



**ESCUELA SUPERIOR  
POLITÉCNICA DEL LITORAL**



**Facultad de Economía y Negocios**

**“PROYECTO DE LANZAMIENTO PARA UN PRODUCTO  
REALIZADO A BASE DE MOROCHO DENOMINADO  
MOROPACK”**

**Proyecto de Grado**

Previa a la obtención del título:

**ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN  
EMPRESARIAL ESPECIALIZACIÓN FINANZAS**

**Presentada por:**

Andrea Gabriela Carvache Rubio

Rodolfo Antonio Guerrero Vélez

Gonzalo Ramón Vaca López

**GUAYAQUIL - ECUADOR**

**2009**

## **Dedicatoria**

A Dios, mi madre, mi padre y hermanas.

Andrea Carvache Rubio

## **Dedicatoria**

A Dios mi madre, mi padre y hermanos.

Rodolfo Guerrero Vélez

## **Dedicatoria**

A Dios, mi madre, mi padre y hermanas.

Gonzalo Vaca López.

## **Agradecimiento**

A Dios por brindarnos el privilegio de educarnos en tan prestigiosa universidad y por supuesto a nuestras familias por apoyarnos fielmente durante nuestra carrera, por la fe y la confianza otorgada por nuestros padres y hermanos.

A nuestros profesores por impartir sus conocimientos con la mayor predisposición y certeza. Por tener con nosotros siempre un trato cordial, ameno y respetuoso. Por la constante búsqueda de nuestro mejor desempeño en el ámbito profesional y por haber ayudado en nuestro crecimiento personal.

A nuestros amigos y compañeros, por hacer que el camino al éxito no sea fácil. Y lograr que la competencia sea constante, gracias por los buenos momentos vividos y las anécdotas construidas.

A nuestro incondicional Director de Tesis, el Msc. Constantino Tobalina, por compartir sus conocimientos, tiempo y dedicación. Por incentivar nuestro espíritu investigativo y pragmático.

Gracias al Instituto que nos formo y nos vio crecer, y gracias a ella llegaremos a ser profesionales de éxito.

Gracias

## **Miembros del Tribunal**

---

Ing. Oscar Mendoza Macías, Decano  
Presidente

---

Msc. Constantino Tobalina  
Director de Tesis

## **Declaración Expresa**

La Responsabilidad del contenido de este Proyecto de Grado corresponde exclusivamente a los autores y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

---

Andrea Gabriela Carvache Rubio

---

Rodolfo Antonio Guerrero Vélez

---

Gonzalo Ramón Vaca López

## **Resumen**

La tendencia hacia el consumo de alimentos nutricionales evoca un nuevo estilo de vida. La rutina diaria busca flexibilidad en nuestra alimentación, sin dejar de cuidar nuestra salud. Es por aquello que el mercado tanto de bebidas como alimentos está en constante búsqueda de productos que logren satisfacer la necesidad además del deseo creado por cada uno de los consumidores.

Siguiendo la tendencia y dando respuesta a la búsqueda es que presentamos una bebida nutricional y tradicional conocida por la mayoría de los ecuatorianos, elaborada a base de maíz blanco con leche que por lo general se expende en restaurantes, fuentes o por vendedores ambulantes. El valor agregado esta en el cambio de la presentación, brindando un embase que preserve el aroma, sabor y los valores nutricionales y de igual forma satisfaga la necesidad de tenerlo en cualquier lugar y sin pérdida de tiempo.

Con este proyecto de investigación buscamos introducir al mercado guayaquileño un producto nuevo denominado “Moropack”, utilizando una estrategia que permita determinar los requerimientos del consumidor, para así ofrecerle una bebida nutricional que llene todas sus expectativas con un enfoque moderno e innovador.

El presente proyecto esta distribuido en tres capítulos. El primero concierne el estudio de mercado. El segundo los estudios de costos, técnico y organizacional. Para finalizar y demostrar la factibilidad del proyecto se desarrolla el estudio financiero y las conclusiones y recomendaciones propias.



## INDICE GENERAL

|   |          |
|---|----------|
| <b>Índice General</b>                                   | <b>1</b> |
| <b>Índice de Tablas</b>                                 | <b>4</b> |
| <b>Índice de Gráficos</b>                               | <b>5</b> |
| <b>Índice de Figuras</b>                                | <b>5</b> |
| <b>Introducción</b>                                     | <b>6</b> |
| <br>  |          |
| <b>Capítulo 1 :</b>                                     |          |
| <b>Estudio de mercado</b>                               |          |
| <br>  |          |
| 1.1 Definición del Producto                             | 7        |
| 1.2 Análisis de la Oferta                               | 8        |
| 1.3 Análisis de los precios                             | 9        |
| 1.4 Parte descriptiva                                   | 11       |
| 1.4.1 Antecedentes                                      | 11       |
| 1.4.2 Análisis situacional                              | 12       |
| 1.4.3 Procesos de investigación                         | 12       |
| 1.5 Plan de mercadeo                                    | 15       |
| 1.5.1 Misión  | 15       |
| 1.5.2 Visión  | 15       |
| 1.5.3 Descripción de problemas y oportunidades FODA     | 15       |
| 1.5.4 Planteamiento de objetivos y estrategias          | 17       |
| 1.5.5 Segmentación del mercado                          | 18       |
| 1.5.6 Participación y posicionamiento                   | 18       |
| 1.5.7 Marketing Mix: Precio, Plaza, Promoción, Producto | 19       |
| 1.6 Plan de marketing                                   | 21       |
| 1.6.2 Promoción y comunicación                          | 21       |

|   |    |
|---|----|
| 1.6.1 Comercialización del Producto           | 21 |
| 1.6.3 Formas posibles de estimular el interés | 21 |
| 1.7 Investigación de mercado                  | 23 |
| 1.8 Análisis de la Demanda                    | 37 |
| 1.9 Conclusión                                | 38 |
| <br>  |    |
| <b>Capítulo 2:</b>                            |    |
| <b>2.1 Estudio de los Costos</b>              |    |
| 2.1.1. Estimación de costos                   | 39 |
| 2.1.1.1 Costos variables                      | 39 |
| 2.1.1.2 Costos fijos                          | 41 |
| 2.1.2. Análisis costo – volumen – utilidad    | 42 |
| 2.1.2.1. Punto de equilibrio                  | 42 |
| <br>  |    |
| <b>2.2 Estudio Técnico</b>                    |    |
| 2.2.1. Antecedentes                           | 43 |
| 2.2.2 Proceso de Producción                   | 45 |
| 2.2.3. Localización                           | 60 |
| <br>  |    |
| <b>2.3 Estudio Organizacional</b>             |    |
| 2.3.1. Organigrama                            | 61 |
| 2.3.2. Descripción de funciones               | 62 |
| <br>  |    |
| <b>Capítulo 3:</b>                            |    |
| <b>Estudio Financiero</b>                     |    |
| 3.1. Inversiones                              | 63 |
| 3.2. Capital de trabajo                       | 64 |
| 3.3. Beneficios del proyecto                  | 65 |
| 3.4. Flujo de caja                            | 66 |

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| 3.5. Payback                          | 69        |
| 3.6. Cristal Ball                     | 70        |
| <b>Conclusiones y recomendaciones</b> | <b>72</b> |
| <b>Bibliografía</b>                   |           |
| <b>Anexos</b>                         |           |

## Índice de Tablas

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1: Competencia Directa e Indirecta                     | 7  |
| Tabla 2: Competidores Directos                               | 8  |
| Tabla 3: Competidores Indirectos                             | 8  |
| Tabla 4: Costo promedio presentación (250 ml)                | 8  |
| Tabla 5: Información Nutricional                             | 17 |
| Tabla 6: Costos Variables por Presentación                   | 35 |
| Tabla 7: Proyección de Costos Variables (desglose mensual)   | 36 |
| Tabla 8: Costos Fijos  | 37 |
| Tabla 9: Gastos por Personal                                 | 37 |
| Tabla 10: Proyección de Costos (anual)                       | 38 |
| Tabla 11: Punto de Equilibrio                                | 38 |
| Tabla 12: Especificaciones INEN                              | 40 |
| Tabla 13: Detalle de Materiales de Oficina                   | 59 |
| Tabla 14: Detalle de Materiales Indirectos de Producción     | 59 |
| Tabla 15: Detalle de Activos Fijos                           | 59 |
| Tabla 16: Política de Cuentas por Cobrar                     | 60 |
| Tabla 17: Detalle de Ingresos Mensuales por sistema de cobro | 60 |
| Tabla 18: Inversión de Capital de Trabajo                    | 61 |
| Tabla 19: Flujo de Caja                                      | 62 |
| Tabla 20: Payback  | 63 |

## Índice de Gráficos

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 1: Frecuencia de edad de los encuestados                   | 24 |
| Gráfico 2: Porcentaje de disposición a comprar                     | 25 |
| Gráfico 3: Disponibilidad a pagar (1lt.)                           | 26 |
| Gráfico 4: Disponibilidad a pagar (250ml.)                         | 27 |
| Gráfico 5: Aceptación por tipo de presentación del producto        | 28 |
| Gráfico 6: Aceptación por tipo de presentación del producto        | 29 |
| Gráfico 7: Valoración de atributos                                 | 30 |
| Gráfico 8: Proporcionalidad de Moro pack con o sin pasas           | 31 |
| Gráfico 9: Aceptación por sector                                   | 32 |
| Gráfico 10: Variación promedio del precio con respecto al promedio | 63 |
| Gráfico 11: Variación promedio del precio con respecto al promedio | 64 |
| Gráfico 12: Variación promedio del precio con respecto al promedio | 64 |

## Índice de Figuras

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Figura 1: Tanque pulmón          | 50 |
| Figura 2: Homogenizador          | 51 |
| Figura 3: Pasteurizadora         | 52 |
| Figura 4: Mezcladora             | 53 |
| Figura 5: Silo de Almacenamiento | 54 |
| Figura 6: Diagrama de producción | 57 |
| Figura 7: Organigrama Moropack   | 61 |

## Introducción

Hace muchos años atrás, nuestros indígenas de la Sierra aprendieron a elaborar una bebida producto de la mezcla del maíz blanco con leche, panela entre otras especias. Con el paso del tiempo, la costumbre de preparar el morocho se propagó y se convirtió en toda una tradición para los ecuatorianos.

El morocho se consume caliente acompañado de pan, empanadas o tortillas de verde, dependiendo de la preferencia del comprador. Generalmente se lo puede encontrar en carretas, que expenden este producto por las noches en varias zonas de la urbe.

Actualmente en los hogares no es muy común observar la preparación tradicional de esta bebida, debido a que demanda mucho tiempo y esfuerzo físico, por lo que ha tenido que ser reemplazada por otras bebidas en presentaciones prácticas como las avenas, jugos, entre otros.

Es por eso que nuestro producto plantea una forma innovadora de consumir el morocho, sin perder su valor nutritivo, listo para beber y envasado en Tetra Pak, facilitando su consumo y ocupando un espacio importante en el mercado, el mismo que hasta ahora hemos considerado vacío.

El objetivo del presente proyecto de inversión es cuantificar y estudiar el nivel de aceptación en el mercado guayaquileño de un producto nuevo denominado “Moropack”, utilizando una estrategia que permita determinar los requerimientos del consumidor, para así ofrecerle una bebida tradicional que llene todas sus expectativas con un enfoque moderno e innovador.

# Capítulo 1

## 1.1 Definición del Producto

Moropack consiste en una bebida nutritiva realizada a base de morocho en grano grueso molido, con canela y leche, presentado en un envase Aséptico similar al tetra-pack; a pesar de ser una bebida tradicional de la sierra ecuatoriana, se la consume en gran cantidad en la ciudad de Guayaquil.

Respondiendo al compromiso con la alimentación saludable se consideró que desde hace varios años los consumidores han preferido los productos naturales, altamente nutritivos y que contribuyan a mantener un excelente estado de salud. Por esta razón, un producto como el morocho plantea una gran oportunidad dentro del mercado por su contenido y aporte nutricional.

Además porque su consumo ya se encuentra arraigado entre los ecuatorianos y es claramente verificable por la cantidad de vendedores ambulantes que comercializan este producto.

Moropack se presenta ante el público con el claro objetivo de responder a lo que deseen las personas, lo cual implica la facilidad y comodidad por tener nuestro producto tradicional listo para beber; ya que será factible realizarlo para aquellas personas que trabajan, y que gustan del morocho para poder llevarlo sin ningún inconveniente; o quizás para aquellas personas (niños, jóvenes) que van a las escuelas, colegios o universidades respectivamente.

Esto hace pensar a nuevos competidores en una realización de un producto que refleje las necesidades de las personas con el objetivo de satisfacerlas; y que ofrezca a su vez componentes químicos precisos para la salud de cada uno

de los futuros demandantes, dichos motivos nos impulsaron a considerar el envase aséptico.

El envase aséptico cuenta con un “abre fácil” similar al de conocidas marcas de leche y avenas, que permite que el producto sea más accesible durante su consumo. Se eligió el envase aséptico porque dada sus características, aumenta la vida del alimento prescindiendo de la refrigeración, permitiendo conservar por más tiempo su contenido y calidad otorgada por la calidad de su envase.

Debido a que nuestro producto tiene un 60% de leche podremos otorgar a nuestra bebida propiedades nutricionales como por ejemplo proteínas y glúcidos; lo que lo convierte en alimento completo. Además, es una importante fuente de vitaminas (vitaminas A, B, D, E).

## **1.2 Análisis de la oferta**

La ciudad de Guayaquil se caracteriza por preservar costumbres y tradiciones, entre ellas el conocido morocho que se lo expende desde ya varias décadas en las calles del pórtico, vendedores ambulantes, en carretas o locales especializados, en crecimiento, entre ellos: Mr. Morocho, entre otros.

El nivel de preferencia entre los consumidores con estilos de vida ocupadas, donde surgen soluciones que permitan el consumo sencillo y rápido de los alimentos nutritivos, sin complicaciones de tiempo y espacio.

Moropack busca posicionar dentro del mercado un concepto nuevo de tomar el morocho, bebida tradicional, en envase aséptico donde se conserve las



características propias del producto original como: sabor, viscosidad, color, aroma, y principalmente sus nutrientes.

**Tabla 2: Competencia Directa e Indirecta**

| <b>Competencia directa</b>                            | <b>Competencia indirecta</b>  |
|---|-------------------------------|
| Venta de morocho en locales comerciales o en carretas | Bebidas nutritivas como avena |

**Elaborado por autores**

### **1.3 Análisis de los precios.**

El sector en que se desenvuelve Moropack, que es el de los bienes perecederos por ser un alimento, muestra la tendencia de optar por bebidas comunes envasadas de manera novedosa como por ejemplo el caso de la colada de avena en presentación de Tetra Pak, o harinas pre cocidas que permiten obtenerla en pocos minutos, ya que cada vez los consumidores tienen menos tiempo de preparar estas bebidas en casa por los ritmos de vida agitados que llevan. Hace un tiempo era muy frecuente ver la constante promoción que se les hacía, sin embargo ahora se encuentra en un estado en el que aparentemente ya no se necesita un producto similar, sin embargo, con las herramientas adecuadas de marketing y publicidad se puede introducir a Moropack, porque a pesar de pertenecer a una rama de productos que de alguna forma podría considerarse convencional, tiene una ventaja por su originalidad.

Para determinar el precio del producto se tomo como referencia el precio de nuestros competidores directos e indirectos. Y el costo estimado de producción de Moropack.

**Tabla 2: Competidores Directos**

| <b>Competidores Directos</b>                |   |
|---|---|
| <b>Productos Sustitutos</b>                 | <b>Precio de Venta<br/>(promedio) Para 250 ML</b> |
| Morocho expendido por vendedores ambulantes | 0.60  |

**Elaborado por autores**

**Tabla 3: Competidores Indirectos**

| <b>Competidores Indirectos</b>    |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Productos Sustitutos</b>       | <b>Precio de Venta<br/>(promedio) Para 250 ML</b> |
| Alimentos nutricionales envasados | 0.70  |

**Elaborado por autores**

**Tabla 4: Costo promedio presentación (250 ml)**

| <b>Costo Promedio</b> | <b>250 ML</b> |
|-----------------------|---------------|
| Morocho               | 0,1           |
| Leche                 | 0,1           |
| Canela                | 0,001         |
| Azúcar                | 0,06          |
| Empaque               | 0,15          |
| <b>Total</b>          | <b>0,411</b>  |

**Elaborado por autores**

## **1.4 Parte descriptiva**

### **1.4.1 Antecedentes**

La tendencia al consumo de productos tradicionales envasados, motivados por el ritmo de vida diaria y la ocupación laboral de gran parte de las familias guayaquileñas ha logrado que las empresas encuentren un mercado a explotar. Así podemos encontrar productos en perchas de supermercados y tiendas, que antes solo los encontrábamos en nuestros cálidos hogares.

Es así como nace la idea de Moropack, el producto tradicional ofrecerlo envasado, cuidando los estándares de sanidad y calidad necesarios para obtener un producto gustoso al paladar de los guayaquileños.

No existen antecedentes previos de la elaboración de este producto.

El objetivo del presente proyecto de inversión es cuantificar y estudiar el nivel de aceptación en el mercado guayaquileño de un producto nuevo denominado “Moropack”, utilizando una estrategia que permita determinar los requerimientos del consumidor, para así ofrecerle una bebida tradicional que llene todas sus expectativas con un enfoque moderno e innovador.

### **1.4.2 Análisis situacional**

El morocho es una bebida tradicional que para muchos guayaquileños ocupa un lugar privilegiado dentro de sus gustos, sin embargo, su preparación es considerada compleja, por lo que en su gran mayoría prefieren consumirlo ya preparado en carretas o locales. Es por eso que planteamos la idea innovadora

de presentar el morocho tradicional en un nuevo empaque, como es el aséptico, similar al tetra pack que permite conservar el delicioso sabor natural y todas las bondades de esta clásica bebida, facilitando su consumo.

### **1.4.3 Procesos de investigación**

#### **PRIMARIA**

- Respuestas del público luego de ofrecerles el producto y realizado la encuesta.
- Observación del comportamiento de los consumidores de productos de la competencia.
- Determinación del número de empresas y microempresas vendedoras de morocho en Guayaquil, mediante observación.

#### **SECUNDARIA**

- Estadísticas del valor nutricional de productos de la competencia disponible en el INEC.
- Estados financieros de compañías dedicadas a actividades similares para aproximar el nivel de ventas y comparar relaciones de precios, disponibles en la Superintendencia de Compañías.

#### **UNIDADES DE MUESTREO**

- Persona a quienes les agrada consumir morocho, actuales compradores de morocho tradicional y potenciales compradores de Moropack.

## **ALCANCE**

- Se aplicaron encuestas a personas de entre 15 y 59 años o más, de los sectores norte, centro y sur de la ciudad. Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en Guayaquil hay aproximadamente 2039789 habitantes, de los cuales aproximadamente 1366658 tienen entre 15 y 65 años.
- Moropack está destinado a personas de estrato medio-alto, que es aproximadamente un 25 % de la población, siendo nuestro alcance 341,665 personas.

## **TIEMPO DE ESTUDIO**

- El tiempo estimado en que se realizarán las encuestas será desde el 24 al 28 de noviembre del 2008.

## **SELECCIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Con la formula:

$$n = (z^2 * p * q) / \text{error}^2$$

Donde:

n: tamaño de la muestra

z: Valor asociado al nivel de confianza

p: Porción elegida respecto al total de la población.

q: 1 – p

Asumiendo un nivel de confianza del 95 %, el cual está asociado a una z igual al 1.96, y con un error del 3 % se obtiene un tamaño muestral aproximadamente igual a 335, por lo que se redondea el tamaño de la muestra a 400 personas.

## **1.5 Plan de mercadeo**

### **1.5.1 Misión**

Estamos comprometidos con alimentar saludablemente, proporcionando un producto personalizado, innovador y eficiente dentro del mercado de comodidad y conveniencia. Creemos con firmeza que la vida genera vida. Somos una Organización Inteligente que logra Prosperidad Colectiva de manera persistente entregando una experiencia de consumo, sustentada en un sólido equipo humano.

### **1.5.2 Visión**

Existimos para ser una empresa ecuatoriana orientada hacia las necesidades del consumidor, ofreciendo nuevas y diferentes opciones dentro del mercado, con personalidad y características propias.

### **1.5.3 Descripción del problema y Análisis FODA**

El morocho es una bebida tradicional que para muchos guayaquileños ocupa un lugar privilegiado dentro de sus gustos, sin embargo, su preparación es considerada demasiado complicada, por lo que en su gran mayoría prefieren consumirlo ya preparado en carretas o locales en que lo vendan listo. Es por eso que planteamos la idea innovadora de presentar el morocho tradicional en un nuevo empaque, como es el envase aséptico, que permite conservar el delicioso sabor natural y todas las bondades de esta clásica bebida, facilitando su consumo.

## **¿Qué ventajas le ofrece Moropack?**

Ahorro de tiempo, pues ya no tendrá que preparar el morocho para disfrutar de su sabor, sino simplemente abrirlo en su práctico envase.

Facilidad de encontrarlo en diferentes presentaciones, para servírselo en cualquier momento en que lo desee.

Variedad, pues puede degustarse con pasas o sin ellas, según su preferencias.

## **ANALISIS FODA.**

### **Fortalezas**

- Producto innovador en el mercado.
- Precio promedio por debajo del mercado.
- Envase que brinda comodidad y facilidad de consumo.
- Mayor accesibilidad a nuestro producto.
- No existen competidores directos que ofrezcan las mismas características de nuestros productos.

### **Oportunidades**

- Oportunidad de expandirnos dentro del territorio nacional según se incremente su aceptación a mediano o largo plazo.
- Capacidad de aceptación para un mismo producto con diferentes características.
- Ser líderes dentro de la línea de producción y comercialización del producto, gracias al tipo de envase aplicado.

## **Debilidades**

- Alto costo de las maquinarias a implementarse.
- Poco capital propio para iniciar el proyecto.
- Deficiencia dentro de la línea de distribución del producto.

## **Amenazas**

- Potenciales Competidores.
- Pocas barreras de entrada para nuestros.
- Posibilidad de que grandes cadenas de productos lácteos incursionen en el campo del morocho.

### **1.5.4 Planteamiento de objetivos**

#### **Objetivos**

##### **Generales**

- Lanzar al mercado una bebida natural tradicional realizada a base de morocho denominada “MOROPACK”, que ofrezca y proporcione satisfacción a los consumidores; así como también facilidad y comodidad de consumo de tal manera que sea moderadamente exitosa a corto plazo.



## **Específicos**

- a) Conocer el nivel de aceptación de las personas (nuestro producto en un envase no tradicional como lo es el Aséptico), y desarrollar un completo plan de mercadeo que permita introducir el producto con éxito moderado.
- b) Proporcionar el producto a un precio que deberá estar en un intervalo de entre 50 centavos y \$1.50 para que sea competitivo, aunque dependerá de las presentaciones que el consumidor prefiera acorde a la revelación dada por el estudio de mercado.
- c) Esperar una rentabilidad aceptable en el proyecto (TIR y VAN)
- d) Establecer una cadena de valor conformada por:

PRODUCTOR – MAYORISTA – MINORISTA – CONSUMIDOR FINAL.

- e) Determinar la viabilidad del proyecto a través de la realización de una eficiente estimación de costos.

### **1.5.5 Segmentación del mercado**

El producto estará dirigido a personas con un nivel socioeconómico medio alto, no presenta discriminación en su consumo debido a que es un producto natural y nutritivo con un envase que ayuda a su conservación sin químicos, según los resultados de la encuesta se encontró que hay una mayor preferencia de consumo en personas mayores a 18 años, también influyo el nivel adquisitivo de la persona a partir de esa edad.

Este grupo resulta mayoritario por ser un grupo joven, que ha conocido el morocho por medio de padres o abuelos pero sin embargo no lo saben preparar porque en sus casas se ha perdido la costumbre.

### **1.5.6 Participación y posicionamiento**

Para introducirnos en el mercado pensamos en establecer alianzas con cadenas distribuidoras de productos, como Dolmar etc. Ya que son empresas especializadas, conocedoras del mercado que permitirán incrementar nuestra participación con mayor facilidad.

En lo referente al posicionamiento contamos con un producto que plantea una gran oportunidad dentro del mercado porque su consumo ya se encuentra arraigado entre los ecuatorianos y es claramente verificable por la cantidad de vendedores ambulantes que comercializan este producto.

### **1.5.7 Marketing Mix**

#### **➤ Precio**

El precio de acuerdo a nuestros costos de producción, y a la disponibilidad que tendrán nuestros futuros demandantes debido a la encuesta realizada estará alrededor de \$0.60

#### **➤ Plaza**

Para mayor comodidad y fácil acceso, nuestro producto estará a la disposición de nuestros clientes en los diferentes supermercados, tiendas y autoservicios de la ciudad de Guayaquil

## ➤ **Promoción**

Principalmente se buscara crear algún tipo de alianza con distribuidores que logren ubicar nuestro producto dentro del mercado, luego pensaremos en llegar a la mente de los consumidores por medios de comunicación masiva ya sean estos la televisión, la radio y periódicos con avisos que capten su atención.

También realizamos promociones que les parezcan convenientes a nuestros clientes y así los incite a comprar de nuestro producto, como combos en que se pueda adquirir la presentación de un litro más un envase personal.

Además pensamos en la necesidad de implantar islas en los supermercados antes de lanzar el producto para recibir la percepción por parte de los clientes.

## ➤ **Producto**

Moropack brindará el morocho tradicional al consumidor más la facilidad de consumirlo en cualquiera de sus presentaciones, sean estas personal o de un litro, presentado en un envase Aséptico similar al tetra-pack.

El envase aséptico cuenta con un “abre fácil” parecido al de conocidas marcas de leche y avenas, que permite que el producto sea más accesible durante su consumo. Se eligió el envase aséptico porque dada sus características, aumenta la vida del alimento prescindiendo de la refrigeración, permitiendo conservar por más tiempo su contenido y calidad otorgada por la calidad de su envase.

## Información Nutricional.

Envase Personal:

Tabla 5: Información Nutricional

| <b>INFORMACION NUTRICIONAL</b>        |                |                     |
|---------------------------------------|----------------|---------------------|
| <b>Contenido por porcion / 250 ML</b> |                |                     |
| <b>Porciones por envase / 1</b>       |                |                     |
| Calorias 200                          |                | Calorias/grasa / 30 |
|                                       | Aporte/Porcion | %Valor Diario       |
| Grasa Total /                         | 3g             | 5%                  |
| Grasa Saturada/                       | 3g             | 9%                  |
| Sodio /                               | 95g            | 4%                  |
| Carbohidratos                         | 40g            | 13%                 |
| Azucares /                            | 35g            |                     |
| Proteina                              | 4g             |                     |
| Calcio                                |                | 15%                 |
| Hierro                                |                | 5%                  |
| Vitamina A                            |                | 10%                 |
| Vitamina C                            |                | 15%                 |
| Vitamina D                            |                | 15%                 |

Elaborado por autores

## **1.6 Plan de marketing**

### **1.6.1 Comercialización del Producto**

El producto Moropack se comercializará bajo un modelo Productor-Distribuidor, es decir, produciremos el producto y lo vendemos a los distribuidores, los cuales lo harán llegar al consumidor mediante los canales de distribución que ya tienen establecidos.

### **1.6.2 Promoción y comunicación**

Estrategia Publicitaria de introducción: en esta etapa se promocionará el producto por diferentes medios de comunicación: televisión, radio y prensa escrita. Se contratará además a impulsadoras que promocionen el producto en supermercados y centros comerciales.

Estrategia Publicitaria permanente: se basará en promoción por medio de afiches, carteles, trípticos, ubicados en los puntos de venta como tiendas de abarrotes, bares escolares y supermercados.

### **1.6.3 Formas posibles de estimular el interés**

- Hacer énfasis en las propiedades vitamínicas del producto.
- Introducción con paquetes promocionales que incluya unidades gratis.
- Impulsadoras para dar a degustar el producto al público en general.
- Creación de atención a las inquietudes del cliente.
- El empaque del producto tendrá una presentación novedosa y colores llamativos. En el empaque vamos a poner en la parte frontal el logo de nuestro producto de manera que podamos posicionarnos en la mente del consumidor. El producto llevará en la parte posterior del empaque una descripción de los beneficios y propiedades a la salud del consumidor.

## 1.7 Investigación de mercado

- El objetivo del estudio de la investigación de mercado fue conocer nuestra demanda potencial para la nueva bebida realizada a base de morocho denominada “MOROPACK”.
- El estudio incluye 400 encuestas, realizadas en la ciudad de Guayaquil, ya que es el mercado al cual nos hemos enfocado.
- Con los resultados obtenidos se pretende explicar y evaluar con validez estadística el comportamiento de los guayaquileños, sus gustos y tendencias
- MOROPACK es un producto cuya investigación plantea varios objetivos, los cuales se explican a continuación:
- El objetivo de la investigación de mercado es determinar el segmento de mercado y el grado de aceptación que el producto podría tener en el mercado.
- Otros objetivos de la investigación (objetivos secundarios) son:
  - \* Determinar los puntos de venta que brinden facilidad al consumidor para adquirirlo.
  - \* Obtener un precio referencia que especifique la disponibilidad a pagar del consumidor.
  - \* Observar en cual sector de la ciudad se concentra la mayor cantidad de personas que están dispuesta a adquirir el producto, pues así sabremos en qué parte de la ciudad el producto sería consumido en mayor cantidad.
  - \* Saber la preferencia de los consumidores en cuanto a la presentación, envase y contenido en el que desean encontrar el producto.

La investigación debe contestar las siguientes interrogantes:

- a) ¿Cuál sería el perfil de nuestros principales consumidores a los que nos dirigimos?
- b) ¿Qué nivel de aceptación va a tener el producto en el mercado?
- c) ¿Cuáles son los puntos de distribución más apropiados para la adquisición del producto?
- d) ¿Qué intervalo de precio se ajusta a la disponibilidad a pagar del consumidor?
- e) ¿En qué sector de la ciudad podría suceder las mayores ventas?
- f) ¿Bajo qué presentación, envase y cuánto contenido preferirían que posee el producto?

#### **1.7.1 Fuentes de información Primaria**

Principalmente serán las encuestas, de las cuales se obtendrán los resultados que validarán o rechazarán la realización de este proyecto. Además, que nos proveerán de información en cuanto a las preferencias deseadas por los consumidores.

#### **1.7.2 Fuentes de información Secundaria**

Vamos a utilizar datos de INEC para tener una idea del tamaño del segmento de mercado al cual estamos dirigidos (niños y adolescentes).

Adquirir información acerca del comportamiento de compra con respecto a las bebidas naturales a las consultoras de datos (CEDATOS-GALLUP, Market, Informe Confidencial).

Averiguar en la Superintendencia de Compañías las ventas de la competencia y sus estados financieros.

## Formato de Encuesta

La presente encuesta tiene como objetivo analizar si es aceptable la introducción de un nuevo producto a base de morocho, denominado “**Moropack**”. Favor ser sinceros en sus respuestas.

**Marque con una X donde estime conveniente**

Edad \_\_\_\_\_ años

### Género

Femenino

Masculino

### Sector donde vive

Norte

Centro

Sur

Otros

### 1. ¿Le gusta el morocho?

Si

No

**Si su respuesta fue no, termina la encuesta.**

### 2. ¿Con qué frecuencia consume morocho a la semana?

1 a 2 veces

3 a 4 veces

5 o más

### 3. ¿Cuál de estas maneras prefiere para consumir el morocho?

Preparado en local comercial o carretas

Preparado en casa



Listo, envasado y refrigerado

**4. ¿Estaría usted dispuesto a comprar el morocho en un envase Aséptico similar al Tetra pack, listo para consumirlo con temperatura al ambiente o refrigerado?**

Si

No

**Si su respuesta fue no, termina la encuesta.**

**5. Su disposición a consumir morocho en un envase Aséptico, denominado “Moropack”, es:**

Muy Alta  Alta  Media  Baja  Muy Baja

**6. ¿Qué presentación le agradaría más consumir?**

En una presentación de 1 Lt.

En presentación de 250ml.

Ambas presentaciones

**7. ¿Le gustaría que el morocho lleve pasas?**

Si

No

**8. ¿En qué lugares preferiría adquirir “Moropack”?**

Tiendas

Supermercados

Bares de establecimientos educativos

Otros

**9. ¿Qué atributos considera usted relevante al momento de adquirir “Moropack”? ESCOJA UNO.**

Textura

- Sabor
- Precio
- Presentación
- Cantidad

**10. Con la respuesta de la pregunta anterior, determine el precio que estaría dispuesto a cancelar por “Moropack” presentación 250ml.**

Cuanto estaría dispuesto a pagar. \$

**11. Finalmente determine el precio que estaría dispuesto a cancelar por “Moropack” presentación 1lt.**

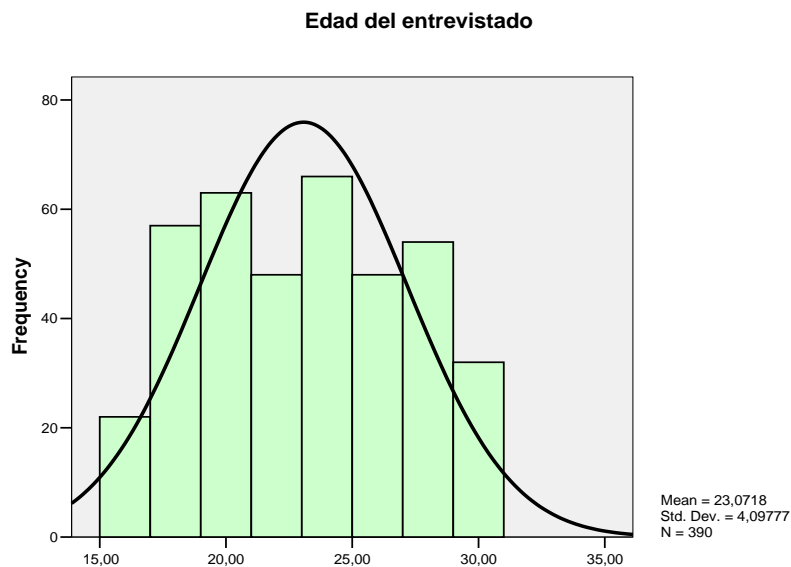
Cuanto estaría dispuesto a pagar. \$

### 1.7.3 Resultados de las encuestas

#### EDAD

Al aplicar las encuestas, las personas que quisieran consumir morocho por grupos de edades se distribuyeron así:

**Gráfico 1: Frecuencia de edad de los encuestados**



**Elaborado por autores**

Existen grupos por edades diferenciados por sus preferencias y expectativas. El primero, grupo joven, que ha conocido el morocho por medio de padres o abuelos pero sin embargo no lo sabe preparar porque en sus casas se ha perdido la costumbre. Los dos grupos siguientes son principalmente aquellos en los que se concentra la mayoría de padres de familia jóvenes que desean mantener el consumo de la bebida pero no la preparan por falta de tiempo. Los grupos finales son aquellos que han mantenido la tradición de tomar morocho, pero por su edad son un poco menos abiertos al cambio de

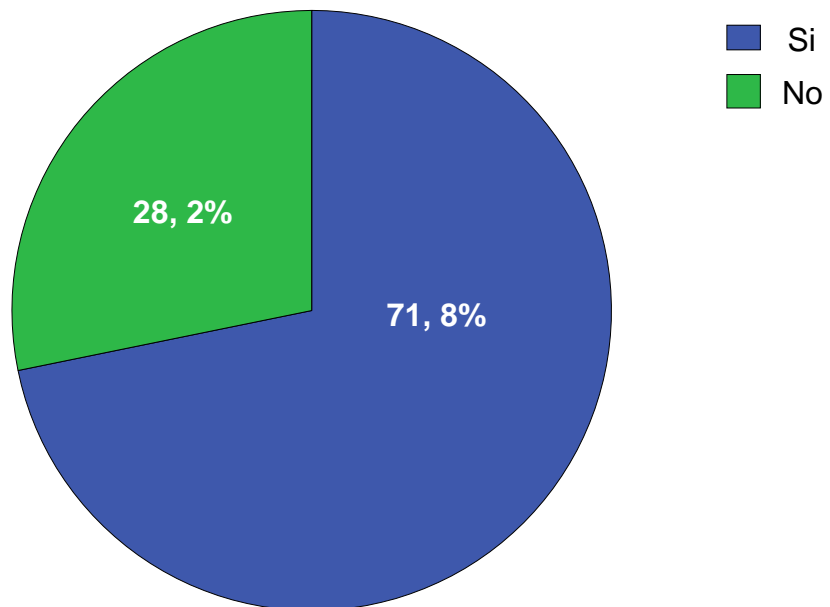
presentación, es por eso que la muestra de ese sector se tomo de menor tamaño.

## DISPOSICION DE COMPRA

Al preguntarse por la disposición que tendría a comprar morocho en envase aséptico, bajo el nombre de Moropack, obtuvimos los siguientes resultados:

**Gráfico 2: Porcentaje de disposición a comprar**

Estaría dispuesto a comprar el morocho en un envase aséptico



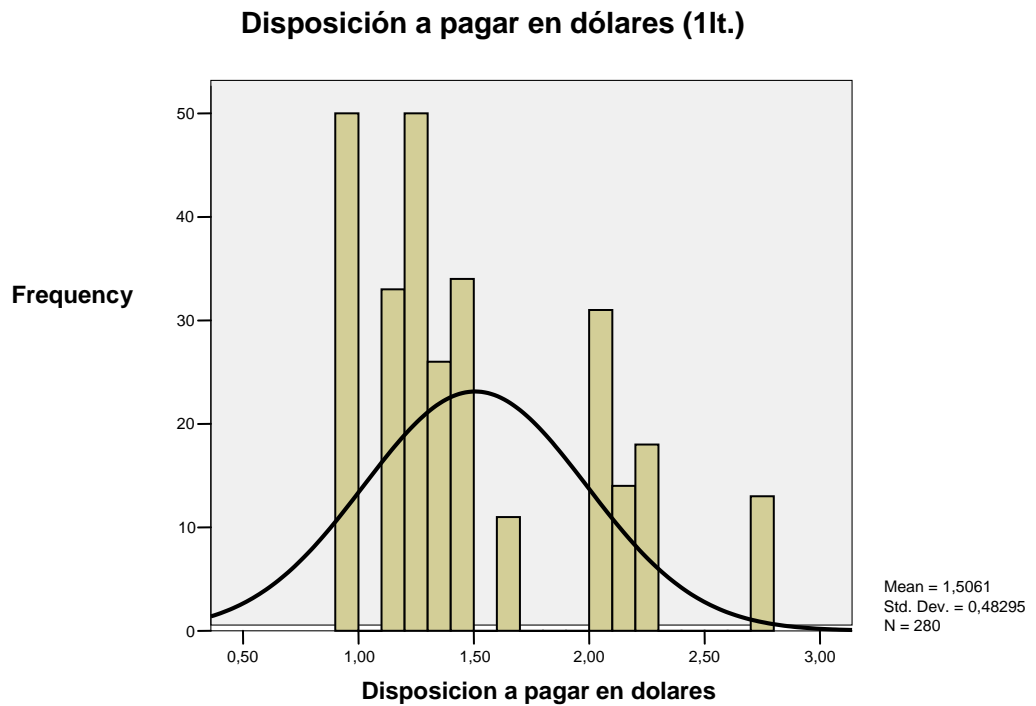
Elaborado por autores

Un 71.8 % de los encuestados mostró una disposición a comprar Moropack, 28.2 % restante no están dispuestos a comprar.

## PRECIO

Sobre el precio al que estarían dispuestos a comprar Moropack, los encuestados respondieron lo siguiente:

**Gráfico 3: Disponibilidad a pagar (1lt.)**

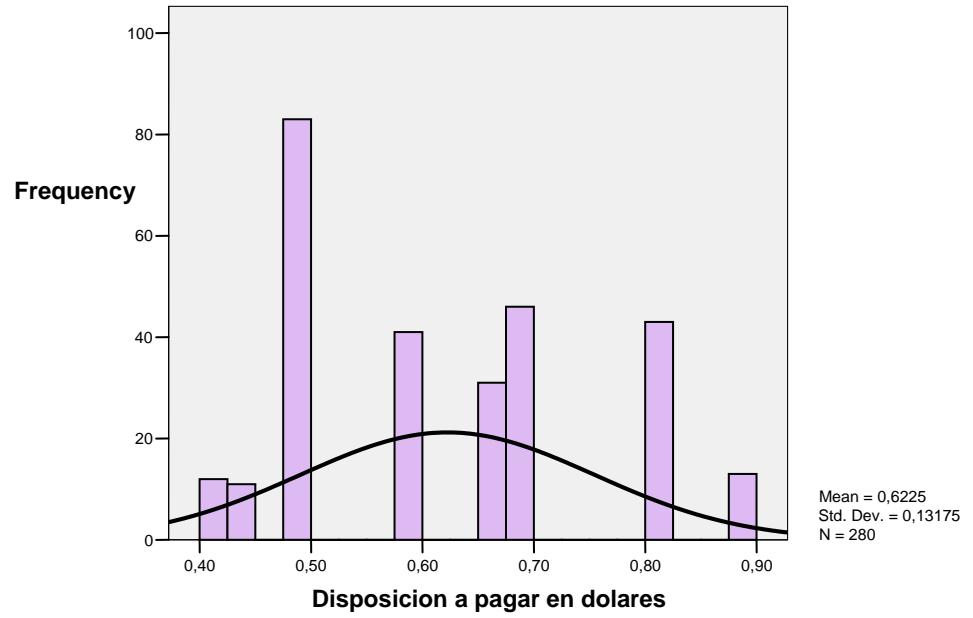


**Elaborado por autores**

En promedio la disposición a pagar por el envase de a litro es de \$1.50

**Gráfico 4: Disponibilidad a pagar (250ml.)**

**Disposición a pagar en dólares (250ml.)**



**Elaborado por autores**

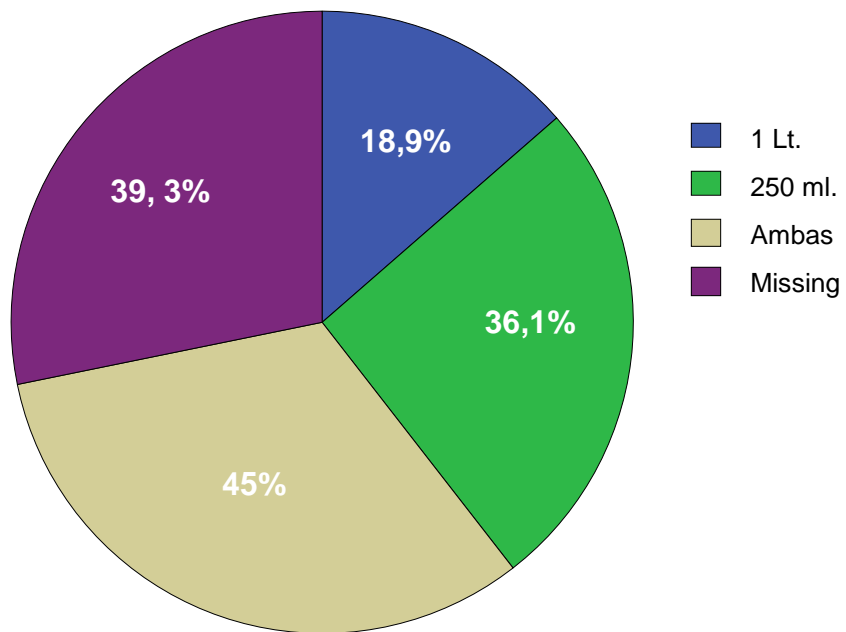
En promedio la disposición a pagar por el envase de a litro es de \$ 0.62.

## PRESENTACION

Las encuestas reflejan cual de las presentaciones es la más aceptada para el consumidor:

Gráfico 5: Aceptación por tipo de presentación del producto

### Presentación del producto Moropack



Elaborado por autores

Donde el 36.1% prefiere consumidor el envase que contiene 250 ml. Y el 18.9% el envase de 1 litro. Y ambas opciones el \$18.9%.

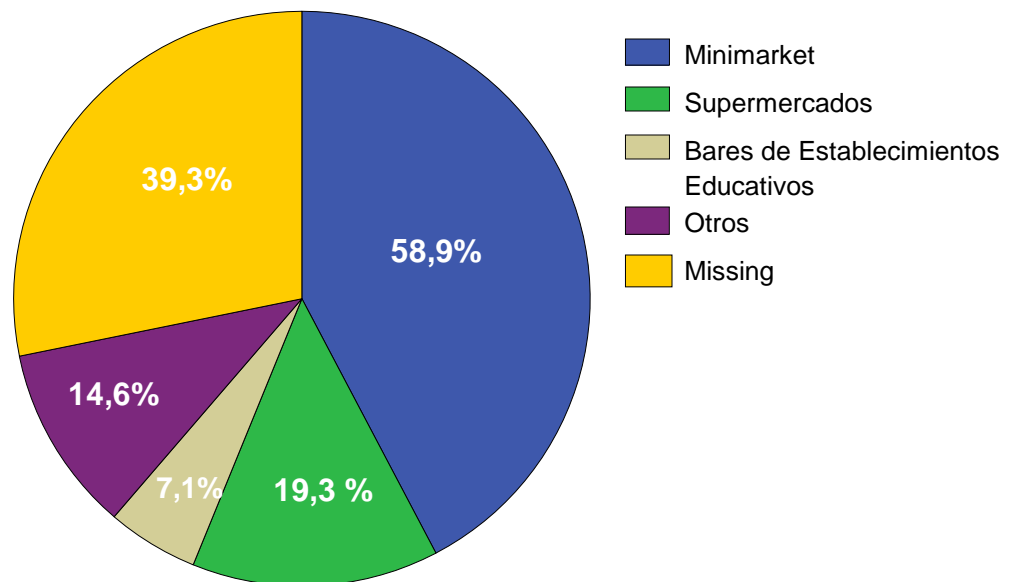


## PLAZA

Al preguntarse sobre el lugar en que compraría Moropack se obtuvo:

**Gráfico 6: Aceptación por tipo de presentación del producto**

### Donde le gustaria comprar Moropack



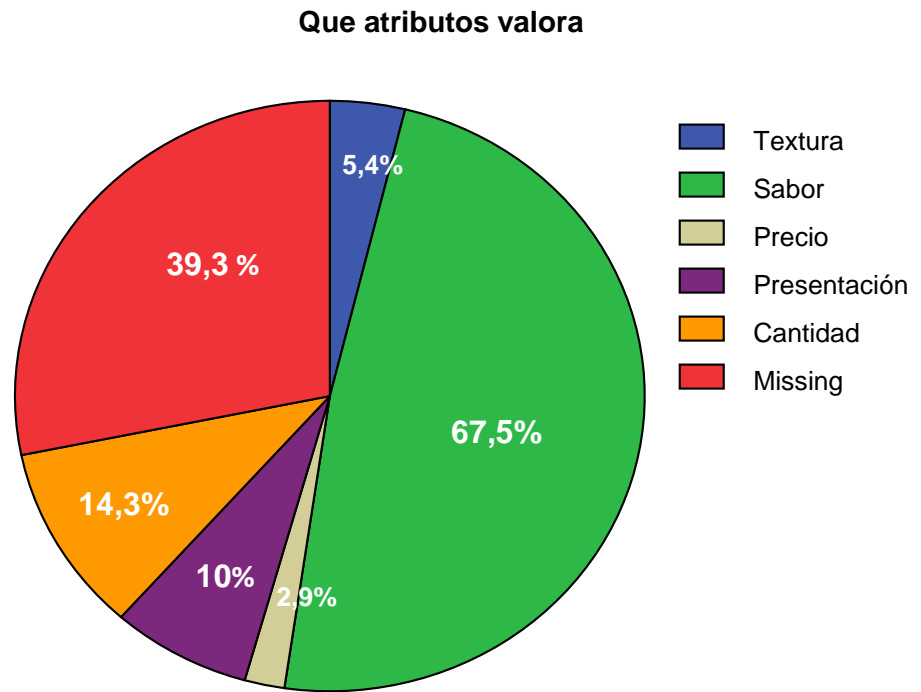
Elaborado por autores

El 58.9 % compraría Moropack en minimarket, el 19.3 % en supermercados, 7.1 % en bares de establecimientos educativos y 14.6 % en otros lugares.

## PREFERENCIAS

Atributos que valora el consumidor al adquirir Moropack:

Gráfico 7: Valoración de atributos



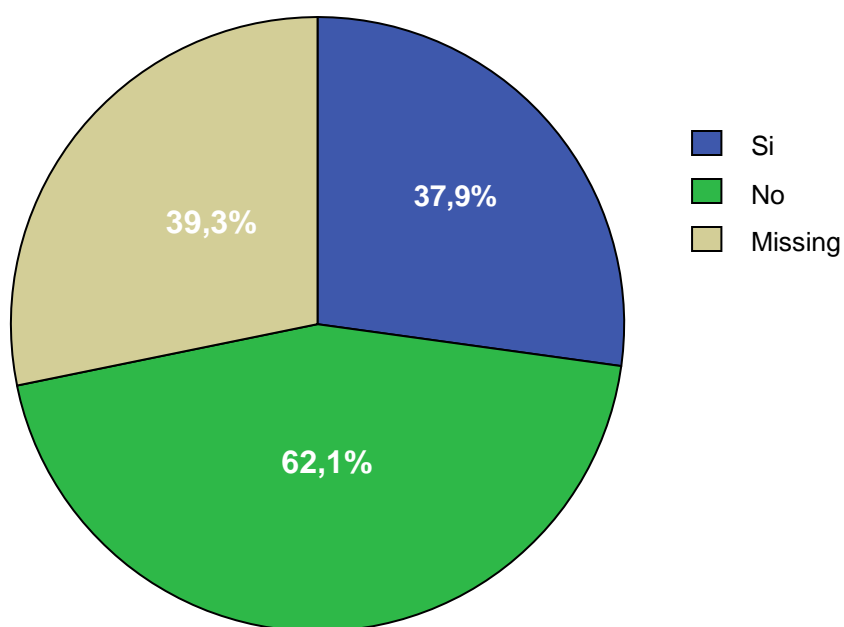
Elaborado por autores

El sabor en 67.5%, presentación 10%, cantidad el 14.3%, 2.9% el precio y el 5.4% la textura.

Sobre la preferencia por morocho sin pasas o con pasas se obtuvo:

**Gráfico 8: Proporcionalidad de Moropack con o sin pasas**

**Le gustaría que el morocho lleve pasas**



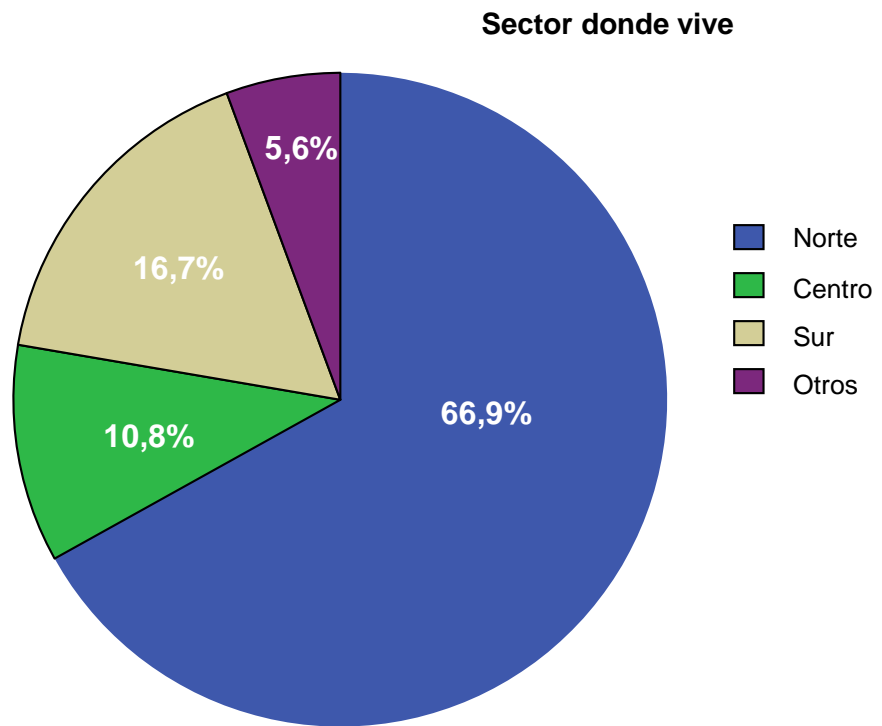
**Elaborado por autores**

Se puede ver que el 37,9 % prefiere que Moropack contenga pasas, el 62.1 % lo preferiría sin pasas.

## SECTOR EN QUE VIVE

Los encuestados dispuestos a comprar Moropack están distribuidos geográficamente de la siguiente forma:

Gráfico 9: Aceptación por sector



Elaborado por autores

El 66.9 % en el Norte de Guayaquil, 16.7 % en el Sur, 10.8 % en el Centro y un 10.8 % provenían de otros cantones de la provincia del Guayas.

## **CONCLUSIONES**

- Se ha comprobado que nuestro segmento objetivo se ubica en el rango de edades de 15 a 25 años.
- El precio que estarían dispuestos a pagar los compradores es bajo, lo que serviría de referencia al momento de fijarlo.
- Los compradores quisieran adquirir Moropack en las tiendas de su barrio.
- Se comprueba que Moropack debe venir en las presentaciones Con pasas y Sin pasas, aunque el porcentaje mayor es de no pasas.
- Se verifica la existencia de una necesidad insatisfecha.
- El sector que muestra una mayor disposición a comprar Moropack es el norte de la ciudad, lo que serviría para fines de distribución.

### **1.8 Análisis de la Demanda**

Moropack es el producto ideal para aquellas personas pertenecientes a un nivel socio económico medio-alto que prefieren las bebidas autóctonas y tradicionales como el morocho, pero que por falta de tiempo o por poca costumbre no pueden prepararlas frecuentemente. Proyectando la demanda a 5 años:

Nuestro segmento target lo forman 341665 personas, de las cuales el 54.75 % pasaron el filtro si preferían el morocho, de ese grupo el 52.83% consume morocho 2 veces a la semana es decir 8 veces al mes en promedio, según los resultados de la encuesta; para la presentación de 1lt al precio de \$2.00.

Se ha estimado el 5 % de crecimiento para proyectar la demanda por los próximos 5 años.

## **1.9 Conclusión**

- Tenemos una demanda satisfecha pero no saturada.
- Es un producto novedoso y original.
- Tal vez haya resistencia por parte del sector más tradicional de consumidores.
- El precio será moderado y competitivo.

## CAPÍTULO 2:

### 2.1 Estudio de los Costos

#### 2.1.1. Estimación de costos

Nuestro proyecto se basa en la creación de una empresa de producción de una bebida nutricional elaborada a base de morocho, por lo tanto, detallaremos en primera instancia los costos de producción, clasificándolos en variables y fijos.

Debido a que Moropack es un producto nuevo, no tenemos que enfrentar costos hundidos ni históricos. Es importante recalcar que el proyecto alquilará la planta de producción y que subcontratará la distribución del producto.

#### 2.1.1.1 Costos variable

En esta sección detallaremos los costos que dependen del nivel de producción. Para ello es importante mencionar que la fórmula para la elaboración del morocho contiene: leche, agua, azúcar, morocho y canela. En la siguiente tabla detallamos la proporción de los ingredientes utilizada en cada presentación y los precios que estos productos tienen en el mercado según la cantidad de venta:

**Tabla 6: Costos Variables por Presentación**

| COSTOS VARIABLES          |         |        |                |         |                           |
|---------------------------|---------|--------|----------------|---------|---------------------------|
| COMPOSICION DE 1 LITRO    |         |        | PRECIO         |         |                           |
| Cantidad de morocho       | 0.33    | lbs    | Morocho        | \$ 0.36 | lb                        |
| Cantidad de Leche         | 0.5     | litros | Leche          | \$ 0.60 | litro                     |
| Azucar                    | 0.125   | lbs    | Azucar         | \$ 0.23 | lb                        |
| Canela                    | 0.0125  | lbs    | Canela         | \$ 2.50 | lb                        |
| Precio 1 Litro de Morocho | \$ 0.48 |        | Envase 1 litro | 0.1     | Precio Final del Producto |
| Presentacion 1000 ml      | \$ 0.58 |        | Envase 250 ml  | 0.05    |                           |
| Presentacion de 250ml     | \$ 0.17 |        |                |         |                           |

Elaborado por autores

Una vez obtenido los costos variables de cada presentación, se procede a proyectarlos mensual y anualmente en un horizonte de 5 años.

El total de producción anual se lo obtiene de la demanda estimada en el estudio de mercado. Se ha considerado que la producción de Moropack de 1 litro representa el 40% del total producido, mientras que la presentación de 250 ml representa el 60%.



A continuación se presenta el cuadro detallado de los Costos por unidades producidas:

**Tabla 7: Proyección de Costos Variables (desglose mensual)**

| COSTOS VARIABLES 2009         |           |              |         |                   |                    |          |           | COSTOS VARIABLES 2010 |              |         |                      |                    |          |           |                  |
|-------------------------------|-----------|--------------|---------|-------------------|--------------------|----------|-----------|-----------------------|--------------|---------|----------------------|--------------------|----------|-----------|------------------|
| PERIODO                       | No. Refer | Presentacion |         | Demanda Real 2009 | Cantidad en litros | COSTOS   |           | COSTOS MENSUALES      | Presentacion |         | DEMANDA real Dt 2010 | Cantidad en litros | COSTOS   |           | COSTOS MENSUALES |
|                               |           | 60%          | 40%     |                   |                    | 250ml    | 1 litro   |                       | 60%          | 40%     |                      |                    | 250ml    | 1 litro   |                  |
|                               |           | 250ml        | 1 litro |                   |                    | \$ 0,17  | \$ 0,58   |                       | 250ml        | 1 litro |                      |                    | \$ 0,17  | \$ 0,58   |                  |
| Enero                         | 1         | 35280        | 23520   | 8%                | 164640             | 5987,02  | 13613,38  | 19600                 | 36691        | 24461   | 8%                   | 171226             | 6226,50  | 14157,91  | 20384            |
| Febrero                       | 2         | 26460        | 17640   | 6%                | 123480             | 4490,26  | 10210,03  | 14700                 | 27518        | 18346   | 6%                   | 128419             | 4669,87  | 10618,43  | 15288            |
| Marzo                         | 3         | 26460        | 17640   | 6%                | 123480             | 4490,26  | 10210,03  | 14700                 | 27518        | 18346   | 6%                   | 128419             | 4669,87  | 10618,43  | 15288            |
| Abril                         | 4         | 44100        | 29400   | 10%               | 205800             | 7483,77  | 17016,72  | 24500                 | 45864        | 30576   | 10%                  | 214032             | 7783,12  | 17697,39  | 25481            |
| Mayo                          | 5         | 44100        | 29400   | 10%               | 205800             | 7483,77  | 17016,72  | 24500                 | 45864        | 30576   | 10%                  | 214032             | 7783,12  | 17697,39  | 25481            |
| Junio                         | 6         | 44100        | 29400   | 10%               | 205800             | 7483,77  | 17016,72  | 24500                 | 45864        | 30576   | 10%                  | 214032             | 7783,12  | 17697,39  | 25481            |
| Julio                         | 7         | 44100        | 29400   | 10%               | 205800             | 7483,77  | 17016,72  | 24500                 | 45864        | 30576   | 10%                  | 214032             | 7783,12  | 17697,39  | 25481            |
| Agosto                        | 8         | 44100        | 29400   | 10%               | 205800             | 7483,77  | 17016,72  | 24500                 | 45864        | 30576   | 10%                  | 214032             | 7783,12  | 17697,39  | 25481            |
| Septiembre                    | 9         | 44100        | 29400   | 10%               | 205800             | 7483,77  | 17016,72  | 24500                 | 45864        | 30576   | 10%                  | 214032             | 7783,12  | 17697,39  | 25481            |
| Octubre                       | 10        | 35280        | 23520   | 8%                | 164640             | 5987,02  | 13613,38  | 19600                 | 36691        | 24461   | 8%                   | 171226             | 6226,50  | 14157,91  | 20384            |
| Noviembre                     | 11        | 26460        | 17640   | 6%                | 123480             | 4490,26  | 10210,03  | 14700                 | 27518        | 18346   | 6%                   | 128419             | 4669,87  | 10618,43  | 15288            |
| Diciembre                     | 12        | 26460        | 17640   | 6%                | 123480             | 4490,26  | 10210,03  | 14700                 | 27518        | 18346   | 6%                   | 128419             | 4669,87  | 10618,43  | 15288            |
|                               |           | 441000       | 294000  | 100%              | 2058000            | 74837,87 | 170167,78 | 245004,90             | 458640       | 305760  | 100%                 | 2140320            | 77831,38 | 176974,47 | 254805,10        |
| <b>TOTAL ANUAL PRODUCCION</b> |           |              |         |                   | <b>735000</b>      |          |           |                       |              |         |                      |                    |          |           | <b>764400</b>    |

| COSTOS VARIABLES 2011 |         |                      |                    |          |           |                  | COSTOS VARIABLES 2012 |         |                      |                    |          |           |                  | COSTOS VARIABLES 2013 |         |                      |                    |          |           |                  |
|-----------------------|---------|----------------------|--------------------|----------|-----------|------------------|-----------------------|---------|----------------------|--------------------|----------|-----------|------------------|-----------------------|---------|----------------------|--------------------|----------|-----------|------------------|
| Presentacion          |         | DEMANDA real Dt 2011 | Cantidad en litros | COSTOS   |           |                  | Presentacion          |         | DEMANDA real Dt 2012 | Cantidad en litros | COSTOS   |           |                  | Presentacion          |         | DEMANDA real Dt 2013 | Cantidad en litros | COSTOS   |           |                  |
| 60%                   | 40%     |                      |                    | 250ml    | 1 litro   | COSTOS MENSUALES | 60%                   | 40%     |                      |                    | 250ml    | 1 litro   | COSTOS MENSUALES | 60%                   | 40%     |                      |                    | 250ml    | 1 litro   | COSTOS MENSUALES |
| 250ml                 | 1 litro |                      |                    | \$ 0,17  | \$ 0,58   |                  | 250ml                 | 1 litro |                      |                    | \$ 0,17  | \$ 0,58   |                  | 250ml                 | 1 litro |                      |                    | \$ 0,17  | \$ 0,58   |                  |
| 38159                 | 25439   | 8%                   | 178075             | 6475,56  | 14724,23  | 21200            | 39685                 | 26457   | 8%                   | 185198             | 6734,58  | 15313,20  | 22048            | 41273                 | 27515   | 8%                   | 192606             | 7003,96  | 15925,72  | 22930            |
| 28619                 | 19079   | 6%                   | 133556             | 4856,67  | 11043,17  | 15900            | 29764                 | 19843   | 6%                   | 138898             | 5050,93  | 11484,90  | 16536            | 30954                 | 20636   | 6%                   | 144454             | 5252,97  | 11944,29  | 17197            |
| 28619                 | 19079   | 6%                   | 133556             | 4856,67  | 11043,17  | 15900            | 29764                 | 19843   | 6%                   | 138898             | 5050,93  | 11484,90  | 16536            | 30954                 | 20636   | 6%                   | 144454             | 5252,97  | 11944,29  | 17197            |
| 47699                 | 31799   | 10%                  | 222593             | 8094,45  | 18405,28  | 26500            | 49607                 | 33071   | 10%                  | 231497             | 8418,22  | 19141,50  | 27560            | 51591                 | 34394   | 10%                  | 240757             | 8754,95  | 19907,16  | 28662            |
| 47699                 | 31799   | 10%                  | 222593             | 8094,45  | 18405,28  | 26500            | 49607                 | 33071   | 10%                  | 231497             | 8418,22  | 19141,50  | 27560            | 51591                 | 34394   | 10%                  | 240757             | 8754,95  | 19907,16  | 28662            |
| 47699                 | 31799   | 10%                  | 222593             | 8094,45  | 18405,28  | 26500            | 49607                 | 33071   | 10%                  | 231497             | 8418,22  | 19141,50  | 27560            | 51591                 | 34394   | 10%                  | 240757             | 8754,95  | 19907,16  | 28662            |
| 47699                 | 31799   | 10%                  | 222593             | 8094,45  | 18405,28  | 26500            | 49607                 | 33071   | 10%                  | 231497             | 8418,22  | 19141,50  | 27560            | 51591                 | 34394   | 10%                  | 240757             | 8754,95  | 19907,16  | 28662            |
| 47699                 | 31799   | 10%                  | 222593             | 8094,45  | 18405,28  | 26500            | 49607                 | 33071   | 10%                  | 231497             | 8418,22  | 19141,50  | 27560            | 51591                 | 34394   | 10%                  | 240757             | 8754,95  | 19907,16  | 28662            |
| 47699                 | 31799   | 10%                  | 222593             | 8094,45  | 18405,28  | 26500            | 49607                 | 33071   | 10%                  | 231497             | 8418,22  | 19141,50  | 27560            | 51591                 | 34394   | 10%                  | 240757             | 8754,95  | 19907,16  | 28662            |
| 38159                 | 25439   | 8%                   | 178075             | 6475,56  | 14724,23  | 21200            | 39685                 | 26457   | 8%                   | 185198             | 6734,58  | 15313,20  | 22048            | 41273                 | 27515   | 8%                   | 192606             | 7003,96  | 15925,72  | 22930            |
| 28619                 | 19079   | 6%                   | 133556             | 4856,67  | 11043,17  | 15900            | 29764                 | 19843   | 6%                   | 138898             | 5050,93  | 11484,90  | 16536            | 30954                 | 20636   | 6%                   | 144454             | 5252,97  | 11944,29  | 17197            |
| 28619                 | 19079   | 6%                   | 133556             | 4856,67  | 11043,17  | 15900            | 29764                 | 19843   | 6%                   | 138898             | 5050,93  | 11484,90  | 16536            | 30954                 | 20636   | 6%                   | 144454             | 5252,97  | 11944,29  | 17197            |
| 476986                | 317990  | 100%                 | 2225933            | 80944,63 | 184053,42 | 264997,30        | 496065                | 330710  | 100%                 | 2314970            | 84182,40 | 191415,54 | 275597,19        | 515908                | 343938  | 100%                 | 2407569            | 87549,69 | 199072,13 | 286621,08        |
|                       |         |                      | 794976             |          |           |                  |                       |         |                      | 826775             |          |           |                  |                       |         |                      | 859846             |          |           |                  |

### 2.1.1.2 Costos fijos

Los costos fijos han sido determinados por los sueldos de personal, gastos de servicios básicos, gastos de suministros y gastos de alquiler de la planta. A continuación se detallan estos costos por mes y por año.

**Tabla 8: Costos Fijos**

| ITEM                | VALOR MENSUAL   | VALOR ANUAL      |
|---------------------|-----------------|------------------|
| Energia Electrica   | 350.00          | 4,200.00         |
| Agua Potable        | 250.00          | 3,000.00         |
| Servicio Telefonico | 35.00           | 420.00           |
| Alquiler            | 1,200.00        | 14,400.00        |
| Sueldo y Salario    | 4,110.00        | 49,320.00        |
| <b>TOTAL</b>        | <b>5,945.00</b> | <b>71,340.00</b> |

Elaborado por los autores

En cuanto a los sueldos de personal y siguiendo con el organigrama de la empresa, se contratarán un gerente general, un contador, tesorero, presupuesto tres ejecutivos de ventas y ocho personas en planta. Los sueldos de cada persona se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 9: Gastos por Personal**

| NUMERO       | CARGO               | EGRESO MENS     | EGRES. ANUAL     |
|--------------|---------------------|-----------------|------------------|
| 1            | Gerente General     | 600.00          | 7,200.00         |
| 1            | Contador            | 250.00          | 3,000.00         |
| 1            | Tesorero            | 220.00          | 2,640.00         |
| 1            | Presupuesto         | 250.00          | 3,000.00         |
| 3            | Publicidad y Ventas | 750.00          | 9,000.00         |
| 1            | Recursos Humanos    | 250.00          | 3,000.00         |
| <b>TOTAL</b> |                     | <b>2,320.00</b> | <b>27,840.00</b> |

|              |                   |                 |                  |
|--------------|-------------------|-----------------|------------------|
| 1            | Bodega            | 230.00          | 2,760.00         |
| 4            | Personal Operario | 880.00          | 10,560.00        |
| 1            | Laboratorio       | 230.00          | 2,760.00         |
| 1            | Jefe Planta       | 270.00          | 3,240.00         |
| 1            | Guardian          | 180.00          | 2,160.00         |
| <b>TOTAL</b> |                   | <b>1,790.00</b> | <b>21,480.00</b> |

Elaborado por los autores

Luego de calcular los costos fijos y variables por mes y por año, se procede a proyectar los costos totales de producción.

**Tabla 10: Proyección de Costos (anual)**

| PROYECCIÓN ANUAL       |            |            |            |            |            |
|------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| COSTOS                 | 2009       | 2010       | 2011       | 2012       | 2013       |
| Costos Fijos           | 71,340.00  | 77,047.20  | 83,210.98  | 89,867.85  | 97,057.28  |
| Costos Variables       | 245004.90  | 254805.10  | 264997.30  | 275597.19  | 286621.08  |
| Costos de Distribución | 102900.00  | 122304.00  | 127196.16  | 132284.01  | 137575.37  |
| Gastos de publicidad   | 73500.00   | 91728.00   | 95397.12   | 99213.00   | 103181.52  |
| Costos Totales         | \$ 492,745 | \$ 545,884 | \$ 570,802 | \$ 596,962 | \$ 624,435 |

**Elaborado por los autores**

## 2.1.2. Análisis costo – volumen – utilidad

### 2.1.2.1. Punto de equilibrio

Para calcular un punto de equilibrio en unidades de producción se utiliza la siguiente fórmula:

$$Q^* = \text{Ctos. Fijos} / (\text{Precio} - \text{Cto. Variable unitario})$$

Es importante resaltar que como la producción de Moropack de 1 litro representa el 40% de la producción total, también absorbe el 40% de los costos totales. Y, como la presentación de 250 ml representan el 60% de la producción total, absorbe el mismo porcentaje de los costos fijos totales.

Entonces, para al menos cubrir los costos, es necesario vender 30,977 unidades de la presentación de 1 litro y 129,591 unidades de la presentación de 250 ml, como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 11: Punto de Equilibrio**

| PUNTO EQUILIBRIO |     |            |         |                |                     |
|------------------|-----|------------|---------|----------------|---------------------|
| PRESENTACIONES   |     | COSTO FIJO | PRECIO  | COSTO UNITARIO | PUNTO DE EQUILIBRIO |
| 1000 ML          | 40% | 28,536.00  | 1.50 \$ | 0.58           | 30,977              |
| 250 ML           | 60% | 42,804.00  | 0.50 \$ | 0.17           | 129,591             |

**Elaborado por los autores**

## **2.2 Estudio Técnico**

### **2.2.1. Antecedentes Económicos**

El contaje de coliformes, realizado de acuerdo con la norma INEN 1529 deberá dar un resultado máximo de 5 coliformes /cm<sup>3</sup>.

Ausencia de Escherichia Coli determinado de acuerdo a la norma INEN 1529

Ausencia de bacterias patógenas.

Los requisitos y especificaciones para productos que contienen lácteos según la norma INEN son los siguientes:

- Deberán presentar aspecto normal, estar limpios, exentos de olores o sabores extraños, calostro, preservadores, colorantes, antibióticos, pesticidas, agua añadida u otras materias extrañas a su naturaleza.
- La leche con porcentaje menor de 3.2 % en grasa, podrá recibirse en planta previa comprobación y certificación de no estar adulterada.
- El recuento estándar en placa por cm<sup>3</sup>, determinado de acuerdo con la norma INEN 1529, deberá ser menor de 10 bacterias. Las especificaciones son las siguientes:

**Tabla 12: Especificaciones INEN**

| REQUISITOS                      | UNIDAD  | Mínimo | Máximo | Método de ensayo |
|---------------------------------|---------|--------|--------|------------------|
| Densidad relativa a 15 °C       | -       | 1.029  | 1.033  | INEN 11          |
| Contenido de grasa              | %       | 3.2    | -      | INEN 12          |
| Acidez titulable                | %       | 0.14   | 0.17   | INEN 13          |
| Sólidos totales                 | %       | 11.4   | -      | INEN 14          |
| Cenizas                         | %       | 0.65   | 0.80   | INEN 14          |
| Proteínas                       | %       | 3.2    | -      | INEN 16          |
| Punto de congelación            | °C      | -0.575 | -0.530 | INEN 15          |
| Ensayo de reductasas            | h       | 2      | -      | INEN 18          |
| Lectura refractométrica a 20 °C | ° Zeiss | 37.5   | 39     | INEN 91          |
| Impurezas macroscópicas         | Grado   | -      | 2      | INEN 1552        |

**Fuente: Normas INEN**

- El ensayo de la leche con alcohol debe dar resultado negativo.
- El método de alcohol se basa en añadir a los lácteos una cantidad de alcohol etílico; si esta ha sufrido acidificación o es anormal por contener calostro

o provenir de vacas afectadas con mastitis, se forman coágulos y el ensayo se reporta como positivo. Para esto se usan tubos de ensayo y pipetas aforadas de 5 cm<sup>3</sup>. Como reactivo se usa acuosa de alcohol etílico. Solución de 68 a 70%.

- Se transfiere 5 cm<sup>3</sup> de muestra a un tubo de ensayo y se agrega 5 cm<sup>3</sup> de solución acuosa de alcohol etílico. Luego se tapa y se agita el tubo invirtiéndolo dos o tres veces.

## **2.2.2 Proceso de Producción**

### **Selección de una metodología y requerimientos**

La metodología estándar de elaboración seleccionada, incluye 5 pasos, luego de recolectar la materia prima. Primero esta la recepción de la leche en los tanques de enfriamiento. La leche baja a una temperatura de 2 °C. Por lo general se hace a 4 grados, pero por el calor de la costa es preferible hacerlo a 2 grados.

Luego la leche pasa al proceso de clarificación, donde es limpiada de impurezas. Luego de esto esta lista para ingresar al proceso de pasteurización. Primero es homogeneizada y después de esto, es pasteurizada. Terminada la pasteurización, la leche pasa por un control de calidad para luego se mezclada con los demás ingredientes del morocho tradicional. El proceso es sencillo, debido a la tecnología existente. El proceso entero tiene una capacidad de 2000 – 2500 litros por hora. Para pasteurizar 12000 litros se necesitan 6 horas.

Mientras este proceso ocurre, se realiza el remojo del maíz blanco en tanques especiales con agua durante aproximadamente 4 horas para obtener una textura suave. Al estar pasteurizada la leche y blando el maíz, se pasa a las maquinas mezcladoras, donde hervirán junto con el azúcar y las pasas por no mas de 1 hora. Luego se realiza el proceso de enfriamiento y envasado, todo en

altas condiciones de aseo, evitando en lo posible el contacto humano, para eliminar la presencia de bacterias en el producto final.

#### **a. Acopio**

En esta etapa la leche es recogida de las haciendas productoras y es trasladada a la planta. Para esto se necesita un camión cisterna que pueda enfriar la leche mientras es transportada. En ciertos casos la leche puede ser transportada a temperatura ambiente, siempre y cuando haya sido enfriada en las haciendas productoras y la distancia de recorrido no sea muy larga, de 35 minutos como máximo. Claro que siempre se corre un riesgo de que algún imprevisto ocurra, el camión se dañe por ejemplo y la leche se pierda.

En esta etapa es necesario realizar pruebas de la leche para ver si viene en óptimas condiciones. La leche que esta en buenas condiciones se recibe, la demás se descarta.

Las pruebas realizadas son varias, pero la más importante en esta etapa es la prueba de alcohol. Con ella es suficiente para escoger leche en buen estado. La leche debe resistir a un 80 % de alcohol. En esta prueba de alcohol se emplean aproximadamente 30 segundos.

Debido a que las haciendas ordeñan el ganado dos veces al día, se recogerá la leche en dos periodos, en la mañana y en la tarde. Es importante tratar de recoger la leche apenas salga de la vaca, es decir, no dejar que la leche se quede en las haciendas mucho tiempo.

El maíz blanco se recibe pelado, desgranado, seco y partido directamente de los productores en la planta. De igual manera el azúcar y las pasas, que son transportadas en camiones de los proveedores.

**Requerimientos:**

- Camión cisterna de capacidad para 16000 litros
- Bomba para camión cisterna
- Pistola para prueba de alcohol
- Manguera para traslado de la leche al camión.

**b. Recepción de la Materia Prima**

Descarga de tanqueros y camiones.

En las haciendas la leche esta a una temperatura ambiente. El producto llega a la planta a una temperatura menor que puede llegar a los 6 °C.

Cuando el tanquero llega a la planta, se ubica sobre una rampa inclinada, consiguiendo de esta manera mantener el punto de descarga a un nivel mas bajo, lo que facilita el evacuado de la leche. Así evita que queden grandes cantidades del producto al interior del tanquero.

Antes de descargar la leche, la parte externa del tanquero es lavada, lo que elimina las partículas de polvo que pudieran estar adheridas al vehículo. Luego la leche es evacuada con una bomba por gravedad a través de mangueras sanitarias que la llevan directamente al proceso de preenfriado.

El preenfriado se realiza en un intercambiador de placas que utiliza un sistema de enfriamiento con agua re circulada, proveniente del banco de hielo de la planta, que utiliza amoniaco. La leche se mantiene a una temperatura de inhibición bacteriana, que es de 2 °C. El tanque tiene una pared interior y otra exterior de acero inoxidable entre las cuales circula el agua fría proveniente del banco de hielo.

La leche almacenada en los tanques de enfriamiento es evacuada gradualmente, a medida que el proceso en línea avanza durante el día. La recepción de la leche se hace dos veces al día. En la primera recepción se



acoge el 60 % y en la segunda el 40 %. Una vez que ha concluido la descarga de la leche, se lava el interior de los tanqueros, fase que tiene 4 etapas:

- Enjuague con agua fría a presión usando una manguera que dispone de un dispositivo de pistola, para facilitar la salida del agua.
- Lavado manual con detergente y escobillón, para lo cual el operador se introduce en el tanquero.
- Enjuague con agua caliente a presión.
- Desinfección con vapor para garantizar una limpieza óptima.
- El agua utilizada para el lavado del tanquero es drenada por una rampa inclinada y evacuada hacia el sistema de alcantarillado.

El azúcar y las pasas son recibidos en la planta a través de camiones del proveedor. El camión llega a la planta, se ubica sobre una rampa inclinada, y los obreros proceden a descargar el producto, que viene en sacos y luego es guardado en silos, evitando la humedad que pueda alterar sus propiedades.

**Requerimientos:**

- Silo de almacenamiento
- Mangueras

**c. Control**

Una vez que la leche es receptada en los tanques, se toma una muestra para realizar las pruebas físico – químicas. Aquí se le hacen a la leche todas las pruebas requeridas por la norma INEN. Se le realizan las pruebas de grasa, acidez, alcohol y antibiótico. En la prueba de materia grasa, la leche debe tener entre 3.5 % y 4.1 % de grasa. En cuanto a la acidez, la leche debe tener 0.13 % de ácido láctico. En la prueba de alcohol debe salir negativo, es decir, la leche debe resistir a un grado de alcohol de 80 – 85 %. En otras palabras, la leche no

debe cortarse al entrar en contacto con el porcentaje de alcohol antes mencionado. En la prueba de antibiótico también debe salir negativo.

El azúcar es revisada y se le realizan pruebas medir el grado de humedad para garantizar su conservación y de este modo utilizar solo productos en óptimo estado. Las pasas deberán tener un nivel de acidez determinado en el laboratorio para luego ser conservadas. El proceso completo entre recepción y control de calidad dura alrededor de 45 minutos.

**Requerimientos:**

- Materiales de laboratorio.

**d. Clarificación:**

Una vez que la leche está pre enfriada y se han hecho las pruebas de calidad, la leche pasa a la clarificadora, a través de una tubería e impulsada por una bomba. Aquí en la clarificación, la leche queda libre de toda impureza. La clarificación filtra todas las partículas gruesas que suelen haber en la leche.

Terminada la clarificación, la leche va pasando a unos pequeños tanques, llamados pulmón, que sirven para medir la cantidad o caudal de leche que va a ingresar al proceso de pasteurización. Aquí en los pulmones la leche se almacena, antes de entrar al proceso de pasteurización. Este pulmón es de una capacidad de 500 litros.

Una vez que hay 500 litros de leche en el pulmón, se inicia el proceso y la leche pasa a través de unas tuberías impulsada por una bomba a la pasteurizadora.

Cada vez que es evacuada la totalidad de leche, se procede a la limpieza manual de los tanques, la que se realiza una vez al día. Para el lavado del tanque se procede de la siguiente manera:

- Se realiza un enjuague previo con agua fría.
- Se prepara una solución de limpieza que contiene 10 litros de agua y 10 cm<sup>3</sup> de detergente con base de amonio cuaternario. Esta se deposita al interior de cada tanque.
- Un obrero ingresa al tanque y friega la superficie con un cepillo.
- Se enjuaga el tanque con agua fría, hasta sacar todos los residuos de detergente.

**Requerimientos:**

- Clarificadora
- Bomba
- Tanque pulmón o balance.

**Figura 1: Planta**



**Fuente:**

### e. Pasteurización

Luego la leche impulsada por bombas atraviesa unas tuberías hasta llegar a la pasteurizadora. La leche cruda se hace circular por la pasteurizadora, que es un intercambiador de placas de tres niveles de calentamiento, mediante la circulación de agua caliente en contracorriente. El agua caliente se obtiene por medio de un intercambiador de calor que opera con vapor como fuente de calentamiento.

Este proceso tiene dos etapas:

- Homogeneizado: La leche vuelve al segundo nivel del intercambiador de placas y se eleva su temperatura a  $64^{\circ}\text{C}$ , antes de llegar al homogeneizador. La leche es llevada al homogeneizador, donde se destruyen las moléculas grandes de grasa. El homogeneizador funciona con un sistema de pistones operados con motor eléctrico; los pistones son enfriados por agua, la que luego se envía directamente al desagüe.

**Figura 2: Homogenizador**



**Fuente: Los autores**

- Pasteurización: Se eleva la temperatura de la leche proveniente del proceso anterior hasta 75 °C, para su pasteurización. Para asegurar que toda la leche llega a 75 °C, existe un control al final del intercambiador, que retiene la leche por 15 segundos, no permitiéndole circular libremente. En esta fase del proceso se utiliza agua para los intercambiadores de calor, en la limpieza y en la desinfección de los equipos y tuberías del proceso. Luego la leche es enfriada dentro del mismo equipo y pasa luego al tanque silo, donde se almacena, lista para la mezcla con los demás ingredientes.

#### Requerimientos:

- Pasteurizadora por placas
- Homogeneizador.
- Silo de almacenamiento.

**Figura 3: Pasteurizadora**



**Fuente: Los autores**

**f. Mezcla:**

La leche pasa del silo al tanque mezclador, donde se encuentra con el maíz blanco previamente remojado, azúcar y pasas. La temperatura es elevada a punto de ebullición durante aproximadamente una hora. Durante este periodo de tiempo, las aspas de la mezcladora han girado para formar la contextura homogénea y espesa del morocho. La temperatura desciende y la preparación pasa a través de las tuberías a un silo de almacenamiento temporal para continuar con el envasado.

**Requerimientos:**

- Mezcladora.
- Silo de almacenamiento.

**Figura 4: Mezcladora**



**Fuente: Los autores**

**g. Envasado:**

Una vez almacenado el morocho, este es impulsado por bomba a otro pulmón que mide el caudal que ingresa a la envasadora. Este pulmón se encuentra elevado para que la misma gravedad impulse el producto hasta la envasadora. Este pulmón es de 350 litros. Se dispone de 1 línea automática que envasa el producto en cartones de Tetra Pak.

**Requerimientos:**

- Envasadora.
- Bomba.
- Tanque pulmón.
- Cartones Tetra Pak.

**h. Almacenamiento:**

Luego el producto terminado se coloca en jabs plásticas y es almacenado en un cuarto frío donde permanece a una temperatura de 6 °C por hasta 12 horas.

Luego se despacha a los camiones refrigerados que lo llevan al mercado.

**Requerimientos:**

- Gavetas
- Cuarto frío.

**Figura 5: Silo de Almacenamiento**



**Fuente: Los autores**

**i. Limpieza de Equipos:**

Al final del proceso todos los equipos son lavados para mantener la asepsia dentro de la planta.

En el lavado de los equipos se procede de la siguiente manera:

- Lavado con solución de soda cáustica al 2 %, en el sistema cerrado. La solución se agrega desde un tanque abierto, antes de ingresar al intercambiador de placas en su primer nivel.
- Lavado con solución de ácido nítrico al 2 %, para lo cual se procede de igual manera que en punto anterior.
- Se deja las líneas del proceso con una solución con detergente hasta el siguiente día.



- Finalmente se hace pasar por las tuberías y equipos agua caliente y vapor.

Toda la limpieza de la planta tiene una duración de una hora y media. Las jabas que se usan para la distribución, también son lavadas. Estas son descargadas y apiladas previo a su lavado, el cual se inicia volteando las bajas para eliminar desechos que pudieran haber quedado adheridos a las paredes. Las jabas vacías se colocan boca abajo en la cámara de lavado de tres etapas, la que en su interior tiene tubería perforada, que envía el agua pulverizada a presión.

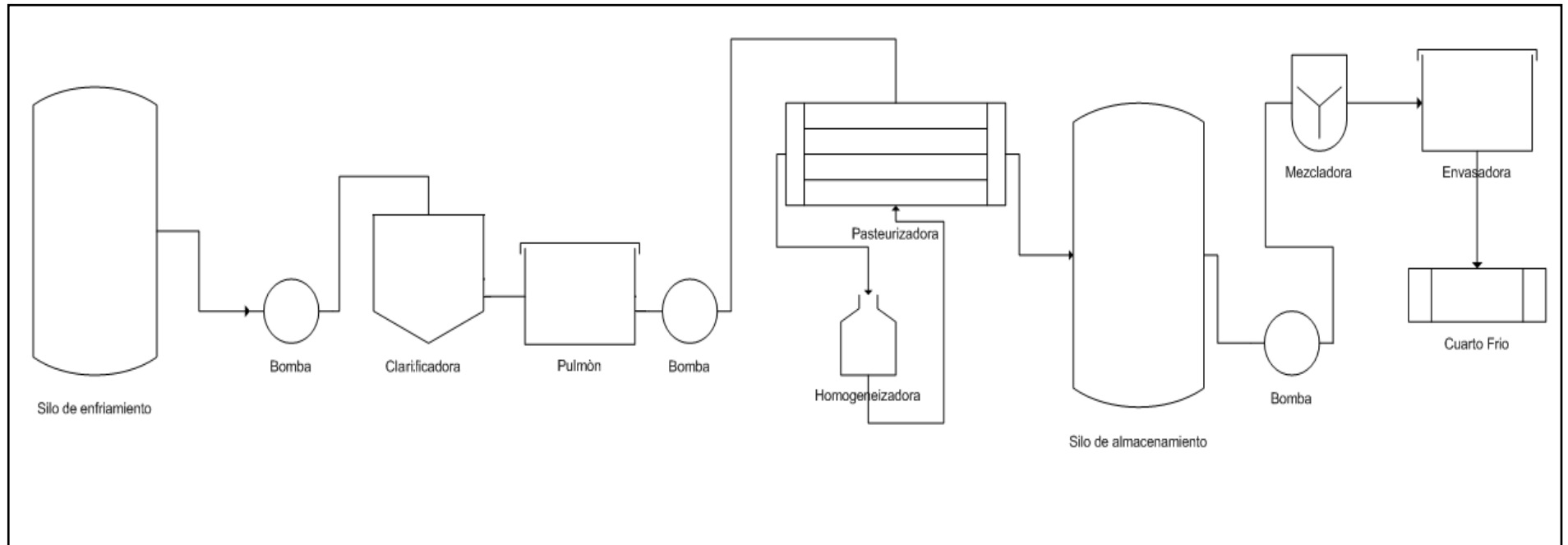
El piso de la planta es lavado con cloro y jabón clorado.

**Requerimientos:**

- Jabón clorado.
- Cloro.
- Acido nítrico
- Soda cáustica
- Instrumentos (escobas, paños, etc.)
- Manguera

## Flujo de Producción

Figura 6: Diagrama de producción



Elaborado por autores

**Requerimientos Extras:**

Los equipos seleccionados son equipos que no son nuevos, sino que algunos son usados y otros son armados y/o reparados por técnicos especializados. Esto se debe a que el monto de la inversión se reduce considerablemente. Además se garantiza que estos equipos funcionan bien y se ajustan perfectamente a las necesidades del proyecto., En todos los equipos necesarios se ha buscado ahorrar lo que se pueda, buscando así mayor rentabilidad para el proyecto., En otras cosas no se ha podido ahorrar, debido a que se buscan equipos extranjeros que duren más. Además se busca agregar ciertas cosas que a largo plazo duran más y no hay que estarlas reemplazando.

Es importante tomar en cuenta que se necesitan escritorios y repisas para las oficinas, la bodega y el laboratorio.

**Requerimientos para el personal:**

- Uniformes
- Redecillas para cabeza
- Guantes
- Botas
- Mascarillas

Estos implementos son sumamente importantes para garantizar la asepsia dentro de la planta. A cada persona de la planta debe dársele por lo menos 3 pares de cada implemento, es decir, 3 uniformes, 3 pares de botas, 3 redecillas, 3 pares de guantes, 3 mascarillas,. Es importante recordar que estos implementos se gastan aproximadamente cada 4 meses.

## **Equipo de Transporte**

Para el transporte del morocho se necesitará un camión, que facilite la transportación del producto terminado desde la planta hasta los puntos de venta.

### **Requerimientos:**

- Camión

## **Equipos de Obrero**

Para que funcione adecuadamente la planta necesita de 6 personas:

- 1 persona que se encarga de la maquinaria. Esta persona opera las maquinas poniéndolas a funcionar cuando es necesario y velando para que las maquinas funcionen adecuadamente. Además esta persona es la que recibe la materia prima.
- 1 persona que opera el envasado del morocho. Se encarga de velar el correcto envasado en el Tetra Pak.
- 1 persona encargada del cuarto frío. Esta persona embala las cajas y las coloca adecuadamente en las gavetas y las almacena. Además lleva el control de la cantidad de litros de morocho producidos y entregados.
- 1 persona encargada del laboratorio. Esta persona realiza todos los controles de calidad y las pruebas-físico químicas. También se encarga de los análisis microbiológicos, se hagan o no en el laboratorio de la planta.
- 1 mecánico que revisa las maquinas, las arregla y las alista.

- 1 persona que se encarga de la planta. Este es el Jefe de la Planta y controla todo el funcionamiento. Además se encarga de las compras necesarias para la producción del morocho, para el laboratorio y para la limpieza.
- 1 guardián que esta siempre cuidando de la planta.

Los equipos demoran en llegar al país aproximadamente, unos dos o tres meses. La construcción de la planta está durando también alrededor de unos 3 meses. La instalación de los equipos dura alrededor de 1 mes.

En total, para poner en funcionamiento la planta se necesitan unos 6 meses. Los requerimientos legales se mencionaron anteriormente.

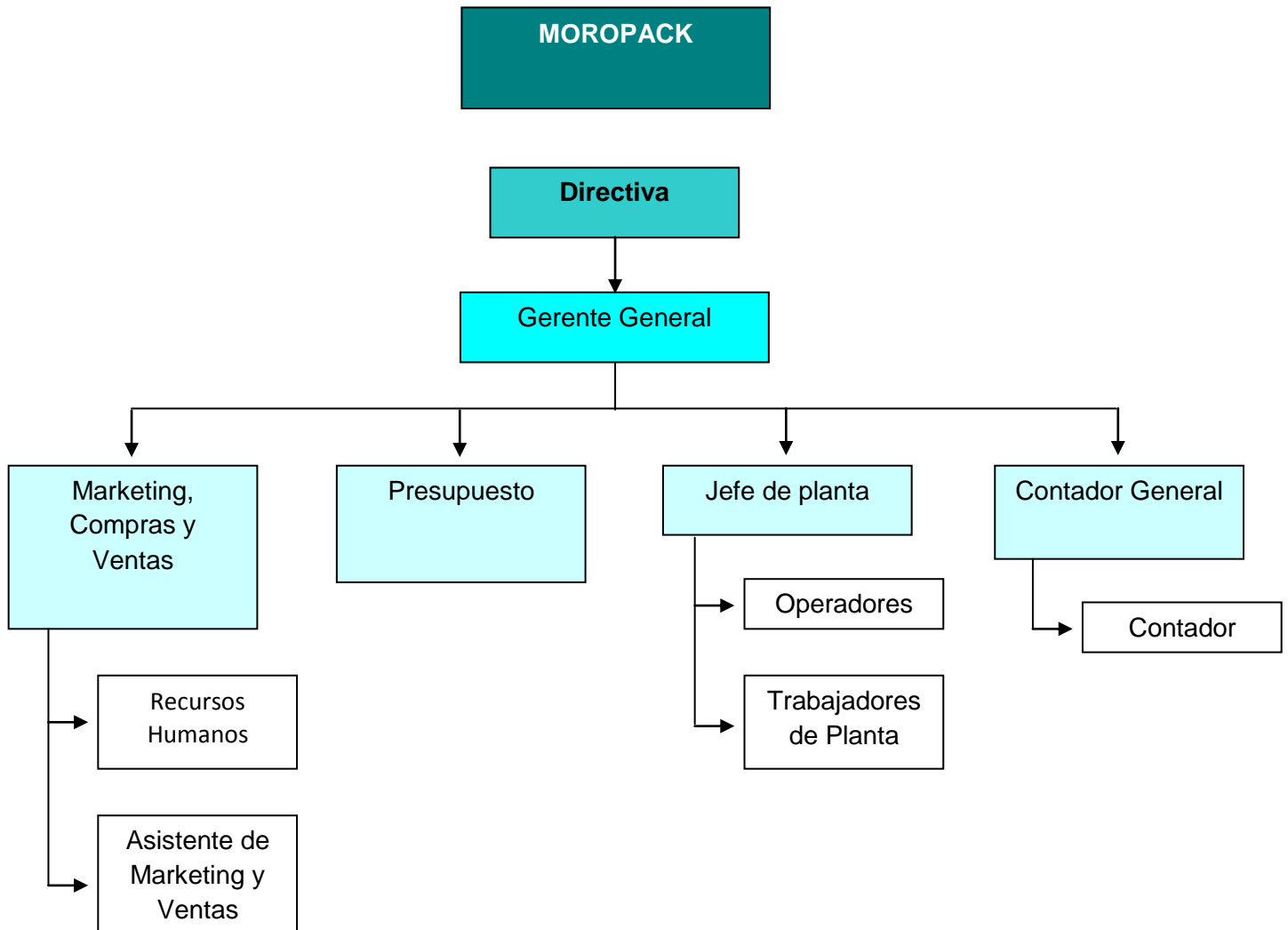
### **2.2.3. Localización**

Nuestra planta se encuentra ubicada en Bucay con el fin de disminuir los costos de transacción de nuestra materia prima.

## 2.3 Estudio Organizacional

### 2.3.1. Organigrama

Figura 7: Organigrama Moropack



### **2.3.2. Descripción de funciones**

- **DIRECTIVA.** Constituida por los cuatro miembros del grupo. Las funciones de la directiva consiste en:
  - Analizar los estados financieros de la empresa.
  - Toma de decisiones de financiamiento, ampliación de la capacidad productiva, incursión en nuevos mercados, etc.
  
- **GERENTE GENERAL.** Se encargará de:
  - Proveer a la directiva los informes del desempeño administrativo de la empresa.
  - Supervisar las operaciones de cada uno de los departamentos.
  
- **GERENTE DE COMPRAS, MARKETING Y VENTAS.** Este gerente tendrá las siguientes funciones.
  - Realizar las órdenes de pedido a los proveedores.
  - Realizar los planes de marketing y las campañas publicitarias del producto.
  - Negociar con los distribuidores la política de cobro.
  - Controlar al asistente de compras y al asistente de marketing y ventas.
  
- **ASISTENTE DE MARKETING Y VENTAS.**
  - Contactar y contratar los espacios publicitarios en los distintos medios de comunicación.
  - Mantener un informe de las ventas.
  
- **JEFE DE PLANTA.**
  - Llevar un control de los insumos que se gastan, de los desperdicios y de la producción.
  - Capacitación de los operadores y trabajadores de planta.
  - Controlar a los operadores y a los trabajadores de planta.
  
- **OPERADORES.**
  - Manejar las maquinarias asignadas.
  - Informar sobre algún desperfecto en las maquinarias.
  
- **TRABAJADORES DE PLANTA.** Se necesitará dentro de la planta:

- Mecánico.
- Electricista.
- Almacenero.
- **CONTADOR GENERAL.**
  - Llevar la contabilidad de la empresa.
  - Elaboración de los informes y estados financieros

### Capítulo 3:

#### Estudio Financiero

##### 3.1. Inversiones

El mayor porcentaje de la inversión de la organización consiste en los activos fijos, para la instalación de la planta para el proceso de producción. Además, se detallan a continuación los costos incurridos en materiales de oficina, materiales indirectos propios de la producción.

**Tabla 13: Detalle de Materiales de Oficina**

| MATERIAL DE OFICINA |              |                  |                  |
|---------------------|--------------|------------------|------------------|
| CANTIDAD            | ITEM         | COSTO X UNIDAD   | COSTO TOTAL      |
| 4                   | Computadoras | 630,00           | 2.520,00         |
| 2                   | Telefonos    | 130,00           | 260,00           |
| 5                   | Escritorios  | 120              | 600              |
| 10                  | Sillas       | 28               | 280              |
| 1                   | Vehículo     | 33000            | 33000            |
| <b>TOTAL</b>        |              | <b>33.908,00</b> | <b>36.660,00</b> |

Elaborado por autores

**Tabla 14: Detalle de Materiales Indirectos de Producción**

| MATERIALES INDIRECTOS DE PRODUCCION |             |                |               |
|-------------------------------------|-------------|----------------|---------------|
| CANTIDAD                            | ITEM        | COSTO X UNIDAD | COSTO TOTAL   |
| 7                                   | Uniforme    | 30,00          | 210,00        |
| 7                                   | Redencillas | 1,50           | 10,50         |
| 7                                   | Guantes     | 3              | 21            |
| 7                                   | Botas       | 5              | 35            |
| 7                                   | Mascarillas | 1,1            | 7,7           |
| <b>TOTAL</b>                        |             | <b>40,60</b>   | <b>284,20</b> |



Tabla 15: Detalle de Activos Fijos

| ACTIVOS FIJOS |                        |                  |                  |
|---------------|------------------------|------------------|------------------|
| CANTIDAD      | ITEM                   | COSTO X UNIDAD   | COSTO TOTAL      |
| 1             | Pasteurizadora         | 20.000,00        | 20.000,00        |
| 1             | Homogeneizadora        | 15.000,00        | 15.000,00        |
| 1             | Clarificadora          | 5.600,00         | 5.600,00         |
| 1             | Silo de almacenamiento | 22.000,00        | 22.000,00        |
| 1             | Envasadora             | 14.800,00        | 14.800,00        |
| 1             | Bomba                  | 6.000,00         | 6.000,00         |
| 2             | Tanque Plumon          | 1.200,00         | 2.400,00         |
| <b>TOTAL</b>  |                        | <b>84.600,00</b> | <b>85.800,00</b> |

Elaborado por autores

### 3.2. Capital de trabajo

Además de la inversión de la organización, es de vital importancia calcular la inversión que se necesita para financiar los desfases de caja que puedan presentarse durante el desempeño del proyecto. Este rubro corresponde al capital de trabajo.

Se ha decidido calcular el monto de esta inversión mediante el *método del déficit acumulado máximo*. Para esto se necesita obtener el saldo de caja en cada mes del primer año, restando los egresos de los ingresos y, luego obtener el saldo acumulado.

Para calcular el capital de trabajo se ha proyectado una política de cobro tanto al contado como a crédito. En la siguiente tabla se presenta las respectivas ponderaciones:

Tabla 16: Política de Cuentas por Cobrar

| POLÍTICA DE COBRO |              |    |
|-------------------|--------------|----|
| Forma de Pago     | Plazo (días) | %  |
| Contado           | -            | 40 |

|         |    |    |
|---------|----|----|
| Crédito | 30 | 30 |
| Crédito | 60 | 30 |

Elaborado por autores

El siguiente cuadro proyecta el nivel de ingresos en las tres modalidades de cobro: al contado, a 30 días y a 60 días.

**Tabla 17: Detalle de Ingresos Mensuales por sistema de cobro**

| Calculo de Ingresos Mensuales |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                               | Enero        | Febrero      | Marzo        | Abril        | Mayo         | Junio        | Julio        | Agosto       | Septiembre   | Octubre      | Noviembre    | Diciembre    |
| Proyección Ingreso Mensual    | 52920        | 39690        | 39690        | 66150        | 66150        | 66150        | 66150        | 66150        | 66150        | 52920        | 39690        | 39690        |
| Ingresos Contado 40%          | 21168        | 15876        | 15876        | 26460        | 26460        | 26460        | 26460        | 26460        | 26460        | 21168        | 15876        | 15876        |
| Crédito 30/ 30%               |              | 15876        | 11907        | 11907        | 19845        | 19845        | 19845        | 19845        | 19845        | 19845        | 15876        | 11907        |
| Crédito 60/ 30%               |              |              | 15876        | 11907        | 11907        | 19845        | 19845        | 19845        | 19845        | 19845        | 19845        | 15876        |
| <b>Total</b>                  | <b>21168</b> | <b>31752</b> | <b>43659</b> | <b>50274</b> | <b>58212</b> | <b>66150</b> | <b>66150</b> | <b>66150</b> | <b>66150</b> | <b>60858</b> | <b>51597</b> | <b>43659</b> |

Elaborado por autores

Estas modalidades de cobro se deben al sistema de distribución implementada en el negocio, donde se busca subcontratar el servicio ya que existen compañías que aseguran la comercialización del mismo a cambio de un precio diferencial (% de descuento), actúa como un mayorista.

**Tabla 18: Inversión de Capital de Trabajo**

| INVERSION CAPITAL DE TRABAJO | -\$ 8.487,39 |              |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                              | Enero        | Febrero      | Marzo        | Abril        | Mayo         | Junio        | Julio         | Agosto        | Septiembre    | Octubre       | Noviembre     | Diciembre     |
| Ingresos                     | 21168        | 31752        | 43659        | 50274        | 58212        | 66150        | 66150         | 66150         | 66150         | 60858         | 51597         | 43659         |
| Egresos                      | 29655        | 24755        | 24755        | 34555        | 34555        | 34555        | 34555         | 34555         | 34555         | 29655         | 24755         | 24755         |
| Saldo Mensual                | \$ -8.487,39 | \$ 6.996,71  | \$ 18.903,71 | \$ 15.718,51 | \$ 23.656,51 | \$ 31.594,51 | \$ 31.594,51  | \$ 31.594,51  | \$ 31.594,51  | \$ 31.202,61  | \$ 26.841,71  | \$ 18.903,71  |
| Saldo Acumulado              | \$ -8.487,39 | \$ -1.490,69 | \$ 17.413,02 | \$ 33.131,53 | \$ 56.788,04 | \$ 88.382,55 | \$ 119.977,06 | \$ 151.571,57 | \$ 183.166,08 | \$ 214.368,69 | \$ 241.210,39 | \$ 260.114,10 |

Elaborado por autores

### **3.3. Beneficios del proyecto**

Los precios de las dos presentaciones se calcularon tomando en cuenta los costos variables, los costos fijos y como referencial los precios de la competencia.

El precio para distribuidor de la presentación de 1 litro es de \$ 1.15, con el objetivo de que llegue al consumidor final en un precio de \$1.50. De esta manera se deja una ganancia de \$0.35 para los intermediarios y al mismo tiempo, ofrecemos el producto con un precio final muy competitivo.

Por otro lado, el precio para el distribuidor de la presentación de 250 ml es de \$0.40, con el objetivo de que el consumidor final lo adquiera en \$0.50, dejando una ganancia de \$0.10 para los intermediarios, por unidad.

El porcentaje de diferencia entre el negocio y los distribuidores 23% en la presentación de un litro y el 20% en la presentación de 250 ml.

### 3.4. Flujo de caja

Tabla 19: Flujo de Caja

| Flujo de Caja            |             |            |            |            |            |            |
|--------------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| AÑO                      | 0           | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          |
| Ingresos x Vtas          |             | 661.500,00 | 687.960,00 | 715.478,40 | 744.097,54 | 773.861,44 |
| Costos de produccion     |             | 245005     | 254805     | 264997     | 275597     | 286621     |
| Gastos Operativos        |             | 71.340,00  | 77.047,20  | 83.210,98  | 89.867,85  | 97.057,28  |
| Gastos Generales         |             | 7.620,00   | 8.229,60   | 8.887,97   | 9.599,01   | 10.366,93  |
| Gastos de alquiler       |             | 14.400,00  | 15.552,00  | 16.796,16  | 18.139,85  | 19.591,04  |
| Sueldos y salarios       |             | 49.320,00  | 53.265,60  | 57.526,85  | 62.129,00  | 67.099,32  |
| Gastos de Publicidad     |             | 73.500,00  | 91.728,00  | 95.397,12  | 99.213,00  | 103.181,52 |
| Costos de distribuciòn   |             | 102.900,00 | 122.304,00 | 127.196,16 | 132.284,01 | 137.575,37 |
| Depreciación             |             | 16.108,00  | 16.108,00  | 16.108,00  | 16.108,00  | 16.108,00  |
| Deprec de Muebles        |             | 928,00     | 928,00     | 928,00     | 928,00     | 928,00     |
| Escritorios              |             | 60,00      | 60,00      | 60,00      | 60,00      | 60,00      |
| Computadoras             |             | 840        | 840        | 840        | 840        | 840        |
| Sillas                   |             | 28         | 28         | 28         | 28         | 28         |
| Deprec de Maquinaria     |             | 8580       | 8580       | 8580       | 8580       | 8580       |
| Pasteurizadora           |             | 2000       | 2000       | 2000       | 2000       | 2000       |
| Homogeneizadora          |             | 1500       | 1500       | 1500       | 1500       | 1500       |
| Clarificadora            |             | 560        | 560        | 560        | 560        | 560        |
| Silo de almacenamiento   |             | 2200       | 2200       | 2200       | 2200       | 2200       |
| Envasadora               |             | 1480       | 1480       | 1480       | 1480       | 1480       |
| Bomba                    |             | 600        | 600        | 600        | 600        | 600        |
| Tanque Plumon            |             | 240        | 240        | 240        | 240        | 240        |
| Depreciación de vehículo |             | 6600       | 6600       | 6600       | 6600       | 6600       |
| Utilidad Antes de Imp    |             | 152647     | 125968     | 128569     | 131027     | 133318     |
| Impuestos (25%)          |             | 38162      | 31492      | 32142      | 32757      | 33330      |
| Utilidad Neta            |             | 114485     | 94476      | 96427      | 98271      | 99989      |
| Depreciación             |             | 16108      | 16108      | 16108      | 16108      | 16108      |
| Deprec de Muebles        |             | 928,00     | 928        | 928        | 928        | 928        |
| Escritorios              |             | 60,00      | 60,00      | 60,00      | 60,00      | 60,00      |
| Computadoras             |             | 840        | 840        | 840        | 840        | 840        |
| Sillas                   |             | 28         | 28         | 28         | 28         | 28         |
| Deprec de Maquinaria     |             | 8580       | 8580       | 8580       | 8580       | 8580       |
| Pasteurizadora           |             | 2000       | 2000       | 2000       | 2000       | 2000       |
| Homogeneizadora          |             | 1500       | 1500       | 1500       | 1500       | 1500       |
| Clarificadora            |             | 560        | 560        | 560        | 560        | 560        |
| Silo de almacenamiento   |             | 2200       | 2200       | 2200       | 2200       | 2200       |
| Envasadora               |             | 1480       | 1480       | 1480       | 1480       | 1480       |
| Bomba                    |             | 600        | 600        | 600        | 600        | 600        |
| Tanque Plumon            |             | 76 240     | 240        | 240        | 240        | 240        |
| Depreciación de vehículo |             | 6600       | 6600       | 6600       | 6600       | 6600       |
| Inversión por reposición |             |            |            |            | 2520       | 33000      |
| Inversión Inicial        | -122.744,20 |            |            |            |            |            |
| Flujo de Caja            | -122744,20  | 130593     | 110584     | 112535     | 111859     | 83097      |

### 3.5. Payback

El Payback es una herramienta financiera que permite estimar en qué tiempo se recupera la inversión inicial y el capital de trabajo, considerando que se realizó un préstamo.

En la siguiente tabla se muestra la construcción del payback para nuestro proyecto; en ella se puede observar el valor de la inversión que se recupera cada año y el saldo de la inversión de cada período. Según este estudio, en el año 3 se recupera lo invertido inicialmente.

Tabla 20: Payback

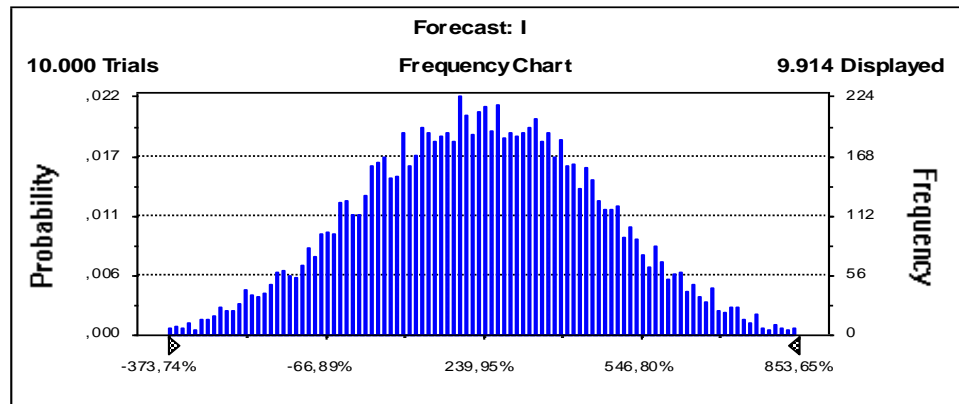
| <b>PAYBACK</b> |                           |                      |                             |                               |
|----------------|---------------------------|----------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| <b>PERIODO</b> | <b>SALDO DE INVERSION</b> | <b>FLUJO DE CAJA</b> | <b>RENTABILIDAD EXIGIDA</b> | <b>RECUPERACIÓN INVERSION</b> |
| 1              | 122744                    | 130593               | 26119                       | 104475                        |
| 2              | 18270                     | 110584               | 22117                       | 88467                         |
| 3              | -70197                    | 112535               | 22507                       | 90028                         |
| 4              | -160225                   | 111859               | 22372                       | 89487                         |
| 5              | -249712                   | 83097                | 16619                       | 66477                         |

Elaborado por autores

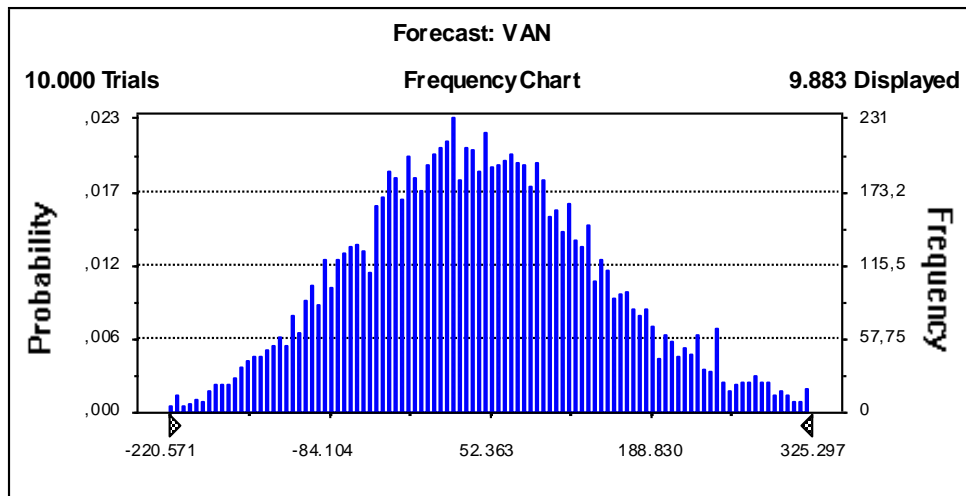
### 3.6. Crystal Ball

Acorde al análisis de sensibilidad realizado mediante el Crystal Ball, se determinó que la probabilidad de obtener el VAN estimado (\$44,852.92) es del 65% más menos una desviación estándar del 3%.

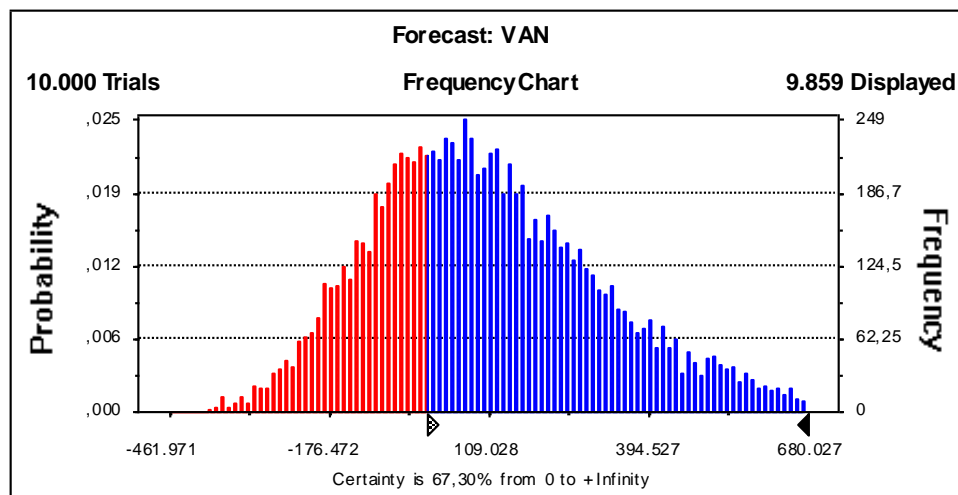
**Gráfico 10: Análisis Cristal Ball**



**Gráfico 11: Análisis Cristal Ball**



**Gráfico 12: Análisis Cristal Ball**



## 6.5 Conclusiones y recomendaciones

Al hacer una evaluación global de los resultados de los 4 estudios, podemos concluir que el producto tiene grandes posibilidades de ser aceptado dentro del mercado, lo cual se ve reflejado en el nivel de ventas proyectadas y en el significativo VAN que se obtuvo. Analizando la TIR, se puede llegar a la misma conclusión: el proyecto resulta muy rentable.

Sin embargo, aunque el proyecto se muestre muy rentable, hay que considerar la fuerte competencia en el mercado de lácteos, específicamente del "MOROCHO"; la misma que viene determinada por marcas bien posicionadas en la mente del consumidor, quienes fácilmente pueden lanzar un producto como el nuestro y aún mejorado

