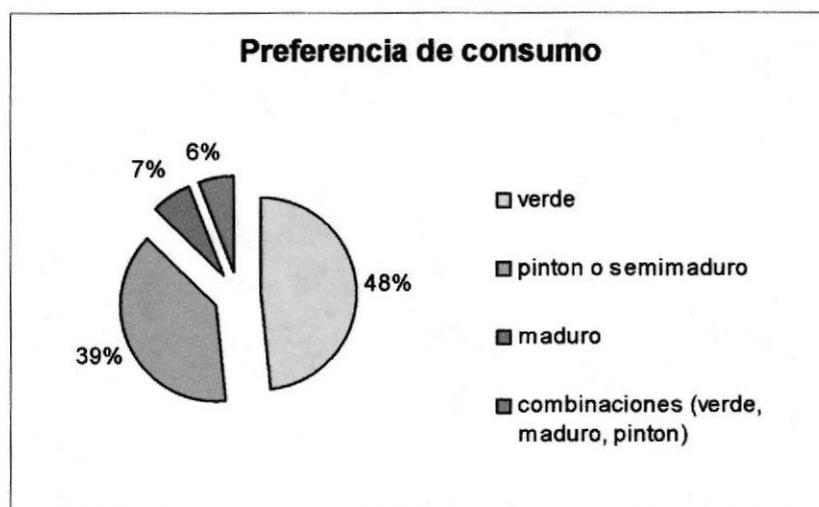
Elaboración: Las Autoras

PREGUNTA 9

¿Cómo prefiere usted consumir el mango encurtido?

El 48% de la población prefiere consumir el mango verde encurtido ya que gusta mucho la sensación de acidez, el 39% gusta del mango pintón o semi maduro y solo el 7% le gusta el mango maduro encurtido, el 6% prefiere la combinación de los tres estados de madurez del mango.

GRÁFICO 4.11



Elaboración: Las Autoras



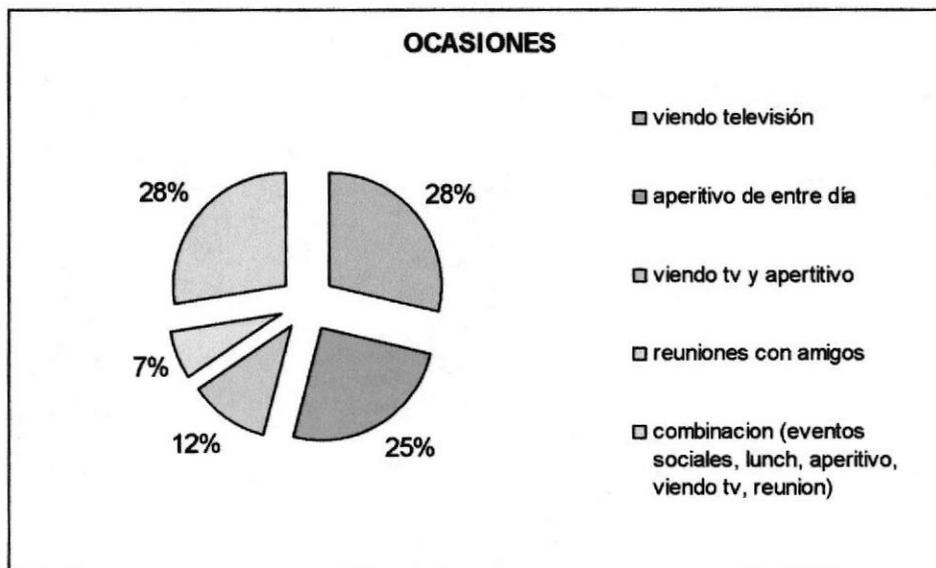
CIB-ESPOL

PREGUNTA 10

En qué ocasiones usted estaría dispuesto a consumir mango encurtido?

En esta pregunta nos damos cuenta que el 28% de la población estaría dispuesto a consumir el producto viendo televisión y como aperitivo de entre día, el 25% lo que indica que es un producto que se consume por antojo, el 12% prefiere una combinación de estos dos momentos, y el 7% en reuniones con amigos. De los encuestados, el 28% prefiere consumir este producto viendo televisión, aperitivo de entre día, reuniones con amigos, eventos sociales, lunch, cualquier momento es adecuado para disfrutar de esta deliciosa fruta.

GRÁFICO 4.12



Elaboración: Las Autoras

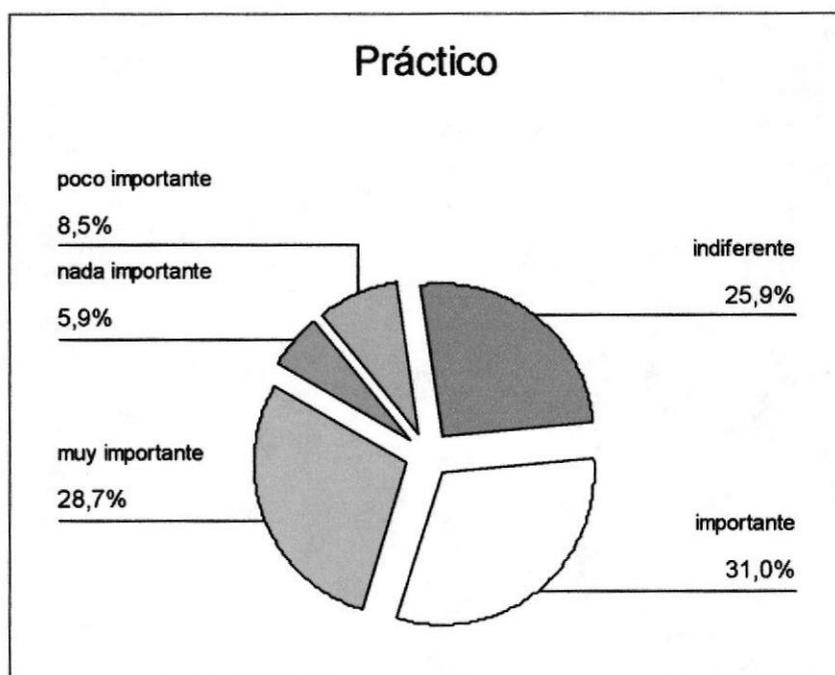
PREGUNTA 11

En el siguiente cuadro llene de acuerdo a su criterio con una X en cada atributo según el nivel de importancia que usted le otorgue, siendo 1 NADA IMPORTANTE y 5 MUY IMPORTANTE:

PRACTICO:

Para el 59.7% del grupo de encuestados consideran la practicidad como un elemento de gran importancia, el 25.9% le es indiferente y un 14.4% no le dan mucha importancia al mismo.

GRÁFICO 1.13



Elaboración: Las Autoras

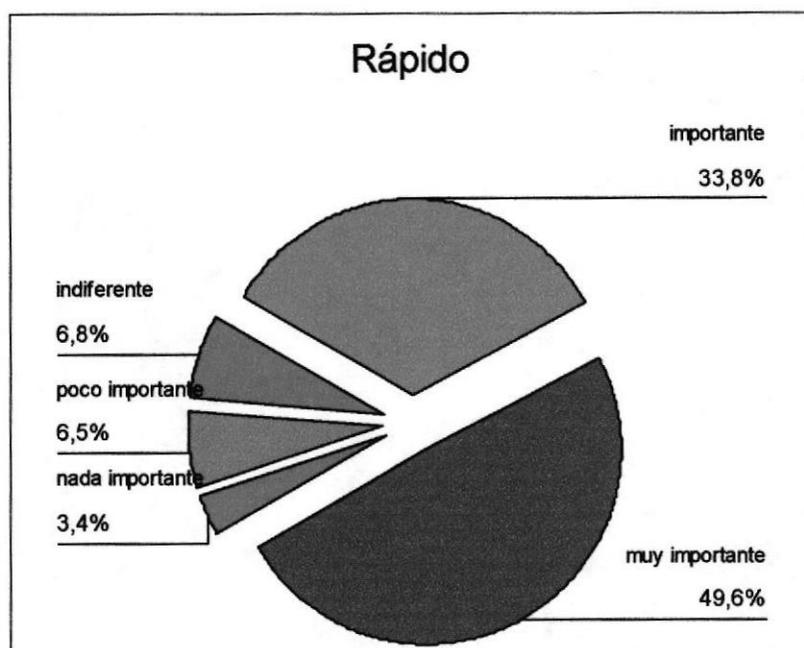


CIB-ESPOL

RAPIDO

La rapidez, para nuestro grupo encuestado muestra que el tiene un alto grado de importancia ya que el 83.4% lo consideran de esta manera; el 6.8% son indiferentes y el 9.9% no piensan que es muy importante.

GRÁFICO 4.14

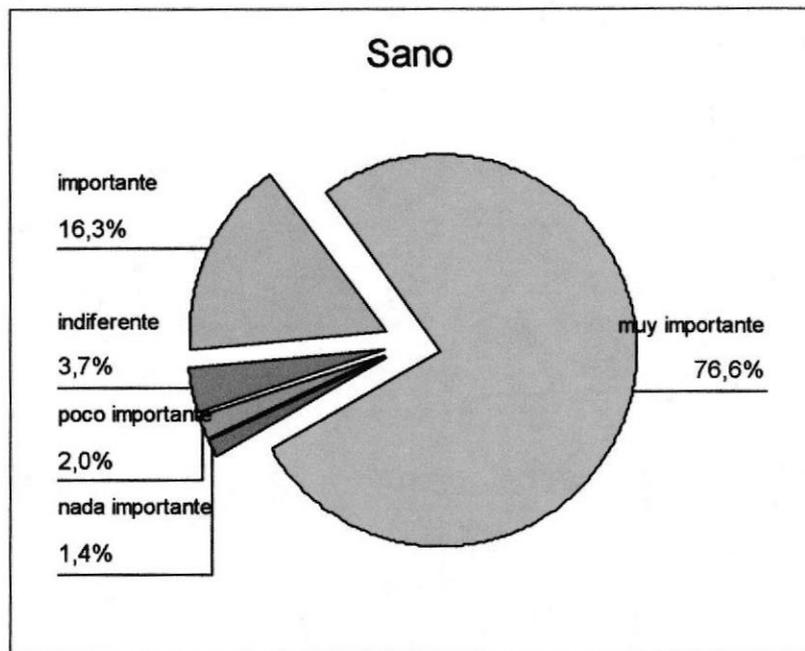


Elaboración: Las Autoras

SANO

Los productos procesados tienen que ser más naturales que químicos debido a las exigencias de un completo control de su materia prima e ingredientes, se reflejan así en los siguientes resultados, que el 92.9% del grupo encuestado considera de gran importancia la naturalidad del alimento que ingiere, el 3.7% es indiferente y el 3.4% no es exigente hacia este atributo.

GRÁFICO 4.15



Elaboración: Las Autoras

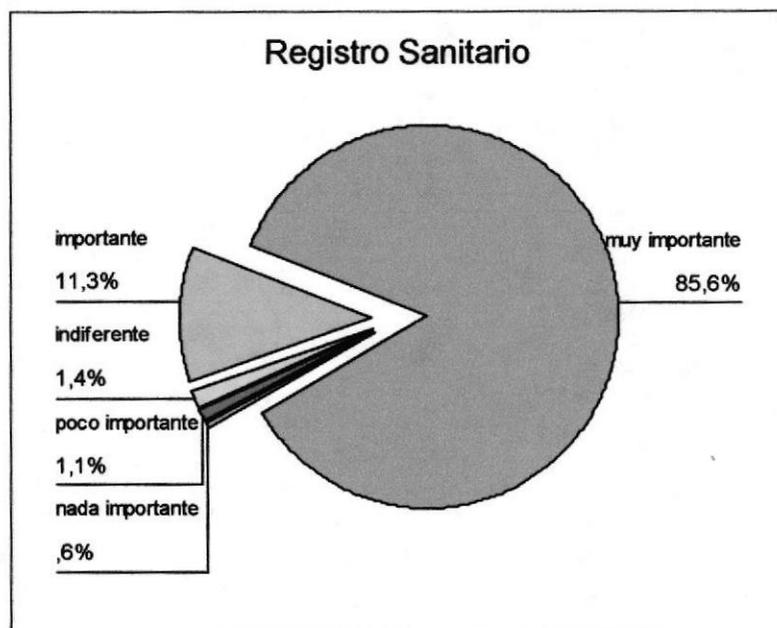


CIB-ESPOL

REGISTRO SANITARIO

La seguridad sanitaria predomina como un factor primordial para el grupo muestral encuestado ya que el 96.9% lo considera como un atributo indispensable, siendo así indiferente a éste, únicamente el 1.4% y por último el 1.7% no le da relevancia.

GRÁFICO 4.16



Elaboración: Las Autoras

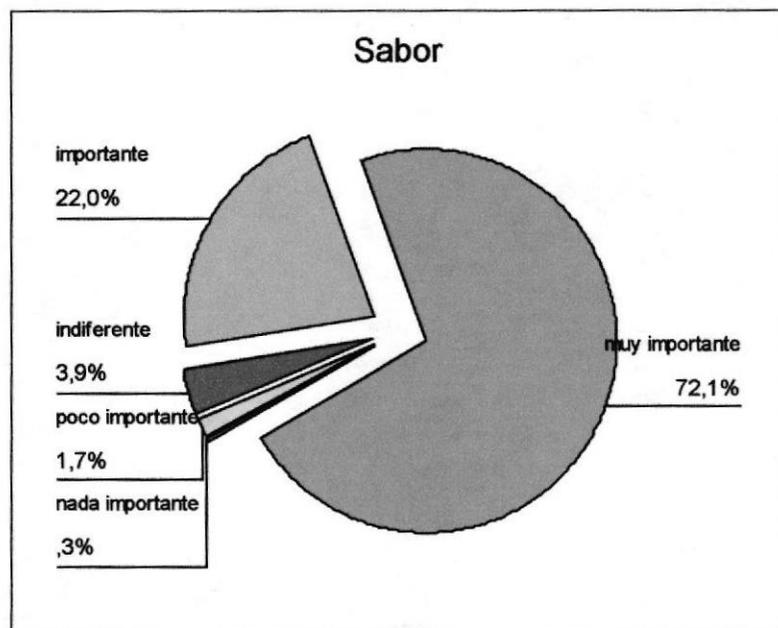


CIB-ESPOL

SABOR

El 94.1% de las personas encuestadas consideran que el sabor es un factor muy importante para la adquisición de este producto, el 3.9% son indiferentes a este atributo y el 2% no le dan importancia.

GRÁFICO 4.17



Elaboración: Las Autoras

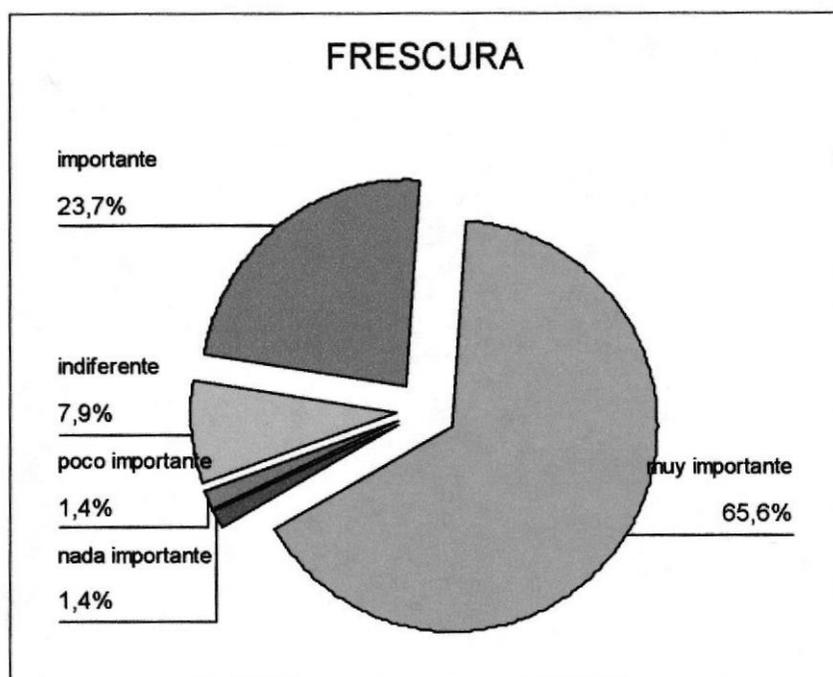


CIB-ESPOL

FRESCURA

La consistencia y textura es de gran importancia ya que el 89.3% lo considera de esta forma, el 7.9% es indiferente y el 2.8% no lo percibe de gran trascendencia.

GRÁFICO 4.18



Elaboración: Las Autoras

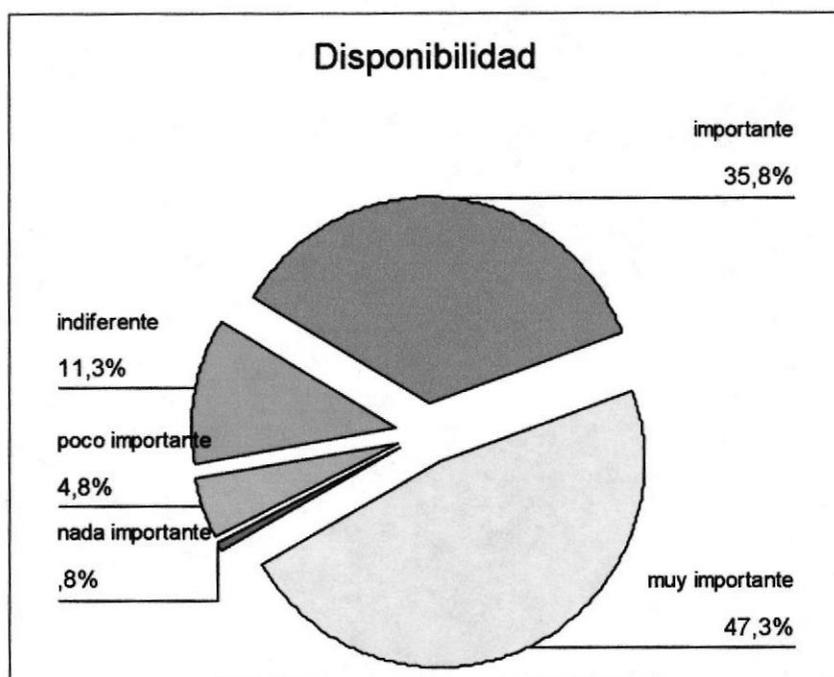


CIB-ESPOL

DISPONIBILIDAD

La disponibilidad para el 83.1% del grupo es muy importante ya que la comodidad para la adquisición del producto es un factor decisivo para la frecuencia en sus compras, el 11.3% es indiferente y 5.6% no le da importancia.

GRÁFICO 4.19

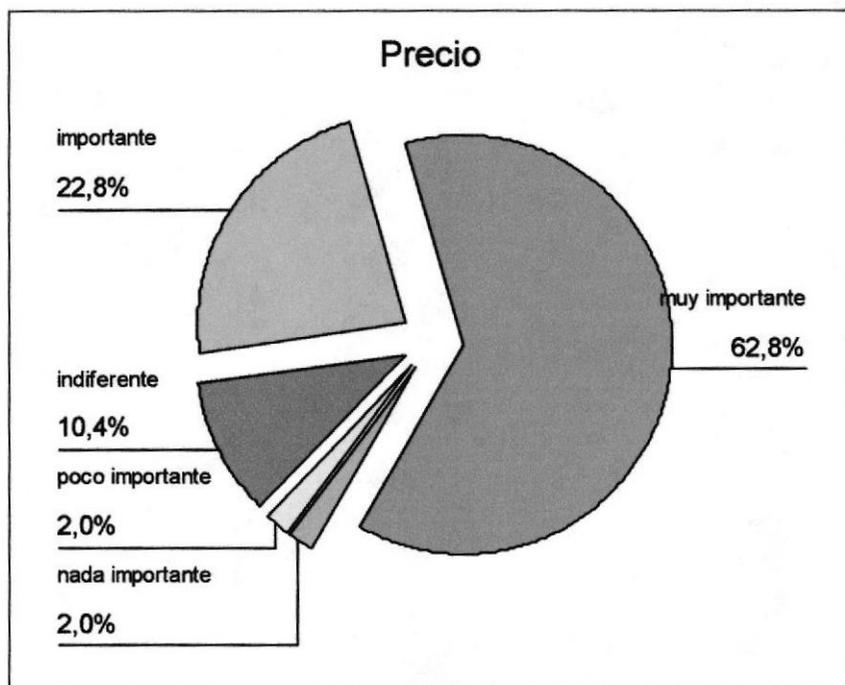


Elaboración: Las Autoras

PRECIO

Para la población el precio forma un factor muy importante ya que el 85.6% lo considera de esta manera, el 10.4% es indiferente y el 4% no le da importancia.

GRÁFICO 4.20



Elaboración: Las Autoras



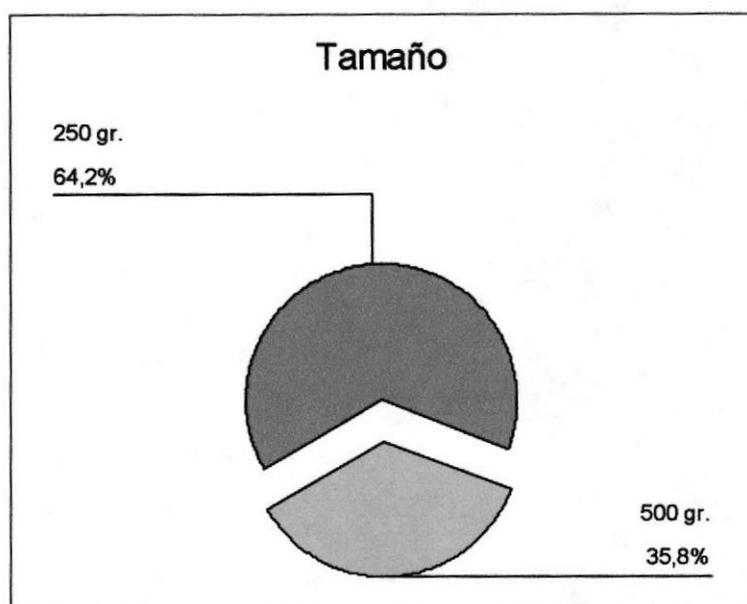
CIB-ESPOL

PREGUNTA 12

¿Qué tamaño de presentación usted prefiere?

En lo que respecta al tamaño el 64.2% de la población prefiere un frasco de 250 gr. ya que no conocen todavía el producto y lo comprarían por probar, pero el 35.8% sí estaría dispuesto a comprar el de 500 gr.

GRÁFICO 4.21



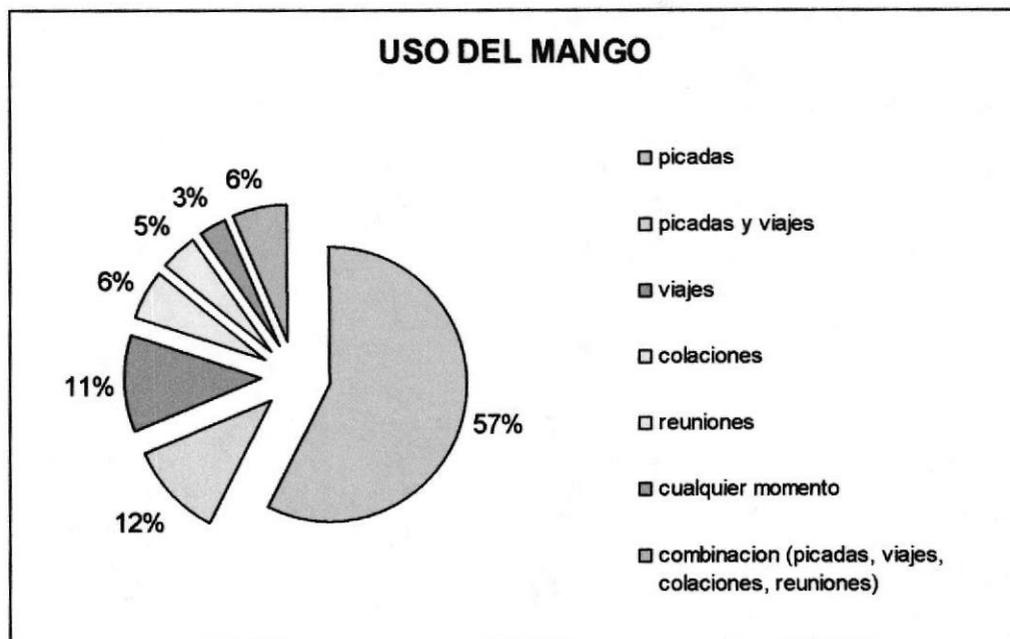
Elaboración: Las Autoras

PREGUNTA 13

¿Qué tipo de uso le daría al mango encurtido?

El 57% de la población está dispuesta a consumir el mango encurtido como picada, es decir al momento que tenga ganas; el 12% lo consumiría en viajes y picadas y el 11% sólo en viajes.

GRÁFICO 4.22



Elaboración: Las Autoras



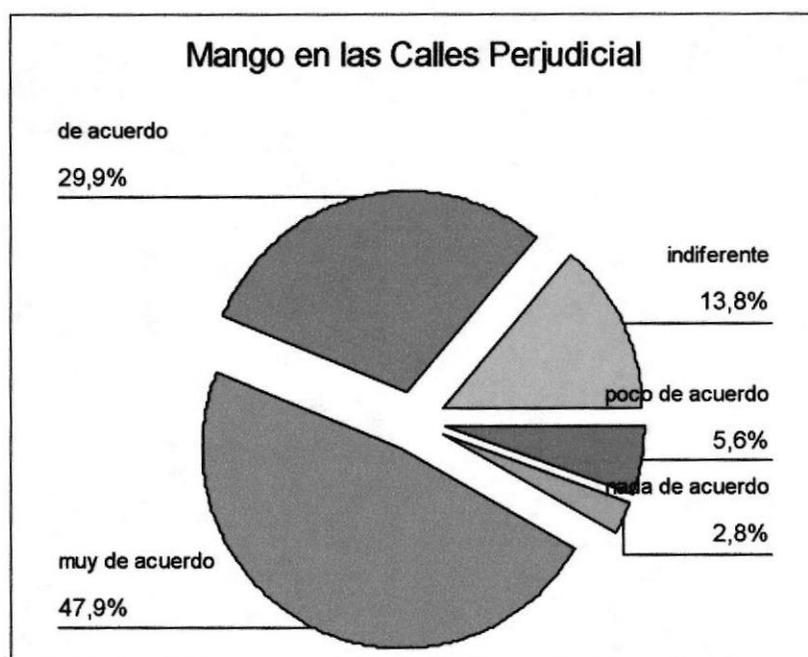
CIB-ESPOL

PREGUNTA 14

¿Considera usted que el mango encurtido que se vende en la calles es perjudicial para la salud?

El 77.8% de la población guayaquileña considera que los mango encurtidos que se venden en la calle son perjudiciales para la salud debido a la falta de cuidado en el manejo de éste, el 13.8% es indiferente y el 8.4% no lo considera perjudicial.

GRÁFICO 4.23



Elaboración: Las Autoras



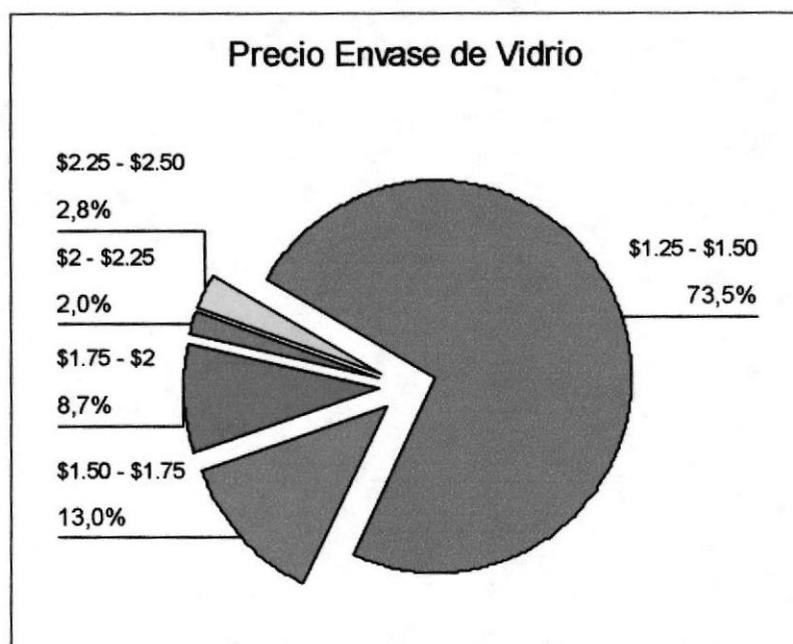
CIB-ESPOL

PREGUNTA 15

De acuerdo al tamaño su envase de vidrio, ¿cuánto estaría usted dispuesto a pagar por el producto?

Con esta pregunta podemos tener una referencia del precio que la población estaría dispuesta a pagar por el producto, por lo que el 73.5% pagaría \$1.25 a \$1.50 y el 13% de \$1.50 a \$1.75, el 8.7% puede pagar hasta \$2.

GRÁFICO 4.24



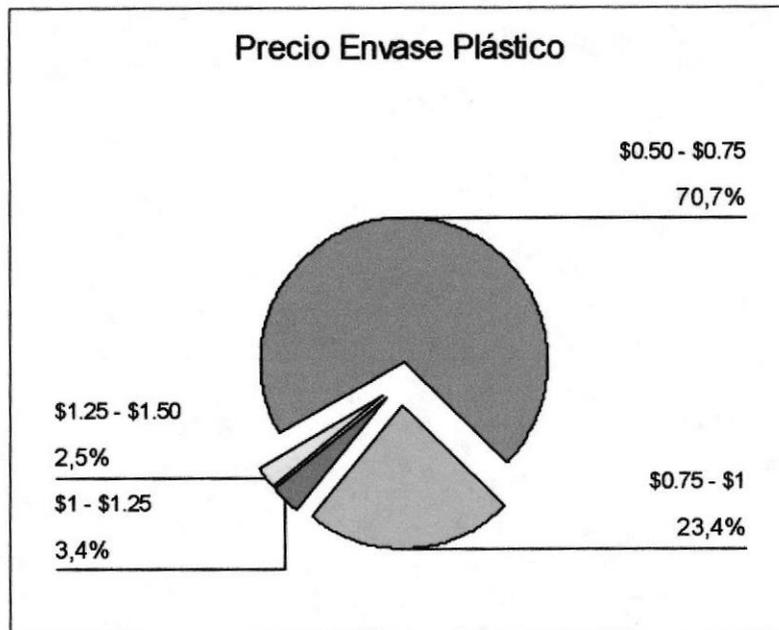
Elaboración: Las Autoras

PREGUNTA 16

¿Cuánto estaría usted dispuesto a pagar por una porción de mango encurtido en un empaque plástico con un contenido aproximado de 150 gr?

El 70.7% del grupo de encuestados está dispuesto a pagar entre \$0.50 a \$0.75 por este tipo de presentación y el 23.4% pagaría \$0.75 a \$1.

GRÁFICO 4.25



Elaboración: Las Autoras



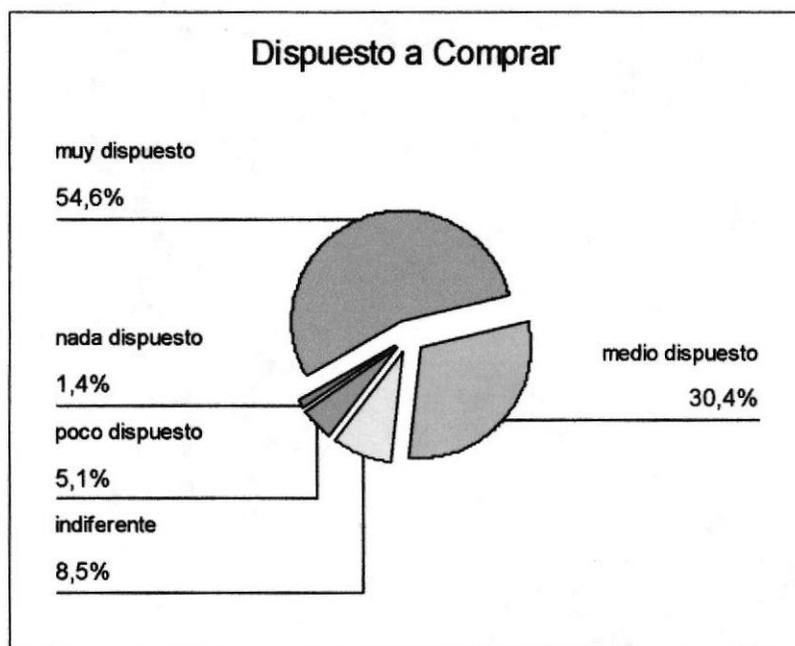
CIB-ESPOL

PREGUNTA 17

Si tuviera una forma práctica, rápida, sana y segura para consumir mango encurtido, ¿qué tan dispuesto estaría usted para comprarlo?

Al presentarle al grupo esta alternativa tuvieron una reacción favorable a la tentativa del producto, siendo así que el 54.6% se encuentran muy dispuestos a comprarlo, el 30.4% está medio dispuesto a hacerlo, el 8.5% se encuentra en una posición indiferente, mientras que el 5.1% y 1.4% se encuentran poco dispuestos y nada dispuestos respectivamente.

GRÁFICO 4.26



Elaboración: Las Autoras



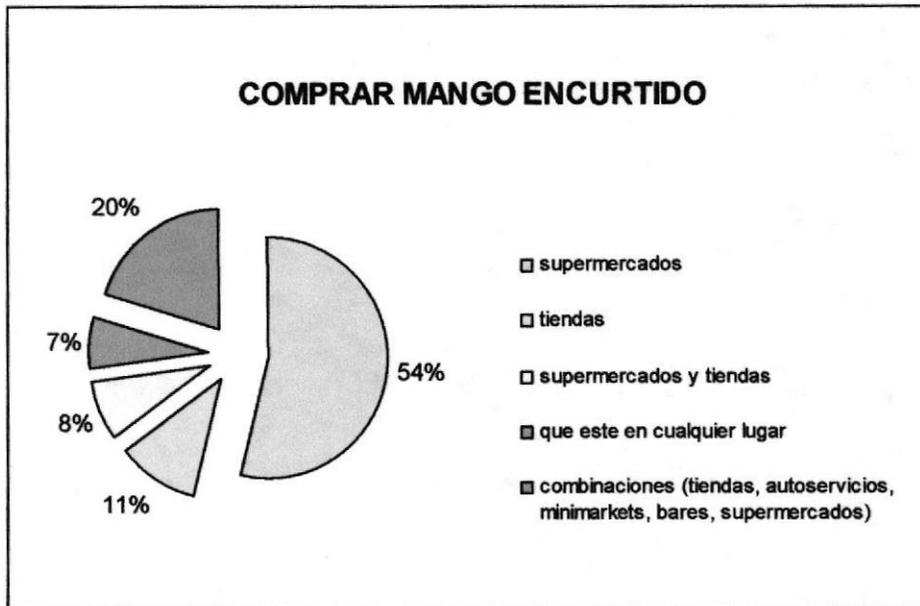
CIB-ESPOL

PREGUNTA 18

¿Qué lugar considera usted es más apropiado para comprar mango encurtido industrializado?

Para la adquisición de este producto el 54% de las personas prefieren la alternativa de supermercado seguido con un 11% las tiendas, pero por comodidad el 20% de las personas consideran que deberían estar ubicadas en los diferentes sitios de venta de alimentos de la ciudad.

GRÁFICO 4.27



Elaboración: Las Autoras

ANÁLISIS FACTORIAL

Este análisis determina los diferentes segmentos de mercado y los atributos que son importantes para cada uno de éstos.

Para analizar estadísticamente si el análisis factorial es adecuado se utiliza el índice Kaiser – Meyer – Olkin (KMO) el cual indica que si se encuentra entre los rangos de 0.5 a 1.0 el análisis factorial es apropiado, en nuestro caso podemos comprobar que es propicio realizar este tipo de estudio ya que el índice es de 0.791. (Ver Tabla 4.1)

TABLA 4.1

Kaiser – Meyer – Olkin (KMO)

KMO and Bartlett's Test

| | | |
|--|--------------------|---------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. | | .791 |
| Bartlett's Test of Sphericity | Approx. Chi-Square | 615.626 |
| | df | 28 |
| | Sig. | .000 |

Elaboración: Las Autoras

En la tabla 4.2 se puede apreciar que se tiene dos componentes principales los cuales ayudan a determinar el segmento de mercado, esto se debe a que el total de Eigenvalues es mayor que 1.



CIB-ESPOL

TABLA 4.2

Total Variance Explained

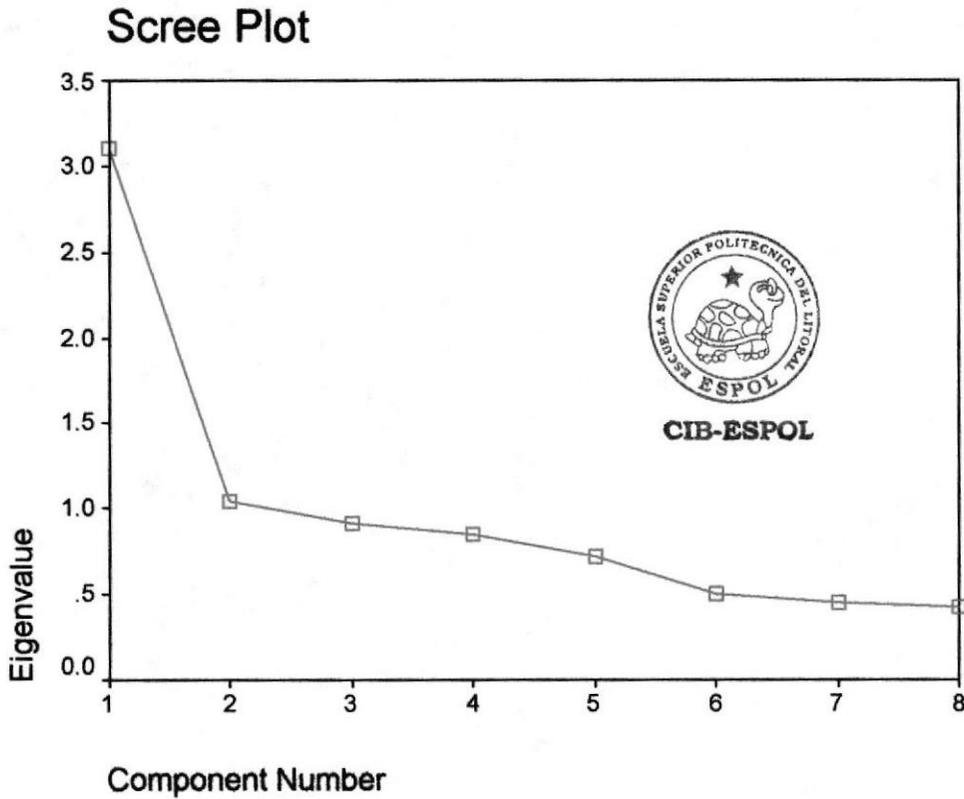
| Component | Initial Eigenvalues | | | Extraction Sums of Squared Loadings | | | Rotation Sums of Squared Loadings | | |
|-----------|---------------------|---------------|--------------|-------------------------------------|---------------|--------------|-----------------------------------|---------------|--------------|
| | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % |
| 1 | 3.101 | 38.760 | 38.760 | 3.101 | 38.760 | 38.760 | 2.184 | 27.295 | 27.295 |
| 2 | 1.043 | 13.033 | 51.793 | 1.043 | 13.033 | 51.793 | 1.960 | 24.498 | 51.793 |
| 3 | .912 | 11.404 | 63.197 | | | | | | |
| 4 | .851 | 10.631 | 73.828 | | | | | | |
| 5 | .717 | 8.961 | 82.789 | | | | | | |
| 6 | .500 | 6.245 | 89.033 | | | | | | |
| 7 | .454 | 5.674 | 94.708 | | | | | | |
| 8 | .423 | 5.292 | 100.000 | | | | | | |

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Elaboración: Las Autoras

Por medio del gráfico 4.28 podemos comprobar el número de componentes que determinan los segmentos de mercado al notar un cambio brusco en las pendientes de cada factor.

GRÁFICO 4.28



Elaboración: Las Autoras

En la siguiente tabla se puede analizar claramente los dos segmentos que se obtuvo por medio de los componentes, los cuales están clasificados de acuerdo a los atributos que cada uno de éstos lo considera importante, logrando tener así el segmento de los "Prácticos" que tienen como principal beneficio la practicidad, la rapidez, la frescura, la disponibilidad, y el precio.

En lo que respecta al segmento de los "Seguros", éstos tiene como principal beneficio el hecho de ser un producto sano, que tenga un registro sanitario y que sea de buen sabor sin importarles el precio.

TABLA 4.3

Rotated Component Matrix

| | Component | |
|--------------------|-----------|-----------|
| | Prácticos | Seguros |
| Práctico | .678 | .155 |
| Rápido | .724 | .275 |
| Sano | .127 | .771 |
| Registro sanitario | .108 | .854 |
| Sabor | .406 | .605 |
| Frescura | .529 | .327 |
| Disponibilidad | .562 | .249 |
| Precio | .642 | -4.59E-02 |



CIB-ESPOL

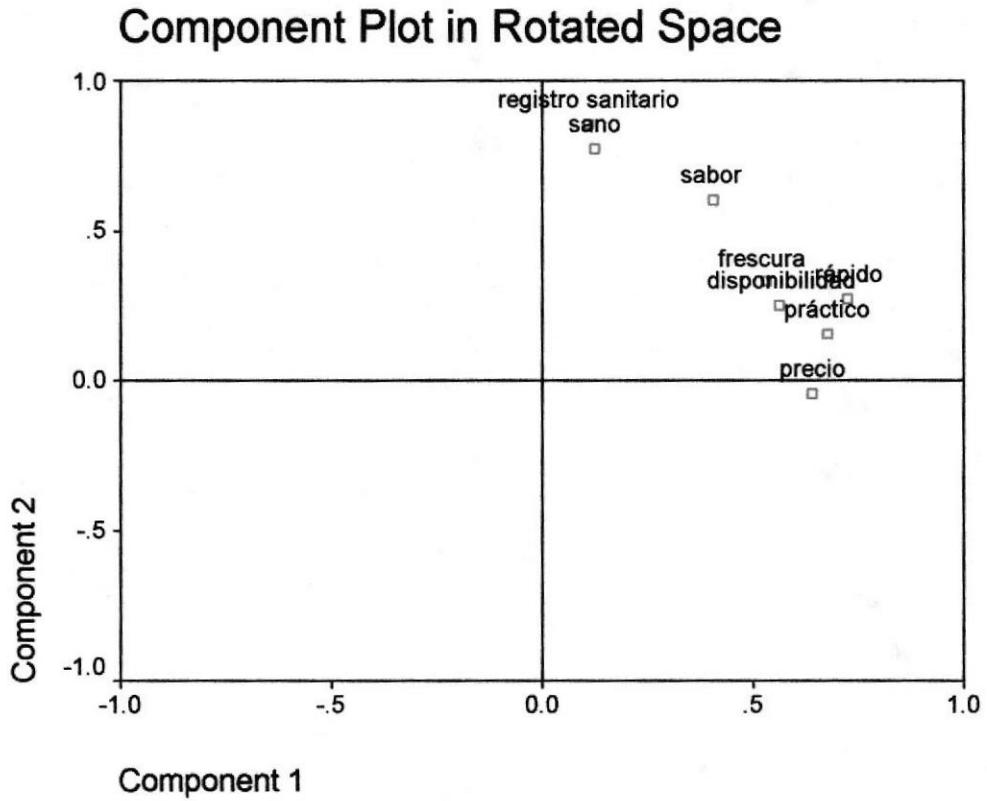
Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 3 iterations.

Elaboración: Las Autoras

Podemos comprobar los componentes principales que definen el segmento en el siguiente gráfico 4.29, en donde se los puede apreciar en cada eje de éste, analizando sobre el eje del componente 2 (seguros) que es importante el beneficio de ser un producto sano, con registro sanitario y de buen sabor, para el eje del componente 1 (prácticos) se puede ver que prefieren que sea práctico, rápido, fresco, disponible en cualquier lado, y con un buen precio.

GRÁFICO 4.29



Elaboración: Las Autoras



CIB-ESPOL

4.12 CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados de las encuestas y grupo focal realizado en la ciudad de Guayaquil podemos obtener las siguientes conclusiones:

- Según la investigación realizada contamos con un mercado potencial del 94.4% en Guayaquil, lo que brinda una oportunidad considerable.
- El consumo de mango con sal en la ciudad de Guayaquil tiene un porcentaje que oscila alrededor del 90% del segmento prefiriendo el 26% de ellos realizarlo únicamente de esta forma, lo que demuestra una gran ventaja en las preferencias de forma de consumo.
- Según el grupo focal y el modelo de encuesta identifica como grupo objetivo chicos y jóvenes que oscilan en un rango de edad de 15 a 29 años, siendo su sexo indiferente.
- El 94.4% de la población encuestada tiene conocimiento sobre el mango con sal o encurtido, lo cual nos genera un ventaja al momento de introducirlo al mercado y promocionarlo.
- Las personas que participaron en el grupo focal y los encuestados prefieren una presentación del producto en envases de vidrio ya que se aprecia mejor, paralelamente



también se opta por un envase plástico al vacío ya que permite la transportación y manejo con comodidad, la cual se podría aplicar como una estrategia de marketing en el momento adecuado para el proyecto.

- Prefieren que el producto se encuentre disponible principalmente en supermercados y tiendas de la ciudad.
- Los consumidores potenciales están dispuestos a pagar por un envase de vidrio un precio máximo de \$1.75 y por el de plástico al vacío \$1 como máximo.
- La frecuencia de consumo del mango es alta, ya que el 60% lo hace semanalmente, quincenalmente y en temporada de acuerdo al antojo.
- El mango encurtido tiene una preferencia de consumo como antojo, en un momento de entretenimiento o aperitivo de entre día.
- El grupo de encuestados prefieren consumir mango encurtido verde o pintón.
- *La practicidad es una de las características más apreciadas por los consumidores ya que brinda comodidad.*



CIB-ESPOL

**CIB-ESPOL**

- Los consumidores consideran como atributos muy importantes el hecho de ser un producto de rápido consumo, que sea fresco, se que encuentre disponible en cualquier momento a un buen precio.
- Como beneficio buscado los consumidores requieren que sea sano, que tenga un registro sanitario y de buen sabor sin considerar mucho el precio.
- El mango encurtido es preferido para su presentación en forma de tiras ya que facilita su consumo.
- Los canales de distribución más apropiados para los consumidores se distinguen principalmente los supermercados y tiendas, sin embargo como efecto de promoción se establece un punto de distribución innovador.
- El 78% de la población encuestada guayaquileña considera que los mangos vendidos en la calle son perjudiciales para la salud, esta percepción negativa favorece a la introducción del mango encurtido industrializado con el beneficio de ser sano y contar con un registro sanitario.
- Según la investigación más del 50% de las personas se encuentran dispuestos a comprar el producto por lo que se

refleja una gran disposición a pagar el valor agregado que éste brinda.

CAPÍTULO V

PLAN INTEGRADO DE MARKETING PARA LOS MANGOS ENCURTIDOS INDUSTRIALIZADOS



CIB-ESPOL

5.1. ANÁLISIS SITUACIONAL DEL PRODUCTO

5.1.1. Características, atributos y beneficios.

Características

Como característica principal para la elaboración del producto es la selección de la materia prima que son los mangos, los cuales son analizados antes de ingresar al proceso de producción por un grupo capacitado para esta labor, la fruta debe poseer las siguientes características:

- Comprobar que el mango se encuentre en buenas condiciones.
- El mango debe ser verde.
- La materia prima debe pesar aproximadamente 300gr. por mango.
- La variedad preferiblemente debe ser kent ya que no es muy fibrosa y contiene el Ph. necesario.

Atributos

El principal atributo del producto será la garantía de seguridad y calidad lo cual da confianza a los consumidores al momento de adquirirlo ya que

será elaborado de acuerdo a las normas Codex establecidas para este tipo de alimentos, ofreciendo de esta manera un producto de uso práctico.

Es un producto seguro, debidamente procesado (seleccionado, pelado, cortado y envasado).

La fabricación de este producto se realizará utilizando la sobre producción de mango que ya existe en el país, y que no puede exportarse por falta de estándares internacionales.

Beneficios

Al ser un producto seguro y de calidad garantizará al consumidor su salud y tranquilidad de consumo.

Satisface necesidades de consumo principalmente en lo referente a comodidad y practicidad.

Al utilizar la sobreoferta actual del mercado, beneficiará a los productores de mango de la zona; ya que por la falta de estándares de exportación se quedan con excedentes de producción.

5.1.2 Análisis del entorno interno y externo para los mangos encurtidos industrializados FODA

Fortalezas:

- Contar con materia prima de delicioso sabor y excelente calidad como es el mango ecuatoriano con bajos costos.
- Los ingredientes del producto no son de difícil localización.
- Rápido acceso a la materia prima debido a la cercanía con las plantaciones de mango.
- El proceso de producción garantiza la estandarización del producto final, disminuyendo el nivel de pérdida de materia prima.
- El producto tiene un tamaño de empaque estandarizado que permite la buena distribución en los puntos de venta.
- El producto brinda seguridad al consumidor, debido a que el mango encurtido industrializado posee las características y procedimientos sanitarios requeridos.
- Debido a los ingredientes del líquido de cobertura y empaque del producto, éste posee un largo periodo de conservación.
- Contar con maquinaria de punta apropiada para el tipo de producción.

Oportunidades

- No existe competencia directa en el mercado.
- Explotar un mercado virgen con un producto nuevo.



CIB-ESPOL

- El mercado ya posee conocimiento y hábito de consumo del producto.
- Otorgar al mercado una nueva forma de consumo del mango.
- Ser una empresa pionera en la producción de mango encurtido.
- El mango es una fruta de gran acogida en el mercado ecuatoriano.
- Ofrecer al mercado un producto confiable, seguro y de excelente calidad.
- La sobreproducción de mango en temporada permite obtener la materia prima a bajos costos.

Debilidades

- No disponemos de plantaciones de mango por lo que la obtención de la materia prima es restringida.
- Proliferación de plagas en las plantaciones de mango.

Amenazas

- Mayor control de los proveedores en la materia prima.
- Entrada de productos similares por parte de empresas grandes con poder de negociación en la plaza.
- Asociación de productores que establezcan barreras en la negociación.
- Los cambios alimenticios y estilo de vida de la población en general pueden hacer variar drásticamente las preferencias del segmento de mercado objetivo.



CIB-ESPOL

- Falta de capacidad instalada para satisfacer demandas inesperadas.
- Los costos de introducción de nuestros productos son muy altos.



5.2 DEFINICIÓN DE LA MISIÓN Y VISIÓN DE LOS MANGOS ENCURTIDOS INDUSTRIALIZADOS.

Misión

Otorgar al mercado guayaquileño una nueva forma de consumo para la fruta con tecnología de punta obteniendo un producto confiable, seguro y de excelente calidad y muy práctico para su consumo.

Visión

Posicionarnos y mantenernos a lo largo del tiempo como empresa productora de encurtidos reconocida en el mercado.

5.3. MATRIZ “CRECIMIENTO - CUOTA DE MERCADO RELATIVA” O “BOSTON CONSULTING GROUP”- BCG

Esta matriz se la conoce también como Marco de Referencia de Portafolio, el que se basa en un enfoque de la estrategia a nivel corporativo propuesto por el Boston Consulting Group y ha sido el enfoque de portafolio de mayor uso en la década de los setenta y de los ochenta.

5.3.1. Características de la Matriz BCG

- Permite crear estrategias individuales y asignar el financiamiento adecuado a cada empresa.
- Es una matriz de crecimiento participación.
- La tasa de crecimiento del mercado, localizado en el eje vertical, indica la tasa de crecimiento anual del mercado en el cual opera el negocio.
- La participación relativa en el mercado se encuentra en el eje horizontal y se refiere a la participación de la UEN (Unidad Estratégica de Negocio), con relación al competidor más importante del segmento.

La matriz está formada por las siguientes celdas:



CIB-ESPOL

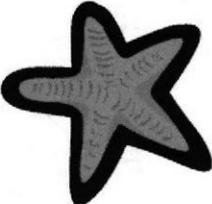
- **INTERROGANTES:** son negocios que operan en mercados de alto crecimiento pero tienen una participación de mercado baja, casi todos los negocios empiezan como interrogantes cuando la empresa intenta ingresar al mercado de rápido crecimiento en el que existe un líder.
- **ESTRELLAS:** un negocio con éxito que empezó como interrogación llega a convertirse en estrella, éste es el líder del mercado de rápido crecimiento.

- **VACAS DE DINERO:** la estrella puede llegar a convertirse en vaca de dinero cuando la tasa de crecimiento anual de un mercado baja a menos de 10% si sigue teniendo una participación relativamente más alta del mercado. La vaca de dinero produce mucho efectivo para la empresa.
- **PERROS:** son negocios con baja participación en el mercado de lento crecimiento, en este punto las empresas generan bajas utilidades o hasta pérdidas.

Analizando los cuadrantes de la matriz podemos decir que el producto se encuentra en un **INTERROGANTE**, ya que es nuevo a pesar de que la población conoce su base, esto puede definir al mercado como de alto crecimiento; la presentación e idea para el mango encurtido resulta novedoso debido a que no existe empresa que realice este tipo de producto, por lo que tendrá una baja participación al momento de su introducción.

GRÁFICO 5.1

MATRIZ BCG

| | | PARTICIPACION RELATIVA DE MERCADO | |
|---------------------------------|------|---|--|
| | | FUERTE | DEBIL |
| TASA DE CRECIMIENTO DEL MERCADO | ALTA | ESTRELLA  | INTERROGANTE  MANGO ENCURTIDO |
| | BAJA | VACA DE DINERO  | PERROS  |



Elaboración: Las Autoras

5.4. MATRIZ “CRECIMIENTO – PARTICIPACIÓN” O MATRIZ “ANSOFF”

Analizando las posibles oportunidades de crecimiento la estrategia de expansión que se aplica para los mangos encurtidos es “DESARROLLO

DEL PRODUCTO” que consiste en la venta de nuevos productos en un mercado que ya existe, puesto que no existe el mango encurtido envasado de una forma industrial con un proceso adecuado, tan solo se lo puede encontrar de manera informal en las calles sin cuidado sanitario en su manejo.

Es por este motivo que el objetivo es enfocarse en el desarrollo del producto, de tal forma que se logre un incremento sostenido de las ventas y por ende un buen posicionamiento en el mercado, basándose en las características y atributos que satisfagan las necesidades de nuestros consumidores.

GRÁFICO 5.2
MATRIZ ANSOFF

| | PRODUCTOS EXISTENTES | PRODUCTOS NUEVOS |
|---------------------|------------------------|--|
| MERCADOS EXISTENTES | Penetración de Mercado | MANGOS ENCURTIDOS Desarrollo del Producto |
| MERCADOS NUEVOS | Desarrollo del Mercado | Diversificación |

Elaboración: Las Autoras

5.5. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

5.5.1. Estructura competitiva: Modelo de las cinco fuerzas de Porter.

El análisis de la competencia para una empresa se apoya en la capacidad que esta tenga para explotar una ventaja competitiva en su mercado de referencia la cual no solo depende de la competencia directa que se encuentre sino también del papel ejercido por las fuerzas rivales externas como los competidores potenciales, los productos sustitutos, los clientes y los proveedores.



5.5.1.1. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES:

CIB-ESPOL

Debido a que el producto es nuevo y no se cuenta con plantaciones de mango para obtener la materia prima, se va a negociar con productores de esta fruta con el fin de contar con el mango necesario para la producción planeada, lo que nos indica que no contamos con poder de negociación debido a la poca participación en el mercado por el hecho de ser un producto nuevo el cual tiene muchas expectativas de crecer y ganar el mercado.

Sin embargo se considera como punto a favor la sobreproducción en temporadas de cosecha que no se logra vender al mercado internacional, ya que beneficia en precio y calidad dando una herramienta en las negociaciones de compra de materia prima.

5.5.1.2. AMENAZA DE NUEVOS COMPETIDORES

Dentro del mercado guayaquileño existen empresas que cuentan con la maquinaria e infraestructura necesaria para la producción de este tipo de productos pero que se dedican a producir encurtidos de otros productos como cebollas, pickles, pepinillos. Sin tomar en cuenta a los encurtidos de frutas; esto facilita a este tipo de empresas a incrementar su gama de productos lo que implica contar con competidores fuertes debido a su trayectoria dentro del mercado.

Adicionalmente, se observa competidores directos, es decir, venden el mismo producto; identificados como vendedores informales o de la calle, los que tienen carretas o coches ubicados generalmente afuera de las instituciones educativas y en ciertas esquinas del centro de la ciudad de Guayaquil, sin embargo contamos con un atributo importante (seguridad) que disminuirá el efecto que ellos tienen.

5.5.1.3. RIVALIDAD ENTRE COMPETIDORES

Debido a que es un producto nuevo es difícil identificar rivalidad entre competidores directos ya que el mercado al que se dirige el producto se le ofrece beneficios diferentes y valor agregado (registro sanitario, seguridad de empaque, comodidad, confiabilidad).

5.5.1.4. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CLIENTES:

El producto es considerado como un bien suntuario, ya que no es de consumo de primera necesidad; por lo que los compradores pueden cambiar el nivel de compra del producto ante variaciones en el precio, inflación, el poder adquisitivo, etc.; por este motivo es que el poder de negociación infliere principalmente en sus hábitos de compra.

El cliente puede dejar de adquirir el producto en cualquier momento lo que nos obliga a estar en el mercado en continuo monitoreo ya que dependemos completamente del nivel de compra que tengan los consumidores.

Dentro de la cadena de distribución son importantes los circuitos de comercialización ya que existen varios modelos considerados según el número de intermediarios. Fundamentado en esto, el distribuidor u operador logístico (supermercados de la ciudad de Guayaquil) es el que se encargaría de vender los productos a los clientes finales, siendo para el producto uno de los principales clientes debido al poder de comercialización. Sin embargo, se utiliza un punto de venta alternativo a disposición de los consumidores, bajo el cual se comercializa el producto directamente.

5.5.1.5. AMENAZAS DE PRODUCTOS SUSTITUTOS

Se puede identificar como productos sustitutos a aquellos que tienen la misma línea de consumo, es decir, encurtidos utilizados en forma de piqueos o como ingrediente para preparaciones gastronómicas así como las aceitunas, pepinillos, pepinos, pickles, etc.

Sin embargo hay diferencias que pueden limitar la sustitución al producto considerado ya que el sabor y consistencia es completamente diferente tomando en cuenta que los productos existentes en el mercado son vegetales y el ofrecido es una fruta a pesar que el proceso de producción es el mismo.

5.6. ANÁLISIS DE LA SEGMENTACIÓN DEL MERCADO META.

Segmentar es diferenciar el mercado total de un producto o servicio en un cierto número de elementos (personas u organizaciones) homogéneos entre sí y diferentes de los demás, en cuanto a hábitos, necesidades y gastos de sus componentes, que se denominan segmentos, obtenidos mediante diferentes procedimientos estadísticos, a fin de poder aplicar a cada segmento las estrategias de marketing más adecuadas para lograr los objetivos establecidos a priori por la empresa.

5.6.1. Clases de segmentación

- Segmentación por ventajas buscadas
- Segmentación demográfica

- Segmentación psicográfica o sociocultural
- Segmentación comportamental

Segmentación por ventajas buscadas

Se basa en las diferencias en los *sistemas de valores*, el objetivo consiste en explicar y prever las diferencias en las preferencias y los comportamientos de los consumidores potenciales hacia un producto.

Segmentación demográfica

También llamada descriptiva, es un método de segmentación indirecta. Se basa en las características socio – demográficas de los consumidores.

Segmentación psicográfica o sociocultural

Se basa en los estilos de vida de acuerdo a las actividades, intereses y opiniones del consumidor tales como las fases del ciclo de vida, ingresos, educación.

Segmentación comportamental

Se basa en las características del comportamiento de compra con diferentes criterios como: el estatus del usuario, la tasa de uso del producto, el estatus de fidelidad y la sensibilidad a un factor de marketing.

5.6.2. Segmentación de mercado para el producto

El segmento de mercado para el producto se enfoca:

- Segmento demográfico
- Segmento de ventajas buscadas
- Segmento psicográfica o sociocultural



CIB-ESPOL

Para establecer claramente la segmentación del producto es necesario analizarlo desde los puntos de vista macro y micro.

MACROSEGMENTACIÓN

La Macrosegmentación es una división "a priori" del mercado, que puede hacerse en base a datos estadísticos sin conocer el comportamiento de compra identificando los productos-mercados.

Este análisis se divide en tres partes:

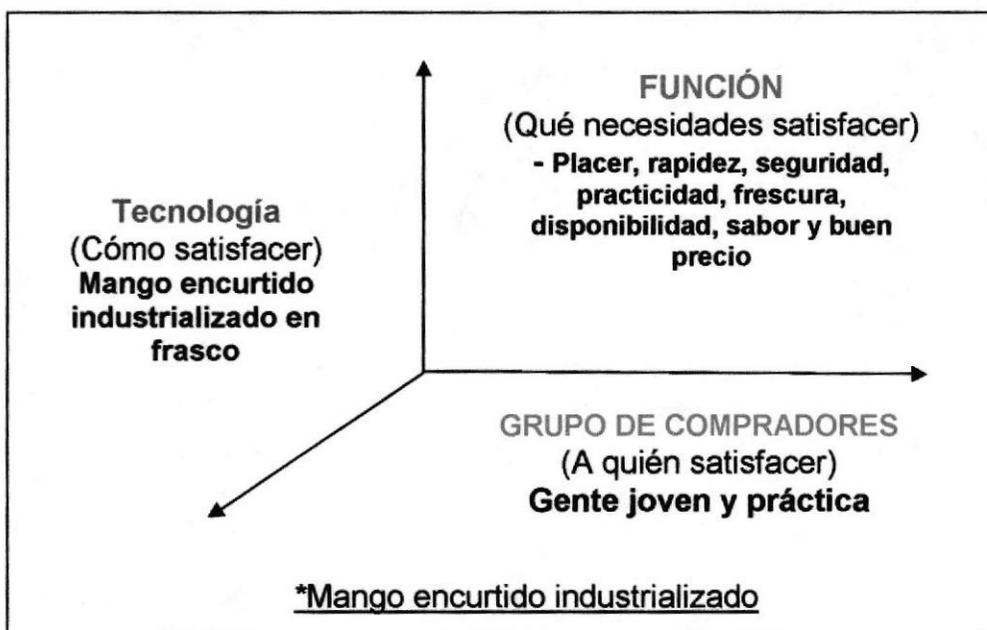
- ¿Qué necesidades satisfacer?
- ¿Cómo satisfacerlas?
- ¿A quién satisfacer?



CIB-ESPOL

Los mangos encurtidos están dirigidos a personas de clase social media y alta.

GRÁFICO 5.3
DIMENSIONES DEL MERCADO DE REFERENCIA



Elaboración: Las Autoras

MICROSEGMENTACIÓN

La Microsegmentación identifica los segmentos de comportamiento homogéneo en el interior de cada uno de los productos-mercados seleccionados, el cual requiere generalmente del análisis del comportamiento de compra y establecer una estrategia de marketing específica para cada segmento.

Para este producto según el análisis factorial, la Microsegmentación se divide en dos grupos objetivos, denominados "Prácticos" y "Seguros".

Para el segmento de los Prácticos es importante que el producto posea los siguientes atributos: practicidad, rapidez, frescura, disponibilidad con un precio conveniente. El grupo de los Seguros identifican como importante el registro sanitario, que sea sano y tenga buen sabor.

5.6.3. Hábitos de compra de los consumidores

Al analizar los hábitos de compra se puede establecer el perfil del comportamiento de compra de diferentes grupos de consumidores del mango encurtido. La información se basa en tres tipos de comportamiento: adquisición, utilización y posesión.

Utilizando seis preguntas de referencia: ¿qué?, ¿cuánto?, ¿cómo?, ¿dónde?, ¿cuándo? y ¿quién?

TABLA 5.1
ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE COMPRA

| PREGUNTAS | RESPUESTAS |
|-----------|--|
| ¿QUÉ? | Mango encurtido industrializado. |
| ¿CUÁNTO? | Por gramos en envases de vidrio (250 gr.) |
| ¿CÓMO? | El consumidor compra el producto con dinero en efectivo. |
| ¿DÓNDE? | El producto es distribuido en supermercados y tiendas principalmente. |
| ¿CUÁNDO? | Es un producto que se lo compra por impulso, en un momento de antojo. |
| ¿QUIÉN? | La compra de este producto es realizada por chicos y principalmente por gente joven. |

Elaboración: Las Autoras



CIB-ESPOL

5.7. ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR

5.7.1. Modelo de implicación FCB (Foote, Cone y Belding)

Este modelo es utilizado para analizar el comportamiento de respuesta o de compra de los clientes, para identificar el posicionamiento de la marca e incluso para definir las estrategias adecuadas que se deben adoptar para la empresa.

El proceso de respuesta tiene diferentes evoluciones en las cuales intervienen el grado de implicación que supone un grado de atención particular a un acto de compra en razón de su importancia o de riesgo percibido, que le está asociado (fuerte: un nivel elevado de deliberación anterior fuerte reacción afectiva; o débil: poca atención en el plano de la toma de información y en el plano afectivo), también el modo de aprehensión de lo real, el modo intelectual y el modo afectivo o sensorial.

Esta matriz se divide en cuatro cuadrantes que son:

- **Proceso de APRENDIZAJE:** situación de compra con una implicación fuerte y el modo de aprehensión de lo real es esencialmente intelectual.
- **AFFECTIVIDAD:** la implicación es fuerte pero los sentimientos son dominantes en la aprehensión de lo real.
- **Productos RUTINARIOS** de implicación mínima en donde predomina el modo intelectual y la implicación es baja ya que el consumidor es indiferente siempre que el producto cumpla con su servicio básico esperado.
- **DIMENSION HEDONISTA** es de baja implicación coexiste con el modo sensorial de aprehensión de lo real, el producto aporta "pequeños placeres" a los consumidores.

GRÁFICO 5.4**MATRIZ FCB****APREHENSIÓN**

| | | | |
|--|---------------|---|--|
| | | INTELLECTUAL (Razón, lógica, hechos) | EMOCIONAL (Emociones, sentidos, intuición) |
| I M P L I C A C I Ó N | FUERTE | APRENDIZAJE (información, evaluación, acción) | AFECTIVIDAD (evaluación, acción e información) |
| | DÉBIL | RUTINA (acción, información, evaluación) | HEDONISMO (acción, evaluación, información) |


CIB-ESPOL

Elaboración: Las Autoras

Como podemos apreciar, el mango se encuentra en el cuadrante de HEDONISMO ya que tiene una implicación débil y una aprehensión emocional.

Tiene una implicación débil ya que el consumidor prefiere el producto en un momento de antojo como un "pequeño placer", es decir primero efectúan la acción de compra, luego evalúan los beneficios y finalmente se informan de las características del producto.

En lo que respecta a la aprehensión emocional se apoya esencialmente en un impulso, no se justifica en la razón lógica o en una información objetiva.

En conclusión, debido a que el producto se encuentra en HEDONISMO se debe aplicar una campaña de comunicación basada en un aspecto intelectual sobre la seguridad higiénica del producto para llegar a ser un producto RUTINA.

5.7.2. Matriz “Importancia – resultado”

La matriz importancia – resultado se utiliza en función de considerar un atributo muy importante. El objetivo de la elaboración de esta matriz se respalda en reforzar la presencia de este atributo o bien recurrir a la comunicación para hacer valer el atributo particularmente presente.

- En el cuadrante superior derecho, se encontrarán los **atributos importantes**, que se perciben como bien representados dentro de la marca estudiada. La marca tiene una imagen fuerte respecto de esos criterios y se deben poner en evidencia en la comunicación.
- El cuadrante inferior derecho reagrupa las **debilidades de la marca**, es decir, aquellos atributos importantes pero que se perciben como poco o nada presentes en la marca.

- En el cuadrante superior izquierdo las **fuerzas falsas**, es decir, los atributos bien representados pero que son poco importantes para el comprador.
- Finalmente en el cuadrante inferior izquierdo se encuentran los **falsos problemas**, es decir, los criterios mal representados pero que son poco importantes para el comprador.

Este análisis resulta útil para medir el grado de satisfacción o insatisfacción de los compradores.

GRÁFICO 5.5

MATRIZ IMPORTANCIA/RESULTADO

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • COLOR • RAPIDEZ • PRESENTACIÓN <p>Falsas Fuerzas</p> | <p>Rendimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • SEGURIDAD • PRECIO • REGISTRO • TAMAÑO • DISPONIBILIDAD • SABOR • DISEÑO • PRÁCTICO <p>Imagen Fuerte</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • CANTIDAD • TEXTURA <p>Falsos problemas</p> | <p>Importancia</p> <ul style="list-style-type: none"> • CONSISTENCIA DEL LÍQUIDO DE COBERTURA <p>Debilidades</p> |

Elaboración: Las Autoras

5.8. ANÁLISIS DE LA DEMANDA PARA LOS MANGOS ENCURTIDOS INDUSTRIALIZADOS

5.8.1. Demanda potencial esperada.

Para determinar la demanda potencial esperada se toma en cuenta la población comprendida en un rango de edad de 15 a 19 y de 20 a 29 años de edad de la ciudad de Guayaquil en todos sus niveles socioeconómicos (clase baja, clase media y clase alta). El número de habitantes del segmento de mercado meta de la Ciudad de Guayaquil se la obtuvo del INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) la cual es de un total de 934.983 habitantes, dividido de la siguiente manera:

TABLA 5.2
POBLACIÓN OBJETIVO

| EDAD | MUJERES | HOMBRES | TOTAL |
|--------------|----------------|----------------|----------------|
| 15 – 19 años | 162.590 | 158.859 | 321.449 |
| 20 – 24 años | 170.750 | 165.858 | 336608 |
| 25 – 29 años | 140.976 | 135.950 | 276.926 |
| TOTAL | 474.316 | 460.667 | 934.983 |



CIB-ESPOL

Elaboración: Las Autoras
Fuente: INEC

Para la obtención de la demanda potencial esperada consideramos el total de la población del segmento de mercado meta. Partiendo de este gran total escogimos a los consumidores de mango que representan el 92.2%, a este valor se considera únicamente el porcentaje de

consumidores de mango con sal (94.4%), de este número de habitantes identificamos que el 54.6% está muy dispuesto a consumir mango encurtido y el 30.4% están medios dispuestos. El cuadro a continuación muestra el detalle de las cantidades respectivas:

**TABLA 5.3
DEMANDA POTENCIAL ESPERADA**

| POBLACIÓN DEL MERCADO META | CONSUMO DE MANGO | POBLACIÓN QUE CONSUME MANGO | CONSUMO DE MANGO CON SAL | POBLACIÓN CONSUMEN MANGO CON SAL | MUY DISPUESTOS A COMPRAR (54,6%) | MEDIO DISPUESTOS A COMPRAR (30,4%) | DISPOSICIÓN A COMPRAR | POBLACIÓN DISPUESTA A COMPRAR |
|-----------------------------------|------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 934.983 | 92,20% | 862054 | 94,40% | 813779 | 444323 | 247389 | 85,00% | 691712 |
| DEMANDA POTENCIAL ESPERADA | | | | | 444323 | 247389 | 691712,15 | |

Elaboración: Las Autoras

Según la investigación la frecuencia de compra en frascos de 250 gr. oscila en un promedio de 1.5 unidad por año.

Según datos del INEC el número de pobres creció del 34% al 71%, entre tanto, aproximadamente el 29% de los pobladores forma parte importante de los consumidores potenciales con capacidad de compra para nuestro producto, siendo este uno de los filtros más importantes.

Con éste análisis se obtiene la siguiente demanda potencial de frascos de mango mensual:

TABLA 5.4
DEMANDA POTENCIAL DE FRASCOS DE MANGO MENSUAL

| DEMANDA A SATISFACER | CONSUMO PROMEDIO ANUAL (frascos 250 gr.) | TOTAL DE FRASCOS ANUALES (250 gr.) | PORCENTAJE POBLACIÓN CON PODER ADQ. (29%) | TOTAL DE FRASCOS ANUAL (250 gr.) | TOTAL DE FRASCOS MENSUALES APROX. (250 gr.) |
|-----------------------------------|--|------------------------------------|---|-----------------------------------|---|
| 377674.94 | 1,5 | 566512.41 | 164288.60 | 164288,6 | 13690,7127 |
| FRASCOS DE MANGO MENSUALES | | | | 13691 | |

Elaboración: Las Autoras

La demanda potencial esperada para la producción de frascos mensuales es de 13691, la cual se genera de la población escogida (377674.94) que se va a satisfacer de acuerdo a al capital de trabajo inicial de la empresa.

Para la producción mensual durante el primer año se considera únicamente a la población potencial esperada muy dispuesta a comprar el producto, que da como resultado una producción de 8700 frascos mensuales para satisfacer la demanda esperada, permitiendo de esta forma un crecimiento del 12% anual hasta lograr la producción de 13691 frascos mensuales en el año 7.

Para la obtención de kilos de mango mensual requeridos para cubrir la demanda de 8.700 frascos mensuales en el primer año, cuyo contenido de materia prima neta es de 150 gr. se necesitan en cantidades netas mensuales 1305 kilos, pero debido al nivel de pérdida del proceso del

producto el cual es de 3 a 1 nos da un total 3.915 kilos mensuales para cubrir todo el desperdicio.

Basándonos en un peso promedio por mango de 300 gr. se necesitan 13.050 mangos mensuales.

TABLA 5.5
REQUERIMIENTOS DE MATERIA PRIMA MENSUAL
PARA EL PRIMER AÑO

| FRASCOS MENSUALES (250 gr.) | PESO DE MANGO UNIDAD APROX. | NECESIDAD MAT. PRIMA POR FRASCO (250 gr.) | REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA MENSUAL KILOS |
|-------------------------------|-----------------------------|---|--|
| 8700 | 300 gr. | 150 gr. | 3915 |
| KILOS DE MANGO MENSUAL | | | 3915 |

Elaboración: Las Autoras



CIB-ESPOL

5.9. ESTRATEGIA DE MARKETING PARA LOS MANGOS ENCURTIDOS INDUSTRIALIZADOS

5.9.1. Análisis del posicionamiento del mango encurtido en la Ciudad de Guayaquil.

Se conoce como posicionamiento al lugar que ocupa un producto o servicio en la mente del consumidor, lo cual es el resultado de una estrategia especialmente diseñada para proyectar la imagen específica de

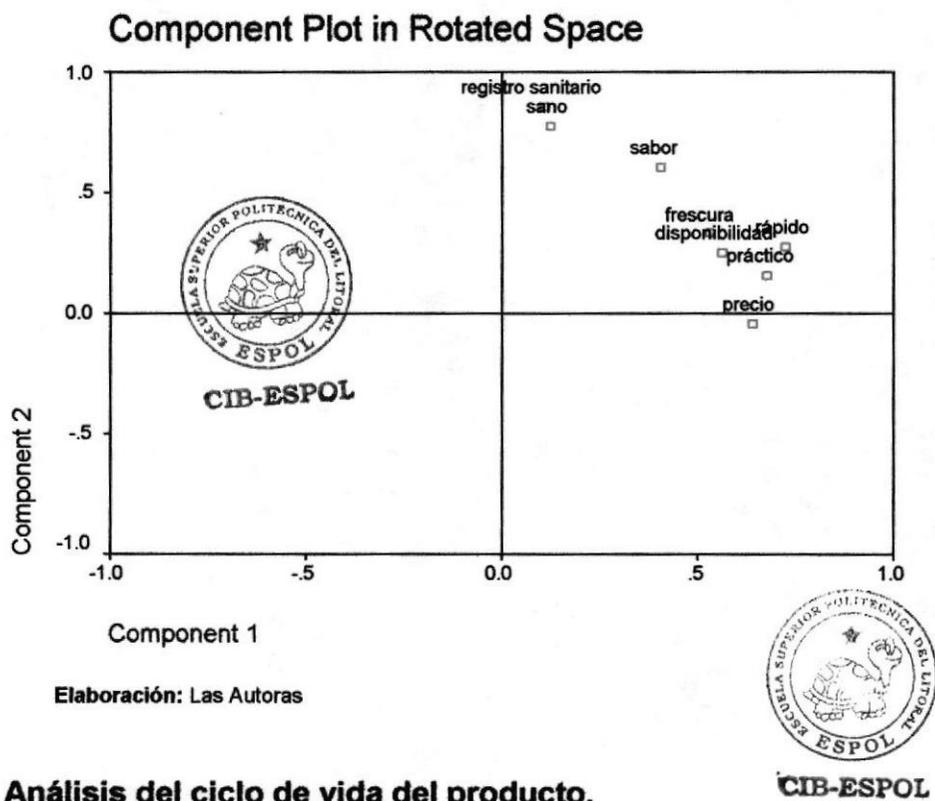
ese producto, servicio, idea, marca o incluso hasta de una persona, con relación a la competencia.

5.9.1.2. Mapa Perceptual.

Tomando en cuenta los principales atributos (rapidez, seguridad, practicidad, frescura, disponibilidad, sabor, precio) que obtuvimos de la investigación de mercado, hemos elaborado el siguiente mapa perceptual:

GRÁFICO 5.6

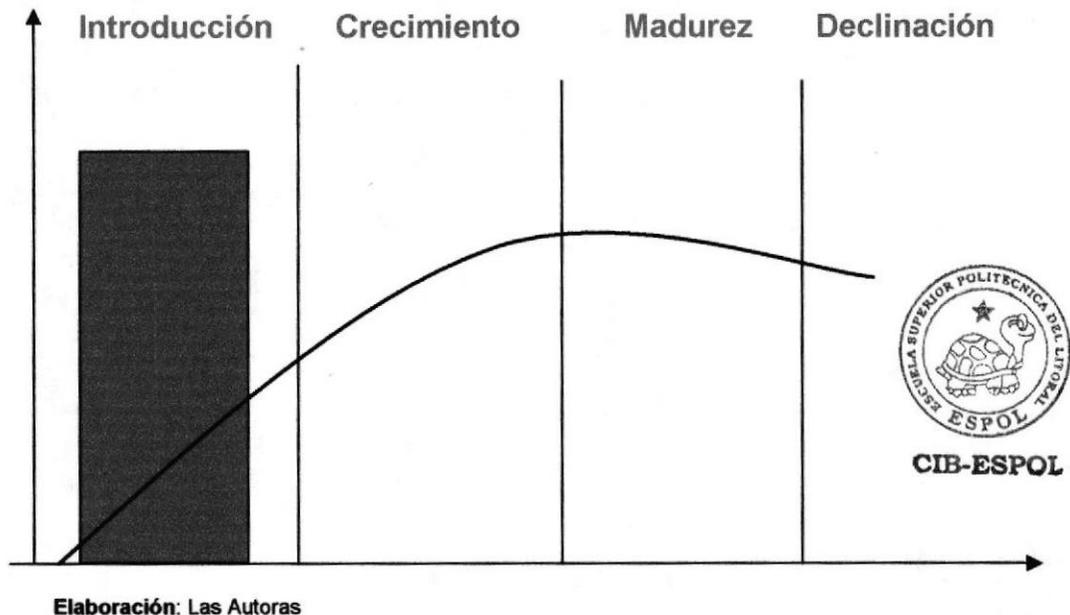
MAPA PERCEPTUAL



5.9.2. Análisis del ciclo de vida del producto.

Todo producto tiene un ciclo de vida, el cual describe las etapas por las que pasa un nuevo producto en el mercado, estas son: introducción, crecimiento, madurez y declinación.

GRÁFICO 5.7
ETAPAS DE CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO



Los mangos encurtidos industrializados se encontrarían en la **etapa de introducción**, porque en ésta el producto se empiezan a distribuir, a dar a conocer y puede ser adquirido por los clientes. Debemos destacar que en el mercado actual existe una demanda restringida debido a la forma artesanal como es vendido, mientras que nuestro producto será nuevo en su presentación, distribución y calidad, del cual se espera una buena aceptación por parte de los consumidores.

Como será un producto nuevo en su presentación, en la etapa de introducción se espera un crecimiento lento de las ventas y utilidades nulas, porque se tendrá grandes gastos para la introducción del producto

en lo que respecta al proceso de elaboración, distribución y promoción, en consecuencia esto perjudicará a la empresa en sus primeros años pero no en gran medida, ya que según la investigación de mercado dio como resultado una buena aceptación del producto, lo cual hará que la demanda de éste se incremente; ya que lo que nos permite diferenciar frente a los mangos con sal que se venden en la calle es la calidad en la selección de los mismos, el proceso de elaboración y el envasado.

Se optará por una estrategia de penetración con precios asequibles, con el fin de obtener una participación en el mercado; la publicidad se encargará de resaltar los atributos y beneficios del producto frente a los posibles competidores. En lo que es cobertura existirán varios puntos de venta y distribución del producto en ciudad de Guayaquil, los cuales se irán incrementando a medida que la empresa vaya creciendo conjuntamente con el mercado.

5.10. PLAN DE MARKETING PARA LOS MANGOS ENCURTIDOS INDUSTRIALIZADOS

5.10.1. Objetivos del Marketing

Lograr la penetración en el Mercado de manera masiva a través de canales accesibles de distribución.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Lograr que al séptimo año el 100% de los grupos objetivo haya adquirido por lo menos dos veces en el año el producto.
- Lograr que el 80% de los grupos objetivo conozca el producto durante el primer mes de introducción al mercado y que el 1% de este lo adquiera en primera instancia.
- Lograr que el 12% del grupo objetivo de jóvenes adquiera el producto los próximos seis meses del lanzamiento de forma quincenal.
- Hacer que el 40% del grupo objetivo de jóvenes adquiera este producto de forma adicional a las compras regulares, para ser consumidos en ocasiones especiales como viajes, picadas, reuniones familiares, amigos o simplemente viendo televisión.
- Lograr que el 40% del grupo objetivo de chicos cambie su forma de adquirir este producto (no comprarlo en la salida del colegio, sino traerlo como colación desde casa) durante los ocho primeros meses de ventas.
- Lograr que con una campaña eficaz de promoción, la cantidad vendida incremente en un 12% después del primer año y de forma constante durante los próximos años.

**CIB-ESPOL**

OBJETIVOS DE COMUNICACIÓN

- Lograr que los grupos objetivos crean que ahora pueden consumir este producto que tanto les gusta de una forma saludable y con libre disponibilidad.
- Lograr que los grupos objetivos sientan que su salud no peligra al consumir un producto típico de nuestras costumbres y de la zona costeña en la que habitamos.
- Lograr que los grupos objetivos perciban a nuestro producto como un snack rico que satisface antojos y es práctico al consumir.

5.10.2. Creación de nuestra IMAGEN DE MARCA

5.10.2.1. Creación del nombre de la marca

Luego de varios análisis, brain storming y testeo de nombres de productos, hemos concluido que el nombre de nuestro mango procesado será:

**Mango
y
Sal**



CIB-ESPOL

Hemos seleccionado este nombre principalmente porque de una forma directa, sencilla y fonéticamente agradable, establece la categoría de nuestro producto. Característica importantísima cuando a pesar de ser un producto conocido, es la primera vez que el consumidor lo tendrá en locales comerciales de forma procesada.

Estamos seguras que al consumidor que se enfrenta por primera vez ante un producto nuevo (mango procesado) hay que presentárselo directa y claramente, para que éste lo asimile y lo compre sin dubitaciones por confusión de lo que el producto es.

5.10.2.2. Creación de logotipo

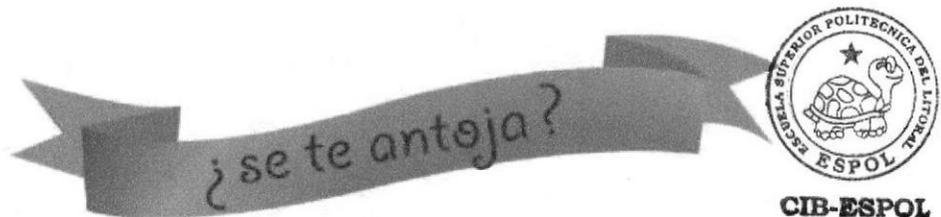


CIB-ESPOL



5.10.2.3. Creación de slogan

El slogan es la frase clave que la empresa busca, con el cual reflejará su filosofía y a su vez le permitirá posicionarse en la mente de los consumidores. Nuestro slogan es el siguiente:



Este slogan indica el concepto central de lo que provoca y satisface el producto.

5.10.3. Estrategia de producto y servicio

Mango y Sal considera de gran importancia lo saludable, natural y, además sus consumidores exigen mayores atributos, beneficios y satisfacciones de los productos que consumen, teniendo así entre sus principales objetivos lograr el agrado absoluto de los clientes con respecto a este tipo de producto, lo cual es de primordial importancia para lograr el éxito que la empresa está buscando.

Entre las principales estrategias tenemos las siguientes:

- El producto tendrá recetas con mango.
- Brindará un manual de garnish para el producto.

- Especificar el valor nutritivo.
- Hacer que los clientes vinculen los productos con la marca a través de la calidad e higiene.
- Un empaque diferenciado y llamativo, y que a su vez garantice la frescura del producto.
- Se ofrecerán clases para realizar recetas con nuestro producto en los centros de mayor concurrencia como Sukasa, De Prati Hogar, etc.
- Dentro de la campaña promocional se ofrecerán herramientas para realizar recetas y decoraciones con el producto.
- Publicity, se utilizará esta herramienta de relaciones públicas con el objetivo de promocionarnos en diferentes medios de la ciudad.
- Utilización de líderes de opinión.
- Degustación en gasolineras, peajes, malecón, entrada en supermercados y centros comerciales.

5.10.4. Diseño del empaque



5.10.5. Estrategia de precio

MANGO y SAL propone establecer los precios en función de los costos de producción, el margen de utilidad deseado y las exigencias, actitudes y comportamiento de los clientes. La **estrategia de fijación de precios de costo más margen** es la que planea utilizar la empresa, la misma que consiste en sumar un margen de utilidad estándar al costo del producto el cual es del 120%, generando de esta forma un precio real de:

TABLA 5.6
PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO

| COSTO UNITARIO | MARGEN DE GANACIA | MANGEN UTILIDAD DISTRIB | PVP |
|----------------|-------------------|-------------------------|------------|
| \$ 0,36742 | 120% | \$ 0,05 | \$ 0,85832 |

Elaboración: Las Autoras



CIB-ESPOL

Entonces, con el margen de utilidad para el distribuidor será un valor fijo de \$0.05 el cual generará el P.V.P. (Precio de venta al público) que es el siguiente:

$$\text{P.V.P.} = 0.80831 + 0.05 = \$ 0.86$$

En base a la pregunta realizada en las encuestas de la investigación de mercado sobre el precio que el consumidor estaría dispuesto a pagar por el producto y su valor agregado, se estableció lo siguiente; el 73.5% pagaría \$1.25 hasta \$1.50. Con este precio se cumple con las expectativas de incremento en los precios para la empresa. Ver Anexo C

Con el objetivo de introducirnos en el mercado y posicionarnos competitivamente iniciaremos a nuestro producto con el precio de venta al público de \$0.86. Debido a que somos producto nuevo en su categoría como estrategia de penetración en el mercado. Aparte de utilizar la estrategia de fijación de precios de costo más margen se alternará esta con la **estrategia de precios para penetrar en el mercado**, con la que se fija un precio por debajo de lo que nuestros consumidores potenciales realmente estarían dispuestos a pagar, para así captar un gran número de clientes y obtener una mayor participación en el mercado; lo que dará como resultado que incremente el volumen de nuestras ventas y los costos de producción bajen sin dejar que esto afecte la calidad del producto.

En definitiva lo que se espera conseguir con esta estrategia es brindar los mejores precios del mercado y así lograr posicionarnos en la mentalidad de los consumidores con productos de una excelente calidad y atractivos precios de venta.

5.10.6. Estrategia de cobertura

Las organizaciones, que producen tangibles o intangibles, tienen interés en las decisiones sobre la cobertura, el cual es llamado canal, sitio, entrega, distribución, ubicación o plaza; lo que consiste en localizar el

lugar adecuado para poner a disposición de los usuarios los productos y servicios ofrecidos , y de esta manera, hacerlos accesibles hacia ellos.

La investigación de mercado nos dio como resultado que el principal lugar donde los consumidores comprarían el producto es en supermercados y tiendas, es así que para poder dar mayor accesibilidad, comodidad y ahorro de tiempo para nuestros clientes se distribuirá desde nuestra planta procesadora ubicada al norte de la ciudad a los diferentes puntos de venta.

Adicionalmente contamos con un punto de comercialización, el cual es un stand de venta directa atractivo, en forma de árbol de mango con los frascos, el cual estará ubicado en puntos estratégicos en los centros comerciales de la ciudad. Ver anexo D.



CIB-ESPOL

5.10.7. Estrategia de comunicación

La comunicación es el componente imprescindible para la venta de un producto, ya que no basta con dirigirlo al mercado correcto, a un precio atractivo y mediante un canal de distribución positivo; sino que se debe crear conciencia e interés en el producto o servicio que ofrece la empresa, comunicando sus beneficios y atributos para diferenciarlo de la competencia, y así persuadir a los clientes que lo adquieran.

Debemos recordar que el "cliente" es el que hace que la empresa exista; sin él, no hay razón de ser para los negocios. Por consiguiente para lograr el éxito del producto consideramos que el eje principal es el cliente, a quien debemos satisfacer a cabalidad en sus requerimientos y exigencias.

Mango y Sal en base a la información que obtuvo de la investigación de mercado va a dirigir la comunicación a los clientes potenciales del segmento de mercado objetivo, informándoles sus atributos y beneficios del producto mediante la publicidad. A su vez marca la diferencia el precio de introducción; con todos estos atributos lograremos posicionarnos en la mente de los consumidores y lograremos resaltar nuestra imagen de marca. Para lograr todo lo anterior se utilizarán las siguientes estrategias:

- **Difusión masiva en medios**

Mango y Sal difundirá los productos a través de los diferentes medios de comunicación masivos como:

TELEVISION: para poder llegar a un mayor número de personas se pasará publicidad en los canales de la ciudad de Guayaquil. De esta manera se podrá lograr un mayor impacto ya que estaremos en la fase de introducción.

PRENSA ESCRITA: la prensa escrita abarcará los principales diarios de la ciudad como son "El Universo" y "Expreso", en los cuales publicaremos anuncios promocionales del producto, es decir que este medio nos ayudará a dar a conocer al consumidor sobre esta nueva presentación del mango encurtido.

MERCHANDISING: como es un producto nuevo en su presentación se hará promociones en los diferentes centros comerciales de la ciudad por medio de una isla promocional de imagen novedosa la cual tendrá un diseño de árbol de mango. A su vez este punto será de venta directa ya que los consumidores podrán adquirir el mango encurtido al momento de degustarlo si lo desean.

MATERIAL P.O.P. (POINT OF PURCHASE): en cada punto de venta se pondrán afiches y banners en los cuales destacarán la marca y el producto que se ofrecerá.

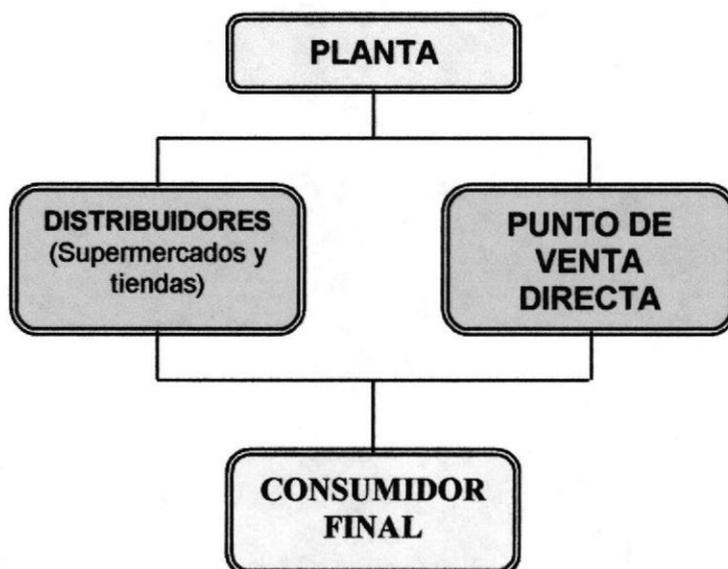


BRAND ACTIVATION: por medio de esta herramienta de publicidad se promocionará el producto de una forma activa en diferentes eventos de importancia de la ciudad.

TRADE MARKETING: esta herramienta de publicidad se emplea con el objetivo de garantizar las metas de ventas establecidas logrando

acuerdos con las tiendas de mayor acogida de la ciudad con el objetivo de estimular la venta del producto a cambio de un incentivo, ya sea un bien tangible o producto.

5.10.8 Flujo de servicio al cliente.



Elaboración: Las Autoras

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS FINANCIERO

El objetivo de este capítulo es realizar un análisis que nos permita conocer en términos monetarios el monto necesario para la realización del proyecto, así como el costo total de operación de la planta y evaluar el potencial económico de Mango y Sal una vez que se sea implantado para que de esta forma conocer su factibilidad y rentabilidad esperada.

La extensión de planificación y evaluación de nuestro proyecto la hemos hecho en un período de siete años. Se partirá de una capacidad inicial de procesar 8700 frascos mensuales a un precio de venta de 0.80831



CIB-ESPOL

6.1. INVERSIONES

La ubicación de la planta se realizará en el kilómetro 15 ½ vía a Daule por medio de alquiler de un galpón de 800 m² en el cual se adecuará el lugar para el perfecto funcionamiento de la instalación ya que contará con suficiente espacio para áreas de oficina para administración, almacenamiento, selección, y todo el proceso que se requiere para la obtención del producto final. Además se deberán realizar las respectivas instalaciones básicas como el medidor de agua, instalaciones eléctricas y de comunicación. Adicionalmente se incurrirá en el gasto de constitución de la compañía.

Las maquinarias y utensilios que se van a adquirir son los recomendados por los expertos en la línea de productos en conserva, cuyos valores han sido estimados en base a varias cotizaciones locales.

Así mismo, se adquirirá activos fijos tales como: equipo de oficina, equipo de computación, muebles de oficina, adicionalmente se va a alquilar vehículos para el proceso de logística de la empresa.

De acuerdo con la capacidad de producción que se estima tener se van a producir 8700 frascos mensuales durante el primer año a un precio de venta de \$0,80831 por lo que para el primer año se estima tener una inversión inicial de \$38,358.30 en materia prima.

A continuación se detalla la tabla con la Inversión inicial.

TABLA 6.1
INVERSIÓN INICIAL

MANGO y SAL S.A. (1er año)

| INVERSIÓN INICIAL | Valor | Porcentaje |
|---|----------------------|----------------|
| PLANTA PROCESADORA E INSTALACIONES | | 48,06% |
| Infraestructura y alquiler | 40.000,00 | |
| Instalaciones de luz | 500,00 | |
| Medidor de agua | 200,00 | |
| Instalaciones internas y comunicación | 250,00 | |
| Gastos de constitución | 10.000,00 | |
| VALOR TOTAL | 50.950,00 | |
| COSTOS EN MATERIA PRIMA | 38.358,30 | 36,18% |
| ACTIVOS | | 15,75% |
| Maquinarias | 15.000,00 | |
| Utensilios y herramientas | 350,00 | |
| Equipo de oficina | 250,00 | |
| Equipos de computación | 800,00 | |
| Muebles de oficina | 300,00 | |
| VALOR TOTAL | 16.700,00 | |
| TOTAL COMPAÑÍA | \$ 106.008,30 | 100,00% |

Elaboración: Las Autoras



CIB-ESPOL

6.2. FINANCIAMIENTO

La empresa Mango y Sal tendrá un financiamiento para la instalación de la planta compuesto de capital propio y recursos externos, los cuales los obtendrá de un préstamo bancario.

TABLA 6.2.
FINANCIAMIENTO MANGO y SAL

| CONCEPTO | IMPORTE |
|-------------------|-------------------|
| Capital propio | \$ 37.103 |
| Préstamo bancario | \$ 68.905 |
| Total | \$ 106.008 |

ELABORACION: LAS AUTORAS

El capital inicial requerido será de \$106,008.30 el cual está compuesto de un 35% de capital propio y un 65% de préstamo bancario que se obtendrá en el Banco del Pacífico en la ciudad de Guayaquil, el cual esta otorgando préstamos a las empresas Pyme con una tasa de interés muy competitiva.

El préstamo se realizará a una tasa anual de 8.24% que es la que encontramos en el mercado y se la negoció con el banco a 5 años plazo, el cual será pagado en 60 períodos mensuales con un interés de 0.68667% mensual. En el anexo E se puede observar la tabla de amortización mensual, de la cual hemos sacado información para realizar la amortización anual del préstamo:

A continuación presentamos la tabla de la amortización anual:

**TABLA 6.3
AMORTIZACIÓN ANUAL**

| AÑO | AMORTIZACIÓN | INTERESES | VALOR PAGADO |
|------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | \$ 11.615,32 | \$ 5.245,66 | \$ 16.860,99 |
| 2 | \$ 12.609,42 | \$ 4.251,57 | \$ 16.860,99 |
| 3 | \$ 13.688,59 | \$ 3.172,39 | \$ 16.860,99 |
| 4 | \$ 14.860,13 | \$ 2.000,86 | \$ 16.860,99 |
| 5 | \$ 16.131,93 | \$ 729,06 | \$ 16.860,99 |
| | \$ 68.905,39 | \$ 15.399,54 | \$ 84.304,93 |

Elaboración: Las Autoras

Según el análisis de inversión requerida y con el financiamiento obtenido Mango y Sal iniciará con un Balance de Situación Inicial al 31 de Diciembre del 2005 el cual se describe a continuación:

**CUADRO 6.1
BALANCE DE SITUACIÓN INICIAL**

**MANGO y SAL S.A.
Al 01 de Diciembre del 2005
BALANCE INICIAL**

| ACTIVOS | | PASIVOS | |
|---------------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Caja | \$ 2.000,00 | Doc. X pagar | \$ 68.905,395 |
| Bancos | \$ 36.358,30 | | |
| Maquinarias | \$ 15.000,00 | <u>PATRIMONIO</u> | |
| Utensilios y herramientas | \$ 350,00 | Capital propio | \$ 37.102,905 |
| Equipo de oficina | \$ 250,00 | | |
| Equipo de computación | \$ 800,00 | | |
| Muebles de oficina | \$ 300,00 | | |
| Planta e Instalaciones | \$ 50.950,00 | | |
| Total Activos | \$ 106.008,30 | Total Pasivos = Patrimonio | \$ 106.008,30 |



Elaboración: Las Autoras

6.3. ANÁLISIS DE LA MANO DE OBRA

Para la ejecución del proyecto vamos a contar con personal capacitado ya que la empresa está formada básicamente por aquel que se necesita en el área de producción y logística del producto el cual será contratado desde la iniciación y contará con seguro de accidentes personales para su bienestar.

El personal administrativo y de producción contará con los beneficios de ley y el pago de utilidades respectivo.

En el área de producción se contará con un Jefe de Producción (Ingeniero de Alimentos) el cual dará apoyo a las 6 personas auxiliares que se encargan del proceso para la elaboración del producto y el mantenimiento de las máquinas y la planta.

El área administrativa estará formada por una secretaria – contadora que se encargará de todo el proceso operativo de la oficina que será apoyada por el Gerente Propietario. Para este proyecto se ha estimado un incremento del 3% anual en los sueldos y salarios. Ver anexo F.



CIB-ESPOL

6.4. ANÁLISIS DE COSTOS Y GASTOS

Para la realización este análisis es necesario detallar los gastos de producción, administración y ventas, tales como: agua, luz, teléfono, Internet, transporte, papelería, útiles y publicidad entre otros.

Para obtención del valor de gastos de transporte en el área de producción, administración y ventas se ha proyectado que se necesita un promedio de 30 viajes al mes, cuyo vehículo será alquilado, es decir será un servicio tercerizado lo que no nos genera gasto de mantenimiento de este activo, el cual se encargará de la distribución del producto según el

cronograma planificado; consideramos que el costo de alquiler de la unidad es de \$300.00 mensuales lo que en el año pagaríamos \$3,600.00.

En los gastos de producción, administración y ventas (publicidad) se estimó un incremento anual del 3% correspondiente a la tasa de inflación acumulada del año en curso. El presupuesto de gastos de producción, administración y ventas se detalla en el anexo G.

La depreciación de los activos se calcula de acuerdo a los años de vida útil, por medio del método de depreciación en línea recta, es decir que los activos se deprecian en un monto constante cada año. El concepto de maquinarias incluye seis máquinas descritas en la siguiente tabla:

TABLA 6.4
COSTOS DE MAQUINARIA

| MAQUINARIA | COSTO |
|------------------------|---------------------|
| Balanza | \$ 1.000,00 |
| Escaldadora | \$ 3.000,00 |
| Mezcladora | \$ 2.000,00 |
| Lavadora | \$ 6.000,00 |
| Etiquetadora | \$ 1.500,00 |
| Bandas Transportadoras | \$ 1.500,00 |
| TOTAL | \$ 15.000,00 |

Elaboración: Las Autoras

Las depreciaciones anuales para este proyecto se muestran en el anexo H.

6.5. ANÁLISIS DE VENTAS

El análisis de ventas es realizado en base a la demanda potencial del mercado que esta muy dispuesto y medio dispuesto a consumir este producto explicada en el Capítulo 5 la cual incrementa anualmente del 12% en ventas de forma constante ya que se estima que una vez que se lo conoce va a formar parte de las compras mensuales o quincenales de las familias que forman parte del grupo objetivo especificado el cual es de un nivel socio económico medio alto – alto.

Con esto, la planta producirá 104.400 frascos en el primer año es decir 8.700 mensuales, con un precio de venta de introducción de \$0.80831 el cual incrementará el 15% el primer año y luego se nivelará del segundo en adelante un 7% con el fin de cubrir las expectativas de ingresos, con esto se obtiene como ingreso por ventas sólo en el primer año \$84,388.26. Ver Anexo I

Se estima que las ventas tendrán un crecimiento anual en promedio del 20% y una cartera vencida con un incremento anual del 2%.

En el caso de un incremento inesperado de demanda la empresa tiene la capacidad de crecer ya que para su construcción se consideró este punto.

En la siguiente tabla se detalla los niveles de venta estimados para cada año:

**TABLA 6.5
VENTAS ESTIMADAS ANUALMENTE**

| AÑO | VENTAS |
|------------|---------------|
| 1 | 84388,26 |
| 2 | 108692,08 |
| 3 | 130256,59 |
| 4 | 156099,49 |
| 5 | 187088,51 |
| 6 | 200184,71 |
| 7 | 205365,00 |



CIB-ESPOL

Elaboración: Las Autoras

6.6. RESULTADOS Y SITUACIÓN FINANCIERA ESTIMADOS

6.6.1. Estado de Pérdidas y Ganancias

La información que se presenta en el siguiente estado es derivada de los datos previamente proyectados y detallados en los diferentes análisis de costos, gastos y ventas.

El estado de pérdidas y ganancias detalla la vida útil del proyecto, este incluye los ingresos operativos por concepto de venta del producto, los costos del periodo (materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación), así como los gastos administrativos, gastos de ventas y gastos financieros. Adicionalmente incluye los impuestos, 25% del Impuesto a la Renta Corporativa y 15% de Participación de Utilidades a los Trabajadores. Ver anexo J.

A continuación se muestran las utilidades proyectadas para cada uno de los 7 años.

**TABLA 6.6
UTILIDADES PROYECTADAS**

| AÑO | UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS |
|------------|--------------------------------------|
| 1 | \$ -16.572,32 |
| 2 | \$ 7.518,38 |
| 3 | \$ 17.741,26 |
| 4 | \$ 27.456,22 |
| 5 | \$ 45.775,14 |
| 6 | \$ 53.617,73 |
| 7 | \$ 54.735,23 |

Elaboración: Las Autoras



CIB-ESPOL

6.6.2. Flujo de caja

El flujo de caja proyectado es realizado según el estudio efectuado por Nassir y Sapag, donde se considera todos los ingresos y egresos del proyecto, así como la inversión inicial del proyecto y el valor de desecho al final del mismo.

En el flujo de caja se incluyen los egresos para la inversión que se deben hacer en el año 0 para operar, el cual se lo ha realizado en un horizonte de 7 años.

A continuación podemos observar que en el año 0 se presentará un valor negativo en el flujo de caja, esto se debe al préstamo y la inversión que se hace al inicio del proyecto. Debido a que el producto es nuevo se necesita

una fuerte inversión en publicidad (Ver Anexo K) para la introducción del mismo en el mercado el cual se recupera rápidamente a medida que el producto es conocido. Ver anexo L.

6.6.3 Período de Recuperación Descontado (Payback)

El periodo de recuperación descontado (Payback) muestra que la inversión del proyecto es recuperada al inicio del noveno año.

Se puede observar que del año 4 al año 8 el flujo de efectivo neto presenta un gran potencial, llegando a recuperar totalmente la inversión más una ganancia en el año 8 en el último año un valor de \$141.580,12 como se observa en la siguiente tabla:

TABLA 6.7
PERIODO DE RECUPERACIÓN

| PERIODO (AÑOS) | SALDO INVERSIÓN | FLUJO DE CAJA | RENTABILIDAD EXIGIDA | RECUPERACIÓN INVERSIÓN |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------------|------------------------|
| 1 | \$ 106.008,30 | \$ -22.960,63 | \$ 12.075,94 | \$ -35.036,56 |
| 2 | \$ 141.044,86 | \$ -4.245,37 | \$ 16.067,13 | \$ -20.312,50 |
| 3 | \$ 161.357,36 | \$ 15.749,45 | \$ 18.381,02 | \$ -2.631,57 |
| 4 | \$ 163.988,93 | \$ 25.627,10 | \$ 18.680,80 | \$ 6.946,31 |
| 5 | \$ 157.042,63 | \$ 44.106,21 | \$ 17.889,51 | \$ 26.216,70 |
| 6 | \$ 130.825,93 | \$ 68.080,73 | \$ 14.903,04 | \$ 53.177,69 |
| 7 | \$ 77.648,23 | \$ 75.228,02 | \$ 8.845,30 | \$ 66.382,73 |
| 8 | \$ 11.265,51 | \$ 142.863,4313 | \$ 1.283,31 | \$ 141.580,12 |

Elaboración: Las Autoras



CIB-ESPOL

6.7. EVALUACIÓN ECONÓMICA

6.7.1. Tasa de descuento (costo ponderado de capital)

Para calcular la tasa de descuento, se considera el costo de la deuda (r_d) que es la tasa de préstamo del crédito multisectorial, el costo del capital propio (r_e), que considera la tasa libre de riesgo (r_f) que es la rentabilidad de los bonos del tesoro americano de 5 años y la rentabilidad del mercado (r_m). El Beta que usaremos será el del mercado agrícola de Estados Unidos ya que en el nuestro no existe información relevante sobre el mercado en el cual nosotros nos desenvolvemos. El riesgo país Ecuatoriano es de 767 puntos, lo cual es 7.67%.

Los datos utilizados para el cálculo son los siguientes:

TABLA 6.8
DATOS COSTO DE CAPITAL

| | | | | | |
|------------|-------|-----------|-----|----------|-----|
| Rd | 8,24% | Kd | 65% | B | 1,2 |
| R/p | 7,67% | Ke | 35% | | |
| Rf | 5% | Rm | 12% | | |

Elaboración: Las Autoras



CIB-ESPOL

$$RE = RF + B(RM - RF) + R/P$$

$$Re = 5\% + 1.2 (12\% - 5\%) + 7.67\% = 21.07\%$$

6.7.2. Valor actual neto (VAN)

El valor actual neto de la empresa una vez descontados los flujos de efectivo y traídos a valor presente con una tasa de descuento del 21.07%

es de US\$ 16.636,23 lo cual indica que es una empresa rentable puesto que el VAN > 0.

6.7.3. Tasa interna de retorno (TIR)

Es la tasa de descuento que obliga al valor presente de los flujos futuros de un proyecto a igualar su costo inicial. La tasa calculada se compara con la tasa mínima atractiva de retorno (TMAR) exigida por los inversionistas o también llamado KE.

TIR > KE Se acepta el proyecto

TIR < KE Se rechaza el proyecto

En base a los flujos del proyecto calculados anteriormente se obtuvo como resultado una TIR de 28% y comparando esta con el KE de 21.07%, nos permite concluir que el proyecto se acepta por ser económicamente rentable.

6.8. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Para poder determinar la sensibilidad de las variables precio y cantidades de venta, se realizó el análisis de cada una de estas variables por separado calculando cómo afectaban al Valor Actual Neto (VAN), en el cual se pudo determinar que el VAN es más sensible al precio que al resto de variables analizadas.

Al realizar el análisis del precio, se pudo determinar que con un precio superior a \$0.81, manteniéndose las otras variables constantes, el VAN incrementa aproximadamente \$19.000,00

TABLA 6.9

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

| | | PRECIO | | CANTIDADES | |
|-------------|-----|-------------------|---------------------|-----------------|---------------------|
| | | PRECIO | VAN | Q | VAN |
| INCREMENTO | 20% | \$ 0,97 | \$ 72.748,54 | 10.440,00 | \$ 42.560,04 |
| | 15% | \$ 0,93 | \$ 58.866,51 | 10.005,00 | \$ 36.079,08 |
| | 10% | \$ 0,89 | \$ 44.984,48 | 9.570,00 | \$ 29.598,13 |
| | | \$ 0,80832 | \$ 16.636,23 | 8.700,00 | \$ 16.636,23 |
| DISMINUCION | 10% | \$ 0,73 | -\$ 10.543,63 | 7.830,00 | \$ 3.674,32 |
| | 15% | \$ 0,69 | -\$ 24.425,66 | 7.395,00 | -\$ 2.806,63 |
| | 20% | \$ 0,65 | -\$ 38.307,69 | 6.960,00 | -\$ 9.287,59 |



CIB-ESPOL

CAPÍTULO VII

BENEFICIO SOCIAL DEL PROYECTO

Mango y Sal podrá ofrecer a la población guayaquileña la oportunidad de trabajar, generando puestos de empleo y la oportunidad de contar con un sueldo fijo.

En lo que respecta al impacto ambiental, el proyecto no afecta ya que no requiere de productos químicos perjudiciales para el medio sino que se necesita de aquellos que la naturaleza brinda para la elaboración de alimentos como es la sal.

Un gran beneficio de esto es que se va a poder ayudar a la población productora de mango que muchas veces se queda con gran parte de la producción en sus manos, ya que no se la pudo exportar debido a que no cumple con las características necesarias para la ejecución del negocio. Esta sobreoferta ocasiona muchas pérdidas para el productor ya que la fruta adquiere un precio bajo el cual no cubre, muchas veces, el valor invertido.

El proyecto brinda la oportunidad para los productores de mango vender toda su producción y evitar que pierdan la inversión, ya que para la elaboración del producto se puede utilizar la fruta de rechazo, la cual no es aquella que se encuentra en malas condiciones sino es la que no cumple con las especificaciones requeridas para exportación.



CIB-ESPOL

CONCLUSIONES



CIB-ESPOL

Como se puede apreciar en el Flujo de Caja del Capítulo 6, el proyecto resulta rentable ya que obtiene un TIR de 28% y un VAN de \$16.636,23 generando gran expectativa a los inversionistas por el retorno que se puede obtener al invertir.

Gracias a las encuestas realizadas en la ciudad de Guayaquil se pudo conocer que el 85% de la población guayaquileña tiene gran aceptación por el producto, el cual esta compuesto por el 54.6% que corresponde a las personas que están muy dispuestas a comprarlos y el 30.4% que están medios dispuestos a comprarlo.

De la producción de mango en el Ecuador el 70% aproximadamente es para exportación, y el 30% se queda en el país, ya que este porcentaje no cumple con los estándares de calidad exigidos por el mercado internacional ocasionando una sobreoferta de la fruta en el nacional, lo que permite la compra de la materia prima a un costo muy conveniente para el proyecto, permitiendo de esta forma obtener un costo de producción relativamente bajo, debido a la

cercanía a los cultivos de mango con lo que los costos de transporte no son muy altos.



CIB-ESPOL

Para la introducción de Mango Y Sal en el medio se establece una estrategia de bajo precio el cual va a permitir conocer el producto de una forma real ya que el consumidor es incentivado a comprarlo.

Adicionalmente se va a promocionar el producto por medio de la publicidad y un punto de venta directo novedoso, que va a permitir llamar la atención de los consumidores y de esta forma se da a conocer el producto de una manera más directa.

“Mango y Sal” será la marca del producto que va a permitir identificarlo en el mercado, el cual se va a encontrar envasado en frascos de vidrio de 250gr. lo que permitirá que los consumidores puedan observar el producto al momento de adquirirlo.

Se estima producir para el primer año 8700 frascos mensuales lo que va a permitir generar plazas de trabajo, adicionalmente el proyecto permite a los productores de mango vender su sobreproducción.

“Mango y Sal” es una nueva forma de presentación que brinda seguridad al consumidor, a diferencia del tradicional “mango con sal” que en el actualidad se vende en las calles de manera informal el cual es manipulado sin mayor cuidado.

Este producto ofrece a la población guayaquileña la oportunidad de consumir un producto de trayectoria sin la mayor preocupación ya que es procesado con el mayor cuidado para brindar seguridad, confianza y practicidad a un precio conveniente a los consumidores.



CIB-ESPOL

RECOMENDACIONES

Se recomienda de forma general al proyecto, dar la importancia adecuada al proceso en general de producción, partiendo desde la adecuada selección de materia prima hasta el control de calidad en la llegada del producto terminado hasta nuestro consumidor final.

Adicionalmente se plantea realizar un continuo monitoreo de nuestros consumidores en referencia a sus hábitos de compra y preferencias desde empaque hasta producto por medio de una investigación de mercado.

Con el objetivo de realizar una nueva forma de presentación del producto, se recomienda lanzar al mercado un nuevo empaque que consiste en un envase plástico sellado al vacío el cual va a permitir a los consumidores llevar la fruta a cualquier lado sin el temor de que se maltrate.

Una vez que Mango Y Sal tenga una buena participación en el mercado, se recomienda diversificar el producto con la apertura de otras líneas de frutas, como grosella y ciruela verde.

Difundir la imagen de marca con el objetivo de lograr un reconocimiento importante en la ciudad de Guayaquil a corto plazo.



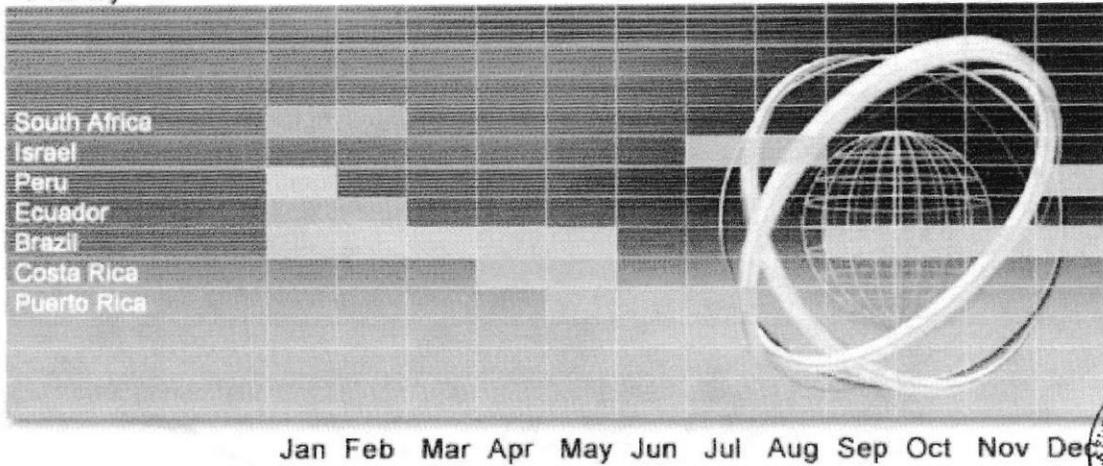
CIB-ESPOL

ANEXOS

ANEXO A

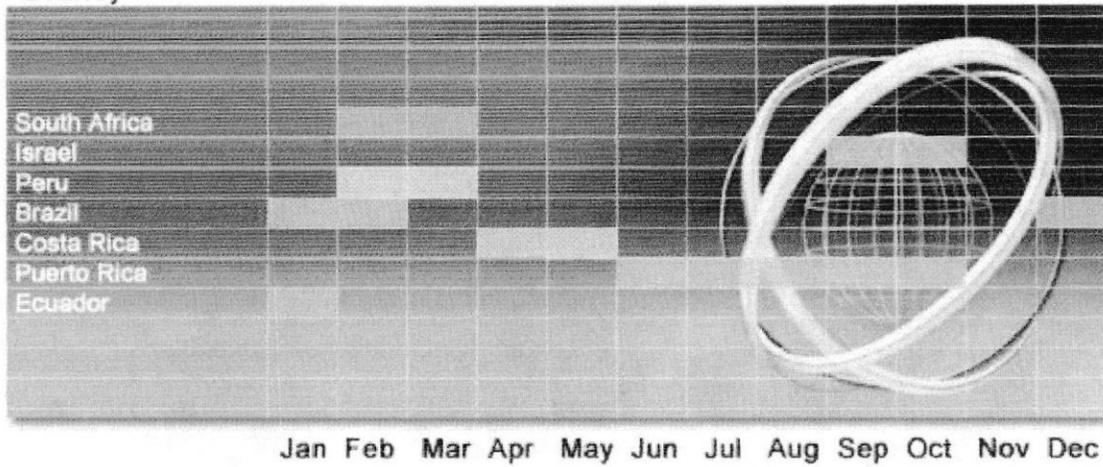
Mango: Tommy Atkins

Country



Mango: Keitt

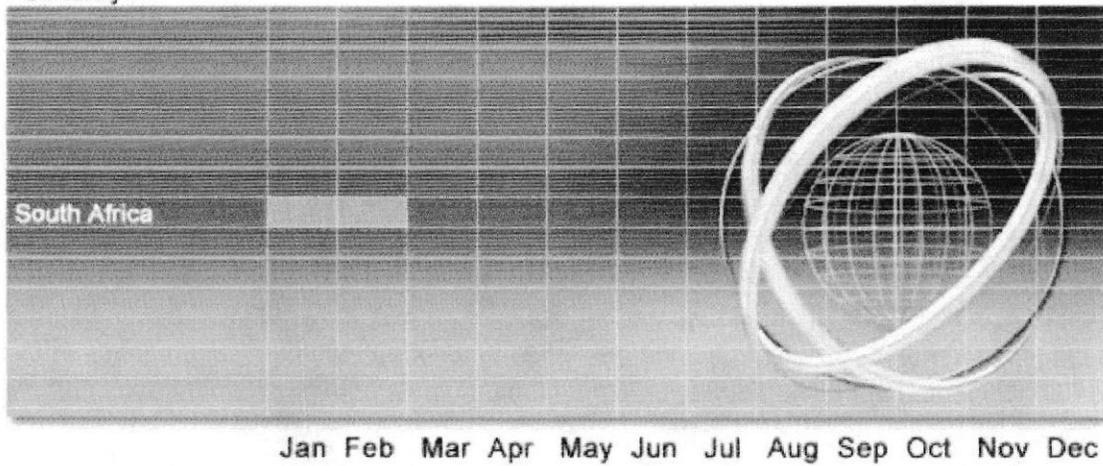
Country



Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec

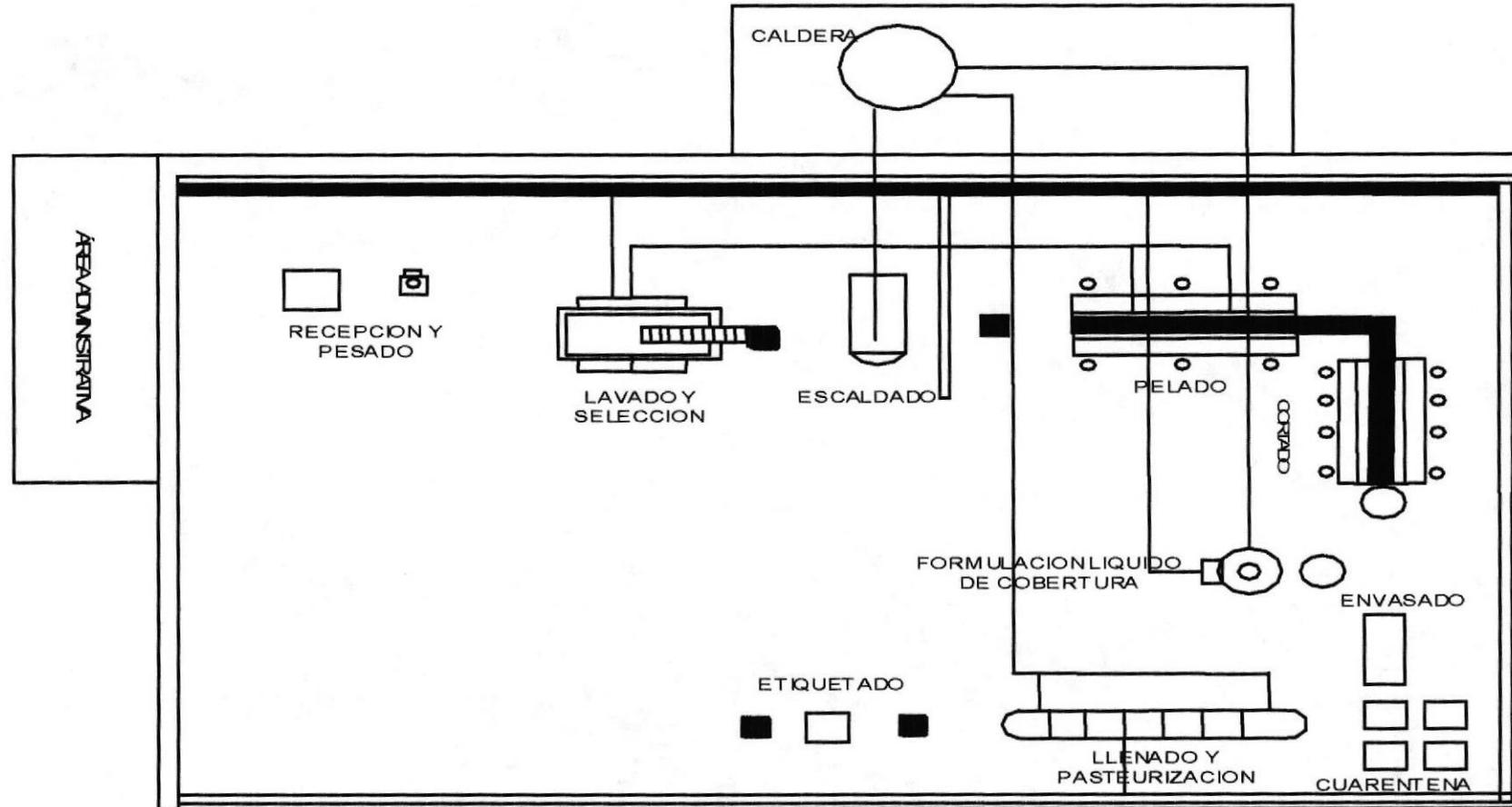
Mango: Kent

Country



Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec

ANEXO B



ANEXO C

DISTRIBUCION COSTO POR FRASCO MANGO Y SAL

| | |
|-------------------------------|----------------|
| MANGO | 0,1 |
| SAL | 0,03 |
| AGUA | 0,0053 |
| ETIQUETA | 0,05 |
| FRASCO | 0,03 |
| TAPA | 0,008 |
| CAJA (24 frascos) | 0,00417 |
| TOTAL MP DIRECTA | 0,22742 |
| COSTO MANO DE OBRA | 0,03 |
| GIF (luz, agua, telf, transp) | 0,11 |
| COSTO UNITARIO | 0,36742 |

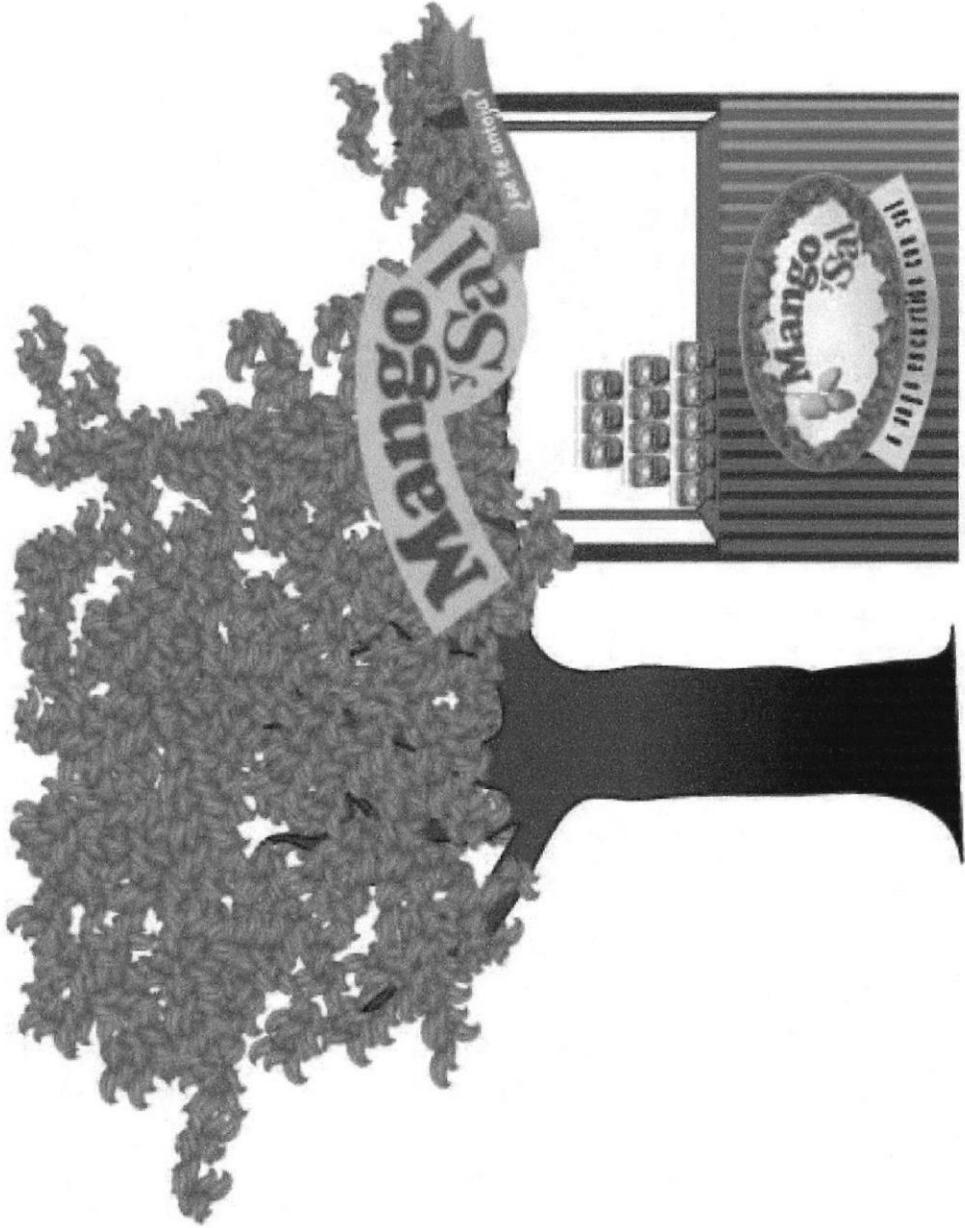
COSTOS MANGO Y SAL

| | |
|-------------------------------|----------------|
| COSTOS VARIABLES | |
| MPDirecta (mango, sal, agua) | 0,13525 |
| Mpindirecta (todo lo demas) | 0,09217 |
| TOTAL COSTOS VARIABLES | 0,22742 |
| COSTOS FIJOS | 1500 |



CIB-ESPOL

ANEXO D



ANEXO E

TABLA DE AMORTIZACION MENSUAL

| Préstamo Bancario | | | | |
|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------|
| Interés: 0,68667% mensual | | Cuota : | | \$ 1.405,08 |
| Plazo: 60 meses | | Valor Préstamo: | | \$ 68.905,40 |
| | Pago | Interés | Amortización | Saldo |
| 0 | | | | \$ 68.905,40 |
| 1 | \$ 1.405,08 | \$ 473,15 | \$ 931,93 | \$ 67.973,47 |
| 2 | \$ 1.405,08 | \$ 466,75 | \$ 938,33 | \$ 67.035,14 |
| 3 | \$ 1.405,08 | \$ 460,31 | \$ 944,77 | \$ 66.090,36 |
| 4 | \$ 1.405,08 | \$ 453,82 | \$ 951,26 | \$ 65.139,11 |
| 5 | \$ 1.405,08 | \$ 447,29 | \$ 957,79 | \$ 64.181,31 |
| 6 | \$ 1.405,08 | \$ 440,71 | \$ 964,37 | \$ 63.216,95 |
| 7 | \$ 1.405,08 | \$ 434,09 | \$ 970,99 | \$ 62.245,95 |
| 8 | \$ 1.405,08 | \$ 427,42 | \$ 977,66 | \$ 61.268,30 |
| 9 | \$ 1.405,08 | \$ 420,71 | \$ 984,37 | \$ 60.283,93 |
| 10 | \$ 1.405,08 | \$ 413,95 | \$ 991,13 | \$ 59.292,80 |
| 11 | \$ 1.405,08 | \$ 407,15 | \$ 997,94 | \$ 58.294,86 |
| 12 | \$ 1.405,08 | \$ 400,29 | \$ 1.004,79 | \$ 57.290,07 |
| 13 | \$ 1.405,08 | \$ 393,39 | \$ 1.011,69 | \$ 56.278,38 |
| 14 | \$ 1.405,08 | \$ 386,45 | \$ 1.018,64 | \$ 55.259,75 |
| 15 | \$ 1.405,08 | \$ 379,45 | \$ 1.025,63 | \$ 54.234,12 |
| 16 | \$ 1.405,08 | \$ 372,41 | \$ 1.032,67 | \$ 53.201,44 |
| 17 | \$ 1.405,08 | \$ 365,32 | \$ 1.039,76 | \$ 52.161,68 |
| 18 | \$ 1.405,08 | \$ 358,18 | \$ 1.046,90 | \$ 51.114,78 |
| 19 | \$ 1.405,08 | \$ 350,99 | \$ 1.054,09 | \$ 50.060,68 |
| 20 | \$ 1.405,08 | \$ 343,75 | \$ 1.061,33 | \$ 48.999,35 |
| 21 | \$ 1.405,08 | \$ 336,46 | \$ 1.068,62 | \$ 47.930,73 |
| 22 | \$ 1.405,08 | \$ 329,13 | \$ 1.075,96 | \$ 46.854,78 |
| 23 | \$ 1.405,08 | \$ 321,74 | \$ 1.083,34 | \$ 45.771,43 |
| 24 | \$ 1.405,08 | \$ 314,30 | \$ 1.090,78 | \$ 44.680,65 |
| 25 | \$ 1.405,08 | \$ 306,81 | \$ 1.098,27 | \$ 43.582,38 |
| 26 | \$ 1.405,08 | \$ 299,27 | \$ 1.105,82 | \$ 42.476,56 |
| 27 | \$ 1.405,08 | \$ 291,67 | \$ 1.113,41 | \$ 41.363,15 |
| 28 | \$ 1.405,08 | \$ 284,03 | \$ 1.121,05 | \$ 40.242,10 |
| 29 | \$ 1.405,08 | \$ 276,33 | \$ 1.128,75 | \$ 39.113,35 |
| 30 | \$ 1.405,08 | \$ 268,58 | \$ 1.136,50 | \$ 37.976,85 |
| 31 | \$ 1.405,08 | \$ 260,78 | \$ 1.144,31 | \$ 36.832,54 |
| 32 | \$ 1.405,08 | \$ 252,92 | \$ 1.152,16 | \$ 35.680,37 |
| 33 | \$ 1.405,08 | \$ 245,01 | \$ 1.160,08 | \$ 34.520,30 |
| 34 | \$ 1.405,08 | \$ 237,04 | \$ 1.168,04 | \$ 33.352,26 |
| 35 | \$ 1.405,08 | \$ 229,02 | \$ 1.176,06 | \$ 32.176,19 |
| 36 | \$ 1.405,08 | \$ 220,94 | \$ 1.184,14 | \$ 30.992,06 |
| 37 | \$ 1.405,08 | \$ 212,81 | \$ 1.192,27 | \$ 29.799,79 |
| 38 | \$ 1.405,08 | \$ 204,63 | \$ 1.200,46 | \$ 28.599,33 |
| 39 | \$ 1.405,08 | \$ 196,38 | \$ 1.208,70 | \$ 27.390,63 |
| 40 | \$ 1.405,08 | \$ 188,08 | \$ 1.217,00 | \$ 26.173,63 |
| 41 | \$ 1.405,08 | \$ 179,73 | \$ 1.225,36 | \$ 24.948,28 |
| 42 | \$ 1.405,08 | \$ 171,31 | \$ 1.233,77 | \$ 23.714,51 |
| 43 | \$ 1.405,08 | \$ 162,84 | \$ 1.242,24 | \$ 22.472,27 |
| 44 | \$ 1.405,08 | \$ 154,31 | \$ 1.250,77 | \$ 21.221,49 |
| 45 | \$ 1.405,08 | \$ 145,72 | \$ 1.259,36 | \$ 19.962,13 |
| 46 | \$ 1.405,08 | \$ 137,07 | \$ 1.268,01 | \$ 18.694,13 |
| 47 | \$ 1.405,08 | \$ 128,37 | \$ 1.276,72 | \$ 17.417,41 |
| 48 | \$ 1.405,08 | \$ 119,60 | \$ 1.285,48 | \$ 16.131,93 |
| 49 | \$ 1.405,08 | \$ 110,77 | \$ 1.294,31 | \$ 14.837,62 |
| 50 | \$ 1.405,08 | \$ 101,89 | \$ 1.303,20 | \$ 13.534,42 |
| 51 | \$ 1.405,08 | \$ 92,94 | \$ 1.312,15 | \$ 12.222,28 |
| 52 | \$ 1.405,08 | \$ 83,93 | \$ 1.321,16 | \$ 10.901,12 |
| 53 | \$ 1.405,08 | \$ 74,85 | \$ 1.330,23 | \$ 9.570,89 |
| 54 | \$ 1.405,08 | \$ 65,72 | \$ 1.339,36 | \$ 8.231,53 |
| 55 | \$ 1.405,08 | \$ 56,52 | \$ 1.348,56 | \$ 6.882,97 |
| 56 | \$ 1.405,08 | \$ 47,26 | \$ 1.357,82 | \$ 5.525,16 |
| 57 | \$ 1.405,08 | \$ 37,94 | \$ 1.367,14 | \$ 4.158,01 |
| 58 | \$ 1.405,08 | \$ 28,55 | \$ 1.376,53 | \$ 2.781,48 |
| 59 | \$ 1.405,08 | \$ 19,10 | \$ 1.385,98 | \$ 1.395,50 |
| 60 | \$ 1.405,08 | \$ 9,58 | \$ 1.395,50 | \$ 0,00 |
| Totales | \$ 84.304,93 | \$ 15.399,54 | \$ 68.905,39 | |



ANEXO F
SUELDOS Y SALARIOS
MANGO Y SAL S.A.

| CARGO | PRESUPUESTOS DE SUELDOS Y SALARIOS | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | CONCEPTO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 | AÑO 6 | AÑO 7 |
| MANO DE OBRA DIRECTA | | | | | | | | |
| 6 Auxiliares de planta (\$160.00) | Salarios básico mensual | \$ 960,00 | \$ 988,80 | \$ 1.018,46 | \$ 1.049,02 | \$ 1.080,49 | \$ 1.112,90 | \$ 1.146,29 |
| | Sueldo anual | 11.520,00 | 11.866,60 | 12.221,57 | 12.588,22 | 12.966,86 | 13.364,84 | 13.766,48 |
| 1 Supervisor de Planta | Salarios básico mensual | 220 | 226,6 | 233,398 | 240,39994 | 247,6119382 | 255,0402963 | 262,6915052 |
| | Sueldo anual | 2.640,00 | 2.719,20 | 2.800,78 | 2.884,80 | 2.971,34 | 3.060,48 | 3.152,30 |
| | TOTAL MOD (Salarios) | 14.160,00 | 18.544,20 | 20.027,74 | 21.629,96 | 23.360,36 | 23.360,36 | 23.360,36 |
| SUELDOS ADMINST. | | | | | | | | |
| 1 Gerente Propietario | Salarios básico mensual | 800 | 824 | 848,72 | 874,1816 | 900,407048 | 927,4192594 | 955,2418372 |
| | Sueldo anual | 9.600,00 | 9.888,00 | 10.184,64 | 10.490,18 | 10.804,88 | 11.129,03 | 11.462,90 |
| 1 Secretaria - Contadora | Salarios básico mensual | 250 | 257,5 | 265,225 | 273,18175 | 281,3772025 | 289,8185186 | 298,5130741 |
| | Sueldo anual | 3.000,00 | 3.090,00 | 3.182,70 | 3.278,18 | 3.376,53 | 3.477,82 | 3.582,16 |
| 1 Asesora comercial (\$150,00) | Salarios básico mensual | 120,00 | 123,60 | 127,31 | 131,13 | 135,06 | 139,11 | 143,29 |
| | Sueldo anual | 1.440,00 | 1.483,20 | 1.527,70 | 1.573,53 | 1.620,73 | 1.669,36 | 1.719,44 |
| | TOTAL MOI (Salarios) | 14.040,00 | 14.461,20 | 14.895,04 | 15.341,89 | 15.802,14 | 16.276,21 | 16.764,49 |
| | TO. SUELD-SALRS MENSL | 2.230,00 | 2.296,90 | 2.365,81 | 2.436,78 | 2.509,88 | 2.585,18 | 2.662,74 |
| | TO. SUELD-SALRS ANUALES | 26.760,00 | 27.562,80 | 28.389,68 | 29.241,37 | 30.118,62 | 31.022,17 | 31.962,84 |

ANEXO G
PRESUPUESTO DE GASTOS DE PRODUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y VENTAS

| CONCEPTO | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 | ANO 6 | ANO 7 |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| GASTOS DE PRODUCCION | | | | | | | |
| Agua | \$ 1.200,00 | \$ 1.236,00 | \$ 1.273,08 | \$ 1.311,27 | \$ 1.350,61 | \$ 1.391,13 | \$ 1.432,86 |
| Luz | 2.400,00 | 2.472,00 | 2.546,16 | 2.622,54 | 2.701,22 | 2.782,26 | 2.865,73 |
| Material Logístico | 435,60 | 487,87 | 546,42 | 611,99 | 685,49 | 685,49 | 685,49 |
| Gastos de transporte* | 3.600,00 | 3.708,00 | 3.819,24 | 3.933,82 | 4.051,83 | 4.173,39 | 4.298,59 |
| Gastos de Mantenimiento | 1.200,00 | 1.200,00 | 1.200,00 | 1.200,00 | 1.200,00 | 1.200,00 | 1.200,00 |
| Gastos Varios | 150,00 | 154,50 | 159,14 | 163,91 | 168,83 | 173,89 | 179,11 |
| TOTAL GASTOS DE PROD. | \$ 8.985,60 | \$ 9.258,37 | \$ 9.544,03 | \$ 9.843,53 | \$ 10.157,98 | \$ 10.406,16 | \$ 10.661,78 |
| GASTOS DE VENTAS | | | | | | | |
| Publicidad | 28.300,00 | 10.094,00 | 10.396,82 | 15.208,72 | 11.029,99 | 11.360,89 | 11.701,71 |
| TOTAL GASTOS VENTAS | \$ 28.300,00 | \$ 10.094,00 | \$ 10.396,82 | \$ 15.208,72 | \$ 11.029,99 | \$ 11.360,89 | \$ 11.701,71 |
| GASTOS ADMINISTRATIVOS | | | | | | | |
| Internet | 240,00 | 247,20 | 254,62 | 262,25 | 270,12 | 278,23 | 286,57 |
| Papelería y útiles | 600,00 | 618,00 | 636,54 | 655,64 | 675,31 | 695,56 | 716,43 |
| Teléfono | \$ 360,00 | \$ 370,80 | \$ 381,92 | \$ 393,38 | \$ 405,18 | \$ 417,34 | \$ 429,86 |
| Sueldos y Salarios | 26.760,00 | 27562,8 | 28.389,68 | 29.241,37 | 30.118,62 | 31.022,17 | 31.952,84 |
| TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS | 27.960,00 | 28.798,80 | \$ 29.662,76 | \$ 30.552,65 | \$ 31.469,23 | \$ 32.413,30 | \$ 33.385,70 |
| TOTAL GAST DE PROD, ADM Y VENTAS | 65245,60 | 48151,17 | 49603,62 | 55604,90 | 52657,20 | 54180,35 | 55749,19 |



ANEXO H
CUADRO DE DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS

| Concepto | Valor Inicial | Valor de desecho | Vida Útil (años) | Valor a depreciar | Amortización Anual | Valor de desecho a 7 |
|------------------------|---------------|------------------|------------------|-------------------|--------------------|----------------------|
| Maquinaria* | \$ 15.000,00 | \$ 1.500,00 | 10 | \$ 13.500,00 | \$ 1.350,00 | \$ 4.500,00 |
| Equipo de Oficina | \$ 250,00 | \$ 25,00 | 10 | \$ 225,00 | \$ 22,50 | \$ 75,00 |
| Muebles de oficina | \$ 800,00 | \$ 80,00 | 10 | \$ 720,00 | \$ 72,00 | \$ 240,00 |
| Equipo de computación | \$ 300,00 | \$ 30,00 | 3 | \$ 270,00 | \$ 90,00 | \$ 30,00 |
| TOTAL DEPRECIAD | | | | | \$ 1.534,50 | \$ 4.845,00 |



CIB-ESPOL

ANEXO I
INGRESOS POR VENTAS

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|
| CANTIDAD | 104400 | 116928 | 130959,4 | 146674,5 | 164292 | 164292 | 164292 |
| PRECIO | 0,808317 | 0,929564 | 0,994634 | 1,064258 | 1,138756 | 1,218469 | 1,25 |
| TOTAL | 84388,26 | 108692,1 | 130256,6 | 156099,5 | 187088,5 | 200184,7 | 205365 |



CIB-ESPOL

ANEXO J
PROYECCION DEL ESTADO DE RESULTADOS (P&G)

| | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 | ANO 6 | ANO 7 |
|--------------------------------------|----------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| VENTA | \$ 84.388,26 | \$ 108.692,08 | \$ 130.256,59 | \$ 156.099,49 | \$ 187.088,51 | \$ 200.184,71 | \$ 205.365,00 |
| Costo de venta | 38.358,30 | 42.961,30 | 48.116,65 | 53.890,65 | 60.363,62 | 60.363,62 | 60.363,62 |
| Utilidad Bruta | 46.029,96 | 65.730,78 | 82.139,94 | 102.208,84 | 126.724,89 | 139.821,09 | 145.001,38 |
| Gastos | | | | | | | |
| Gastos de producción | 8.985,60 | 9.258,37 | 9.544,03 | 9.843,53 | 10.157,98 | 10.406,16 | 10.661,78 |
| Gastos de ventas | 28.300,00 | 10.094,00 | 10.396,82 | 15.208,72 | 11.029,99 | 11.360,89 | 11.701,71 |
| Gastos administrativos | 27.960,00 | 28.798,80 | 29.662,76 | 30.552,65 | 31.469,23 | 32.413,30 | 33.385,70 |
| Depreciación | 1.534,50 | 1.534,50 | 1.534,50 | 1.534,50 | 1.534,50 | 1.534,50 | 3.393,00 |
| Intereses | 5.245,66 | 4.251,57 | 3.172,39 | 2.000,86 | 729,06 | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL GASTOS | 72.025,76 | 53.937,24 | 54.310,51 | 59.140,26 | 54.920,75 | 55.714,85 | 59.142,19 |
| UTILIDAD ANTES DE IMPT. | -25.995,80 | 11.793,54 | 27.829,43 | 43.068,59 | 71.804,14 | 84.106,24 | 85.859,19 |
| Trabajadores 15% | -3.899,37 | 1.769,03 | 4.174,41 | 6.460,29 | 10.770,62 | 12.615,94 | 12.878,88 |
| Utilidad después del 15% Trab. | -22.096,43 | 10.024,51 | 23.655,01 | 36.608,30 | 61.033,52 | 71.490,31 | 72.980,31 |
| Impuestos 25% | -5.524,11 | 2.506,13 | 5.913,75 | 9.152,07 | 15.258,38 | 17.872,58 | 18.245,08 |
| Utilidad después de impuestos | \$ -16.572,32 | \$ 7.518,38 | \$ 17.741,26 | \$ 27.456,22 | \$ 45.775,14 | \$ 53.617,73 | \$ 54.735,23 |



CIB-ESPOL

**ANEXO K
FLUJO DE CAJA DEL ACCIONISTA**

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| INGRESOS | | | | | | | | |
| Ventas | | \$ 84.388,26 | \$ 108.692,08 | \$ 130.256,59 | \$ 156.099,49 | \$ 187.088,51 | \$ 200.184,71 | \$ 205.365,00 |
| Total Ingresos | | \$ 84.388,26 | \$ 108.692,08 | \$ 130.256,59 | \$ 156.099,49 | \$ 187.088,51 | \$ 200.184,71 | \$ 205.365,00 |
| GASTOS | | | | | | | | |
| Costos variables (mat. Prima) | | 23.742,30 | 27.389,12 | 30.675,81 | 34.356,91 | 38.483,62 | 38.483,62 | 38.483,62 |
| costos fijos (alquiler galpon) | | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1600 | 1600 | 1600 |
| Intereses | | \$ 5.245,66 | \$ 4.251,57 | \$ 3.172,39 | \$ 2.000,86 | \$ 729,06 | 0 | 0 |
| Gastos administrativos | | \$ 27.960,00 | \$ 28.798,80 | \$ 29.662,76 | \$ 30.552,65 | \$ 31.469,23 | \$ 32.413,30 | \$ 33.385,70 |
| Gastos de Ventas | | \$ 28.300,00 | \$ 10.094,00 | \$ 10.396,82 | \$ 15.208,72 | \$ 11.029,99 | \$ 11.360,89 | \$ 11.701,71 |
| Gastos de Producción | | \$ 8.985,60 | \$ 9.258,37 | \$ 9.544,03 | \$ 9.843,53 | \$ 10.157,98 | \$ 10.406,16 | \$ 10.661,78 |
| Depreciacion | | \$ 1.534,50 | \$ 1.534,50 | \$ 1.534,50 | \$ 1.534,50 | \$ 1.534,50 | \$ 1.534,50 | \$ 1.534,50 |
| Total Egresos | | \$ 97.268,06 | \$ 82.826,36 | \$ 86.486,32 | \$ 94.997,17 | \$ 95.004,38 | \$ 95.798,47 | \$ 97.367,31 |
| utilidad antes de impuestos | | \$ -12.879,80 | \$ 25.865,72 | \$ 43.770,27 | \$ 61.102,33 | \$ 92.084,14 | \$ 104.386,24 | \$ 107.997,69 |
| Participación utilidades | 15% | \$ 0,00 | \$ 3.879,86 | \$ 6.565,54 | \$ 9.165,35 | \$ 13.812,62 | \$ 15.657,94 | \$ 16.199,65 |
| utilidad | | \$ -12.879,80 | \$ 9.106,06 | \$ 37.204,73 | \$ 51.936,98 | \$ 78.271,52 | \$ 88.728,30 | \$ 91.798,03 |
| Impuesto a la renta | 25% | \$ 0,00 | \$ 2.276,52 | \$ 9.301,18 | \$ 12.984,24 | \$ 19.567,88 | \$ 22.182,08 | \$ 22.949,51 |
| utilidad neta | | \$ -12.879,80 | \$ 6.829,55 | \$ 27.903,55 | \$ 38.952,73 | \$ 58.703,64 | \$ 66.546,23 | \$ 68.848,52 |
| depreciacion | | \$ 1.534,50 | \$ 1.534,50 | \$ 1.534,50 | \$ 1.534,50 | \$ 1.534,50 | \$ 1.534,50 | \$ 1.534,50 |
| Flujo de operación | | \$ -11.345,30 | \$ 8.364,05 | \$ 29.438,05 | \$ 40.487,23 | \$ 60.238,14 | \$ 68.080,73 | \$ 70.383,02 |
| inversión | \$ -106.008,30 | | | | | | | |
| Préstamo | \$ 68.905,40 | | | | | | | |
| Amortización sólo capital | | \$ 11.615,32 | \$ 12.609,42 | \$ 13.688,59 | \$ 14.860,13 | \$ 16.131,93 | | |
| Valor de Salvamento | | | | | | | | \$ 4.845,00 |
| Flujo de caja | \$ -37.102,91 | \$ -22.960,63 | \$ -4.245,37 | \$ 15.749,45 | \$ 25.627,10 | \$ 44.106,21 | \$ 68.080,73 | \$ 75.228,02 |

Tasa de descuento 21,07%

| | | |
|-----|--------------|---|
| van | \$ 16.636,23 | PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN |
| tir | 28% | costo unitario de producción |



CIB-ESPOL

**ANEXO L
PRESUPUESTO DE GASTOS DE PUBLICIDAD**

| PUBLICIDAD | AÑO 1 | | | | VALOR |
|--------------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | IT | II T | III T | IV T | ANUAL AÑO 1 | ANUAL AÑO 2 | ANUAL AÑO 3 | ANUAL AÑO 4 | ANUAL AÑO 5 | ANUAL AÑO 6 | ANUAL AÑO 7 |
| Comercial Tv. | \$ 7.000,00 | | | | \$ 7.000,00 | | | | | | |
| POP | \$ 3.000,00 | | | | \$ 3.000,00 | | | | | | |
| Avisos de Prensa | | \$ 1.900,00 | | \$ 1.900,00 | \$ 3.800,00 | \$ 3.914,00 | \$ 4.031,42 | \$ 4.152,36 | \$ 4.276,93 | \$ 4.405,24 | \$ 4.537,40 |
| Isla de degustación supermercados | \$ 500,00 | | | | \$ 500,00 | | | \$ 500,00 | | | |
| Brand Activation | | | \$ 6.000,00 | | \$ 6.000,00 | \$ 6.180,00 | \$ 6.365,40 | \$ 6.556,36 | \$ 6.753,05 | \$ 6.955,64 | \$ 7.164,31 |
| Trade Marketing | \$ 2.000,00 | \$ 2.000,00 | \$ 2.000,00 | \$ 2.000,00 | \$ 8.000,00 | | | \$ 4.000,00 | | | |
| Total | \$ 12.500,00 | \$ 3.900,00 | \$ 8.000,00 | \$ 3.900,00 | \$ 28.300,00 | \$ 10.094,00 | \$ 10.396,82 | \$ 15.208,72 | \$ 11.029,99 | \$ 11.360,89 | \$ 11.701,71 |

CIB-ESPOL



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Proyecto SICA
www.sica.gov.ec
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
www.inec.gov.ec
- Organización Infoagro
www.infoagro.com
- Fundación Mango Ecuador
www.mangoecuador.org
- ELABORACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS, Editorial Trillas, S.A. de CV 1981, Segunda Edición, México.
- III CENSO NACIONAL AGROPECUARIO RESULTADOS NACIONALES Y PROVINCIALES, Proyecto SICA, INEC, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Mayo 2002.
- PROYECTO DE COMERCIALIZACIÓN Y PROMOCIÓN PARA EL INCREMENTAR EL CONSUMO DE MANGO ECUATORIANO EN EL MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL.
- INFORME DE PROCESOS DE DURAEXPORTA
- REGISTROS DE FUNDACION MANGO ECUADOR.
Referencia: Ing. Carmen de Bajaña.
- MARKETING ESTRATEGICO (1995), Jean-Jacques Lambin, Tercera Edición, Mc. Graw Hill
- EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSION EN LA EMPRESA (2001), Nassir Sapag Chain, Cuarta Edición, Prentice Hall.



CIB-ESPOL