

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA  
PARA PRODUCIR Y COMERCIALIZAR SEVILLANA EMPACADA EN  
ENVASE PLÁSTICO, SELLADO CON TAPA HERMÉTICA A PRESIÓN  
“LA ESPECIAL” EN NEIVA HUILA**

**BEATRIZ ROJAS BUSTOS  
SUSANA MANJARREZ VELÁSQUEZ  
CARLOS FRANCISCO MANJARREZ JOVEN**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD  
FACULTAD CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

**NEIVA**

**2003**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA  
PARA PRODUCIR Y COMERCIALIZAR SEVILLANA EMPACADA EN  
ENVASE PLÁSTICO, SELLADO CON TAPA HERMÉTICA A PRESIÓN  
“LA ESPECIAL” EN NEIVA HUILA**

**BEATRIZ ROJAS BUSTOS  
SUSANA MANJARREZ VELÁSQUEZ  
CARLOS FRANCISCO MANJARREZ JOVEN**

**Proyecto para optar el título de Tecnólogos en GESTION COMERCIAL Y  
DE NEGOCIOS**

**Directora:  
Dra. OFELIA PALENCIA FAJARDO**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD  
FACULTAD CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

**NEIVA**

**2003**

***Nota de aceptación***

---

---

---

---

*Presidente del jurado*

---

*Jurado*

---

*Jurado*

*Neiva, Huila. 20 de Diciembre del 2003.*

## **AGRADECIMIENTOS**

**Los autores expresan sus agradecimientos a:**

**A DIOS NUESTRO SEÑOR**, quien a través de su benevolencia y luz guía, no permitió que perdiéramos el norte de la meta propuesta. Nos dio fortaleza ante las dificultades y entereza ante nuestros errores para aceptarlos y enmendarlos.

**A LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA “UNAD”**, Los autores expresan el sentimiento de gratitud para con la universidad, quien puso a nuestra disposición su estructura organizacional y educativa, para que lográramos una formación personal y académica, que nos califica para nuestro desempeño social y laboral.

**A LA DOCTORA OFELIA PALENCIA**, Quien con dedicación, paciencia infinitas, nos impartió y compartió sus conocimientos, sembrando en nosotras el espíritu de investigación y deseo constante de superación.

## **DEDICATORIA**

### **Beatriz Rojas Bustos**

*A Dios por permitir que mis metas sean alcanzadas y que día a día tenga más fortaleza para seguir adelante.*

*A mis Esposo por su especial interés, apoyo incondicional y por la confianza y el tiempo dedicado a mi formación.*

*A mis Hijos por su constante apoyo, comprensión , amor y sacrificio que siempre me brindan.*

### **Susana Manjarrez Velásquez**

*A Dios por la luz que a puesto en mi camino para guiarme y orientarme.*

*A mi hija por ser el motor de mi vida.*

### **Carlos Francisco Manjares Joven**

*A Dios por guiarme y orientarme en el camino de la vida.*

## **TABLA DE CONTENIDO**

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| <i>INTRODUCCIÓN</i>                                    | 1           |
| <i>RESUMEN</i>   | 3           |
| <i>1. JUSTIFICACIÓN Y TERMINOS DE REFERENCIA</i>       | 9           |
| <i>1.1 REFERENCIAS CONTEXTUALES</i>                    | 9           |
| <i>1.2 ANALISIS DEL ENTORNO</i>                        | 13          |
| <i>1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</i>                  | 21          |
| <i>1.4 OBJETIVOS</i>                                   | 21          |
| <i>1.5 PROCEDIMIENTOS METODOLOGICOS</i>                | 23          |
| <i>1.6 ALCANCES DEL PROYECTO</i>                       | 24          |
| <i>2. ESTUDIO DE MERCADEO</i>                          | 26          |
| <i>2.1 EL PRODUCTO</i>                                 | 26          |
| <i>2.1.1 Identificación y Caracterización</i>          | 27          |
| <i>2.1.2 Usos del Producto</i>                         | 27          |
| <i>2.1.3 Otros Elementos del Producto</i>              | 27          |
| <i>2.1.4 Productos Sustitutivos</i>                    | 27          |
| <i>2.2 EL CONSUMIDOR</i>                               | 28          |
| <i>2.3 DELIMITACION Y DESCRIPCIÓN DEL MERCADO</i>      | 28          |
| <i>2.4 COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA DEL PRODUCTO</i>   | 30          |
| <i>2.4.1 Tipos de Demanda</i>                          | 38          |
| <i>2.4.2 Evolución Histórica de la Demanda</i>         | 39          |
| <i>2.4.3 Análisis de la Demanda Actual</i>             | 41          |
| <i>2.4.4 Pronostico de la Demanda Futura</i>           | 42          |
| <i>2.4.4.1 Métodos de proyección</i>                   | 43          |
| <i>2.4.4.2 Análisis de regresión</i>                   | 43          |
| <i>2.5 EL COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA DEL PRODUCTO</i> | 51          |

|  |    |
|--|----|
| 2.5.1 <i>Evolución Histórica de la Oferta y Oferta Actual</i>                  | 55 |
| 2.5.2 <i>Análisis de la oferta futura</i>                                      | 56 |
| 2.6 <b>ANALISIS DE PRECIOS</b>   | 58 |
| 2.6.1 <i>Evolución Histórica de los precios</i>                                | 58 |
| 2.6.2 <i>Proyección de precios</i>   | 59 |
| 2.7 <b>LA COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO</b>                                    | 60 |
| 2.7.1 <i>La Distribución del Producto</i>                                      | 60 |
| 2.7.2 <i>Promoción y Publicidad</i>  | 61 |
| 2.8 <b>EL MERCADO DE INSUMOS</b>   | 61 |
| 3. <b>ESTUDIO TÉCNICO</b>  | 62 |
| 3.1 <b>TAMAÑO</b>  | 62 |
| 3.2 <b>LOCALIZACION</b>  | 63 |
| 3.2.1 <i>Macrolocalizacion</i>   | 63 |
| 3.2.2 <i>Microlocalización</i>   | 63 |
| 3.3 <b>PROCESO DE PRODUCCIÓN</b>   | 65 |
| 3.3.1 <i>Especificación y Descripción de Insumos</i>                           | 66 |
| 3.3.2 <i>Selección del Proceso Productivo</i>                                  | 66 |
| 3.3.3 <i>Descripción del Proceso Productivo</i>                                | 66 |
| 3.4 <b>PROGRAMA DE PRODUCCIÓN</b>  | 68 |
| 3.5 <b>SELECCIÓN Y ESPECIFICACIÓN DE EQUIPOS</b>                               | 68 |
| 3.6 <b>IDENTIFICACION DE NECESIDADES DE MANO DE OBRA</b>                       | 69 |
| 3.7 <b>OBRAS FÍSICAS Y DISTRIBUCIÓN EN PLANTA</b>                              | 69 |
| 3.8 <b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO</b>  | 70 |
| 3.8.1 <i>Constitución de la Empresa</i>  | 70 |
| 3.8.2 <i>Estructura Organizacional</i>   | 74 |
| 3.8.3 <i>Escala Salarial</i>   | 74 |
| 3.8.4 <i>Manual de Funciones</i>   | 74 |
| 4. <b>ESTUDIO FINANCIERO</b>   | 76 |
| 4.1 <b>DETERMINACION DE INVERSIONES A PARTIR DE LAS<br/>VARIABLES TÉCNICAS</b> | 76 |
| 4.1.1 <i>Inversiones</i>   | 76 |

|   |     |
|---|-----|
| 4.1.2 Costos Operacionales  | 78  |
| 4.1.3 Costos de Producción o de Fabricación   | 79  |
| 4.1.4 Gastos de Administración  | 81  |
| 4.1.5 Gastos de Ventas  | 81  |
| 4.1.6 El Punto de Equilibrio  | 82  |
| 4.2 PROYECCIONES FINANCIERAS PARA EL PERIODO DE<br>EVALUACIÓN DEL PROYECTO  | 85  |
| 4.2.1 Presupuesto de Inversión en Activos Fijos   | 85  |
| 4.2.2 Cálculo del Capital de Trabajo  | 86  |
| 4.2.2.1 Método del Ciclo Productivo   | 86  |
| 4.2.3 Valor Residual  | 88  |
| 4.2.4 Flujo Neto de Inversiones   | 89  |
| 4.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS   | 89  |
| 4.4 PRESUPUESTO DE COSTOS OPERACIONALES   | 90  |
| 4.4.1 Presupuesto de Costos de Compra   | 90  |
| 4.4.2 Presupuesto de Gastos de Administración   | 90  |
| 4.4.3 Presupuesto de Gastos de Venta  | 91  |
| 4.4.4 Programa de Costos Operacionales  | 91  |
| 4.5 FLUJOS DEL PROYECTO, SIN FINANCIAMIENTO A TRAVES DE<br>CREDITOS   | 92  |
| 4.5.1 Flujo Neto de Operación   | 92  |
| 4.5.2 Flujo Financiero Neto del proyecto  | 93  |
| 4.6 FINANCIAMIENTO  | 93  |
| 4.6.1 Fuente de Financiamiento  | 94  |
| 4.6.2 Flujos Financieros con Financiamiento   | 94  |
| 4.6.3 Condiciones del Crédito   | 95  |
| 4.6.4 Elaboración e los flujos del Proyecto con Financiamiento  | 96  |
| 4.6.5 Elaboración de los Flujos con Financiamiento para el Inversionista<br>o a la Empresa Propietaria del Proyecto | 98  |
| 4.7 ESTADOS FINANCIEROS   | 100 |
| 4.7.1 Balance General Inicial   | 100 |

|   |     |
|---|-----|
| <i>4.7.2 Estado de Perdidas y Ganancias</i>       | 101 |
| <i>5. EVALUACIÓN DEL PROYECTO</i>                 | 102 |
| <i>5.1 EVALUACION FINANCIERA</i>                  | 102 |
| <i>5.1.1 El Valor Presente Neto (V.P.N)</i>       | 103 |
| <i>5.2 ANALISIS DE SENSIBILIDAD</i>               | 116 |
| <i>5.3 INCIDENCIAS DEL PROYECTO EN SU ENTORNO</i> | 120 |
| <i>CONCLUSIONES</i>                               | 122 |
| <i>BIBLIOGRAFÍA</i>                               | 123 |
| <i>ANEXOS</i>                                     | 124 |

## **INTRODUCCION**

*El mundo exige a las nuevas generaciones que no improvisen; por ello se hace necesario presentar un documento en el cual se plasmen los elementos más relevantes de una idea empresarial.*

*Nosotros como empresarios, a través de este estudio, pretendemos evaluar el riesgo, las ventajas o desventajas que puede tener la comercialización en forma masiva de la Sevillana, bebida de gran aceptación entre los consumidores, pero que hasta ahora, no se a comercializado en amplia escala.*

*Nuestro proyecto, además busca contribuir a la generación de empleo y desarrollo regional, tomando un producto existente pero cuyo potencial no ha sido explotado y cuyas perspectivas son excelentes por su sabor y valor nutricional.*

*Sin embargo, hay que reconocer que no solamente con organizaciones empresariales se contribuye al desarrollo regional y nacional; también es posible contribuir al desarrollo mediante el diseño de nuevos procesos o aplicaciones apropiadas para solucionar problemas de eficiencia en la producción de bienes y servicios o en la elevación del nivel cultural de una comunidad.*

*La existencia de diversos tipos de empresas, la complejidad, la incertidumbre y diversidad de tareas que se puedan desarrollar, nos obliga a implementar una estructura organizativa que se ajuste al entorno y refleje su razón de ser.*

*Es ahí donde una buena orientación en el diseño de la estructura nos permitirá desarrollar de manera óptima todas las actividades y mantenernos competitivos.*

## **RESUMEN DEL PROYECTO**

### **DEFINICIÓN DEL PRODUCTO**

*Este proyecto tiene como objetivo, la fabricación y comercialización de Sevillana, empacada en envase plástico, sellado con tapa hermética a presión. No tendrá preservativos y su vida útil es de 15 días con refrigeración. Nuestra marca es “La Especial”*

### **PROBLEMA O NECESIDAD A LA QUE RESPONDE EL PROYECTO**

*La Sevillana es una bebida láctea, con alto contenido nutricional, además de su agradable sabor. Para disfrutarla es necesario prepararla en la casa si se tiene la fórmula o desplazarse hasta una heladería (que hay pocas) donde la preparen. Los asociados de la empresa CASUBE LTDA, vimos en este producto un gran potencial, bajo la estrategia del envasado y masificación del consumo, poniéndola a disposición del cliente en muchos puntos de venta, además de que el envase le permite llevarla consigo hasta donde la desee consumir.*

*La empresa CASUBE LTDA, dentro de sus objetivos, planea presentar su producto a instituciones como la Gobernación, la Alcaldía, Bienestar Familiar, etc, con el fin de que la Sevillana “La Especial” se convierta en el perfecto complemento alimenticio de los sectores de la población menos favorecida, que esas instituciones auxilian con alimentos.*

## **MERCADO QUE ATENDERÁ**

*La demanda de Sevillana existe, pero por la forma como se está comercializando el producto actualmente. El volumen de clientes que se atiende es insignificante.*

*CASUBE LTDA se propone cubrir el mercado conformado por: colegios, universidades, empresas y el comercio en general, de la ciudad de Neiva. La Sevillana “La Especial”, por su presentación, es ideal para ser llevada en las loncheras.*

## **TAMAÑO DEL PROYECTO**

*La infraestructura se ha diseñado para afrontar la producción de la demanda actual y futura. La tecnología a utilizar es muy simple, ya que el secreto está en la proporción de los ingredientes que le dan el sabor y la durabilidad (15 días refrigerada)*

*La factoría ocupará un área de 120.00 m<sup>2</sup>, distribuidos así:*

|                             |          |
|-----------------------------|----------|
| AREA ADMINISTRATIVA.....    | 20.00 M2 |
| AREA COMERCIAL.....         | 34.00 M2 |
| AREA DE ALMACENAMIENTO..... | 12.50 M2 |
| AREA OPERATIVA.....         | 53.50 M2 |

*El equipamiento estará conformado por:*

- Estufa Industrial Superior de dos puestos
- Batidoras osterizer (2 unidades)
- Nevera Centrales de 12 pies
- Camioneta TERMO KING (Arrendada)

- *Utensilios varios de cocina*
- *Equipo de heladería*

## **LOCALIZACIÓN**

*La sede de la empresa "CASUBE LTDA" será en la Calle 9 No. 1E – 07 Barrio "Los Mártires" de la ciudad de Neiva. Sitio estratégico, pues es equidistante de los centros de consumo.*

## **PRINCIPALES INVERSIONES**

|                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| <i>Maquinaria y Equipo</i>  | <i>\$ 3.660.000</i> |
| <i>Muebles</i>              | <i>\$ 1.260.000</i> |
| <i>Gastos preoperativos</i> | <i>\$ 1.850.000</i> |
| <b>SUB – TOTAL</b>          | <b>\$ 6.770.000</b> |
| <b>CAPITAL DE TRABAJO</b>   | <b>\$ 8.310.643</b> |

---

**TOTAL INVERSIONES.....\$15.080.645**

## **FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

- *El 67% de las inversiones (\$10.160.645) se harán con recursos propios*
- *El 33% (\$4.920.000) se financiara con recursos del crédito*  
*Condicionados así:*
  - *Plazo 5 años*
  - *Tasa de interés 12% anual efectiva*
  - *Amortizaciones en cuotas fijas anuales de \$1.364.656*

## **RESULTADOS ARROJADOS POR LA EVALUACIÓN FINANCIERA**

VALOR PRESENTE NETO V.P.N (Tasa de oportunidad 21% constante)

### ■ Situación sin Financiamiento

V.P.N ( $i = 0.21$ ) para el proyecto ..... \$35.115.243

V.P.N ( $i = 0.21$ ) Para el inversionista .....\$35.115.243

### ■ Situación con Financiamiento

V.P.N ( $i = 0.15$ ) para el proyecto ..... \$43.923.964

V.P.N ( $i = 0.21$ ) Para el inversionista .....\$35.740.359

*En todas las situaciones del V.P.N nos indica que el proyecto es recomendable, al tener un valor positivo. La situación más favorable, es para el proyecto con financiamiento.*

TASA INTERNA DE RETORNO TIR

### ■ Situación sin Financiamiento

TIR para el proyecto ..... 69%

TIR Para el inversionista .....69%

### ■ Situación con Financiamiento

TIR para el proyecto ..... 65.50%

TIR Para el inversionista .....82%

*Si tomamos la tasa de interés de oportunidad (21% y 15%) utilizada en cada caso y la comparamos con cada TIR, esta nos indica que en todos los casos el proyecto es viable financieramente.*

*En el primer caso el proyecto ofrece un rendimiento del 69% y esta rentabilidad es la misma para el proyecto que para inversionista (la TIR sin financiamiento es la máxima tasa de interés que se puede pagar en caso de solicitar créditos) para el proyecto con financiamiento la TIR está indicando que este ofrece un rendimiento del 65.50% a todos los dineros invertidos en él, después de haber deducido los gastos financieros.*

*En la situación con financiamiento para el inversionista, indica que el proyecto ofrece un rentabilidad del 82% a los dineros que el inversionista mantiene en el proyecto. Se ve que esta tasa es muy superior, porque se pagaron intereses a una tasa sustancialmente inferior a la del TIR del proyecto sin financiamiento. Esta última tasa 82% es la que realmente nos interesa porque es la utilidad de la ejecución y operación del proyecto.*

*El V.P.N y la TIR nos muestran un rendimiento altísimo y la razón está en que la producción entre el primer y quinto año se triplica, incrementándose únicamente el capital de trabajo, mientras los otros rubros permanecen constantes.*

## **INCIDENCIA DEL PROYECTO EN LA COMUNIDAD**

- *Se generarán cuatro empleos directos.*
- *Se contribuye a lo rehabilitación de una zona de Neiva que se encuentra en franco deterioro, debido a que las casas y locales de este sector se están utilizando como bares y cantinas.*
- *Se masifica el consumo de un producto, tradicionalmente huilense que hasta el momento no se ha comercializado.*

## **ASPECTOS CRITICOS DEL PROYECTO**

- *El principal aspecto es la comercialización, pues por tratarse de un producto tradicional; su forma de presentación si es novedosa; por tanto imponerlo en el mercado requiere de estrategias de publicidad agresivas que lo den a conocer, pues la aceptación por parte del público se da por descontada.*

## **1. JUSTIFICACIÓN Y TERMINOS DE REFERENCIA**

### **1.1 REFERENTES CONTEXTUALES**

#### **TECNOLOGÍA EN LA FABRICACIÓN DE ALIMENTOS**

*La tecnología de los alimentos, es la aplicación de las ciencias físicas, químicas y biológicas al procesado y conservación de los alimentos, y al desarrollo de nuevos y mejores productos alimentarios. La tecnología de alimentos se ocupa desde la composición, las propiedades y el comportamiento de los alimentos en el lugar de su producción hasta su calidad para el consumo en el lugar de venta. Los alimentos son una materia compleja desde el punto de vista químico y biológico.*

*La tecnología de los alimentos es una ciencia multidisciplinaria que recurre a la química, la bioquímica, la física, la ingeniería de procesos y la gestión industrial.*

*Los científicos y técnicos en alimentos son responsables de que éstos sean sanos, nutritivos y tengan la calidad exigida por el consumidor. Todos necesitamos comer, de modo que siempre seguirá existiendo demanda de tecnología alimentaria.*

#### **GARANTIA DE LA CALIDAD**

*En la industria alimentaria, se producen gran cantidad y diversidad de productos alimentarios para su distribución y venta, a menudo en distintos*

*países. Sería imposible, y en ocasiones destructivo, comprobar todos y cada uno de los productos elaborados para asegurarse de que cumplen todos los requerimientos de seguridad y calidad. En lugar de ello, el técnico aplica programas de garantía de calidad para asegurarse de que los productos alimentarios cumplan los requisitos necesarios, y se ajusten a la legislación alimentaria en vigor. La garantía de calidad se basa en el uso de sistemas de análisis aleatorio en puntos críticos de control. En éstos, el material que se está procesando y el proceso en si deben ser conocidos para identificar los riesgos asociados con cada paso para así definir los puntos críticos de control. Es en estos pasos donde se controla el producto para garantizar la eliminación o reducción suficiente de los diferentes riesgos. Por ejemplo, la leche, alimento rico en proteínas, es nutritiva tanto para el ser humano como para ciertos microorganismos, y es un medio en el cual estos pueden estar presentes. Algunos microorganismos son inocuos, mientras que otros pueden producir enfermedades como la tuberculosis. No obstante, las bacterias patógenas mueren por acción del calor, de modo que, por ley, es obligado calentarla a 63°C durante 30 minutos como parte del proceso de pasteurización, así llamado en honor al famoso biólogo francés Louis Pasteur.*

*Se sabe que los huevos pueden ser portadores de microorganismos Salmonella asociado a las intoxicaciones alimentarias, por lo que los huevos preparados en casa deben cocinarse muy bien. La escala y riesgo de contaminación en la industria alimentaria, donde se juntan muchos huevos para obtener huevo batido como ingrediente, hacen que éste sea un punto crítico de control, y los huevos deben ser pasteurizados por obligación legal. En este caso, para impedir que el huevo adquiera un color tostado durante el tratamiento por calor, se emplea la enzima glucosa oxidasa para eliminar la glucosa libre, y se utiliza una temperatura más baja en la pasteurización. Se trata de un interesante ejemplo de la aplicación de la tecnología de alimentos, ya que se emplean la química alimentaria, la bioquímica, la física*

*y la microbiología de los alimentos para garantizar la seguridad y calidad de un ingrediente importante y nutritivo.*

*Son muchos los alimentos que se conservan aplicando calor o mediante deshidratación; el técnico responsable estudia, por tanto, los principios de la transferencia del calor y la masa. La tecnología alimentaria implica, pues, la comprensión y aplicación de multitud de operaciones, incluyendo la reducción del tamaño de las partículas y su mezcla.*

*No todos los microorganismos presentes en los alimentos son dañinos ni deterioran la comida. Uno de los primeros usos de la biotecnología fue su aplicación a los alimentos para la obtención de productos fermentados. Estos son alimentos en los que microorganismos, como las bacterias del ácido láctico o algunas levaduras y mohos, se añaden a los alimentos o se favorece su crecimiento en ellos con el fin de que sus enzimas los modifiquen y den lugar a nuevos productos y sabores. Los ejemplos más conocidos son: el vino, elaborado por la acción de levaduras sobre el jugo de uva, el yogurt y algunos quesos, que se elaboran por fermentación de la leche gracias a la acción de las bacterias del ácido láctico, y los mohos, empleados en algunos quesos curados, como el Camembert.*

*Solo en el transcurso del último medio siglo, tras los trabajos del estadounidense Clarence Birdseye, ha llegado al mercado otro éxito de la tecnología alimentaria: el uso de la congelación rápida para producir toda una gama de productos congelados. En la congelación rápida se forman muchos pequeños cristales de hielo, que solo producen daños menores a la estructura celular cuando la comida se descongela. La congelación rápida ha aumentado la disponibilidad, por ejemplo, de pescados y verduras, y el modo notable de guisantes verdes o chícharos congelados, que resulten más tiernos y dulces que los que atraviesan fresco en sus vainas las cadenas de comercialización hasta llegar al consumidor. Si los alimentos no se*

*congelaran directamente, las enzimas presentes en ellos producirían un lento deterioro en su color y sabor, incluso a temperaturas bajas. Para impedir que esto ocurra, se usa el blanqueo en agua caliente (80 – 90°C), o al vapor, para destruir la actividad enzimática. La tecnología de la congelación comercial rápida ha multiplicado la disponibilidad de los valiosos nutrientes propios de estos alimentos.*

*Otro éxito de la tecnología alimentaria fue el helado. Este popular producto, que tiene miles de años de antigüedad, se produce a partir de una emulsión de un aceite en agua, que se desestabiliza en parte durante la congelación produciendo un cierto grado de agregación de las grasas, lo que a su vez contribuye a que la textura del producto sea más suave. Hoy en día, se usan emulsionantes y estabilizantes para impedir que parte de la parte acuosa se congele, lo que evita que se produzca una textura granulosa. La liofilización o secado por congelación es un proceso útil en el que se congelan los alimentos y a continuación se les somete a la acción del vacío, con lo que el hielo se convierte directamente en vapor (sublimación).*

*Este proceso se usa cuando su precio queda justificado por los beneficios que aporta en lo que se refiere a la conservación del sabor y la comodidad de uso del producto, como por ejemplo, en el caso del café instantáneo.*

## **IMPLICACIONES DE LA TECNOLOGÍA ALIMENTARIA**

*La tecnología alimentaria no implica sólo el estudio del proceso de alimentos y sus aplicaciones, sino también el estudio de cómo el procesado y la composición de los alimentos afectan a sus características organolépticas (sabor, textura, aroma y color). En los últimos tiempos somos muy conscientes de hasta qué punto es necesaria una dieta sana y equilibrada.*

*Nuestra dieta no se compone tan sólo de los tres principales nutrientes, grasas, hidratos de carbono y proteínas, sino también de toda una variedad de micro nutrientes esenciales en forma de fibra dietética, minerales y vitaminas. Para conservar la salud y la vitalidad requerimos toda una serie de micro nutrientes, en cantidades suficientes pero no excesivas, junto con la ausencia o minimización, de componentes tóxicos en los alimentos, bien sean de orígenes naturales o contaminantes. Los técnicos alimentarios japoneses han abierto el camino a la producción de toda una serie de alimentos funcionales, en los que estos micros nutrientes se aportan en productos específicos, como las bebidas deportivas. También en Japón hay gran interés por la aplicación de presiones elevadas, de miles de atmósferas, a los alimentos, como proceso de conservación alternativo al calor, por ejemplo en el envasado.*

*La tecnología alimentaria es también consciente del papel crucial que desempeña el empaquetado de los productos. Los sistemas modernos no sólo ofrecen un recipiente cómodo y atractivo, sino que, en caso de estar adecuadamente sellado y en el supuesto de que esté fabricado con los materiales apropiados, actúa como barrera para, por ejemplo, conservar la leche fresca de alta calidad y larga duración durante varios meses, mantener el pan libre de mohos durante semanas o mantener el color rojo brillantes de la carne de vacuno durante muchos días. Para el desarrollo del producto es muy importante tener en cuenta toda la tecnología alimentaria existente, ya que la calidad juega un papel importante a la hora de abrir un nuevo mercado.*

## **1.2 RECONOCIMIENTO DEL ENTORNO**

*Aquí se analizan variables demográficas, políticas, culturales y sociales que condicionan un estilo de vida o el comportamiento humano de las personas que residen en la ciudad de Neiva.*

*Es tal la relación entre las variables culturales, demográficas y geográficas, que a las condiciones climatológicas se les atribuyen incidencias significativas en el comportamiento humano y sin lugar a dudas condicionan el estilo de vida del hombre; por tal razón, el análisis del entorno en la industria de la Sevillana se vuelve imperante en el desarrollo del proyecto.*

## **LOCALIZACIÓN**

*Neiva está localizado al norte del departamento del Huila, enmarcando entre los picos de las cordilleras oriental y central. Tiene una extensión de 1.553 km<sup>2</sup>, de los cuales el 2.9% corresponde a la cabecera urbana y el 97.1% a la zona rural.*

*Limita por el Norte con los municipios de Aipe y Tello, al Noroeste con el departamento del Tolima, al Sur Occidente con el municipio de Palermo, al Sur con el municipio de Rivera y al Oriente con el Departamento del Caquetá. El río Magdalena lo atraviesa de su a norte, alimentando por numerosos afluentes procedentes de las cordilleras que lo enmarcan.*

*En la Ciudad, el parque Santander o Plaza mayor, es considerado el centro tradicional, está localizado en las siguientes coordenadas geográficas: 2°55'50" latitud norte; 75°17'31" al Oeste del meridiano de Greenwich y 01°12'40" longitud Oeste del meridiano de Santa fe de Bogotá.*

## **FUNDACIÓN**

*Sebastián de Belalcazar bautizó como Valle de Neiva o Valle de las Tristezas o de las Tristuras, a la extensión comprendida entre los territorios de Saldaña y Timana, sobre las dos márgenes del río Grande de la Magdalena.*

*La ciudad de Nuestra Señora de la limpia Concepción del Valle de Neiva. Como la llamó don Diego de Ospina y Medinilla fue fundada por este el 24 de mayo de 1612 por tercera y última vez, en la orilla derecha del río Magdalena entre los ríos del Oro y las Ceibas, sitio que ocupa en la actualidad.*

*Desde su fundación y durante más de 300 años la ciudad creció lentamente, generando todo su desarrollo alrededor de su trazado original, ejecutando de acuerdo con las leyes de Indias, que obligaban a construir las ciudades en cuadrículas rectangulares o en forma de damero.*

### **DIVISIÓN POLÍTICA**

*El municipio incluye el casto urbano con 10 comunas y una población aproximada de 258.000 habitantes y el área rural con cuatro corregimientos y setenta y nueve veredas y 80.324 habitantes.*

### **CASCO URBANO**

*COMUNA 1. Localizada al Nor – occidente de la mancha urbana delimitada al sur por el río las ceibas y al occidente por el río Magdalena.*

*COMUNA 2. Delimitada al sur por el río las ceibas, su área es de 310 Ha. Representa el 7.3% del casco urbano.*

*COMUNA 3. Situada entre la avenida de La Toma, el río Las Ceibas, el Magdalena y la carrera 16, con extensión de 207 Ha. Ocupa el 5% del área urbana.*

*COMUNA 4. (Donde se encuentra ubicado el proyecto) Localizada entre el río del Oro, quebrada canalización y avenida La Toma al norte, río Magdalena y carreras 15 y 16; su extensión es de 265 Ha. Es el 6.2%.*

*COMUNA 5. Localizada al oriente, esta delimitada por la quebrada La Toma desde su nacimiento, por la quebrada de Avichente y el Batallón Tenerife, la carrera 16.*

*COMUNA 6. Es el sector industrial, alrededor de la carrera quinta o autopista al sur. Es la más grande de las 10 comunas (927 Ha) y representa el 21.8% del área total, habitada por unas 50.000 personas que ocupan barrios de alta densidad.*

*COMUNA 7. Localizada en el sector oriental, tiene como eje la calle 8 o vía a San Antonio con las quebradas La Toma, Zanja Honda con las carreras 15 y 16.*

*COMUNA 8. Localizada en el sector sur oriental y delimitada por la quebrada La Tórtola o Torcaza, el río del oro, la carrera 22 y las quebradas zanja honda. Su área 239 Ha, es el 5.6% del total urbano.*

*COMUNA 9. Situada en el extremo norte, entre el río Magdalena que la baña y la quebrada de El Venado y las comunas 1 y 2, el río Magdalena la baña. También las quebradas el Cocli y el Venado.*

*COMUNA 10. Situada en el extremo oriental, entre el río Las Ceibas, la quebrada la Jabonera, los predios del batallón Tenerife y la quebrada Avichente.*

## **CLIMA**

*El clima de la ciudad de Neiva es cálido y fluctúa entre los 18°C y 30°C, las épocas de estío (Enero, Febrero, Marzo, Julio, Agosto y Septiembre y lluvia están bien definidas (Abril, Mayo, Junio, Octubre, Noviembre y Diciembre).*

## **GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGIA URBANAS**

*Neiva está ubicada en la zona plana del valle superior del río Magdalena; su morfología es ondulada y suave. Frente a la ciudad, el aluvión del río yace sobre materiales llamado peñón Gris, que tiene un espesor medio de 50 m., soportado sobre la formación Honda.*

*La abundancia de aguas subterráneas es notoria en los niveles freáticos y acuíferos.*

## **ESPACIO PUBLICO**

*La ley 9ª o ley de Reforma Urbana definió claramente el concepto de espacio y bien público, que incluye los parques, zonas verdes, plazoletas, paisajes, calles peatonales, vías públicas del plan vial general y particular, vestíbulos y áreas cubiertas de edificios públicos de la ciudad.*

*Neiva, en su proceso de paso de pueblo grande a ciudad intermedia, está perdiendo el uso inveterado de los espacios públicos.*

## **SERVICIOS**

**SALUD.** *En la ciudad de Neiva la prestación de este servicio esta a cargo de la Secretaria de Salud Municipal, bajo las exigencias de la ley 100.*

*Esta entidad presta el primer nivel de atención en once organismos correspondientes al área urbana y cuatro de la rural, los cuales ofrecen consulta externa, servicio de urgencias, atención de partos, programas de salud, servicios de laboratorio clínico, odontología, terapia respiratoria y terapia del lenguaje.*

*Dos de los centros urbanos prestan sus servicios las 24 horas, con un personal de médicos generales, especialistas, auxiliares en cada una de las ramas y promotores de salud en el área rural.*

*La universidad Surcolombiana tiene facultad de ciencias de la salud, medicina y enfermería, lo que ha permitido mejorar la salud de la población de Neiva, elevando el nivel científico y la cobertura del servicio.*

**ACUEDUCTO.** *Este servicio es el más importante y básico para el bienestar de la población. Se estima que las 60.000 viviendas o predios legalmente registrados el 25% (15.000) carecen de el sin contar los asentamientos de alta sub – normalidad, que generalmente se abastecen mediante tubos o pilas públicas localizadas en sus cercanías. Las Empresas Públicas de Neiva es la entidad que la administra y reglamenta.*

*En la actualidad funciona una segunda captación, sobre el mismo río las ceibas, cuya bocatoma se encuentra en el sitio El Recreo que abastece el sector oriental de Neiva.*

**ALCANTARILLADO.** *La ciudad contó con un sistema de alcantarillado que recogía tanto las aguas negras, servidas y lluvias que vertían a los ríos del Oro y Magdalena, sistema que se colmaba en la época de lluvias, a pesar de la existencia en el perímetro urbano de quebradas y drenajes naturales que las recibían.*

*Con su crecimiento, especialmente hacia el sur oriente, la administración contrató un estudio o plan maestro de acueducto y alcantarillado diseñado por el ingeniero Hernando Bosco Chicaiza que en lo referente a alcantarillado planteó colectores y lagunas de estabilización y oxidación.*

**ENERGIA ELECTRICA.** Este servicio es el que mayor cobertura tiene, ya que hasta los barrios y asentamientos sub – normales cuentan con esta comodidad, por lo que su cubrimiento es superior al 90%. El servicio de alumbrado público es el que presenta mayores deficiencias.

La infraestructura del sistema eléctrico se basa principalmente en la sub – estación de el Botecito, localizada frente a la ciudad en la ribera izquierda del río Magdalena, salida al municipio de Palermo y cuenta con una capacidad de suministro de 120.000 kilovatios que son adquiridos de las represas de Betania y el Prado, interconectadas entre sí.

**TELEFONIA.** Este servicio es el más deficiente y solo cubre el 35% de la ciudad; pero la instalación de teléfonos públicos en sitios estratégicos ha permitido llevar el servicio a la mayoría de los habitantes. Colombia Telecomunicaciones dispone de una capacidad instalada de 28.200 líneas entre las asignadas y las de reserva, distribuidas en el sector residencial el 73%, en el industrial y comercial el 19% y el 8% restante entre teléfonos oficiales, públicos y conmutadores tróncales.

**GAS.** Neiva fue la ciudad de cierta importancia que contó con el servicio por su cercanía a las explotaciones de hidrocarburos, que en algunos casos están situados dentro de su mancha urbana. La Empresa Alcanos del Huila LTDA. se encarga de administrar construir y suministrar con un cubrimiento aproximado del 87% de los predios.

## **ACTIVIDAD ECONOMICA**

Predominan en la ciudad las actividades que generan alrededor del comercio, los servicios y algunas pequeñas industrias manufactureras, especialmente la producción de alimentos, bebidas, confecciones y madera, industrias metálicas, con algunas incursiones de relativo éxito en el sector

*hotelero y de turismo que han utilizado el potencial generado por Betanía y el parque arqueológico de San Agustín.*

**SECTOR MINERO.** *La incidencia económica de la explotación de hidrocarburos que se genera en el ingreso de regalías, han hecho posible desarrollar una mínima infraestructura y también la distorsión significa el enclave de una industria que facilita el incremento de los precios y encarecimiento de la mano de obra.*

**SECTOR CONSTRUCCIÓN.** *Este sector había mantenido en la última década un permanente crecimiento contribuyendo a la expansión de la mancha urbana, actuando como amortiguador del desempleo al absorber gran cantidad de mano de obra. Pero actualmente se encuentra en un claro receso.*

**SECTOR FINANCIERO.** *En la ciudad tienen asiento todas las corporaciones de ahorro y vivienda, los bancos nacionales y un creciente número de entidades financieras de sector cooperativo.*

**SECTOR MANUFACTURERO.** *Aparece de manera tímida en la ciudad; sin embargo, los alimentos y la industria molinera tienen 250 unidades productivas de las 1.203 existentes en la ciudad; seguidas por confecciones (26.5), madera y muebles (160) y ornamentación (80), en la cual predominan las microempresas.*

## **PROBLEMÁTICA SOCIAL**

*Neiva, ciudad en vías de desarrollo, ha empezado a vivir conflictos sociales originados por el desplazamiento de población.*

*Los campesinos que huyen de las zonas de violencia, los emigrantes de otros municipios y otros departamentos ven en la ciudad la posibilidad de superación y mejoramiento de su calidad de vida, pasando por alto las necesidades que la urbe les genera; como la adquisición de electrodomésticos, obtención de cupos en escuelas y colegios, para sus hijos y un trabajo estable.*

### **1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

*Partiendo de todo lo visto anteriormente, notamos que se requiere una mayor producción, desarrollo industrial generador de empleo, con tecnologías modernas.*

*Es así como “CASUBE LTDA” a través de la producción y comercialización de Sevillana “La Especial”, generará cuatro empleos directos (además de ser un medio económico para los empresarios) y algunos indirectos.*

*Otro enfoque que tenemos al producir la Sevillana es de que de acuerdo con su alto contenido de nutrientes contribuya de alguna forma a suplir deficiencias alimentarias de las clases menos favorecidas a bajo precio, bien sea de su propio pecunio o a través de los programas de complemento alimentario del gobierno.*

### **1.4 OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL**

*Viabilizar la producción y comercialización del producto Sevillana “La Especial” en el municipio de Neiva.*

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- *Lograr identificar las características que debe tener el producto de acuerdo a los gustos o tendencias de los clientes.*
- *Identificar el nivel de aceptación del producto la Sevillana en el mercado local.*
- *Identificar las estrategias que permitan la comercialización del producto en el mercado objetivo.*
- *Identificar los factores que influyen en la decisión de compra del producto.*
- *Conocer los hábitos de compra en la relación de frecuencia, cantidad, sitio.*
- *Identificar el valor que está dispuesto a pagar el cliente por el producto que se ofrece.*
- *Determinar las oportunidades y limitaciones que ofrece el entorno regional para el desarrollo del proyecto.*
- *Ubicar sus alternativas en un subsector y una actividad económica específica.*
- *Describir las principales características de una unidad productiva determinando sus antecedentes y su grado de desarrollo.*
- *Definir las características de los bienes o servicios o del proceso tecnológico que se va a desarrollar.*

## **1.5 PROCEDIMIENTOS METODOLOGICOS**

### **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

*Este proyecto se ha realizado como una investigación aplicada, siguiendo el formato de proyecto de inversión y por consiguiente contiene una propuesta de solución concreta viable y factible a una necesidad detectada y atendida, la cual fue encontrada a través de los estudios de mercadeo, técnico y financiero. Este es un proyecto del sector secundario con un propósito económico.*

### **FUENTES DE INFORMACIÓN**

*SECUNDARIAS: Se emplearon datos estadísticos suministrados por el DANE, Planeación Departamental, Colanta, Parmalat.*

*PRIMARIAS: Se realizaron unas encuestas, que cubrieron una muestra de 100 personas. Además se visitaron dos establecimientos que comercializan Sevillana como son: La Panadería y Heladería la Quinta y Jugolandia, donde nos suministraron información sobre precios y volúmenes de ventas. (El modelo de encuesta esta en el apéndice).*

### **VARIABLES E INSTRUMENTOS**

*Las variables investigadas fueron:*

- *Cocimiento del proyecto*
  
- *Cocimiento de establecimientos que comercialicen el producto*
  
- *Importancia de consumir alimentos ricos en proteínas y carbohidratos*

- *Aspectos que se tienen en cuenta al adquirir un producto alimenticio*
- *En qué municipios se ha consumido Sevillana*
- *Ingresos de los encuestados*
- *Satisfacción con la forma como se encuentra la presentación del producto actualmente.*
- *Disponibilidad de pagar por el producto.*
- *Dónde le gustaría que estuviera ubicado el sitio de venta del producto.*
- *Frecuencia con que consumiría la Sevillana.*
- *En qué presentación ha consumido la Sevillana.*
- *Después de degustarla (se elaboró una muestra de la Sevillana y se les dio en degustación a los encuestados) cómo le pareció el sabor.*
- *Cómo le pareció el empaque.*
- *Qué tanto estaría usted dispuesto a cambiar sus hábitos de consumo de gaseosa por Sevillana.*

## **1.6 ALCANCES DEL PROYECTO**

*El proyecto está concebido como el cimiento de una empresa procesadora de productos lácteos (Sevillana específicamente) que aprovechará el potencial económico de un producto existente pero que no ha sido explotado en todas sus dimensiones.*

*Con este producto se busca generar empleo, a más de los beneficios económicos que traerá a los proyectistas. También se espera que sirva como modelo para que otros productos de similares características sean sacados de las casas (cantidad de fórmulas culinarias exquisitas) y llevadas al supermercado generando beneficios económicos y generando empleo.*

## **2. ESTUDIO DE MERCADO**

*Con el fin de mercado buscamos probar que existe un número suficiente de consumidores de Sevillana, que cumplen ciertos requisitos para constituir una demanda, que justifique la implementación del proyecto.*

*De la confiabilidad y calidad que logremos en el estudio de mercado dependerá en alto grado, la consistencia de los resultados que se obtengan en los estudios posteriores del proyecto y por consiguiente; tendrá mucho que ver con las consecuencias de las decisiones que se tomen respecto de la implementación y operación del mismo.*

### **2.1 EL PRODUCTO**

*La tradicional Sevillana, aquella que tanta fama ha dado al municipio de Palermo, tiene sus orígenes en Don Esteban Castañeda Vargas hijo de Agapito Castañeda.*

*La Sevillana procede de la población Vallecaucana de Sevilla, lugar por el cual el señor Castañeda le dio su nombre. Fue en 1953 cuando su propio creador, procedente de Sevilla deleitó por primera vez a los Palermunos con tan deliciosa bebida.*

*Hacia 1.984 dejó de existir Don Esteban, pero no su tradicional bebida, ya que Don Manuel Manchola, su único empleado, no permitió que Sevillana desapareciera como su creador.*

### **2.1.1 Identificación y Caracterización**

*El producto se denominara Sevillana “La Especial”. Y se presentará al consumidor en vasos de polipropileno herméticamente sellados con tapa del mismo material, el producto será empacado manualmente y no contendrá preservativos (La Sevillana refrigerada dura 15 días sin perder sus propiedades o fermentarse).*

*La Sevillana es una bebida pasteurizada y resulta de la mezcla de leche, huevos, fécula de maíz, canela, nuez moscada, azúcar, esencia de vainilla, aguardiente y estabilizantes.*

*La Sevillana está compuesta por un alto porcentaje de vitaminas esenciales y vitales como el sodio, hierro, calcio, fósforo y magnesio fundamentalmente.*

### **2.1.2 Usos del Producto**

*La Sevillana se puede consumir como bebida refrescante, o como complemento alimenticio; es ideal para la lonchera de los niños.*

### **2.1.3 Otros Elementos del Producto**

*La presentación será en envases de polipropileno tipo vaso, y el producto será empacado manualmente y herméticamente sellado con tapa a presión. En el vaso irá el logotipo de la empresa, el contenido, sus ingredientes, fecha de vencimiento y el nombre con la dirección de la empresa.*

### **2.1.4 Productos Sustitutivos**

*Los productos que sustituirá la Sevillana “La Especial”, son todas aquellas bebidas como jugos, gaseosas, bebidas refrescantes, batidos, yogurt, leche y*

*demás productos de naturaleza similar a la de la Sevillana.*

## **2.2 EL CONSUMIDOR**

*Los consumidores de la Sevillana “La Especial” son personas que buscan una buena nutrición, una alimentación balanceada y natural. Sus hábitos de compra se presentan de dos formas: adquisición del producto a diario para consumo inmediato y adquisición del producto cuando se hace el mercado para las loncheras y acompañamiento de comidas de los integrantes de la familia.*

*Nuestro producto Sevillana “La Especial” está dirigido a personas, empresas, colegios, universidades y comercio en general de la ciudad de Neiva y en un futuro a mediano plazo del departamento del Huila.*

*Nuestra clientela objetivo del mercado de los productos a ofrecer; son todas aquellas personas preocupadas por una buena alimentación personal y de la familia, dentro de los cuales contamos desde los niños hasta personas de la tercera edad. También aquel consumidor que desea y busca economía y calidad en los productos que consume.*

## **2.3 DELIMITACION Y DESCRIPCIÓN DEL MERCADO**

*La descripción del mercado del producto se inició con la caracterización de los consumidores, ya que estos hacen parte de aquel; sin embargo, con el propósito de facilitar el trabajo y lograr una mayor claridad, nosotros hemos hecho la diferenciación correspondiente.*

*El área del proyecto cubre la ciudad de Neiva, capital del departamento del Huila, su población es 258.000 personas en el área urbana y 80.324 en el sector rural. Aun no se tiene un dato preciso de la población flotante, cuyo*

*nivel es bastante elevado debido a factores como la violencia que desplaza a los pobladores de las regiones vecinas (poblaciones huilenses y del Caquetá) lo mismo que la falta de planes de desarrollo para la provincia.*

*La ciudad de Neiva cuenta con una magnífica infraestructura vial y de servicios públicos, tales como agua, energía, gas, teléfono y equipamientos.*

*El clima caluroso de la ciudad estimula y favorece el consumo de bebidas, como se apreciará más adelante, en el análisis de la demanda, el comercio de bebidas tiene un volumen bastante elevado.*

*En la capital del departamento del Huila las principales actividades giran alrededor del comercio, los servicios y algunas pequeñas industrias manufactureras especialmente dedicadas a la producción de alimentos Y bebidas a pequeña escala como gaseosas Cóndor y algunas microempresas que producen refrescos que empaican en pequeñas bolsas, (las grandes fábricas de bebidas como Bavaria y Coca Cola se retiraron de la ciudad). Actualmente el departamento manifiesta una fuerte tendencia a la expansión comercial y de servicios, es decir, hacia la terciarización de la economía o en otro sentido a la consolidación de una economía más urbana.*

*Aunque el mercado objetivo, de la empresa productora y comercializadora de Sevillana La Especial es la población de Neiva en general, hemos detectado ciertos segmentos del mercado que merecen un análisis y tratamiento especial como son:*

*SECTOR DE SUPERMERCADOS Y ALMACENES DE CADENA. Ellos cuentan con su respectiva sección de lácteos; por tanto este segmento del mercado se puede penetrar logrando, por medio de impulsores, montar un stand promocional que dé a conocer el producto y atraiga a los clientes.*

*SECTOR COLEGIO Y UNIVERSIDADES. Es una población consumidora de alto volumen; por tanto, por medio de degustaciones y otras promociones debe buscarse una posición dentro de este segmento.*

*SECTOR TIENDAS Y CAFETERIAS. Mediante una buena estrategia de distribución y precios, es un mercado que está a la mano.*

## **2.4 COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA DEL PRODUCTO**

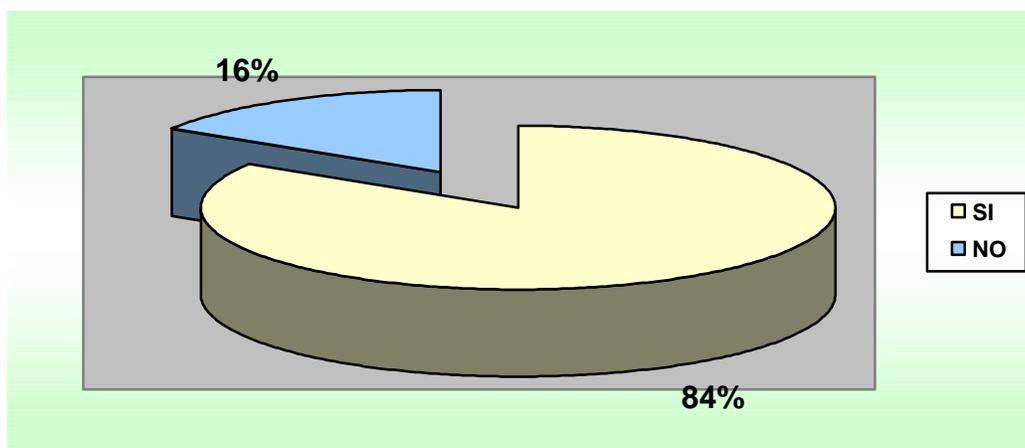
*El análisis de la demanda permite determinar y sopesar los factores y variables que inciden en el mercado del producto, así como establecer cuales son las posibilidades reales de participación que tendrá la Sevillana “La Especial” en dicho mercado.*

*Aun cuando el objetivo final es establecer la cantidad de nuestro producto, Sevillana “La Especial”, que el mercado estaría en condiciones de adquirir, es necesario conocer la magnitud de la demanda total del mercado para este tipo de productos, es decir, la suma de las demandas individuales de los compradores, sin importar por cual empresa son suministrados.*

## **TABULACION Y ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS A CONSUMIDORES**

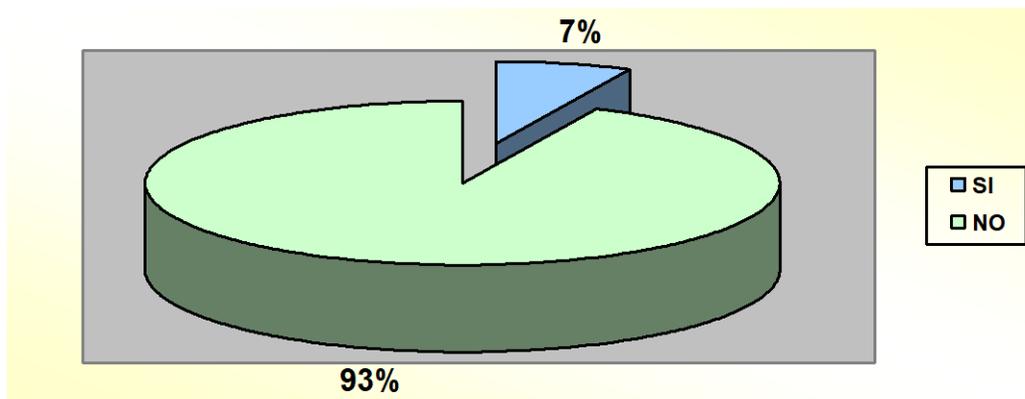
### **1. Conocimiento del Producto**

| <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>TOTAL</b> |
|-----------|-----------|--------------|
| 84%       | 16%       | 100%         |



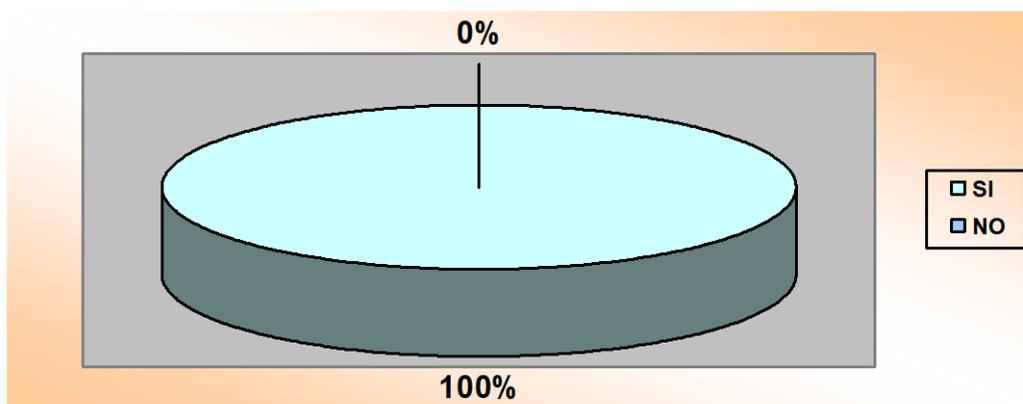
**2. Conoce algún establecimiento que venda este tipo de producto**

| <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>TOTAL</b> |
|-----------|-----------|--------------|
| 7%        | 93%       | 100%         |



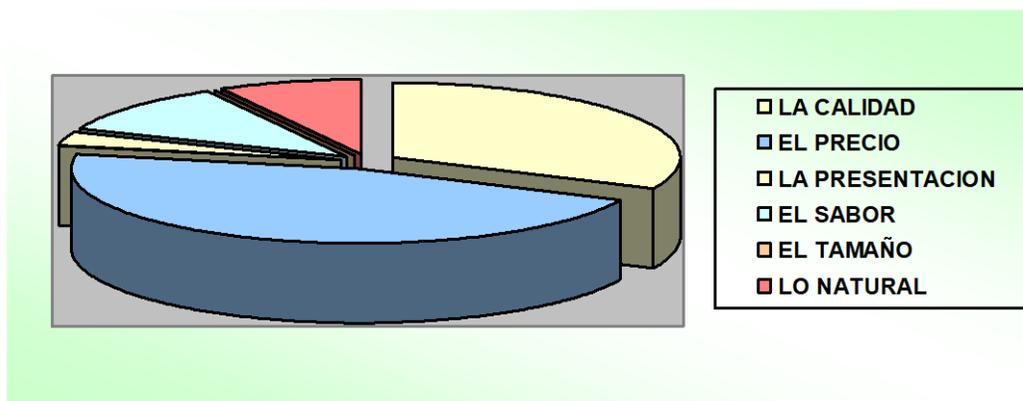
**3. Considera importante consumir alimentos ricos en proteínas y carbohidratos**

| <b>SI</b> | <b>NO</b> | <b>TOTAL</b> |
|-----------|-----------|--------------|
| 100%      | 0%        | 100%         |



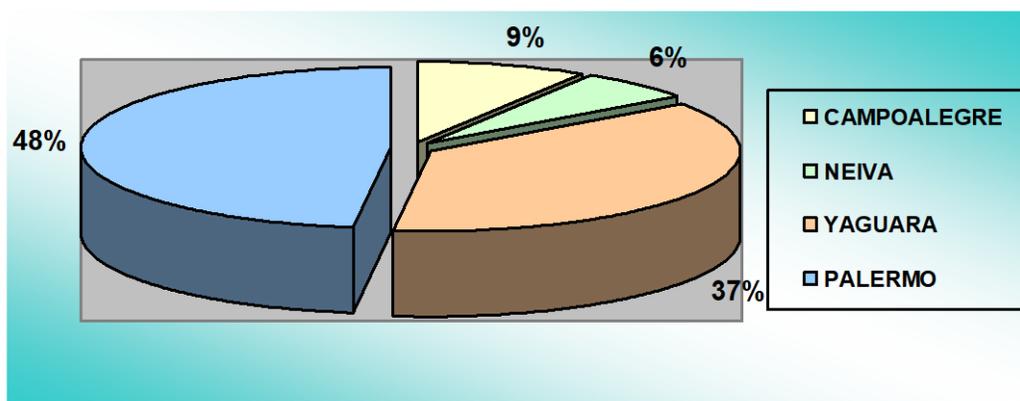
4. De los siguientes aspectos cuál tiene en cuenta usted al momento de adquirir un producto alimenticio.

| <i>La calidad</i> | <i>El precio</i> | <i>La presentación</i> | <i>El sabor</i> | <i>El tamaño</i> | <i>Lo natural</i> |
|-------------------|------------------|------------------------|-----------------|------------------|-------------------|
| 32%               | 46%              | 3%                     | 11%             | 0%               | 8%                |



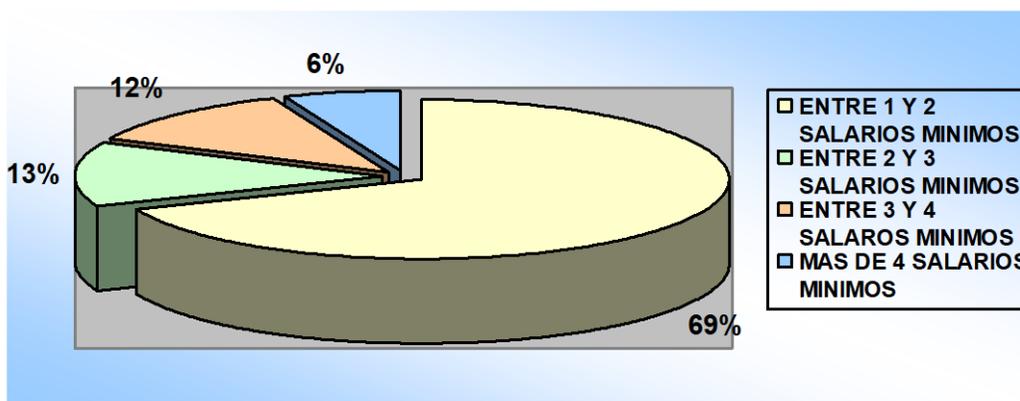
5. De los siguientes municipios en cuál ha consumido la Sevillana.

| <i>Campoalegre</i> | <i>Neiva</i> | <i>Yaguará</i> | <i>Palermo</i> | <i>TOTAL</i> |
|--------------------|--------------|----------------|----------------|--------------|
| 9%                 | 6%           | 37%            | 48%            | 100%         |



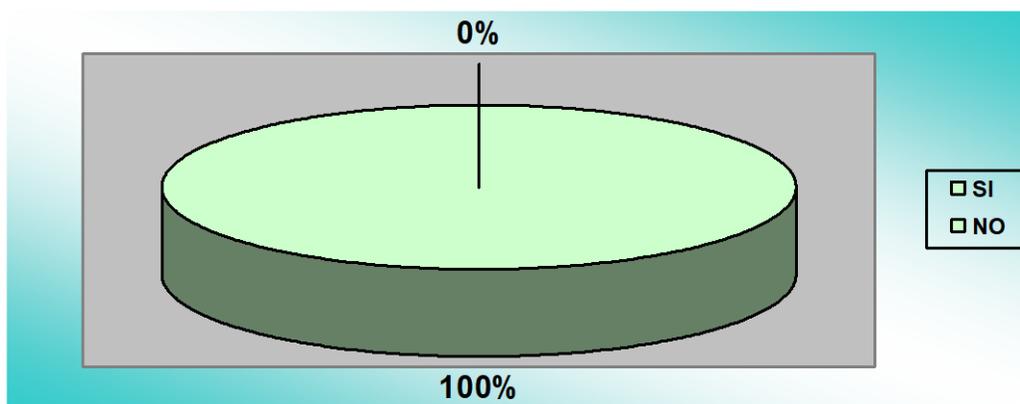
6. *Sus ingresos mensuales se encuentran enmarcados entre .*

| <i>Entre 1 y 2 salarios mínimos</i> | <i>Entre 2 y 3 salarios mínimos</i> | <i>Entre 3 y 4 salarios mínimos</i> | <i>Más de 4 salarios mínimos</i> | <i>TOTAL</i> |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| 69%                                 | 13%                                 | 12%                                 | 6%                               | 100%         |



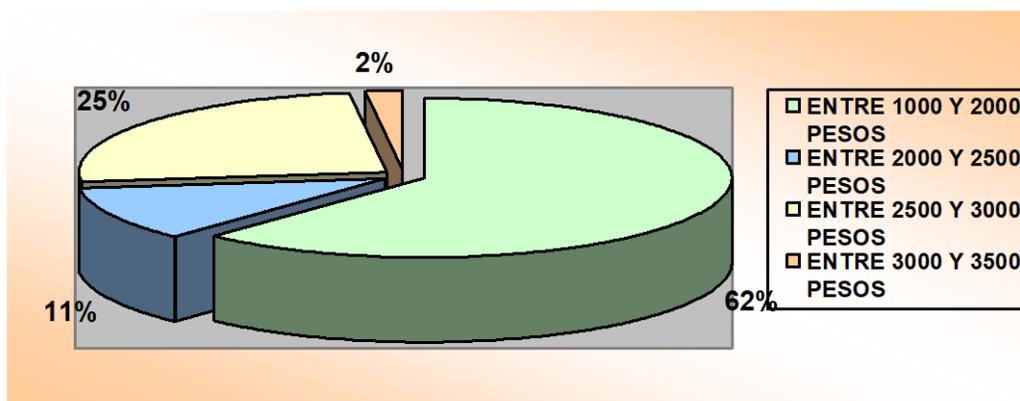
7. *Se siente satisfecho de la presentación del producto que ha probado*

| <i>SI</i> | <i>NO</i> | <i>TOTAL</i> |
|-----------|-----------|--------------|
| 100%      | 0%        | 100%         |



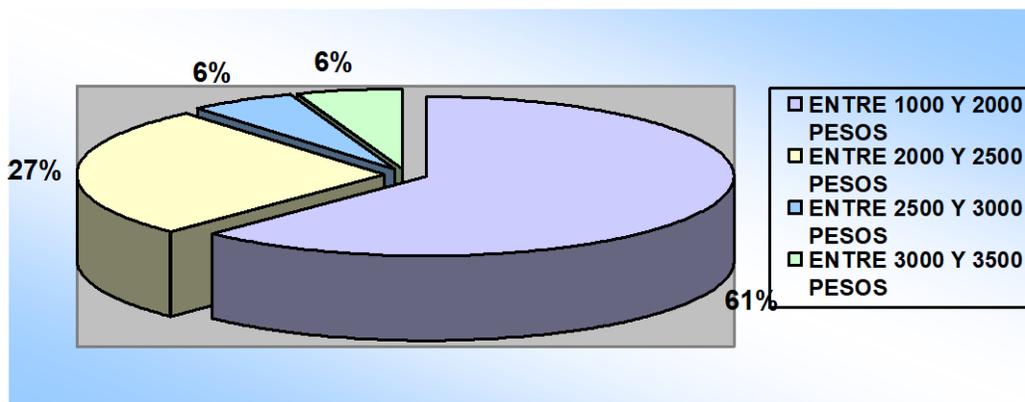
8. ***Cuánto estaría usted dispuesto a pagar por el producto Sevillana La Especial en su presentación de 250 cm3.***

| <b><i>Entre 1000 y 2000 pesos</i></b> | <b><i>Entre 2000 y 2500 pesos</i></b> | <b><i>Entre 2500 y 3000 pesos</i></b> | <b><i>Entre 3000 y 3500 pesos</i></b> | <b><i>TOTAL</i></b> |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| 62%                                   | 11%                                   | 25%                                   | 2%                                    | 100%                |



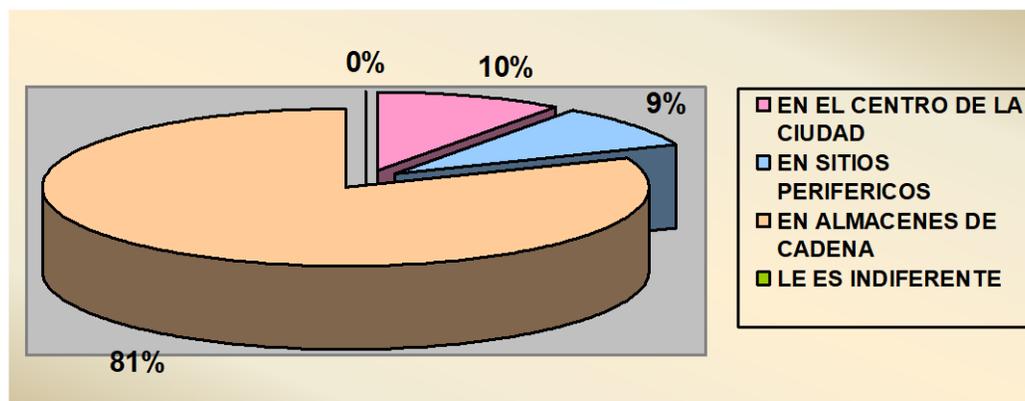
9. ***Cuánto estaría usted dispuesto a pagar por el producto Sevillana La Especial en su presentación de 350 cm3.***

| <b><i>Entre 1000 y 2000 pesos</i></b> | <b><i>Entre 2000 y 2500 pesos</i></b> | <b><i>Entre 2500 y 3000 pesos</i></b> | <b><i>Entre 3000 y 3500 pesos</i></b> | <b><i>TOTAL</i></b> |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| 56%                                   | 24%                                   | 5%                                    | 5%                                    | 100%                |



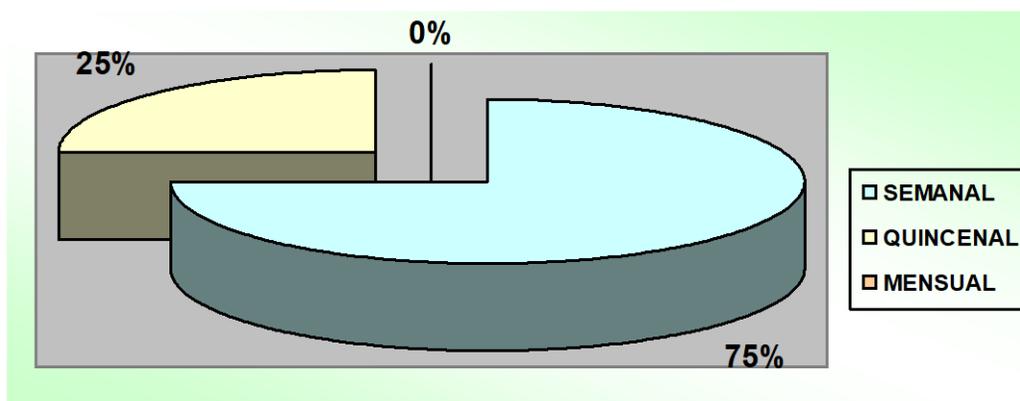
**10. Dónde le gustaría que estuviera ubicado el sitio de venta del producto**

| <i>En el centro de la ciudad</i> | <i>En sitios periféricos</i> | <i>En almacenes de cadena</i> | <i>Le es indiferente</i> | <b>TOTAL</b> |
|----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------|
| 10%                              | 9%                           | 81%                           | 0%                       | 100%         |



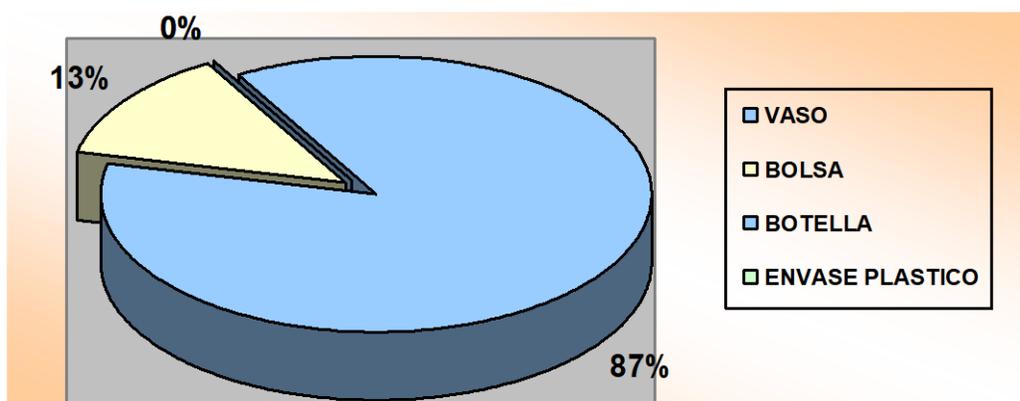
**11. Con qué frecuencia consumiría usted el producto**

| <b>Semanal</b> | <b>Quincenal</b> | <b>Mensual</b> | <b>TOTAL</b> |
|----------------|------------------|----------------|--------------|
| 75%            | 25%              | 0%             | 100%         |



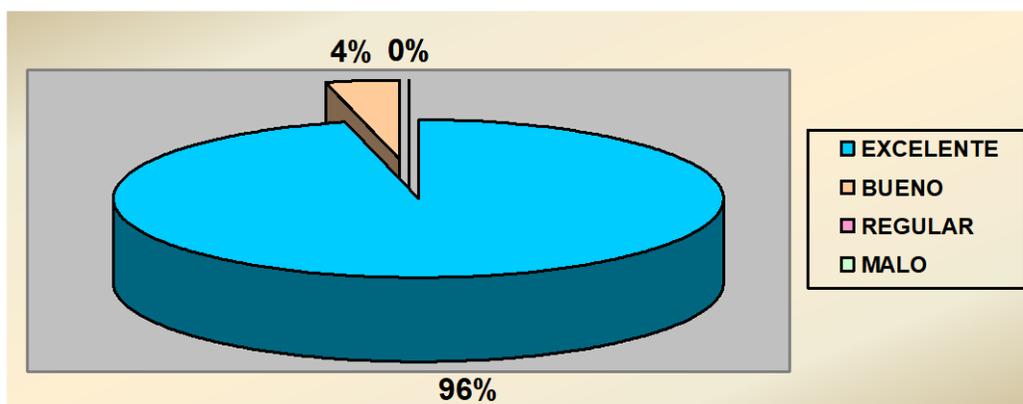
12. En qué presentación ha consumido usted Sevillana.

| Vaso | Bolsa | Botella | Envase plástico | TOTAL |
|------|-------|---------|-----------------|-------|
| 87%  | 13%   | 0%      | 0%              | 100%  |



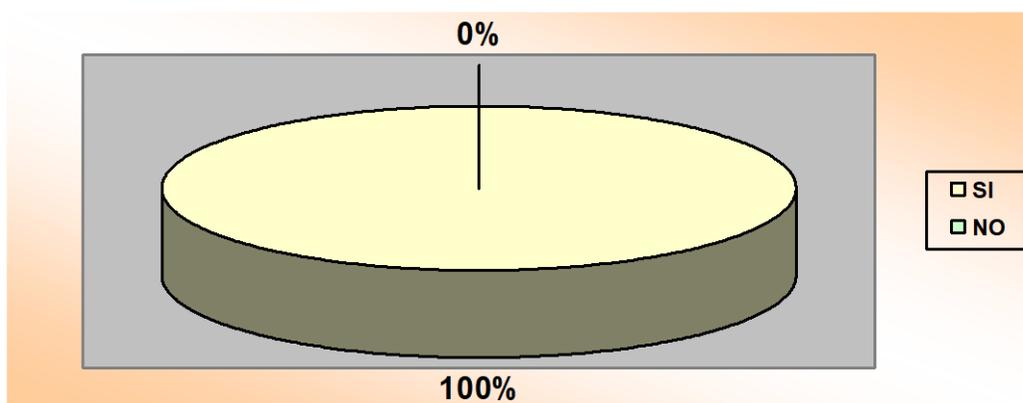
13. Después de la degustación cómo es el sabor de la Sevillana

| Excelente | Buena | Regular | Mala | TOTAL |
|-----------|-------|---------|------|-------|
| 96%       | 4%    | 0%      | 0%   | 100%  |



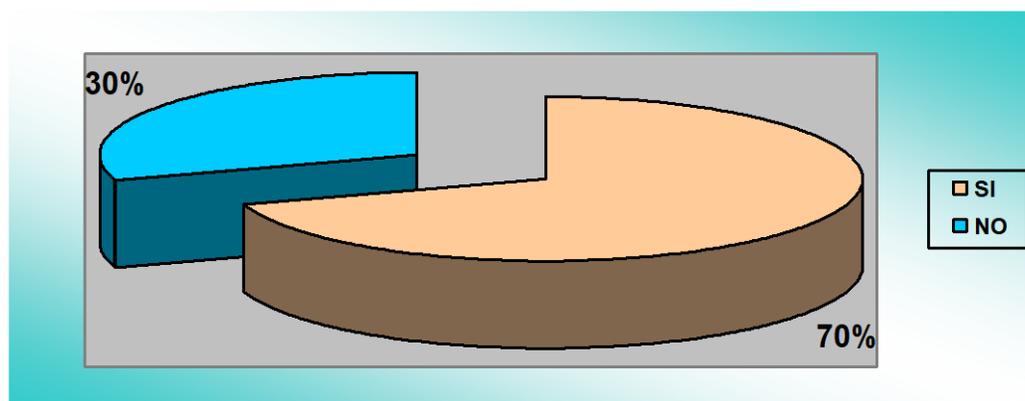
**14. El empaque le pareció práctico y fácil de abrir**

| SI   | NO | TOTAL |
|------|----|-------|
| 100% | 0% | 100%  |



**15. Qué tanto estaría dispuesto a cambiar sus hábito de consumo de gaseosa por Sevillana**

| SI  | NO  | TOTAL |
|-----|-----|-------|
| 70% | 30% | 100%  |



*quienes respondieron que sí condicionaron su respuesta a que este cambio sería 2 veces por semana.*

#### **2.4.1 Tipos de Demanda**

*Para el caso de nuestro proyecto se ven dos tipos de demanda a saber:*

*Hay demanda INSATISFECHA, porque en la actualidad no existe una empresa, que ofrezca en el mercado este tipo de producto, Sevillana, en las condiciones que nuestra empresa planea comercializarla. La producción actual de Sevillana tiene lugar en establecimientos que son fábrica y punto de venta en muy pequeña escala (JUGOLANDIA LA SEVILLA Y ANDALUZ). Por consiguiente hay un importante sector de la población neivana, que conoce el producto ( el 84% según las encuestas realizadas) y desean consumirlo, pero no lo hacen porque no hay oferta en el mercado actualmente.*

*También tenemos el caso de la demanda por SUSTITUCIÓN pues del sector consumidor de gaseosas, refrescos y productos lácteos es de esperarse que tales productos se sustituyan por Sevillana “La Especial” del todo o que la consuman replazándolos parcialmente como es el caso de las bebidas gaseosas.*

*Para determinar la demanda nos basamos en el análisis del comportamiento histórico, para la obtención de esta información nos desplazamos a las oficinas del DANE y Planeación Departamental, donde se obtuvieron los datos que se procesaran, la empresa Pananco (Coca Cola se negó a suministrar a información con respecto a su producto.*

#### **2.4.2 Evolución Histórica de la Demanda**

*El análisis del comportamiento histórico se hace con el propósito de recopilar información estadística que nos sirva como base para hacer las proyecciones.*

#### **Cuadro No.1 CONSUMO DE GASESOSAS Y BEBIDAS REFRESCANTES PARA LA CIUDAD DE NEIVA**

| <b>AÑO</b> | <b>DEMANDA / UND.</b> |
|------------|-----------------------|
| 1.998      | 3.517.093             |
| 1.999      | 3.663.639             |
| 2.000      | 3.776.947             |
| 2.001      | 3.924.420             |
| 2.002      | 4.056.000             |

#### **NOTA:**

*A las cifras dadas por el DANE, se les descontó el consumo de cerveza, cuyas cifras se obtuvieron en la Secretaria de Hacienda Departamental.*

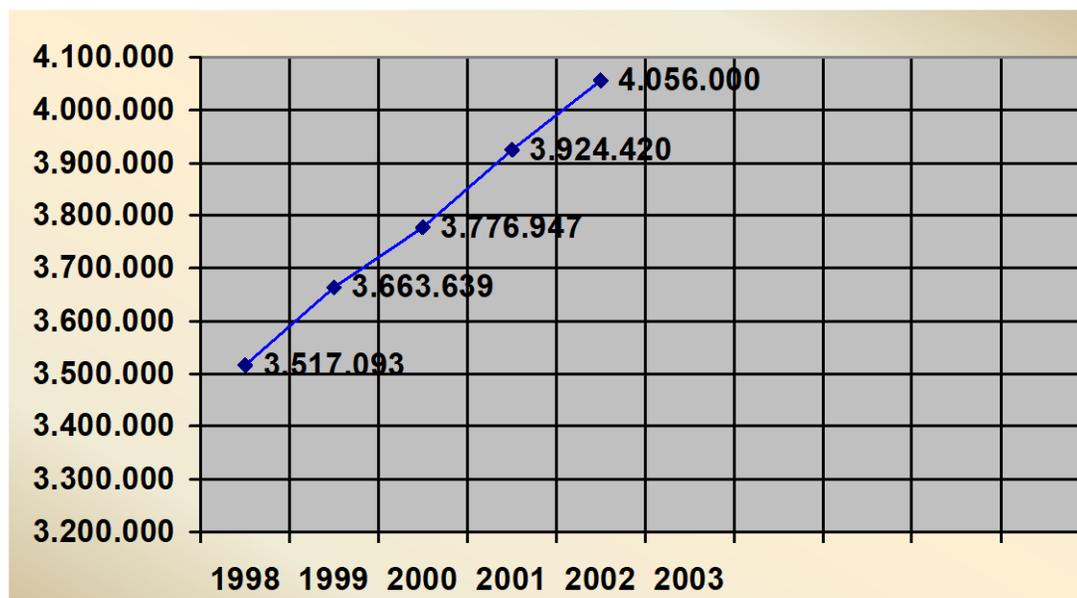
**Cuadro No.2 CONSUMO DE PRODUCTOS LACTEOS LIQUIDOS**

| <b>AÑO</b> | <b>DEMANDA / UND.</b> |
|------------|-----------------------|
| 1.998      | 826.609               |
| 1.999      | 870.115               |
| 2.000      | 925.655               |
| 2.001      | 974.373               |
| 2.002      | 1.014.972             |

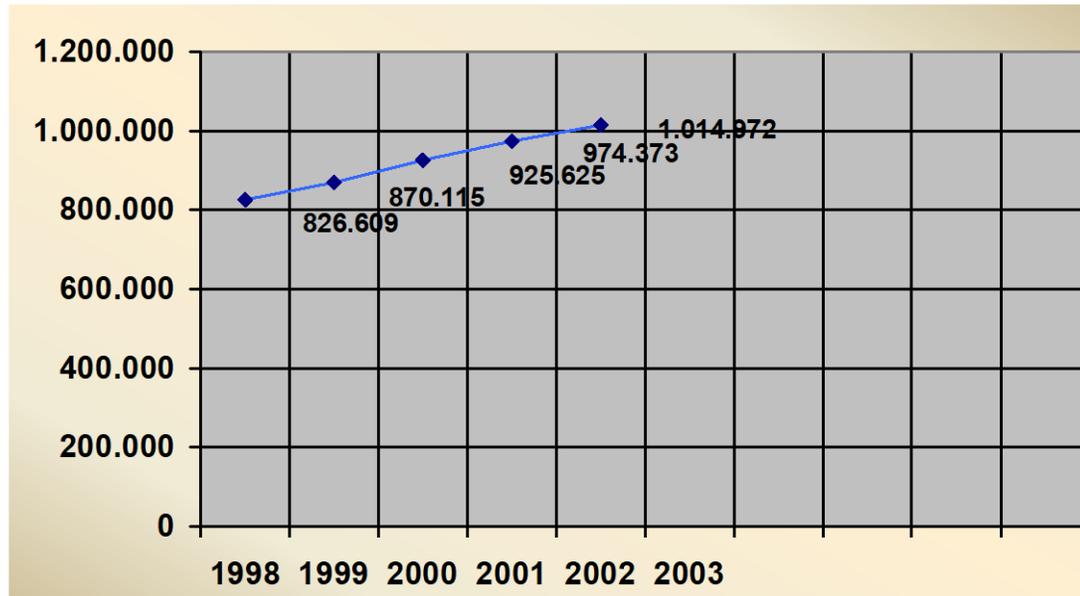
**NOTA: Fuente Alpina, Cicolac, Colanta.**

Además de la información anterior, se acudió a la fuente primaria, donde el 75% de las personas encuestadas respondieron que estaban dispuestas a adquirir el producto por lo menos una vez a la semana.

**Grafico No. 1 CONSUMO PARA NEIVA DE BEBIDAS GASEOSAS Y REFRESCOS**



**Grafico No. 2 CONSUMO DE PRODUCTOS LACTEOS LIQUIDOS**



*En las gráficas notamos, que hay un crecimiento sostenido en ambos productos gaseosas y bebidas lácteas (Yogurt, Kumis, leche con sabor a chocolate, leche malteada, etc.)*

### **2.4.3 Análisis de la Demanda Actual**

*La demanda de Sevillana está latente en el mercado, pues el producto se encuentra solo en sitios muy puntuales y no hay una comercialización, para que su consumo se masivo, pues se fabrica en cantidades pequeñas para que se consuma dentro del mismo establecimiento (heladería o panadería).*

*Lo dicho en el párrafo anterior, es lo que le da la razón de ser a nuestro proyecto, pues la Sevillana, siendo un producto de gran aceptación dentro de los consumidores, no se consigue fácilmente, de ahí, nuestro idea de*

*comercializarla empacándola en vasos de polipropileno, de tal forma que el producto llegue al cliente y no el cliente al producto.*

*Estudiando las encuestas, la muestra, de la masa consumidora que la respondió, nos da un indicio muy bueno de aceptación del producto, pues un 75% se mostró dispuesto a consumirla semanalmente y un 30% de los consumidores de bebidas gaseosas y otro tipo de bebidas refrescantes dulces a neutras (el agua por ejemplo) respondieron que por lo menos dos veces por semana están dispuestos a cambiar su producto habitual por Sevillana.*

*Otro aspecto a tener en cuenta para evaluar la demanda es el hábito de compra, relacionado con la frecuencia, cantidad y sitio (preguntas 10 y 11 de la encuesta).*

*En esta variable se reflejó que el sitio predilecto de compra de los consumidores son los almacenes de cadena y supermercados, ya que la mayoría de personas adquieren este tipo de productos cuando realizan las compras para el hogar. La frecuencia del consumo nos reveló que la consumirían dos veces por semana.*

*De acuerdo con la degustación del producto, Sevillana “La Especial”, tuvo un alto grado de aceptación entre los consumidores, pues se notó claramente, la buena impresión que les causó su presentación y sabor.*

*La meta de nuestro proyecto es cubrir un diez por ciento de la demanda (10%) en le primer año.*

#### **2.4.4 Pronóstico de la Demanda Futura**

*Predecir el comportamiento futuro, del mercado del producto, es uno de los*

*tópicos de mayor relevancia en todo proyecto.*

*Para realizarlo nos valdremos del comportamiento histórico de la demanda, tanto de productos lácteos líquidos como de gaseosas y bebidas refrescantes.*

#### **2.4.4.1 Métodos de Proyección**

*Si observamos los datos de consumo, notamos que las variaciones de año a año, mantienen una tendencia más o menos definida creciente, por lo cual podemos afirmar que se ajusta a una tendencia secular, lo cual nos permite su graficación mediante una línea recta o curva suave.*

#### **2.4.4.2 Análisis de Regresión**

*Utilizaremos el método de extrapolación a partir de la demanda histórica para determinar la demanda futura.*

*Se calculará la ecuación para la línea de ajuste entre las cantidades consumidas anualmente para que a partir de la misma se pueda estimar el consumo futuro, de acuerdo con la tendencia encontrada.*

*La explotación a partir de la tendencia histórica se realiza bajo los siguientes supuestos:*

- Las condiciones existentes en el pasado tendrán efectos similares en el futuro.*
- Los efectos se compensan reciproca y mutuamente*

- *Las variables objetivas del trabajo son consumo – tiempo y oferta tiempo, todas las demás variables se hallan implícitas en los datos observados.*

*Utilizamos el método de la regresión simple, donde la demanda, medida en unidades, es la variable dependiente (eje de las Y) y se predice sobre la base de la otra variable que se considera como independiente, el tiempo (eje de las X).*

*Al ubicar los pares de puntos (tiempo – demanda) obtenemos un diagrama de dispersión en el cual se pueden observar la relación entre las variables. Luego procedemos a establecer la ecuación lineal que mejor se ajuste a la relación existente entre las variables, para lo cual se utiliza el método de los mínimos cuadrados.*

*Ecuación de la recta  $Y = a + b x$*

*Donde:*

*Y = Valor estimado de la variable dependiente (demanda) para un valor que tome o se le asigne a la variable independiente X.*

*a = Punto en donde la recta corta el eje de las Y ó sea es el valor que toma Y cuando X = 0.*

*b = Coeficiente de la recta que indica su pendiente. Representa las unidades que aumenta Y por cada unidad de incremento en X.*

*X = Valor que toma o se le asigna a la variable independiente (para este caso: tiempo).*

Para calcular los valores de “a” y “b” de la ecuación de regresión lineal que cumple las condiciones establecidas por el método de los mínimos cuadrados se utilizan las siguientes fórmulas:

$$b = \frac{\sum (X \cdot Y) - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n}}{\sum (X)^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}} = \text{pendiente}$$

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n} = \text{intercepto}$$

Así como es necesario hacer el análisis de regresión para establecer la manera como se relacionan las variables, también es de gran importancia el análisis de correlación para determinar el grado en que se relacionan dichas variables.

El coeficiente de correlación (R) asume valores entre cero (0) y uno (1). Si la correlación es perfecta se ajusta a un línea recta  $R = 1$ , o sea que todos los puntos caen sobre la recta . a medida que se aleja de 1 y se aproxima a 0 la correlación baja si  $R = 0$  no existen correlación.

$$R = \frac{b \cdot S_x}{S_y}$$

Donde:

$\sum X \cdot Y$  = sumatoria de los productos de los valores de las variables X e Y.  
 $n$  = número de observaciones o de casos

$S_x$  = desviación estándar para valores de  $x$

$S_y$  = desviación estándar para valores de  $y$

$b$  = pendiente de la recta

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum X^2}{n} - (\bar{x})^2} \quad , \quad S_y = \sqrt{\frac{\sum Y^2}{n} - (\bar{Y})^2}$$

$\bar{Y}$  = Media de  $y$

$\bar{X}$  = media de  $x$

**Cuadro No.3 TABLA DE DATOS DE DEMANDA DE GASESOSAS Y BEBIDAS REFRESCANTES**

| AÑOS             | X        | Y                 | X <sup>2</sup> | X . Y            | Y <sup>2</sup>                |
|------------------|----------|-------------------|----------------|------------------|-------------------------------|
| 1.998            | - 4      | 3.517.093         | 16             | -14.068.372      | 1.24 X 10 <sup>13</sup>       |
| 1.999            | - 2      | 3.663.639         | 4              | -7.327.278       | 1.34 X 10 <sup>13</sup>       |
| 2.000            | 0        | 3.776.947         | 0              | 0                | 1.43 X 10 <sup>13</sup>       |
| 2.001            | 2        | 3.924.420         | 16             | 7.848.840        | 1.54 X 10 <sup>13</sup>       |
| 2.002            | 4        | 4.056.000         | 4              | 16.224.000       | 1.66 X 10 <sup>13</sup>       |
| <b>SUMATORIA</b> | <b>0</b> | <b>18.938.099</b> | <b>40</b>      | <b>2.677.190</b> | <b>7.21 X 10<sup>13</sup></b> |

$$b = \frac{2.677.190 - \frac{0(18.938.094)}{5}}{40 - \frac{(0)^2}{5}} = \frac{2.677.190}{40} = \boxed{b = 66.929.75}$$

$$a = \frac{18.938.099 - (66.929.75)(0)}{5} = \frac{18.938.099}{5} = \boxed{a = 3.787.619.8}$$

una vez calculada la pendiente de la recta (b) y el intercepto (a), hallamos el coeficiente de correlación.

$$R = \frac{b \cdot S_x}{S_y}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{40 - (0)^2}{5}} = S_x = \sqrt{\frac{40}{5}} = S_x = \sqrt{8} = \boxed{S_x = 2.83}$$

$$S_y = \sqrt{\frac{7.21 \times 10^{13} - \frac{(18.938.099)^2}{5}}{5}} = S_y = \sqrt{\frac{1.44 \times 10^{13} - 1.43 \times 10^{13}}{5}}$$

$$S_y = \sqrt{7.393.625 \times 10^{10}} = S_y = 271.912.21$$

$$\text{Factor de correlación} = R = \frac{66.929.75 (2.83)}{271.912.21} = R = 0.70$$

La correlación es buena, por tanto el predictor es bueno entonces la primera variable (tiempo) es buen predictor.

Ecuación de la recta

$$Y = a + b x$$

$$Y = 3.787.619.8 + 66.929.75 x$$

$$Y_{2003} = 3.787.619.8 + 66.929.75 (6) = 4.189.198.3$$

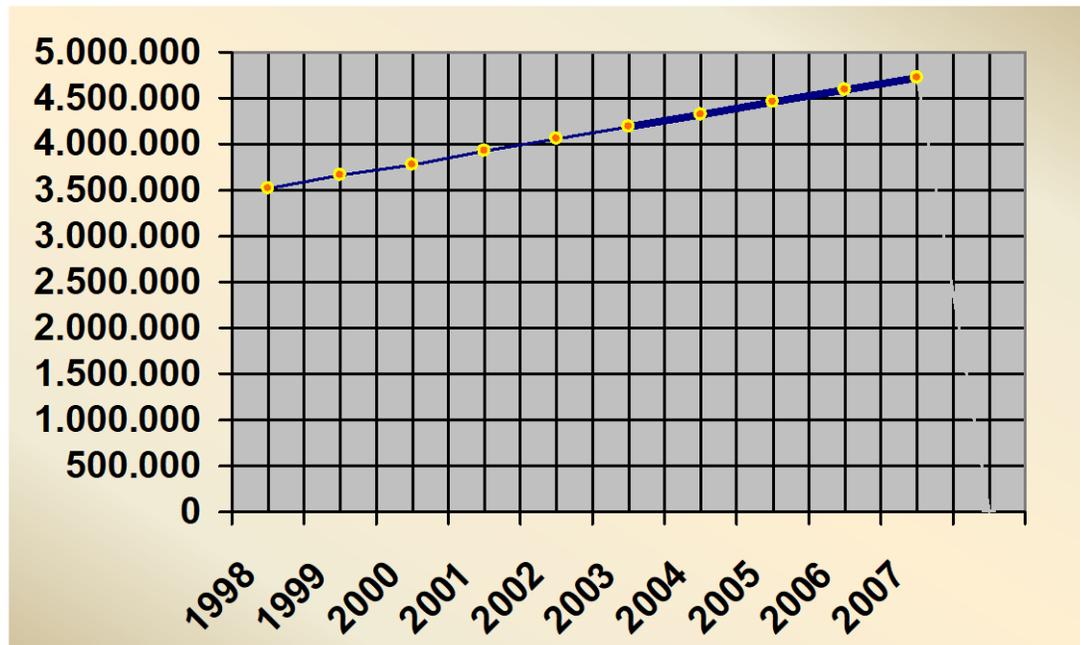
$$Y_{2004} = 3.787.619.8 + 66.929.75 (8) = 4.323.057.8$$

$$Y_{2005} = 3.787.619.8 + 66.929.75 (10) = 4.456.917.3$$

$$Y_{2006} = 3.787.619.8 + 66.929.75 (12) = 4.590.776.80$$

$$Y_{2007} = 3.787.619.8 + 66.929.75 (14) = 4.724.636.3$$

**Grafico No.3 PROYECCIÓN DE DEMANDA DE GASEOSAS Y BEBIDAS REFRESCANTES**



**Cuadro No.4 DEMANDA PROYECTADA DE GASEOSAS Y BEBIDAS REFRESCANTES**

| <b>AÑO</b> | <b>DEMANDA TOTAL</b> |
|------------|----------------------|
| 2003       | 4.189.198.3          |
| 2004       | 4.323.057.8          |
| 2005       | 4.456.917.3          |
| 2006       | 4.590.776.8          |
| 2007       | 4.724.636            |

**Cuadro 5 TABLA DE DATOS DE DEMANDA DE GASESOSAS Y  
BEBIDAS REFRESCANTES**

| <b>AÑOS</b>      | <b>X</b> | <b>Y</b>         | <b>X<sub>2</sub></b> | <b>X . Y</b>   | <b>Y<sub>2</sub></b>          |
|------------------|----------|------------------|----------------------|----------------|-------------------------------|
| 1.998            | - 4      | 826.609          | 16                   | -3.306.436     | 6.83 X 10 <sup>11</sup>       |
| 1.999            | - 2      | 870.115          | 4                    | -1.740.230     | 7.57 X 10 <sup>11</sup>       |
| 2.000            | 0        | 925.655          | 0                    | 0              | 8.57 X 10 <sup>11</sup>       |
| 2.001            | 2        | 974.373          | 16                   | 1.948.746      | 9.49 X 10 <sup>11</sup>       |
| 2.002            | 4        | 1.014.972        | 4                    | 4.059.888      | 1.03 X 10 <sup>12</sup>       |
| <b>SUMATORIA</b> | <b>0</b> | <b>4.611.724</b> | <b>40</b>            | <b>961.968</b> | <b>4.27 X 10<sup>13</sup></b> |

$$b = \frac{961.968 - \frac{(0)(4.611.724)}{5}}{40 - \frac{(0)^2}{5}} = \frac{961.968}{40} = \boxed{b = 24.049.20}$$

$$a = \frac{4.611.724 - 24.049.20(0)}{5} = \frac{4.611.724}{5} = \boxed{a = 922.344.80}$$

Con la pendiente y el intercepto, determinamos el coeficiente de correlación (R).

$$R = \frac{b \cdot S_x}{S_y}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{40 - (0)^2}{5}} = S_x = \sqrt{8} = \boxed{S_x = 2.83}$$

$$S_y = \sqrt{\frac{4.27 \times 10^{12} - (4.611.724)^2}{5}} = S_y = \sqrt{\frac{8.55358127 \times 10^{11} - 8.5071993 \times 10^{11}}{5}}$$

$$S_y = \sqrt{4.638.196.900} = S_y = 68.104.31$$

$$R = \frac{24.049.20 * 2.83}{68.104.31} = R = 0.999$$

*Este coeficiente nos indica que existe una altísima correlación entre las variables tiempo y demanda, entonces la primera variable puede considerarse como un buen predictor, por lo cual procedemos a hacer las proyecciones.*

$$Y = a + b x$$

$$Y = 922.344.80 + 24.049.20$$

$$Y (2003) = 922.344.80 + 24.049.20 (6) = 1.066.640$$

$$Y (2004) = 922.344.80 + 24.049.20 (8) = 1.114.738.40$$

$$Y (2005) = 922.344.80 + 24.049.20 (10) = 1.162.836.8$$

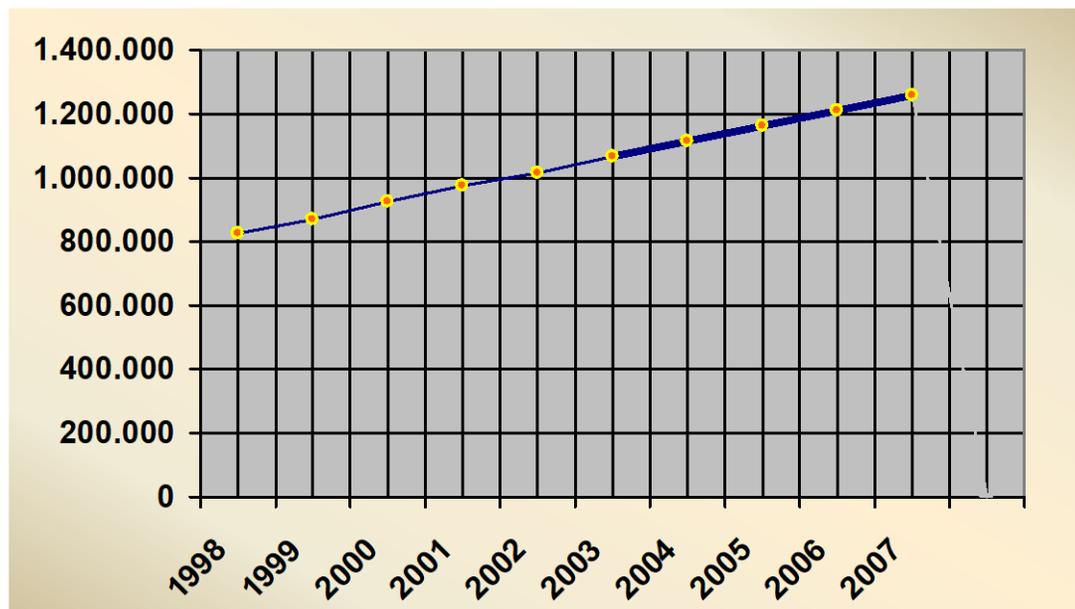
$$Y (2006) = 922.344.80 + 24.049.20 (12) = 1.210.935.20$$

$$Y (2007) = 922.344.80 + 24.049.20 (14) = 1.259.033.60$$

**Cuadro No.6 DEMANDA PROYECTADA DE PRODUCTOS LACTEOS  
LIQUIDOS**

| <b>AÑO</b> | <b>DEMANDA TOTAL</b> |
|------------|----------------------|
| 2003       | 1.066.640            |
| 2004       | 1.114.738.40         |
| 2005       | 1.162.836.80         |
| 2006       | 1.210.935.20         |
| 2007       | 1.259.033.60         |

**Grafico No.4 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DE PRODUCTOS  
LACTEOS LIQUIDOS**



### 2.5 EL COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA DEL PRODUCTO

Con el estudio de la oferta de un producto (La Sevillana), lo que hacemos es en realidad estudiar la competencia que se debe enfrentar en el futuro cuando el proyecto esté operando.

En la actualidad la oferta de Sevillana en la ciudad de Neiva se encuentra así:

**Cuadro No.7 EMPRESAS PRODUCTORAS DE SEVILLANA Y VOLUMEN  
DE PRODUCCIÓN MENSUAL AÑO 2002**

| Empresa                               | Precio         | Producto                        | Unidades vendidas / mes | Canal de distribución    | Promociones |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------|
| JUGOLANDIA                            | 1.500<br>1.500 | SEVILLANA<br>JUGOS<br>NATURALES | 360.00<br>1.870.00      | Fábrica y punto de venta | NINGUNA     |
| PANADERIA Y<br>HELADERIA<br>LA QUINTA | 1.200<br>1.500 | SEVILLANA<br>AVENA              | 420.00<br>1.930.00      | Fábrica y punto de venta | NINGUNA     |

En la oferta actual de Sevillana, el consumidor debe desplazarse al sitio de elaboración y consumirla, en estos casos el consumo se realiza más por ocasión que por intención.

## **ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA**

En el departamento del Huila específicamente en los municipios de Palermo, Yaguará, Campoalegre y en el municipio de Neiva existe dos establecimientos que venden este tipo de producto pero sin ningún tipo de presentación comercial uno es una panadería y heladería la Sevillana y el otro es Jugolandía.

### **a. Concentración de la Competencia**

| <b>GRUPOS</b>  | <b>NUMERO DE EMPRESAS</b> | <b>NOMBRE DE EMPRESAS</b>                                 |
|--|---------------------------|---|
| <i>Empresas locales fabricantes y ventas de Sevillana</i>      | 2                         | <i>Jugolandia<br/>Panadería y heladería la Sevillana</i>  |
| <i>Empresas a nivel departamental fabricantes de Sevillana</i> | 3                         | <i>Andaluz<br/>Rica Sevillana<br/>Panadería la quinta</i> |

Fuente: grupo de Investigación

### **b. Características de la Competencia**

| <b>EMPRESAS</b>                                     | <b>PRECIOS</b>                | <b>PRODUCTO</b>  | <b>CANAL DE DISTRIBUCION</b>             | <b>PROMOCIONES</b> |
|---|-------------------------------|--|--|--------------------|
| <i>Jugolandia<br/>La Sevillana</i>                  | <i>1500<br/>1500</i>          | <i>Sevillana y otros jugos naturales a base de fruta</i> | <i>Punto de fábrica y punto de venta</i> | <i>Ninguna</i>     |
| <i>Andaluz<br/>Rica<br/>Sevillana<br/>La quinta</i> | <i>1200<br/>1500<br/>1500</i> | <i>Sevillana y avena</i>                                 | <i>Punto de fábrica y punto de venta</i> | <i>Ninguna</i>     |

### **c. Debilidades y fortalezas de la competencia**

#### **■ FORTALEZAS**

*Variedad de productos*

*Aceptación del producto por parte de los clientes*

*Precios competitivos*

*Reconocimiento en el municipio*

#### **■ DEBILIDADES**

*No tienen plan publicitario*

*Presentación del producto*

*Atención al cliente*

*Ubicación estratégica*

*Procesos de calidad poco definidos*

### **d. Análisis de la competencia**

*De acuerdo a la investigación realizada de la competencia encontramos que no existe un producto con la presentación que maneja Sevillana La Especial ya que es un producto que se puede tomar en cualquier lugar y a cualquier hora por estar envasado en condiciones de conservación muy útil para los padres que se interesan por brindarle a sus hijos una alimentación natural y alimenticia.*

*La competencia está enmarcada en los productos sustitutos, en la industria de bebidas alimenticias a base de frutas y suplementos alimenticios artificiales en donde la identificación de marcas juega un papel importante a la hora de la adquisición de un producto.*

*Las bebidas alimenticias poseen una serie de productos sustitutos que son:*

- *Jugos a base de fruta*

- *Sorbetes*

- *Gaseosas*

- *Refrescos artificiales*

*La relación valor – precio juega un papel importante generalmente en los productos sustitutos ya que están representados por empresas poderosas del orden nacional e inclusive internacional; la fijación de los precios para estos productos está determinada por la fuerza de la oferta y la demanda o algunas veces por pactos de acuerdos o prácticas monopolistas.*

*La propensión de compradores a sustituir está sustentado bajo la fuerte estructura publicitaria con todos los componentes visuales y psicológicos que inducen a la persona a consumir los productos por impulso.*

*Es importante observar que la producción de la Sevillana se ha desarrollado como una industria artesanal, donde su fuerte es el sabor, la calidad y el valor alimenticio con muy poca ayuda publicitaria.*

*El entorno competitivo de la Sevillana permite identificar los competidores más importantes y nos informa sobre sus fortalezas y debilidades en particular. Es importante observar que en parte muchos de estos juicios reflejan el comportamiento del sector.*

*Analizando el caso de Sevillana La Especial vemos que cuenta con lagunas ventajas competitivas frente a la competencia como la innovación, la calidad, el crecimiento del tamaño del mercado, la infraestructura y la tecnología.*

| <b>EMPRESA</b>  | <b>FORTALEZAS</b>  | <b>DEBILIDADES</b>   |
|---|--|--|
| <b>Sevillana<br/>La Especial</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Precios competitivos</li> <li>▪ Innovación de la presentación del producto</li> <li>▪ La calidad del productos es buena, esta hecha con materiales 100% naturales</li> <li>▪ El canal de distribución es en forma directa</li> <li>▪ Servicio al cliente es la prioridad</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No se tiene establecido un calendario de actividades promocionales</li> <li>▪ Plan de medios publicitarios</li> <li>▪ Capital de trabajo</li> </ul>   |
| <b>OPORTUNIDAD</b>  | <b>F.O</b>   | <b>D.O</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Crecimiento del mercado</li> <li>▪ Aceptación del producto</li> <li>▪ Estilos de vida</li> <li>▪ Hábitos de compra</li> <li>▪ Bajo nivel de competencia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizar los precios competitivos que tendrá Sevillana La Especial como herramienta para cautivar clientes en el creciente mercado Neivano.</li> <li>▪ Realizar actividades para mostrar la variedad e innovación del producto Sevillana La Especial en los diferentes puntos de distribución como supermercados o colegios por medio de degustaciones del producto.</li> <li>▪ Aprovechar la poca competencia en el mercado Neivano participando en ferias empresariales.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizar un calendario para las promociones que manejará la especial en las actividades de exhibición del producto, cautivando al público con calidad, tecnología y precios.</li> <li>▪ Diseñar un plan de medios adecuados para resaltar las diferentes presentaciones del producto que maneja Sevillana La Especial para todos los gustos.</li> </ul> |
| <b>AMENAZAS</b>   | <b>F.A</b>   | <b>D.A</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recesión económica</li> <li>▪ Variedad de productos sustitutos</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A través de una efectiva fijación de precios cautivar el mercado regional.</li> <li>▪ Mediante la variedad e innovación de nuestras presentaciones cautivar el mercado infantil, llevando el producto a colegios del municipio de Neiva</li> <li>▪ Aprovechar las cualidades y características del producto Sevillana para evitar la pérdida de mercado, por los problemas económicos por los que atravesamos todos los Colombianos.</li> <li>▪ Establecer mecanismos de investigación para establecer un control permanente de las tendencias del mercado, cambio de gustos y costumbres reflejadas en la imagen pública de la empresa.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mediante una efectiva publicidad llamar la atención del cliente, permitiendo contrarrestar la identificación de marcas sustitutas existentes en el mercado.</li> <li>▪ Manejar una promoción que compense los problemas de recesión económica de entorno.</li> </ul>  |

### **2.5.1 Evolución Histórica de la Oferta y Oferta Actual**

*Oferta, en la forma como se proyecta comercializar el producto por parte de esta empresa no ha existido, por tanto no tenemos antecedentes.*

*Si nos atendemos a la demanda de productos lácteos líquidos, esta ha sido suficientemente cubierta, por empresas foráneas como Alpina, Cicolac, Colanta, etc. si nos basamos en la proyección de la demanda, este aumento será satisfecho en cuanto a volumen por las empresas mencionadas. Pero para nuestro caso, se trata de insertar nuestro producto dentro de esa demanda, el objetivo es lograr que el consumidor sustituya en parte (si no todo) su hábito de compra de productos lácteos líquidos y gaseosas de producción foránea, por nuestro producto Sevillana “La Especial”.*

*En cuanto a los productos lácteos líquidos y gaseosas, la demanda va de la mano con la oferta, pues estas factorías tienen la capacidad de que ante un cambio atípico en la demanda incrementar o disminuir el suministro.*

*En cuanto a la estadística de los dos establecimientos, que actualmente comercializan la Sevillana (los datos nos fueron dados de memoria pues no llevan un registro de ventas) el consumo se ha mantenido estable pues tienen una clientela fija. Lo anterior en nuestro caso es poco relevante pues la forma de comercializar el producto es totalmente diferente a la que pretende nuestro proyecto.*

*En conclusión, oferta de productos lácteos líquidos hay y su oferta es equivalente a su demanda, nuestro producto estaría en la línea de productos líquidos lácteos, pero sus características especiales y aceptación entre los consumidores la haría catalogar como un producto nuevo, no por la creación del producto en si, si no por su forma novedosa de comercialización.*

### **2.5.2 Análisis de la Oferta Futura**

*Ahora analizaremos la cantidad de productos que serán ofrecidos tanto por la competencia como por nosotros.*

*Es de esperar, que la oferta crezca proporcionalmente a la demanda, que como se dijo con anterioridad será cubierta por las empresas que actualmente la surten, la proyección que se hizo de la demanda es válida para la oferta, con una variación en su composición, una parte de esa oferta estará constituida por nuestro producto, Sevillana La Especial. Pues esperamos para el primer año participar de un diez por ciento (10%) del mercado e ir aumentando cada año, nuestro porcentaje en la franja un cinco por ciento (5%) año a año.*

*Debido a la concepción, que se tiene acerca de implementación de este proyecto, la ampliación de la producción no implica mayores costos ni modificaciones en la infraestructura, ni capacidad instalada.*

*Hasta el momento, no tenemos conocimiento de proyectos similares a este, que se constituyan en competencia para nuestro producto específico.*

**Cuadro No. 8 OFERTA FUTURA DE SEVILLANA**

| <b>PRODUCTO</b>                          | <b>AÑO</b> | <b>2003</b>    | <b>2004</b>    | <b>2005</b>    | <b>2006</b>    | <b>2007</b>    |
|--|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>SEVILLANA<br/>ESPECIAL</b>            | <b>"LA</b> | <b>106.664</b> | <b>167.211</b> | <b>232.568</b> | <b>302.734</b> | <b>377.710</b> |
| <b>JUGOLANDIA</b>                        |            | <b>4320</b>    | <b>5000</b>    | <b>5000</b>    | <b>5000</b>    |                |
| <b>PANADERIA<br/>HELADERIA LA QUINTA</b> | <b>Y</b>   | <b>5040</b>    | <b>5500</b>    | <b>5500</b>    | <b>5500</b>    |                |

*La oferta futura de Jugolandia y Pandería y Heladería la Quinta la consideramos no evolutiva por no tener planes de expansión o cambios en las estrategias de ventas.*

*La demanda de productos lácteos líquidos está aparentemente satisfecha, pero realmente para nuestro producto no lo es, puesto que un producto novedoso y de gran aceptación entre los consumidores (se sabe a ciencia*

cierta, que un gran número de personas se desplaza al municipio de Palermo a consumirla) que de acuerdo con las estrategias de mercadeo, que se tienen proyectadas, fuera de llegar a personas no consumidoras de productos lácteos líquidos, por sustitución y cambio en la hábitos de consumo tendremos nuestra participación dentro de la franja de los productos lácteos líquidos.

## **2.6 ANALISIS DE PRECIOS**

El cálculo del valor de la Sevillana es de gran importancia para establecer la incidencia de estos en la demanda y la oferta ante posibles variaciones que se presenten en ellos y por consiguiente para calcular los ingresos futuros que tendrá el proyecto por la venta de la Sevillana.

### **2.6.1 Evolución Histórica de los Precios**

Es difícil realizar un análisis de la evolución histórica de los precios, ya que es la primera vez que se piensa envasar, entonces como precio referencia, solo podemos tomar los que han cobrado durante estos años atrás y actualmente por copa de 300 centímetros cúbicos. Los valores que a continuación se relacionan fueron suministrados por la señora OFELIA SERRANO , quien laboró en la panadería ZULDAMA donde hace años se expendió también Sevillana (La panadería ya no existe) y hoy en día trabaja en la PANADERIA Y LA HELADERIA LA QUINTA.

**Cuadro No.9 EVOLUCION HISTORICA DEL PRECIO DE LA SEVILLANA  
(Términos Corrientes)**

| AÑO   | 1.998 | 1.999 | 2.000 | 2001  | 2002  |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VALOR | \$270 | \$400 | \$600 | \$800 | \$900 |

Como los precios, en términos corrientes, ha venido variando año a año por efectos de la inflación, es necesario expresarlos en términos constantes. Para esto deflactamos los precios teniendo en cuenta la inflación al año correspondiente.

**Cuadro No.10 PRECIOS HISTORICOS DEFLACTADOS DE LA SEVILLANA**

| <b>AÑO</b>  | <b>PRECIOS CORRIENTES</b> | <b>INFLACION</b> | <b>PRECIOS EN PESOS DEL 2002</b> | <b>PRECIOS EN PESOS DE 2003</b> |
|-------------|---------------------------|------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| <b>1998</b> | 270.00                    | 10.00%           | 2.700.00                         | 1.458.00                        |
| <b>1999</b> | 400.00                    | 19.000%          | 2.105.00                         | 1.136.00                        |
| <b>2000</b> | 600.00                    | 29.00%           | 2.068.00                         | 1.117.00                        |
| <b>2001</b> | 800.00                    | 39.00%           | 2.051.00                         | 1.107.00                        |
| <b>2002</b> | 900.00                    | 47.00%           | 1.915.00                         | 1.034.00                        |
| <b>2003</b> | 1000.00                   | 54.00%           | 1.852.00                         | 1.000.00                        |

El cuadro nos muestra, en la columna de precios corrientes los valores de la Sevillana año a año. Se nota un incremento sostenido, ante todo por efecto de la inflación presentada en el periodo, lo cual lleva a aumentos proporcionales.

Observando los precios deflactados o expresados en pesos de este año podemos establecer que a pesar del caso atípico 1998 y 1999 los aumentos de los predios fluctúan entre 3.50% y el 4.3%.

### **2.6.2 Proyección de los Precios**

La importancia de la proyección de los precios radica en que a partir de los valores proyectados se podrán estimar los ingresos futuros del proyecto.

Debido a la complejidad que reviste esta parte de la proyección de los precios, a causa de que los modelos teóricos no son aplicables a la realidad.

$$P = \frac{F}{(1 + i)^n} \quad i = 0.0721 = 7.21\% \text{ (tasa inflacionaria)}$$

**Cuadro No.11 PROYECCION DE PRECIOS**

| AÑO                | 2003    | 2004       | 2005       | 2006       | 2007       |
|--------------------|---------|------------|------------|------------|------------|
| CANTIDAD CONSTANTE | \$1.000 | \$1.000    | \$1.000    | \$1.000    | \$1.000    |
| CANTIDAD CORRIENTE | \$1.000 | \$1.072.10 | \$1.149.39 | \$1.232.27 | \$1.321.12 |

## 2.7 COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO

Aquí planteamos la forma como el producto va ha llegar a los consumidores, o sea como se establece el contacto entre la oferta y la demanda.

### 2.7.1 Distribución

Es la estrategia que vamos a emplear para realizar el desplazamiento físico del producto desde la fábrica hasta los consumidores.



**Grafico No. 5**

*Estos serían los dos canales d distribución de la Sevillana “La Especial”; en el canal (1), se toman los pedidos, en una camioneta, técnicamente dotada para el transporte de esta clase de productos procedemos como es: soporte base del producto, refrigeración interior y manejo de acuerdo con las especificaciones del INVIMA. Y se le entrega al minorista en el sitio de expendio. (Supermercado o tienda del Colegio o Universidad).*

*En el canal (2) el producto se expenderá directamente en un punto de venta, que se montará en la fábrica con las respectivas zonas de parqueo y complementarios.*

### **2.7.2 Promoción y Publicidad**

*La promoción se hará, con degustaciones que se realizaran en las tiendas de cadena, en universidades y colegios.*

*La publicidad estará dirigida a las tiendas de barrio con la fijación de afiches alusivos a nuestro producto (ver Apéndice).*

## **2.8 EL MERCADO DE INSUMOS**

*Insumos principales:*

|                  |                |                       |
|------------------|----------------|-----------------------|
| ■ Leche          | ■ Canela       | ■ Esencia De Vainilla |
| ■ Huevos         | ■ Nuez Moscada | ■ Aguardiente         |
| ■ Fécula De Maíz | ■ Azúcar       |                       |

*Todos los insumos son de fácil consecución en la ciudad de Neiva. La adquisición, se hará de acuerdo con el volumen de ventas los insumos por sus características perecederas, no permiten ni es recomendable almacenarlos por un largo tiempo.*

### **3. ESTUDIO TECNICO**

*En este estudio definiremos aspectos como: tamaño, localización, procesos de producción, infraestructura física y distribución en planta. Además se definirán los aspectos administrativos básicos y valoración económica de las anteriores variables, tanto para la inversión física como para la operación del proyecto.*

#### **3.1 TAMAÑO**

*Previendo una demanda de 106.664 unidades en el primer año y 377.710 para el año quinto, objeto de este estudio, hemos concluido que la empresa debe contar con:*

- *1 estufa industrial de 2 puestos*
- *2 batidoras*
- *2 ollas UNCO No.60 (40 litros)*
- *1 nevera de 12 pies*
- *Utensilios de cocina*
- *1 licuadora industrial*

*El nivel de producción es inferior a la capacidad instalada ya que con aumento el tiempo de utilización, se incrementa la producción.*

*El proyecto será financiado, con recursos propios y el vehículo repartidor será utilizado mediante la modalidad de lising.*

*El proceso de fabricación es totalmente manual, lo cual de por sí es una garantía de calidad.*

## **3.2 LOCALIZACION**

*La definición de la localización más adecuada es de gran importancia para el proyecto y tiene implicaciones a largo plazo, pues su reubicación implica unos costos adicionales para el proyecto.*

### **3.2.1 Macro localización**

*Sevillana “La Especial”, estará ubicado geográficamente en Colombia, en el Departamento del Huila, el cual tiene una extensión de 19.990 kilómetros cuadrados de ellos el 2.9% corresponde a la cabecera urbana y el 97.1% a la zona rural, una población de 758.013 habitantes (censo 1993. sus principales centros urbanos son, Neiva como su capital, en donde está el gobierno departamental y entre otros los 37 municipios de los cuales sobresalen, Pitalito, La Plata, Garzón, Palermo, San Agustín y Campoalegre. Su actividad principal es la agricultura, ganadería y turismo. Dentro de su territorialidad, es rico en hermosos paisajes y es Centro Mundial de Arqueología. Posee todos los climas desde páramo hasta zonas cálidas. Su temperatura promedio es de 25° C.*

### **3.2.2 Micro localización**

*Sevillana “La Especial”, estará ubicado en la Ciudad de Neiva, fundada por Don Diego de Ospina y Medinilla el 24 de Mayo 1612. su altura es de 442 metros sobre el nivel del mar, con una población estimada de 250.838 habitantes (censo 1993), una temperatura promedio de 26° C y una extensión de 1553 kilómetros cuadrados. Limita por el Norte con Aipe y Tello.*

*Por el Sur Rivera, Palermo, Santa María, por el oriente con el departamento del Meta y por el Occidente con el departamento del Huila. En su zona urbana cuenta con una economía basada en el 45% informal y el 55% comercial.*

*Cuenta con todos los servicios públicos, servicios de salud, educación pública y privada, servicios bancarios y financieros, sitios de interés turístico, cuenta con unos 1.200 micro empresarios de bajo perfil con mercado local y cobijados por la informalidad.*

*Sevillana La Especial, estará ubicado en la calle 9 No. 1e – 07 Barrio Los Mártires el lugar fue escogido por las siguientes razones:*

- *La casa es de propiedad de uno de los socios y esto nos proporciona una estabilidad relativamente más tranquila, que la que se puede encontrar en otro sitio, reduciendo sustancialmente algunos gastos: arrendamiento a menos costo. Su estructura actual permite un fácil acondicionamiento a las necesidades de la empresa para el desarrollo del objetivo social.*
- *Posee todos los servicios públicos instalados; alcantarillado, agua, energía, telefonía, gas domiciliario.*
- *Las vías de acceso son las mejores, pues cuenta con las principales avenidas de la ciudad como: La Circunvalar que son la entrada y salida de la ciudad hacia y desde Bogotá y hacia y desde el sur del país, además, cuenta con la Avenida Tenerife y calle 10 vías que sirven para desembotellar el centro de la ciudad, todas sus vías de acceso están debidamente pavimentadas y cuenta, además, con una zona de parqueo para los clientes y proveedores sin que se ponga en riesgo el tráfico de los otros sistemas de transporte.*
- *La disponibilidad de insumo es óptima, pues se trata de procesar elementos que se encuentran en los diferentes depósitos de cereales*

así como los huevos, la leche y demás insumos son de fácil consecución.

## **EDIFICIOS E INSTALACIONES**

- Ubicadas en lugares aislados de cualquier foco de insalubridad que represente riesgos para la contaminación del producto procesado y medio ambiente.
- Sus accesos y alrededores se mantendrán limpios y libres de acumulación de desechos y basuras.
- Se dispondrá de instalaciones sanitarias como: servicios y sanitarios separados de las áreas de producción y suficientemente dotados para facilitar la higiene personal y de las mismas sanitarias.
- El personal estará debidamente uniformado, con prendas adecuadas para el tratamiento de esta clase de productos.

## **COSTOS DE SERVICIOS PUBLICOS**

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| ■ Energía Eléctrica ..... | \$ 90.000 |
| ■ Agua .....              | \$ 50.000 |
| ■ Gas .....               | \$ 25.000 |
| ■ Teléfono .....          | \$ 50.000 |

“Análisis de Micro localización (ver Apéndice)”

### **3.3 EL PROCESO DE PRODUCCION**

Son las transformaciones realizadas por el sistema productivo mediante las cuales se convierten los insumos en el producto final. La Sevillana. Utilizando una tecnología específica.

### 3.3.1 Especificación y Descripción de Insumos

Debido a que las cantidades de materia prima por unidad de producto, nos da en cantidades ínfimas, los cálculos de las cantidades se dan por cada 80 litros = 80.000 cc (producción diaria requerida).

#### **Cuadro No. 12 ESPECIFICACION Y DESCRIPCIÓN DE INSUMOS**

| <b>INSUMOS</b>  | <b>V/UNIT</b> | <b>V/TOTAL</b>    |
|---|---------------|-------------------|
| 80 Litros de leche  | \$ 700        | \$ 56.000         |
| 80 huevos   | 160           | 12.800            |
| 5 botellas de aguardiente   | 9.000         | 45.000            |
| 20 cucharadas de esencia de vainilla                                    | 100           | 2.000             |
| 20 cucharadas de canela en polvo  | 60            | 1.200             |
| 14 libras de fécula de maíz   | 917           | 12.838            |
| 8 semillas de nuez moscada  | 100           | 800               |
| 11 libras de azúcar   | 560           | 6.160             |
| 320 envases plásticos de 250 cc. Con tapa a presión de cierre hermético | 200           | 64.000            |
| <b>TOTAL</b>  |               | <b>200.798.00</b> |

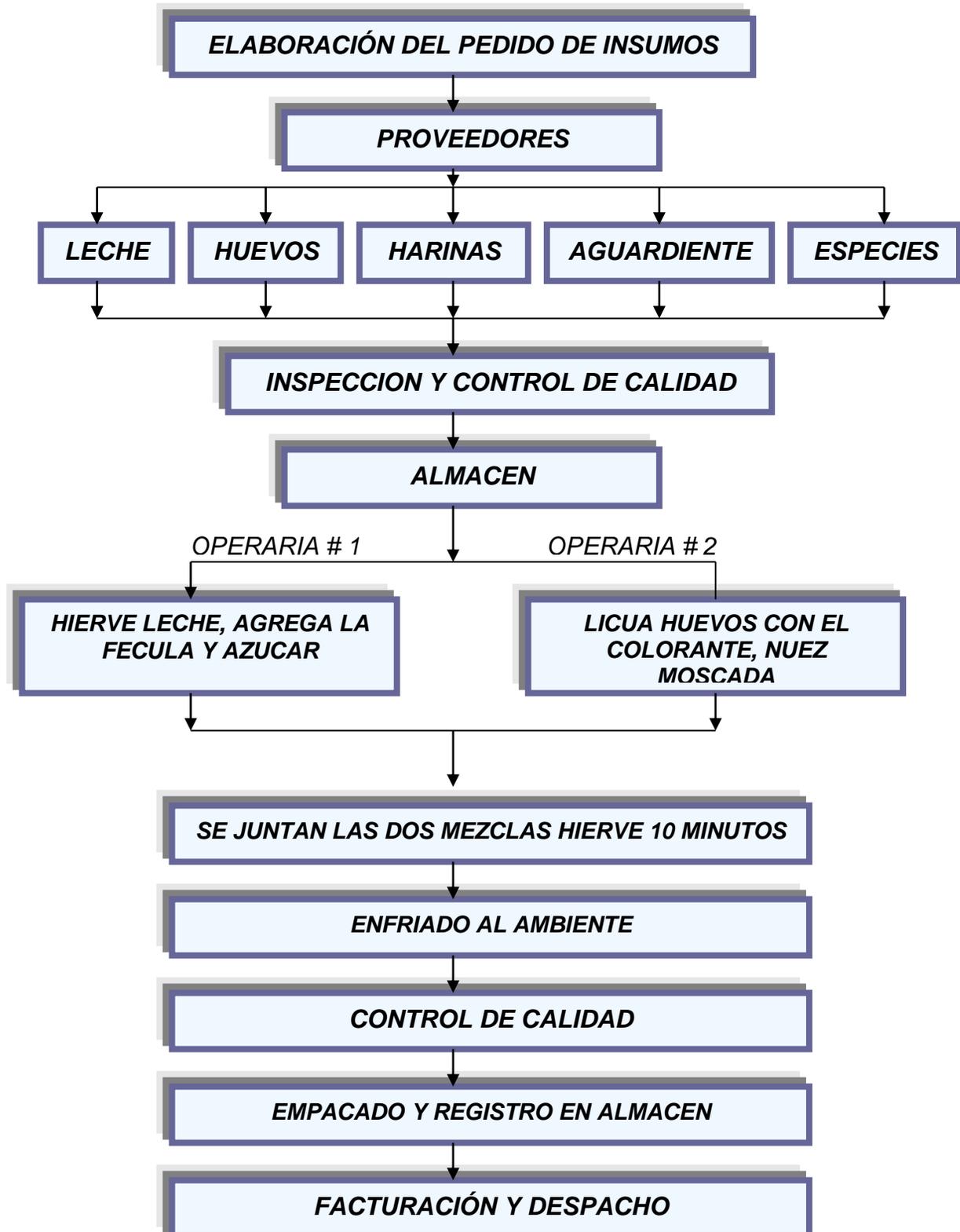
### 3.3.2 Selección del Proceso Productivo

Se utiliza de forma intensiva la mano de obra, ya que todo el proceso es manufacturero, prácticamente artesanal.

### 3.3.3 Descripción del Proceso Productivo

Inicialmente se hierva la leche a fuego lento, se le agrega la fécula de maíz y el azúcar, se deja hervir durante 20 minutos sin dejar de resolver, luego se procede a licuar los huevos con el colorante y a la mezcla se le agrega la nuez moscada para posteriormente unirlo a la mezcla principal, se deja hervir por 10 minutos más al producto final se le agrega la canela en polvo.

**Grafico No. 6 PROCESO PARA LA ELABORACION DE SEVILLANA “LA ESPECIAL”**



### 3.4 PROGRAMA DE PRODUCCION

Ahora que tenemos definido el tamaño, los materiales y el proceso de producción, procedemos a definir la producción de Sevillana “La Especial”, para los cinco años que contempla el estudio.

**Cuadro No.13 PROGRAMA DE PRODUCCIÓN**

| <b>AÑO</b> | <b>UNIDADES A PRODUCIR</b> | <b>CAPACIDAD INSTALADA APROVECHADA</b> |
|------------|----------------------------|--|
| 2003       | 106.664                    | 50%                                    |
| 2004       | 167.211                    | 60%                                    |
| 2005       | 232.734                    | 65%                                    |
| 2006       | 302.734                    | 70%                                    |
| 2007       | 377.710                    | 75%                                    |

### 3.5 SELECCIÓN DE EQUIPO

- Estufa Industrial de dos Puestos Superior.....\$ 500.000
- Batidoras Osterizer (2 unidades)..... \$ 200.000
- Ollas UNCO No.60 (2 unidades)..... .\$ 160.000
- Nevera 12 pies CENTRALES .....\$ 1.200.000
- Camioneta TERMO KING (LISING)..... \$ 300.000 / Mes
- Utensilios varios de cocina ..... \$ 50.000
- Equipo de Heladería Global .....\$1.500.000

### **3.6 IDENTIFICACION DE NECESIDADES DE MANO DE OBRA**

#### **Personal Especializado en Manipular Alimentos**

- Se encontrará personal capacitado en cuanto se refiere a la manipulación de alimentos y quien no la tenga se le ofrecerá la capacitación pertinente.
- Se demarcará cada una de las zonas de las instalaciones físicas, con avisos alusivos a la obligación y necesidad de observar la reglamentación de manejo de alimentos.
- El vestuario a utilizar debe cumplir con los requisitos exigidos por las normas sanitarias, tales como: color claro, evitar botones, utilizar broches y cremalleras.
- Mantener el cabello corto o recogido y cubierto totalmente con un gorro, y utilizar el tapabocas.

### **3.7 OBRAS FÍSICAS Y DISTRIBUCIÓN EN PLANTA**

La casa seleccionada por las razones ya expuestas, que se encuentra localizada en la calle 9 No. 1e – 07 Barrio Los Mártires, cumple con los requerimientos de distribución que nuestro proyecto exige. (ver Plano Apéndice) no requiere prácticamente ninguna modificación o reforma.

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| AREA CAFETERIA .....      | 33.50 M2 |
| AREA ADMINISTRATIVA ..... | 20.00 M2 |
| AREAS DE CIRCULACIÓN..... | 12.00 M2 |
| AREA OPERATIVA .....      | 42.00 M2 |
| AREA DE BODEGAS .....     | 12.50 M2 |

---

120.00 M2

### **3.8 ESTUDIO ADMINISTRATIVO**

*Aquí haremos el análisis del marco jurídico, dentro del cual va a operar la unidad empresarial como paso previo a la definición del tipo de empresa que se va a constituir, la determinación de la estructura organizacional más adecuada a las características y necesidades del proyecto y la descripción de los sistemas, procedimientos y reglamentos que van a permitir orientar y regular las actividades del periodo de operación.*

#### **3.8.1 Constitución Jurídica de la Empresa**

##### **CONSTITUCIÓN DE UNA SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA**

*En el círculo notarial de Neiva, Departamento del Huila, República de Colombia, el día Nueve de octubre del 2003, ante mi Luis Fernando Granada, notario único del Municipio de Neiva del referido círculo, comparecieron los señores BEATRIZ ROJAS BUSTOS, SUSANA MANJARES Y CARLOS MANJARES, Colombianos, mayores de edad, vecinos del municipio de Neiva (H), portadores de las cédulas de ciudadanía número 26.460.558, 26.459.017, y 7.562.325 respectivamente, a quienes conozco personalmente, de los cual doy fe y obrando en su propio nombre dirijo que han celebrado un contrato de sociedad comercial de responsabilidad LTDA, que se rige por las estipulaciones contenidas en las cláusulas siguientes:*

**PRIMERA:** *son socios fundadores los comparecientes BEATRIZ ROJAS BUSTOS, SUSANA MANJARES Y CARLOS MANJARES. Su responsabilidad personal queda limitada al monto de sus aportes.*

**SEGUNDA:** *la sociedad gira bajo la razón social que consigna en la siguiente fórmula, enunciativa “CASUBE LTDA” y con esta contrata cuentas bancarias, realiza la publicidad de la empresa y ejecuta todos los actos propios del objeto social conforme al artículo 357 del Código de Comercio.*

**TERCERA:** la sociedad tiene por domicilio principal al municipio de Neiva, Departamento del Huila, República de Colombia. **CUARTA:** la sociedad comercial “**CASUBE LTDA**” ,tiene como objeto social la fabricación y la comercialización de Sevillana, por mayor y al detal y ejecutara todos aquellos actos complementarios del mismo objeto social. **QUINTA:** el capital social es Quince millones Ochenta mil Seiscientos Cuarenta y Cinco pesos (\$15.080.645) moneda colombiana, dividido en ciento veinte cuotas o partes sociales de un valor nominal de los socios fundadores así: La socia **BEATRIZ ROJAS BUSTOS**, aporta en efectivo la suma de Cinco Millones Veintiséis mil Ochocientos Ochenta y en pesos con Sesenta y Siete centavos (\$5.026.881) equivalente a 40 cuotas o partes sociales. La socia **SUSANA MANJARREZ**, aporta en efectivo la suma de Cinco Millones Veintiséis mil Ochocientos Ochenta y en pesos con Sesenta y Siete centavos (\$5.026.881) equivalente a 40 cuotas o partes sociales. El socio **CARLOS MANJARREZ**, aporta en efectivo la suma de Cinco Millones Veintiséis mil Ochocientos Ochenta y en pesos con Sesenta y Siete centavos (\$5.026.881) equivalente a 40 cuotas o partes sociales. **SEXTA:** todos y cada uno de los socios delegan la representación y administración de la sociedad en un gerente, quien puede celebrar y ejecutar todos los actos y contratos comprendidos dentro del objeto social o que tengan relación directa con la existencia o funcionamiento de la sociedad. **SÉPTIMA:** todos los socios de la compañía componen la junta de socios que tiene una reunión ordinaria cada semana en la sede social de la empresa, en la fecha y hora determinada por el gerente y avisado por exento a los socios con un día de anticipación. Las reuniones extraordinarias se efectúan cuando así lo determinen el representante legal de los socios. **OCTAVA:** la junta de socios ejerce las siguientes funciones: 1ª. Estudiar y aprobar las reformas de los estatutos. 2ª . examinar, aprobar o desaprobar los balances de fin de ejercicio y las cuentas que debe rendir el gerente. 3ª . disponer las actividades sociales conforme a este contrato y las leyes. 4ª . hacer la elección de gerente de la sociedad y removerlo libremente. 5ª . considerar los informes del gerente sobre el estado de los

negocios sociales. 6ª. Decidir sobre el retiro y exclusión de los socios. 7ª. Ordenar las acciones que corresponden contra el gerente o cualquier otra persona que hubiere incumplido sus obligaciones u ocasionados daños o perjuicios a la sociedad. 8ª. Adoptar en general todas las medidas que reclamen el cumplimiento de los estatutos y el interés común de los socios. 9ª. Exigir de los socios, las prestaciones complementarias o accesorias si a ello hubiere lugar. 10ª. Elegir y remover libremente a los funcionarios, cuya designación considere necesaria para la mejor organización y buena marcha de la empresa, de acuerdo con el volumen de los negocios sociales. 11ª. Los demás que señalen las leyes. **NOVENA:** la sociedad lleva un libro debidamente registrado, donde se anota en orden cronológico las actas de las reuniones de junta de socios y está firmadas por su presidente y su secretario en cada oportunidad. **DECIMA:** cada 6 meses, el 30 de junio y el 31 de diciembre se verificará el balance general de los negocios, igualmente se hace cuando sea necesario o solicitado por algún socio, éstos balances se hacen en forma indicada por los artículos 445 al 450 del código del comercio. **DECIMA PRIMERA:** las utilidades deben repartirse en cada ejercicio social, proporcionalmente de acuerdo a la cantidad de aportes. **DECIMA SEGUNDA:** para la entrega de las utilidades a los socios es necesario la aprobación previa de la junta de socios y justificación de ella con los balances fidedignos, la educación previa de la suma necesaria para integrar la reserva legal y el pago de impuestos. **DECIMA TERCERA:** la reserva legal de la sociedad asciende por lo menos el 50% del capital social. La junta de socios puede ordenar reservas ocasionándoles con fines determinados que son obligatorios para el ejercicio social en el cual se hacen y pueden cambiar la destinación de éstas reservas ocasionales u ordenar su distribución cuando sean innecesarias. Hechas las reservas aludidas el remanente es distribuida entre los socios en las proporciones acordadas en el contrato. **DECIMA CUARTA:** el término de la duración de esta sociedad es indefinida a la presente escritura. **DECIMA QUINTA:** la sociedad lleva un libro de inscripción de socios registrados en la Cámara de Comercio, en el cual se

*anota el nombre, necesidad, domicilio, documento de identidad y número de cuotas sociales o aportes de capital que cada uno poseeré, así como los embargos, gravámenes y secciones que se producen a un por vía de remate.*

**DECIMA SEXTA:** *la representación social de la sociedad corresponde al gerente. Su periodo se señala según el manejo que deje a la empresa contando a partir de la fecha de la presente escritura. DECIMA SÉPTIMA:* *lo no previsto en la empresa del presente contrato, la sociedad se rige por las disposiciones legales sobre sociedades de responsabilidad limitada.*

**FIRMAS:**

**EL NOTARIO**

---

**SOCIO**

---

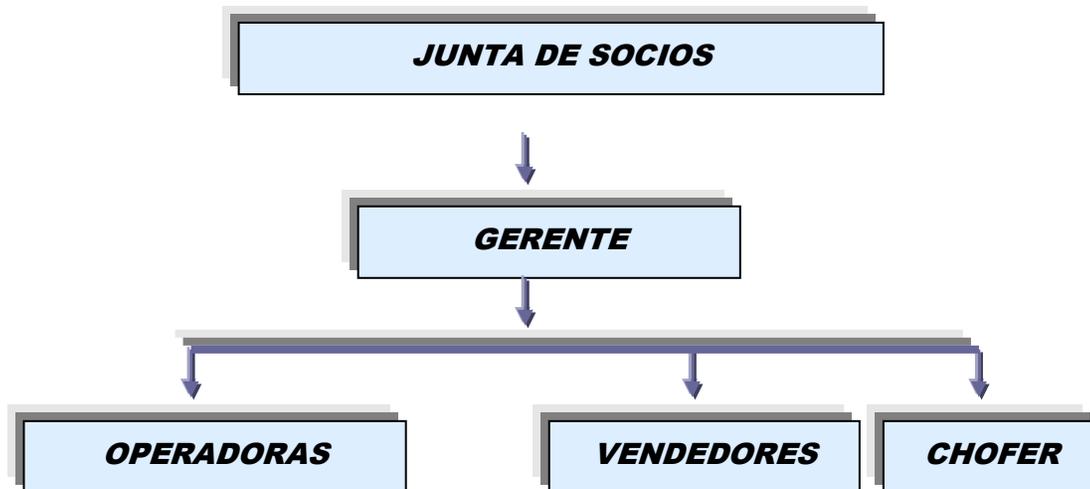
**SOCIO**

---

**SOCIO**

---

### 3.8.2 Estructura Organizacional



**Grafico No.7**

### 3.8.3 Escala Salarial

|                  |                             |
|------------------|-----------------------------|
| GERENTE .....    | \$ 500.000                  |
| OPERARIAS .....  | \$ 170.000 (1/2 tiempo)     |
| VENDEDORES ..... | \$ 100.000 + 7% de comisión |
| CHOFER .....     | \$ 180.000 (1/2 tiempo)     |

### 3.8.4 Manual de Funciones

*Dentro de la escala de mando, la junta de socios se constituirá en la máxima autoridad de la empresa. A ella le corresponde trazar y establecer las estrategias, políticas, metas y objetivos.*

*Serán funciones de la junta nombrar al gerente y la aprobación de los programas que tengan mayor trascendencia.*

*El gerente se encarga de la planeación, la organización, dirección y control de las actividades de la empresa. Será el representante legal y tendrá autoridad para contratar y remover a los empleados. Responderá por el cumplimiento de las metas ante la junta de socios. El gerente saldrá del grupo de socios.*

*Las ventas serán realizadas por los socios que queden una vez elija el gerente y su renumeración será proporcional al monto de ellas.*

### **APORTES**

*Cada socio aportara la suma de \$3.400.000 para conformar un capital inicial de \$10.200.000, el crédito será tramitado por el gerente elegido pero los tres socios serán responsables ante la entidad financiera.*

*Las utilidades se repartirán en partes iguales, previo a cuerdo de la junta de socios y si la situación económica de la empresa lo permite.*

## **4. ESTUDIO FINANCIERO**

*Una vez conocidas las necesidades de recursos financieros estudiaremos y definiremos las fuentes que los aportaran y examinaremos las condiciones en que se hará, para determinar que es lo más conveniente para el proyecto.*

*Para el cálculo de los ingresos y egresos en el flujo de fondos se tendrá en cuenta el momento real en que ocurren las entradas y la salida de fondos.*

*Las proyecciones se harán en términos constantes, no se consideran los efectos inflacionarios, por tanto los precios y los costos permanecen constantes a través del tiempo. Para ello los valores que estén expresados en métodos corrientes se deflactarán para convertirlos en valores constantes.*

### **4.1 DETERMINACION DE INVERSIONES Y COSTOS A PARTIR DE LAS VARIABLES TÉCNICAS**

*Ahora traduciremos las decisiones y requerimientos de tipo técnico a valores monetarios, asumiendo cotizaciones a precios existentes en el mercado para el periodo de estudio.*

#### **4.1.1 Inversiones**

*Las inversiones iniciales están constituidas por el conjunto de erogaciones o de aportaciones que se tendrán que hacer para adquirir todos los bienes y servicios necesarios para la implementación del proyecto, o sea para darle capacidad operativa.*

## **INVERSIÓN FIJA**

*Aquí se determinan las necesidades de inversión en los activos fijos del proyecto.*

### **INVERSIONES EN TERRENOS Y EN OBRAS FÍSICAS**

*La casa donde funcionará la empresa (Calle 9 No. 1e – 07) es propiedad de uno de los socios, lo único que requiere es pintura pero esto se hará por cuenta del propietario, a quien se le pagará un canon de arrendamiento.*

**Cuadro No.14 INVERSIÓN EN MAQUINARIA Y EQUIPO**

| <b>DETALLE DE INVERSION</b> | <b>CANT.</b> | <b>COSTO UNIT.</b> | <b>COSTO TOTAL</b> | <b>VIDA UTIL</b> |
|-----------------------------|--------------|--------------------|--------------------|------------------|
| ESTUFA INDUSTRIAL           | 1            | 500.000            | 500.000            | 5                |
| BATIDORA                    | 2            | 100.000            | 200.000            | 5                |
| OLLAS UNCO No. 60           | 2            | 80.000             | 160.000            | 5                |
| NEVERA                      | 1            | 1.200.000          | 1.200.000          | 5                |
| EQUIPO HELADERIA            | GLOB         | 1.500.000          | 1.500.000          | 5                |
| UTENSILIOS VARIOS COCINA    | GLOB         | 100.000            | 100.000            | 5                |
| <b>COSTO TOTAL</b>          |              |                    | <b>3.660.000</b>   |                  |

**Cuadro 15 INVERSIONES EN MUEBLES**

| <b>DETALLE DE INVERSION</b> | <b>CANT.</b> | <b>COSTO UNIT.</b> | <b>COSTO TOTAL</b> | <b>VIDA UTIL</b> |
|-----------------------------|--------------|--------------------|--------------------|------------------|
| ESCRITORIO SENCILLO         | 1            | 450.000            | 450.000            | 5                |
| ARCHIVADOR VERTICAL         | 1            | 150.000            | 150.000            | 5                |
| SILLAS                      | 6            | 30.000             | 180.000            | 5                |
| ESTANDERIA                  | 3 modu       | 160.000            | 480.000            | 5                |
| <b>COSTO TOTAL</b>          |              |                    | <b>1.260.000</b>   |                  |

## **INVERSIONES EN ACTIVOS INTANGIBLES, DIFERIDOS O AMORTIZACIONES**

Las componen los gastos preoperativos. Son los causados antes de entrar en operación el proyecto.

**Cuadro No.16 INVERSIONES EN ACTIVOS INTANGIBLES, DIFERIDOS O AMORTIZACIONES**

| <b>ITEM DE INVERSION</b>                         | <b>COSTOS</b> |
|--|---------------|
| ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD                       | 50.000        |
| ESTUDIO DE FACTIBILIDAD                          | 1.000.000     |
| GASTOS DE ORGANIZACIÓN                           | 50.000        |
| LICENCIAS (INVIMA, IMP. MPAL, CAMARA Y COMERCIO) | 400.000       |
| MONTAJE Y PUESTA EN OPERACIÓN                    | 100.000       |
| ENTRENAMIENTO PERSONAL                           | 150.000       |
| IMPREVISTOS                                      | 100.000       |
| TOTAL GASTOS PREOPERATIVOS                       | 1850.000      |

### **4.1.2 Costos Operacionales**

Son los que se causan durante el periodo de operación del proyecto, se incurre en ellos para hacer funcionar las instalaciones y demás activos adquiridos mediante las inversiones, con el propósito de producir y comercializar la Sevillana “La Especial”.

Los costos se clasifican en costos de producción y gastos de operación. Los costos financieros se analizarán más adelante.

### 4.1.3 Costos de Producción o de Fabricación

**Cuadro No.17 COSTO DE MANO DE OBRA O RECURSO HUMANO**

*(Primer año de operación)*

| <b>CARGO</b>                     | <b>REMUNERACIÓN<br/>MES</b> | <b>RENUMERACION<br/>ANUAL</b> | <b>PRESTACIONES<br/>SOCIALES<br/>(44..43%)</b> | <b>COSTO TOTAL<br/>ANUAL</b> |
|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--|------------------------------|
| <b>A. MANO DE OBRA DIRECTA</b>   |                             |                               |  |                              |
| ▪ Operadoras                     | 340.000                     | 4.080.000                     | 1.836.000                                      | 5.916.000                    |
| <b>B. MANO DE OBRA INDIRECTA</b> |                             |                               |  |                              |
| ▪ Chofer de la camioneta         | 180.000                     | 2.160.000                     | 972.000  | 3.132.000                    |
| <b>TOTAL</b>                     |                             |                               |  | <b>9.048.000</b>             |

**Cuadro No.18 COSTOS DE MATERIALES**

*(Para el primer año de operación)*

| <b>MATERIAL</b>                 | <b>UNIDAD DE<br/>MEDIDA</b> | <b>CANTIDAD</b> | <b>COSTO<br/>UNITARIO</b> | <b>COSTO<br/>TOTAL</b> |
|---------------------------------|-----------------------------|-----------------|---------------------------|------------------------|
| <b>A. MATERIALES DIRECTOS</b>   |                             |                 |                           |                        |
| ▪ Leche                         | Litro                       | 26.666          | 700.000                   | 18.666.200             |
| ▪ Huevos                        | UND                         | 26.666          | 160                       | 4.266.560              |
| ▪ Aguardiente                   | Botella                     | 1.667           | 9.000                     | 15.003.000             |
| ▪ Esencia de vainilla           | Frasco                      | 334             | 1.000                     | 334.000                |
| ▪ Canela en polvo               | Bolsa                       | 334             | 1.000                     | 334.000                |
| ▪ Fécula de maíz                | Libra                       | 4.667           | 917                       | 4.279.639              |
| ▪ Semillas de nuez moscada      | UND                         | 2.667           | 100                       | 266.660                |
| ▪ Azúcar                        | Libra                       | 3.667           | 560                       | 2.053.520              |
| <b>SUBTOTAL</b>                 |                             |                 |                           | <b>45.203.579</b>      |
| <b>B. MATERIALES INDIRECTOS</b> |                             |                 |                           |                        |
| ▪ Empaques de 250 cc            | UND                         | 106.664         | 180                       | 19.199.520             |
| ▪ Bandejas de cartón            | UND                         | 4.500           | 500                       | 2.250.000              |
| ▪ Elementos de aseo             | Global                      |                 |                           | 50.000                 |
| <b>SUBTOTAL</b>                 |                             |                 |                           | <b>66.703.099</b>      |
| <b>TOTAL</b>                    |                             |                 |                           | <b>66.703.099</b>      |

**Cuadro No.19 COSTO DE SERVICIOS**  
(para el primer año de funcionamiento)

| SERVICIO              | UNIDAD MEDIDA | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL      |
|-----------------------|---------------|----------|----------------|------------------|
| ENERGIA ELECTRICA     | KW - Hora     | 3.600    | 300            | 1.080.000        |
| ACUEDUCTO Y ALCANTARI | M3            | 100      | 6.000          | 600.000          |
| GASOLINA              | GALON         | 150      | 4.500          | 675.000          |
| ARRIENDO CASA         | MES           | 12       | 250.000        | 3.000.000        |
| LISING CAMIONETA      | MES           | 12       | 150.000        | 1.800.000        |
| GAS                   | M3            | 834      | 360            | 300.240          |
| <b>TOTAL</b>          |               |          |                | <b>7.455.240</b> |

**Nota:** La camioneta, solo se ocupará durante medio día seis días a la semana.

**Cuadro No.20 COSTOS DE DEPRECIACIÓN**  
(términos constantes)

| ACTIVO             | VIDA UTIL ESTIMADA | COSTO DEL ACTIVO | VALOR DEPRECIACIÓN ANUAL |                |                |                |                | VALOR RESIDUAL |
|--------------------|--------------------|------------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                    |                    |                  | 1                        | 2              | 3              | 4              | 5              |                |
| ACTIVO PRODUCCIÓN  |                    |                  |                          |                |                |                |                |                |
| Estufa industrial  | 5                  | 500.000          | 100.000                  | 100.000        | 100.000        | 100.000        | 100.000        | 0              |
| Batidora           | 5                  | 200.000          | 40.000                   | 40.000         | 40.000         | 40.000         | 40.000         | 0              |
| Ollas              | 5                  | 160.000          | 32.000                   | 32.000         | 32.000         | 32.000         | 32.000         | 0              |
| Nevera             | 5                  | 1.200.000        | 240.000                  | 240.000        | 240.000        | 240.000        | 240.000        | 0              |
| Equipo heladería   | 5                  | 1.500.000        | 300.000                  | 300.000        | 300.000        | 300.000        | 300.000        | 0              |
| Utensilios cocina  | 5                  | 100.000          | 20.000                   | 20.000         | 20.000         | 20.000         | 20.000         | 0              |
| <b>SUB – TOTAL</b> |                    | <b>3.660.000</b> | <b>732.000</b>           | <b>732.000</b> | <b>732.000</b> | <b>732.000</b> | <b>732.000</b> | <b>0</b>       |
| ACTIVOS ADMON      |                    |                  |                          |                |                |                |                |                |
| Escritorio         | 5                  | 450.000          | 90.000                   | 90.000         | 90.000         | 90.000         | 90.000         | 0              |
| Archivador         | 5                  | 150.000          | 30.000                   | 30.000         | 30.000         | 30.000         | 30.000         | 0              |
| Sillas             | 5                  | 180.000          | 36.000                   | 36.000         | 36.000         | 36.000         | 36.000         | 0              |
| Estantería         | 5                  | 480.000          | 96.000                   | 96.000         | 96.000         | 96.000         | 96.000         | 0              |
| <b>SUB – TOTAL</b> |                    | <b>1.260.000</b> | <b>252.000</b>           | <b>252.000</b> | <b>252.000</b> | <b>252.000</b> | <b>252.000</b> | <b>0</b>       |
| <b>TOTAL</b>       |                    | <b>4.920.000</b> | <b>984.000</b>           | <b>984.000</b> | <b>984.000</b> | <b>984.000</b> | <b>984.000</b> | <b>-0-</b>     |

#### 4.1. 4 Gastos de Administración (primer año de operación)

Los gastos de administración permiten la realización de las operaciones globales de la empresa. Tienden a ser fijos, no varían ante los cambios en los volúmenes de producción.

**Cuadro No.21 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN**

| <b>CARGO</b>                           | <b>RENUMERACION MENSUAL</b> | <b>RENUMERACION ANUAL</b> | <b>PRESTACIONES SOCIALES</b> | <b>RENUMERACION TOTAL - ANUAL</b> |
|--|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| GERENTE                                | 500.000                     | 6.000.000                 | 2.700.000                    | 8.700.000                         |
| SUB – TOTAL                            | 500.000                     | 6.000.000                 | 2.700.000                    | 8.700.000                         |
| MENOS 40% (Ventas)                     |                             |                           |                              | 3.480.000                         |
| <b>TOTAL A CARGAR A ADMINISTRACIÓN</b> |                             |                           |                              | <b>5.220.000</b>                  |

**Cuadro No.22 OTROS GASTOS ADMINISTRATIVOS**  
(primer año de operación)

| <b>DETALLE</b>                         | <b>UNIDAD DE MEDIDA</b> | <b>CANTIDAD</b> | <b>COSTO UNITARIO</b> | <b>COSTO TOTAL</b> |
|--|-------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|
| UTILES Y PAPELERIA                     | GL                      |                 |                       | 300.000            |
| <b>TOTAL A CARGAR A ADMINISTRACION</b> |                         |                 |                       | <b>300.000</b>     |

#### 4.1.5 Gastos de Ventas (primer año de operación)

Son causados por las funciones y actividades tendientes a poner el producto a disposición del consumidor. por tanto incluye los gastos ocasionados por la distribución, publicidad, la promoción, la venta propiamente dicha y los servicios post-venta.

**Cuadro No. 23 GASTOS DE VENTAS**

| <b>DETALLE</b>              | <b>VALOR ANUAL</b> | <b>OBSERVACIONES</b>                        |
|-----------------------------|--------------------|---|
| Sueldos y prestaciones      | 3.480.000          | Fueron calculados en gastos administrativos |
| Gastos de Promoción         | 600.000            |   |
| Gastos Publicidad           | 200.000            |   |
| Vendedo. Suel + prest + com | 9.206.480          |   |
| <b>TOTAL</b>                | <b>13.486.480</b>  |   |

**Cuadro No.24 AMORTIZACIÓN GASTOS DIFERIDO**

| <b>ACTIVO INTANGIBLE</b>    | <b>PLAZO DE AMOT.</b> | <b>COSTOS DEL ACTIVO</b> | <b>VALOR AMORTIZACIÓN ANUAL</b> |                |                |                |                |
|-----------------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                             |                       |                          | <b>1</b>                        | <b>2</b>       | <b>3</b>       | <b>4</b>       | <b>5</b>       |
| <b>GASTOS PREOPERATIVOS</b> | 5 AÑOS                | 1.850.000                | 370.000                         | 370.000        | 370.000        | 370.000        | 370.000        |
| <b>TOTAL A AMOTIZAR</b>     |                       |                          | <b>370.000</b>                  | <b>370.000</b> | <b>370.000</b> | <b>370.000</b> | <b>370.000</b> |

#### **4.1.6 El Punto De Equilibrio**

Es el nivel de producción en el cual los ingresos obtenidos son iguales a los costos totales. La deducción del punto de equilibrio es útil para estudiar las relaciones entre los costos fijos, costos variables y los beneficios. En la práctica se utiliza ante todo para calcular el volumen mínimo de producción al que puede operarse sin ocasionar perdidas y sin obtener utilidades.

**Costos fijos:** causan erogación constante, para un mismo tamaño de capacidad instalada. Independientemente del número de unidades que se estén produciendo.

**Costos de producción:**

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| Mano de obra indirecta ..... | 3.132.000 |
| Depreciación.....            | 732.000   |
| Arrendamientos .....         | 4.800.000 |

Servicios públicos ..... 1.980.240

**Gastos Administración**

Sueldos y prestaciones..... 3.480.000

Papelería ..... 300.000

Preoperativos ..... 370.000

Depreciación ..... 252.000

**Gastos de ventas**

Sueldos y prestaciones..... 3.480.000

Promoción ..... 600.000

Publicidad ..... 200.000

Vendedores ..... 9.206.480

**Total costos fijos ..... 30.272.720**

**Costos variables:** son aquellos que están estrechamente ligados al proceso productivo, de tal manera que aumentan o disminuyen en proporción directa al volumen de producción.

**Costos de producción**

Mano de obra directa ..... 5.916.000

Materiales directos ..... 45.203.579

Materiales indirectos ..... 21.499.520

Combustible ..... 675.000

**Total costos variables ..... 73.294.099**

**COSTO TOTAL = COSTO FIJO +COSTO VARIABLE**

**CT = C.F + C.V**

$$Xe = \frac{C.F}{P - Cvu}$$

Donde:

$X_e$  : número de unidades en el punto de equilibrio

CF : Costos fijos

Cvu : costo variable unitario

P : precio unitario

$$Cvu = \frac{C.V}{\text{Número Unidades}} = Cvu = \frac{73.294.099}{106.664} = Cvu = 687.15$$

$$X_e = \frac{30.272.720}{1.000 - 687.15} \quad X_e = 96.764.33 \text{ unidades}$$

$X_e = 96.764.33$  sería la cantidad mínima a producir para no causar pérdidas.

Como la empresa proyectó producir 106.664 unidades estamos bien adentro de la zona de utilidades.

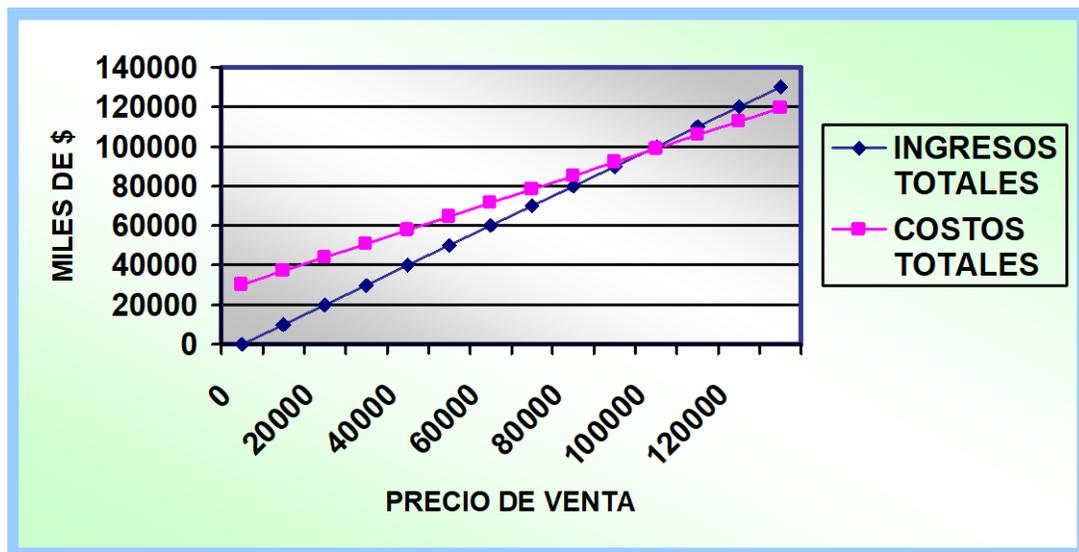


Gráfico No. 8

## 4.2 PROYECCIONES FINANCIERAS PARA EL PERIODO DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO.

En la parte anterior se valoraron las variables técnicas del proyecto para la implementación y para el primer año de operación, ahora corresponde elaborar los presupuestos para los restantes años del periodo que va a ser evaluado.

### 4.2.1 Presupuesto De Inversión En Activos Fijos

Los activos fijos están constituidos por aquel conjunto de bienes de naturaleza permanente para el proyecto y no están destinados a la venta, o sea que no forman parte de las transacciones corrientes de la empresa.

**Cuadro No.25 PROGRAMA DE INVERSIÓN FIJA DEL PROYECTO**  
(términos constantes)

| CONCEPTO                    | 0                | AÑOS |   |   |   |   |
|-----------------------------|------------------|------|---|---|---|---|
|                             |                  | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ACTIVOS FIJOS TANGIBLES     |                  |      |   |   |   |   |
| ▪ Maquinaria y Equipo       | 3.660.000        |      |   |   |   |   |
| ▪ Muebles                   | 1.260.000        |      |   |   |   |   |
| <b>SUBTOTAL</b>             | <b>4.920.000</b> |      |   |   |   |   |
| ACTIVOS DIFERIDOS           |                  |      |   |   |   |   |
| ▪ Gastos Preoperativos      | 1.850.000        |      |   |   |   |   |
| <b>SUBTOTAL</b>             | <b>1.850.000</b> |      |   |   |   |   |
| <b>TOTAL INVERSIÓN FIJA</b> | <b>6.770.000</b> |      |   |   |   |   |

#### **4.2.2 Cálculo Del Capital De Trabajo**

*El capital de trabajo es el conjunto de recursos con los cuales la empresa desarrolla normalmente sus actividades sin necesidad de estar acudiendo al empleo de fondos extraordinarios.*

*El capital de trabajo está constituido por los activos corrientes que son necesarios para atender la operación normal del proyecto durante un ciclo operativo.*

*EL CICLO OPERATIVO es el proceso que se inicia con el primer desembolso para cancelar materia prima y demás insumos, continúa con la transformación de estos en productos terminados y se concluye cuando los productos son vendidos y el valor de la venta es percibido y queda disponible para cancelar nuevos insumos.*

*Para calcular la inversión en capital de trabajo se utilizan el método del ciclo productivo.*

$$\begin{aligned} \text{CAPITAL DE TRABAJO} &= \text{EXCESO DE ACTIVOS CORRIENTES SOBRE} \\ &\quad \text{LOS PASIVOS CORRIENTES} \\ &= \text{ACTIVOS CORRIENTES} - \text{PASIVOS CORRIENTES} \end{aligned}$$

##### **4.2.2.1 Método Del Ciclo Productivo**

*Inversión inicial en capital de trabajo I.C.T*

$$I.C.T = CO (COPD)$$

*Donde:*

*CO = Ciclo operativo en días*

*COPD = Ciclo de operación promedio diario*

Se calcularon las necesidades de efectivo desde el momento en que se debían efectuar los primeros pagos por la compra de materias primas, pagos de nómina y de servicios, hasta el momento en que se espera recibir ingresos por la venta de la Sevillana, suficientes para cubrir nuevos egresos. El ciclo operativo se calcula en 30 días. Necesarios para que a quienes se les dio el producto a crédito lo cancelen, paguen el arriendo de la cafetería, pero también teniendo en cuenta que también hay ventas de contado o con plazos inferiores a 30 días.

|                                       |                               |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| Mano de obra .....                    | 26.954.480 (salarios totales) |
| Costo de materiales .....             | 66.703.099                    |
| Costo de servicios .....              | 7.455.240                     |
| <b>Costo de operación anual .....</b> | <b>101.112.819</b>            |

$$C.O.P.D = \frac{101.112.819}{365} = 277.021.42$$

Como:

$$I.C.T = CO (COPD)$$

$$I.C.T = 30 (277.021.42)$$

$$I.C.T = 8.310.642.60$$

### **PROYECCION DEL CAPITAL DE TRABAJO EN TERMINOS CONSTANTES**

Tasa de inflación 2003 ----- 7.21%

$$P = \frac{F}{(1+i)^n} \quad P = \frac{8.310.642.60}{(1+0.072)^1} = P = 7.752.465.11$$

Por efectos de pérdida de poder adquisitivo, cada año hay que adicionarle al capital de trabajo:

$$8.310.642.60 - 7.752.465.11 = 558.177.50$$

**cuadro No. 26 INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO**  
(Términos constantes)

| DETALLE            | AÑOS      |           |           |            |            |   |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|---|
|                    | 0         | 1         | 2         | 3          | 4          | 5 |
| CAPITAL DE TRABAJO | 8.310.643 | 3.842.122 | 7.454.632 | 10.780.710 | 13.966.462 |   |

Ahora como la producción se incrementa el 5% de la demanda año a año tenemos:

$$P_1 = \frac{8.310.643 (1.5676)}{(1 + 0.072)} = 12.152.764.90$$

$$12.152.764.90 - 8.310.643 = 3.842.121.90$$

$$P_2 = \frac{8.310.643 (2.18)}{(1 + 0.072)^2} = 15.765.274.96$$

$$15.765.274.96 - 8.310.643 = 7.454.631.96$$

**Cuadro No.27 PROGRAMA DE INVERSIONES (Términos constantes)**

| CONCEPTO                 | AÑOS               |                   |                   |                    |                    |   |
|--------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|---|
|                          | 0                  | 1                 | 2                 | 3                  | 4                  | 5 |
| INVERSIÓN FIJA           | -6.770.000         |                   |                   |                    |                    |   |
| CAPITAL DE TRABAJO       | -8.310.643         | -3.842.122        | -7.454.632        | -10.780.710        | -13.966.462        |   |
| <b>TOTAL INVERSIONES</b> | <b>-15.080.645</b> | <b>-3.842.122</b> | <b>-7.454.632</b> | <b>-10.780.710</b> | <b>-13.966.462</b> |   |

#### 4.2.3 Valor Residual

En nuestro proyecto, al final del periodo de evaluación, el valor residual de nuestros equipos es igual a cero, ya han cumplido con su vida útil.

#### 4.2.4 Flujo Neto De Inversiones

**cuadro No.28 FLUJO NETO DE INVERSIONES SIN FINANCIAMIENTO DE CREDITOS**

| CONCEPTO                  | AÑOS        |            |            |             |             |   |
|---------------------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|---|
|                           | 0           | 1          | 2          | 3           | 4           | 5 |
| INVERSIÓN FIJA            | -6.770.000  |            |            |             |             |   |
| CAPITAL DE TRABAJO        | -8.310.643  | -3.842.122 | -7.454.632 | -10.780.710 | -13.966.462 |   |
| VALOR RESIDUAL            |             |            |            |             |             | 0 |
| FLUJO NETO DE INVERSIONES | -15.080.645 | -3.842.122 | -7.454.632 | -10.780.710 | -13.966.462 | 0 |

Todas las cantidades son negativas porque son egresos.

#### 4.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS

A partir de los programas de producción, las ventas proyectadas y los precios estimados, calculamos el valor de los ingresos que se esperan obtener en cada año del periodo de evaluación.

**Cuadro No.29 PROGRAMA DE INGRESOS  
(Términos Constantes)**

| CONCEPTO                               | AÑOS               |                    |                    |                    |                    |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|  | 1                  | 2                  | 3                  | 4                  | 5                  |
| INGRESO POR VENTAS                     |                    |                    |                    |                    |                    |
| VENTA SEVILLANA                        | 106.664.000        | 167.211.000        | 232.734.000        | 302.734.000        | 377.710.000        |
| <b>SUBTOTAL INGRESOS OPERACIONALES</b> | <b>106.664.000</b> | <b>167.211.000</b> | <b>232.734.000</b> | <b>302.734.000</b> | <b>377.710.000</b> |
| OTROS INGRESOS                         |                    |                    |                    |                    |                    |
| ARRIENDO CAFETERIA                     | 6.000.000          | 6.000.000          | 6.000.000          | 6.000.000          | 6.000.000          |
| <b>TOTAL INGRESOS</b>                  | <b>112.664.000</b> | <b>173.211.000</b> | <b>238.734.000</b> | <b>308.734.000</b> | <b>383.371.000</b> |

#### 4.4 PRESUPUESTO DE COSTOS OPERACIONALES

##### 4.4.1 Presupuesto De Costos De Producción

**cuadro No.30 PRESUPUESTO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN CON  
INVENTARIO = 0 al final del periodo  
(Términos Constantes)**

| CONCEPTO   | AÑOS              |                    |                    |                    |                    |
|--|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|  | 1                 | 2                  | 3                  | 4                  | 5                  |
| <b>1. COSTOS DIRECTOS</b>                              |                   |                    |                    |                    |                    |
| ▪ <i>Materiales directos</i>                           | 45.203.579        | 70.861.130         | 98.543.800         | 127.926.126        | 160.020.666        |
| ▪ <i>Mano de obra directa</i>                          | 5.916.000         | 11.832.000         | 11.832.000         | 11.832.000         | 11.832.000         |
| ▪ <i>Depreciación</i>                                  | 984.000           | 984.000            | 984.000            | 984.000            | 984.000            |
| <b>SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS<br/>(sin Depreciación)</b> | <b>52.053.579</b> | <b>83.677.130</b>  | <b>111.359.800</b> | <b>140.742.126</b> | <b>172.836.666</b> |
| <b>2.GASTOS GENERALES DE<br/>PRODUCCIÓN</b>            |                   |                    |                    |                    |                    |
| ▪ <i>Materiales indirectos</i>                         | 21.499.520        | 33.702.648         | 46.868.954         | 60.843.642         | 76.108.301         |
| ▪ <i>Mano de obra indirecta</i>                        | 3.132.000         | 6.264.000          | 6.264.000          | 6.264.000          | 6.264.000          |
| ▪ <i>Servicios y otros</i>                             | 7.455.240         | 7.455.240          | 7.455.240          | 7.455.240          | 7.455.240          |
| <b>SUBTOTAL GASTOS<br/>GENERALES DE PRODUCCIÓN</b>     | <b>32.086.760</b> | <b>47.421.888</b>  | <b>60.588.194</b>  | <b>74.562.882</b>  | <b>89.827.541</b>  |
| <b>TOTAL COSTOS DE PRODUCCION</b>                      | <b>84.140.339</b> | <b>131.099.018</b> | <b>171.947.994</b> | <b>215.305.008</b> | <b>262.664.207</b> |

##### 4.4.2 Presupuesto De Gastos De Administración

**cuadro No.31 PRESUPUESTO DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN**

| CONCEPTO                          | AÑOS             |                  |                  |                  |                  |
|-----------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                                   | 1                | 2                | 3                | 4                | 5                |
| <b>SUELDOS Y<br/>PRESTACIONES</b> | <b>5.220.000</b> | <b>5.220.000</b> | <b>5.220.000</b> | <b>5.220.000</b> | <b>5.220.000</b> |
| <b>OTROS EGRESOS</b>              | <b>300.000</b>   | <b>300.000</b>   | <b>300.000</b>   | <b>300.000</b>   | <b>300.000</b>   |
| <b>DEPRECIACIÓN</b>               | <b>252.000</b>   | <b>252.000</b>   | <b>252.000</b>   | <b>252.000</b>   | <b>252.000</b>   |
| <b>AMORTIZACION<br/>DIFERIDOS</b> | <b>370.000</b>   | <b>370.000</b>   | <b>370.000</b>   | <b>370.000</b>   | <b>370.000</b>   |
| <b>TOTAL GTS ADMÓN.</b>           | <b>6.142.000</b> | <b>6.142.000</b> | <b>6.142.000</b> | <b>6.142.000</b> | <b>6.142.000</b> |

#### 4.4.3 Presupuesto De Gastos De Venta

**Cuadro No. 32 PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTA  
(Términos Constantes)**

| CONCEPTO                              | AÑOS              |                   |                   |                   |                   |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                       | 1                 | 2                 | 3                 | 4                 | 5                 |
| SUELDOS +<br>PRESTACIONES<br>(ADMÓN.) | 3.480.000         | 3.480.000         | 3.480.000         | 3.480.000         | 3.480.000         |
| GASTOS<br>PROMOCION                   | 600.000           | 600.000           | 600.000           | 600.000           | 600.000           |
| GASTOS<br>PUBLICIDAD                  | 200.000           | 200.000           | 200.000           | 200.000           | 200.000           |
| SUELDO +<br>VENDEDOR<br>COMICION      | 9.206.480         | 13.444.770        | 18.031.380        | 22.931.380        | 28.179.700        |
| <b>TOTAL</b>                          | <b>13.486.480</b> | <b>17.724.770</b> | <b>22.311.380</b> | <b>27.211.380</b> | <b>32.459.700</b> |

#### 4.4.4 Programa De Costos Operacionales

Luego de calcular los costos de producción, gastos de venta y gastos de administración, solo basta reunirlos para hallar el total de los mismos.

**Cuadro No.33 PROGRAMACIÓN DE COSTOS OPERACIONALES  
(Términos Constantes)**

| CONCEPTO                              | AÑOS               |                    |                    |                    |                    |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                                       | 1                  | 2                  | 3                  | 4                  | 5                  |
| COSTOS DE<br>PRODUCCIÓN               | 84.140.339         | 131.099.018        | 171.947.994        | 215.305.008        | 262.664.207        |
| GASTOS DE<br>ADMINISTRACIÓN           | 6.142.000          | 6.142.000          | 6.142.000          | 6.142.000          | 6.142.000          |
| GASTOS DE<br>VENTA                    | 13.486.480         | 17.724.770         | 22.311.380         | 27.211.380         | 32.459.700         |
| <b>TOTAL COSTOS<br/>OPERACIONALES</b> | <b>103.768.819</b> | <b>154.965.788</b> | <b>200.401.374</b> | <b>248.658.388</b> | <b>301.265.907</b> |

## 4.5 FLUJOS DEL PROYECTO, SIN FINANCIAMIENTO A TRAVES DE CREDITOS

Anteriormente preparamos el flujo neto de inversiones, ahora elaboramos el flujo neto de operación el flujo financiero neto del proyecto.

### 4.5.1 Flujo Neto De Operación

Este flujo lo preparamos a partir de los datos globalizados correspondientes a los presupuestos de ingresos, y de costos operacionales (producción, ventas y administración) la diferencia entre los ingresos y costos nos permite obtener la utilidad operacional, que en este caso se constituye además en los ingresos gravables del proyecto.

Tasa de impuestos para las sociedades y amortización de diferidos en realidad no causan egresos en caja. La erogación se hizo anteriormente en el momento en que se hicieron las inversiones respectivas para dotar al proyecto de su capacidad instalada.

**Cuadro No.34 FLUJO NETO DE OPERACIÓN – SIN FINANCIAMIENTO MEDIANTE CREDITOS (Términos Constantes)**

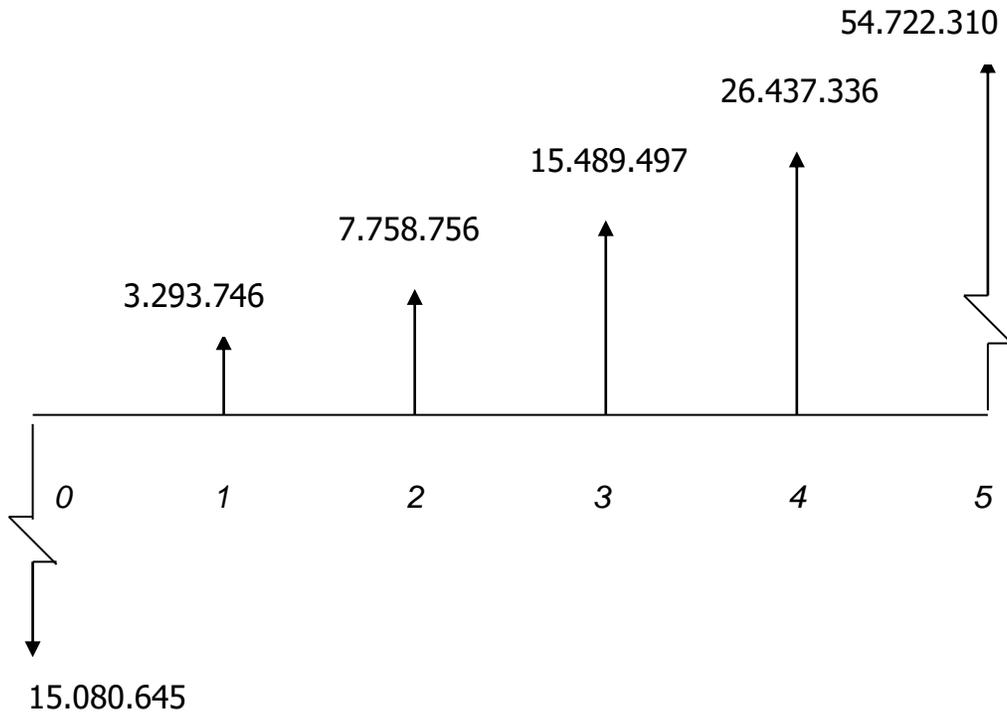
| CONCEPTO                       | AÑOS             |                   |                   |                   |                   |
|--------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                | 1                | 2                 | 3                 | 4                 | 5                 |
| TOTAL INGRESOS                 | 112.664.000      | 173.211.000       | 238.734.000       | 308.734.000       | 383.371.000       |
| TOTAL COSTOS OPERACIONALES     | 103.768.819      | 154.965.788       | 200.401.374       | 248.658.388       | 301.265.907       |
| UTILIDAD OPERACIONAL           | 8.895.181        | 18.245.212        | 38.332.626        | 60.076.612        | 82.105.093        |
| MENOS IMPUESTOS                | 3.113.313        | 6.385.824         | 13.416.419        | 21.026.814        | 28.736.783        |
| UTILIDAD NETA                  | 5.781.868        | 11.859.388        | 24.916.207        | 39.049.798        | 53.368.310        |
| MAS DEPRECIACION               | 984.000          | 984.000           | 984.000           | 984.000           | 984.000           |
| MAS AMORTIZACIÓN DE DIFERIDOS  | 370.000          | 370.000           | 370.000           | 370.000           | 370.000           |
| <b>FLUJO NETO DE OPERACION</b> | <b>7.135.868</b> | <b>13.213.388</b> | <b>26.270.207</b> | <b>40.403.798</b> | <b>54.722.310</b> |

#### 4.5.2 Flujo Financiero Neto Del Proyecto (Términos Constantes)

**Cuadro No.35 FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO**

| PERIODO                            | 0            | 1          | 2          | 3           | 4           | 5          |
|------------------------------------|--------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|
| FLUJO NETO DE INVERSIÓN            | - 15.080.645 | -3.842.122 | -7.454.632 | -10.780.710 | -13.966.462 | 0          |
| FLUJO NETO DE OPERACIÓN            |              | 7.135.868  | 13.213.388 | 26.270.207  | 40.403.798  | 54.722.310 |
| FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO | - 15.080.645 | 3.293.746  | 5.758.756  | 15.489.497  | 26.437.336  |            |

**Grafico No.9 FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO**



#### 4.6 FINANCIAMIENTO

*El proyecto está concebido para ejecutarlo sin financiamiento pero a manera de ejercicio lo haremos, recurriendo a recursos externos.*

#### 4.6.1 Fuentes De Financiamiento

Se hará el ejercicio suponiendo un crédito otorgado por el fondo financiero del INFIHUILA, que junto con MEGABANCO son las entidades que son unos intereses favorables apalancamiento y fomentar la pequeña y mediana industria.

#### 4.6.2 Flujos Financieros con Financiamiento

En el cuadro de FLUJO NETO DE INVERSIONES se determinó una necesidad inicial de inversiones por un valor de \$15.080.645.

Suponemos que este proyecto va a ser financiado en un 67% con recursos propios ( Pr ) y el otro 33% con recursos del crédito ( Cr ).

Los recursos provenientes del crédito que se necesita son de \$4.920.000 que serán invertidos en la adquisición de maquinaria y equipo (\$3.660.00) y en muebles (\$1.260.000).

**Cuadro No.36 PROGRAMA DE INVERSIONES DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTOS  
(Términos Constantes)**

| CONCEPTO                 | FUENTE | AÑOS               |                   |                   |                    |                    |          |
|--------------------------|--------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|----------|
|                          |        | 0                  | 1                 | 2                 | 3                  | 4                  | 5        |
| ACTIVOS FIJOS TANGIBLES  |        |                    |                   |                   |                    |                    |          |
| MAQUINARIA Y EQUIPO      | Cr     | -3.660.000         |                   |                   |                    |                    |          |
| MUEBLES                  | Cr     | -1.260.000         |                   |                   |                    |                    |          |
| ACTIVOS DIFERIDOS        |        |                    |                   |                   |                    |                    |          |
| GASTOS PREOPERATIVOS     | Pr     | -1.850.000         |                   |                   |                    |                    |          |
| CAPITAL DE TRABAJO       | Cr     | -15.080.645        | -3.842.122        | -7.454.632        | -10.780.710        | -13.966.462        | 0        |
| <b>TOTAL INVERSIONES</b> |        | <b>-21.850.645</b> | <b>-3.842.122</b> | <b>-7.454.632</b> | <b>-10.780.710</b> | <b>-13.966.462</b> | <b>0</b> |

### 4.6.3 Condiciones Del Crédito

- Crédito con INFIHUILA a 5 años.
- La tasa de interés efectiva 12%
- La amortización se debería hacerse en cuotas fijas semestrales, equivalente a las semestrales.

CUOTA INICIAL

$$A = P \left( \frac{i (1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1} \right)$$

$$A = 4.920.000 \left( \frac{0.12 (1 + 0.12)^5}{(1 + 0.12)^5 - 1} \right)$$

$$A = 4.920.000 \left( \frac{0.21}{0.76} \right) = A 0 - 1.364.856 \text{ (Es negativo - egreso)}$$

**Cuadro No.37 PROGRAMA DE AMORTIZACIÓN DEL CREDITO  
(Términos Corrientes)**

| PERIODO | PAGO ANUAL | INTERESES SOBRE SALDOS 12% | VALOR DISPONIBLE PARA AMORTIZAR | SALDOS A FINAL DE AÑO |
|---------|------------|----------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| INICIAL | -1.364.656 |                            |                                 | 4.920.000             |
| 1       | -1.364.656 | -590.400                   | -774.256                        | 4.145.744             |
| 2       | -1.364.656 | -497.489                   | -867.167                        | 3.278.577             |
| 3       | -1.364.656 | -393.429                   | -971.227                        | 2.307.350             |
| 4       | -1.364.656 | -276.882                   | -1.087.774                      | 1.219.576             |
| 5       | -1.364.656 | -146.349                   | -1.219.576                      | - 0 -                 |

Como el proyecto lo traemos en términos constantes es necesario deflactar los intereses y el valor a amortizar.

$$P = \frac{F}{(1+i)^n}$$

Donde:

$F$  = Valor a deflactar

$i$  = tasa de inflación

$n$  = número de años transcurridos con respecto a cero

**cuadro No.38 DATOS DEFLACTADOS PARA INTERESES Y AMORTIZACIÓN A CAPITAL**

| CONCEPTO             | AÑOS                  |                       |                       |                       |                       |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                      | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |
| FACTOR DE DEFLACCION | $\frac{1}{(1.072)^1}$ | $\frac{1}{(1.072)^2}$ | $\frac{1}{(1.072)^3}$ | $\frac{1}{(1.072)^4}$ | $\frac{1}{(1.072)^5}$ |
| INTERESES            | -550.746              | -432.906              | -319.361              | -209.660              | -103.375              |
| VALOR A AMORTIZAR    | -722.254              | -754.594              | -788.381              | -823.682              | -861.460              |

#### 4.6.4 Elaboración De Flujos Del Proyecto Con Financiamiento

**Cuadro No.39 FLUJO NETO DE INVERSIONES PARA EL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO (Términos Constantes)**

| CONCEPTO                  | AÑOS        |            |            |             |             |   |
|---------------------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|---|
|                           | 0           | 1          | 2          | 3           | 4           | 5 |
| INVERSIÓN FIJA            | -6.770.000  |            |            |             |             |   |
| CAPITAL DE TRABAJO        | -8.310.643  | -3.842.122 | -7.454.632 | -10.780.710 | -13.966.462 |   |
| VALOR RESIDUAL            |             |            |            |             |             | 0 |
| FLUJO NETO DE INVERSIONES | -15.080.645 | -3.842.122 | -7.454.632 | -10.780.710 | -13.966.462 | 0 |

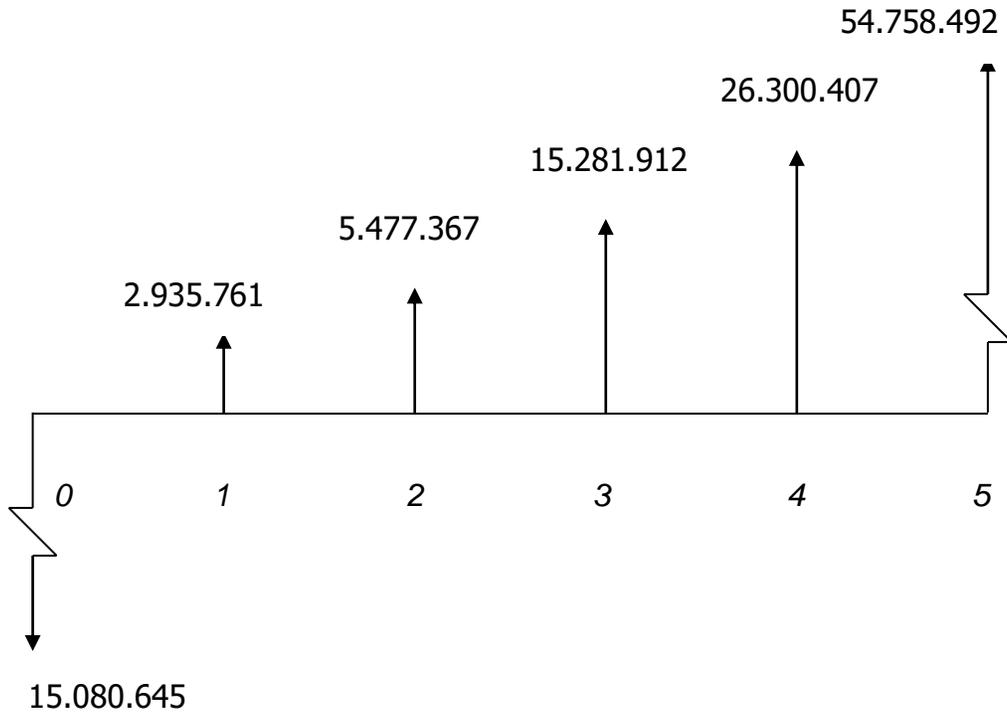
**Cuadro No.40 FLUJO NETO DE OPERACIÓN CON FINANCIAMIENTO  
(Términos Corrientes)**

| CONCEPTO                          | AÑOS        |             |             |             |             |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                   | 1           | 2           | 3           | 4           | 5           |
| <b>TOTAL INGRESOS</b>             | 112.664.000 | 173.211.000 | 238.734.000 | 308.734.000 | 383.371.000 |
| <b>MENOS COSTOS OPERACIONALES</b> | 103.768.819 | 154.965.788 | 200.401.374 | 248.658.388 | 301.265.907 |
| <b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>       | 8.895.181   | 18.245.212  | 38.332.626  | 60.076.612  | 82.105.093  |
| <b>MENOS GASTOS FINANCIEROS</b>   | 550.746     | 432.906     | 319.361     | 209.660     | 103.375     |
| <b>UTILIDAD GRAVABLE</b>          | 8.344.435   | 17.812.306  | 38.013.265  | 59.865.952  | 82.001.718  |
| <b>MENOS IMPUESTOS</b>            | 2.920.552   | 6.234.307   | 13.304.643  | 20.953.083  | 28.700.601  |
| <b>UTILIDAD NETA</b>              | 5.423.883   | 11.577.999  | 24.708.622  | 38.912.869  | 53.404.492  |
| <b>MAS DEPRECIACIÓN</b>           | 984.000     | 984.000     | 984.000     | 984.000     | 984.000     |
| <b>MAS AMORTIZACIÓN DIFERIDOS</b> | 370.000     | 370.000     | 370.000     | 370.000     | 370.000     |
| <b>FLUJO NETO DE OPERACIÓN</b>    | 6.777.883   | 12.931.999  | 26.062.622  | 40.266.869  | 54.758.492  |

**Cuadro No.41 FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO CON  
FINANCIAMIENTO  
(Términos Constantes)**

| PERIODO                                   | 1            | 2          | 3          | 4           | 5           | 6          |
|---|--------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|
| <b>FLUJO NETO DE INVERSION</b>            | - 15.080.645 | -3.842.122 | -7.454.632 | -10.780.710 | -13.966.462 | 0          |
| <b>FLUJO NETO DE OPERACIÓN</b>            |              | 6.777.883  | 12.931.999 | 26.062.622  | 40.266.869  | 54.758.492 |
| <b>FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO</b> | - 15.080.645 | 2.935.761  | 5.477.367  | 15.281.912  | 26.300.407  | 54.758.492 |

**Grafico No.10 FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO  
(Términos Constantes)**



**4.6.5 Elaboración De Los Flujos Con Financiamiento Para El Inversionista O La Empresa Propietaria**

*Observando los flujos elaborados anteriormente puede ver que en ninguno de ellos se ha incluido la amortización del capital adeudado o sea el pago del crédito. Esto se debe a que el flujo del proyecto muestra los resultados que arroja el mismo, sin importar de donde ha aparecido el dinero para financiarlo ni la forma en que se van a pagar los créditos, detrás de todo proyecto esta su propietario o sea el inversionista.*

*Los pagos por amortización al capital adeudado no afectan el flujo neto de operación, pero si se refleja en el flujo financiero neto del inversionista.*

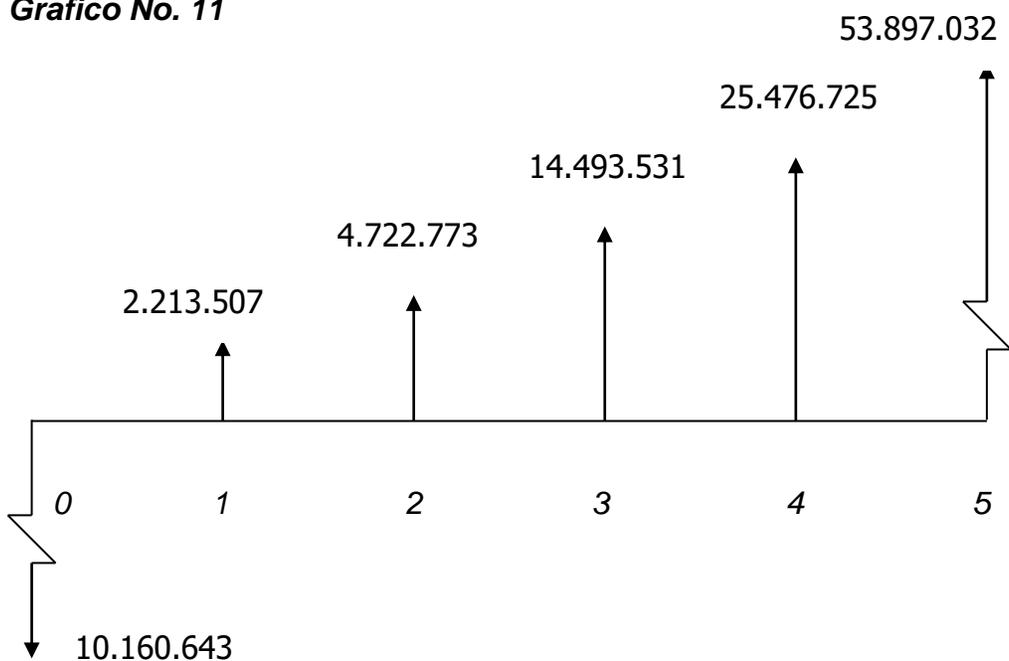
**Cuadro No.42 FLUJO NETO DE INVERSIONES PARA EL  
INVERSIONISTA (Términos Constantes)**

| CONCEPTO                         | AÑOS               |                   |                   |                    |                    |                 |
|----------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------|
|                                  | 0                  | 1                 | 2                 | 3                  | 4                  | 5               |
| INVERSIÓN FIJA                   | -6.770.000         |                   |                   |                    |                    |                 |
| CAPITAL DE TRABAJO               | -8.310.643         | -3.842.122        | -7.454.632        | -10.780.710        | -13.966.462        |                 |
| VALOR RESIDUAL                   |                    |                   |                   |                    |                    | 0               |
| CREDITO                          | 4.920.000          |                   |                   |                    |                    |                 |
| AMORTIZACIÓN CREDITO             |                    | -712.254          | -754.594          | -788.381           | -823.682           | -861.460        |
| <b>FLUJO NETO DE INVERSIONES</b> | <b>-10.160.643</b> | <b>-4.564.376</b> | <b>-8.209.226</b> | <b>-11.569.091</b> | <b>-14.790.144</b> | <b>-861.460</b> |

**Cuadro No.43 FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO CON  
FINANCIAMIENTO (Términos Constantes)**

| PERIODO                                   | 1                   | 2                | 3                | 4                 | 5                 | 6                 |
|---|---------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| FLUJO NETO DE INVERSIÓN                   | - 10.160.643        | -4.564.376       | -8.209.226       | -11.569.091       | -14.790.144       | -861.460          |
| FLUJO NETO DE OPERACIÓN                   |                     | 6.777.883        | 12.931.999       | 26.062.622        | 40.266.869        | 54.758.492        |
| <b>FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO</b> | <b>- 10.160.643</b> | <b>2.213.507</b> | <b>4.722.773</b> | <b>14.493.531</b> | <b>25.476.725</b> | <b>53.897.032</b> |

**Grafico No. 11**



## 4.7 ESTADOS FINANCIEROS

### 4.7.1 Balance General Inicial

**EMPRESA PRODUCTORA DE SEVILLANA “LA ESPECIAL”  
31 DE DICIEMBRE 2003**

#### ACTIVOS

##### ACTIVOS CORRIENTES

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| CAJA.....                        | \$ 6.010.643 |
| INVENTARIO DE MATERIA PRIMA..... | \$ 2.300.000 |
| TOTAL ACTIVOS CORRIENTES.....    | \$ 8.310.643 |

##### ACTIVOS FIJOS

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| MAQUINARIA Y EQUIPO..... | \$ 3.660.000  |
| MUEBLES.....             | \$ 1.260.000  |
| TOTAL ACTIVOS FIJOS..... | .\$ 4.920.000 |

##### ACTIVOS DIFERIDOS

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| GASTOS PREOPERATIVOS.....    | \$ 1.850.000 |
| TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS..... | \$ 1.850.000 |

TOTAL ACTIVOS ..... \$ 15.080.643

#### PASIVOS

##### PASIVO A LARGO PLAZO

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| PRESTAMOS POR PAGAR.....        | \$ 4.920.000 |
| TOTAL PASIVO A LARGO PLAZO..... | \$ 4.920.000 |

##### PATRIMONIO

|                       |               |
|-----------------------|---------------|
| CAPITAL.....          | \$ 10.160.643 |
| TOTAL PATRIMONIO..... | \$ 10.160.643 |

TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO..... \$ 15.080.643

#### 4.7.2 Estado de Pérdidas y Ganancias

##### **EMPRESA PRODUCTORA DE SEVILLANA “LA ESPECIAL”**

**1º DE ENERO A 31 DE DICIEMBRE 2004**

|                                  |                |
|----------------------------------|----------------|
| VENTAS (INGRESOS).....           | \$112.664.000  |
| COSTOS DE PRODUCCIÓN.....        | \$ 84.140.339  |
| UTILIDAD BRUTA EN VENTAS.....    | .\$ 28.523.661 |
| GASTOS DE ADMINISTRACIÓN.....    | \$ 6.142.000   |
| GASTOS DE VENTA.....             | \$13.486.480   |
| TOTAL GASTOS OPERACIONALES.....  | \$ 19.628.480  |
| UTILIDAD OPERACIONAL.....        | \$ 8.895.181   |
| GASTOS FINANCIEROS.....          | \$ 550.746     |
| UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS..... | \$ 8.344.435   |
| PROVISIÓN PARA IMPUESTOS.....    | \$ 2.920.552   |
| UTILIDAD NETA.....               | \$ 5.423.883   |

## **5. EVALUACIÓN DEL PROYECTO**

*Ahora realizamos un análisis comparativo entre los resultados que se esperan obtener, con los objetivos fijados con anterioridad y mediante la utilización de criterios de evaluación específicos.*

### **5.1 EVALUACION FINANCIERA**

*Existen dos grupos de métodos que son utilizados para realizar la evaluación financiera.*

- *Los métodos que tienen en cuenta el valor del dinero en el tiempo, tales como el valor presente neto (V.P.N):*
  - *Tasa interna de rentabilidad (T.I.R.)*
  - *Relación beneficio – costo (R.B/C)*
  - *Costo anual equivalente (C.A.E.)*
  
- *Los métodos que no tienen en cuenta el valor del dinero en el tiempo, entre los cuales están:*
  - *Periodo de repago*
  - *Entradas en efectivo por peso invertido*
  - *Entradas promedio anuales por peso invertido*
  - *Razones financieras*

*Para realizar una evaluación confiable vamos a tener en cuenta los siguientes aspectos:*

- *Consideramos el valor relativo del dinero en el tiempo*
- *Se involucran todos los ingresos y egresos que resultan en el proyecto.*
- *Se asumirá la tasa de oportunidad para comparar los valores monetarios, ubicados en periodos de tiempo diferentes.*

*Por las razones anteriores este proyecto se evaluará por medio del valor presente neto (V.P.N).*

### **5.1.1 El Valor Presente Neto (V.P.N)**

*El V.P.N es el valor monetario que resulta de la diferencia entre el valor presente de todos los ingresos y el valor presente de todos los egresos calculados en el flujo financiero neto, teniendo en cuenta la tasa de interés de oportunidad.*

*Haremos por separado los cálculos para el proyecto sin financiamiento y para el proyecto con financiamiento, así como para el inversionista.*

### **TASA DE OPORTUNIDAD**

*Tomamos como tasa de interés de oportunidad el costo promedio ponderado de capital, que se obtiene a partir de los costos de cada fuente de financiamiento y de la participación de estos en la financiación de la unidad empresarial.*

*Seleccionaremos la tasa de oportunidad teniendo en cuenta que venimos trabajando en términos constantes y la composición de las tasas de interés en un medio inflacionario, equivalencia entre la tasa de interés corriente y la tasa de interés real, de tal manera que:*

$$(1 + ic) = (1 + ir)(1 + ii)$$

En donde:

$ic$  = Tasa de interés en términos corrientes

$ir$  = Tasa de interés constante o real

$ii$  = Tasa inflacionaria = 7.21 % (2003)

Porcentajes de utilidad en diversas actividades financieras:

- Depósito a término fijo (C.D.T) = 7.28% anual trimestre vencido menos retención en la fuente.
- TCC (E.A) = 16.04%
- Inversión en acciones, la tasa es variable y riesgosa fluctúa entre el 6% y 18%
- Mercado extrabancario 30% muy riesgosa.

Asumimos la más alta 30% como tasa de oportunidad en términos corrientes, entonces:

$$(1 + ic) = (1 + ir)(1 + ii) = (1 + 0.3) = (1 + ir)(1 + 0.072)$$

$$\frac{1.3}{1.072} - 1 = ir = \boxed{ir = 0.21} = \text{tasa de interés constante}$$

## **EL V.P.N EN LA EVALUACIÓN SIN FINANCIAMIENTO**

De la fórmula  $F = P(1 + i)^n$ ; tasa de oportunidad  $ir = 21\%$

$$\text{Despejamos } P = \frac{F}{(1 + i)^n}$$

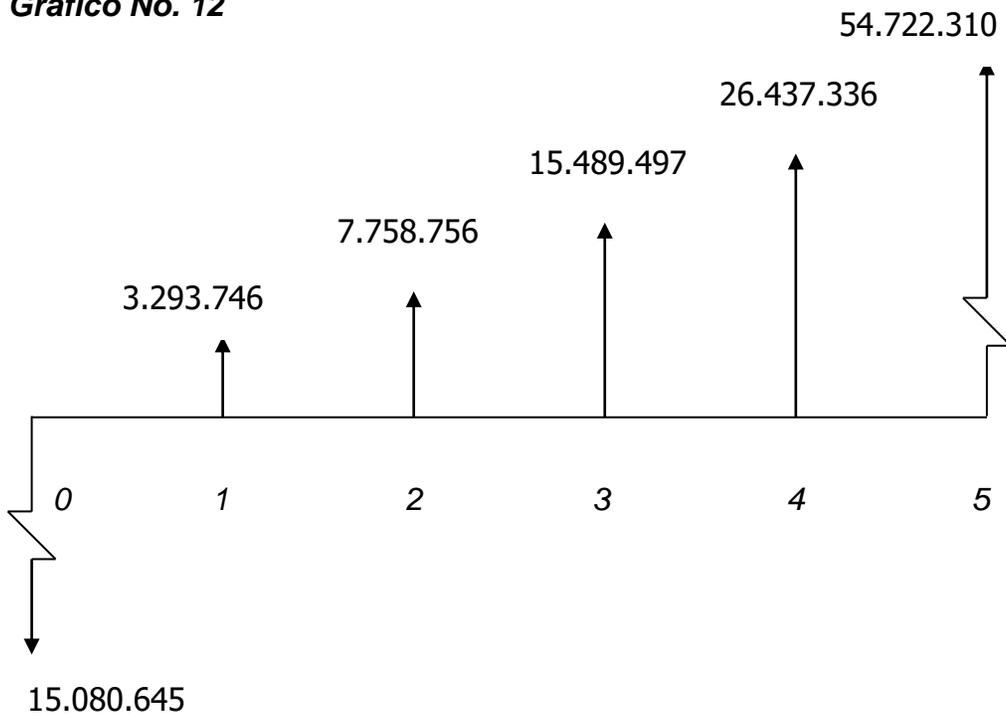
Donde:

$P$  = Valor presente del periodo cero

$F$  = El valor futuro que aparece en el flujo

$n$  = El número de periodos transcurridos a partir de cero.

**Grafico No. 12**



$V.P.N$  (Ingresos) =

$$\frac{3.293.746}{(1 + 0.21)^1} + \frac{7.758.756}{(1 + 0.21)^2} + \frac{15.489.497}{(1 + 0.21)^3} + \frac{26.437.336}{(1 + 0.21)^4} + \frac{54.722.310}{(1 + 0.21)^5}$$

$$= 50.195.887.90$$

$V.P.N$  (Egresos)

15.080.645

$\frac{\quad}{\quad} = 15.080.645$

$V.P.N (i = 0.21) = 35.115.243$

El resultado nos indica:

Como el  $VPN > 0$  tenemos que:

- El Proyecto es viable y financieramente atractivo, por tanto se debe aceptar.
- El dinero invertido en el proyecto ofrece un rendimiento superior a la de la tasa de oportunidad empleada.
- El proyecto genera una ganancia (riqueza) adicional igual al  $VPN = 35.115.243$  en relación con la que se obtendría al invertir en la alternativa.

### **EL V.P.N PARA LA SITUACIÓN CON FINANCIAMIENTO**

Antes de proceder al cálculo del V.P.N para el proyecto con financiamiento, necesitamos calcular la tasa mínima de rendimiento para el proyecto.

Puesto que se va a analizar el rendimiento que ofrece el proyecto para todos los dineros que se invierten en el es lógico tener en cuenta que una parte de las inversiones va a ser financiada con crédito y otras con aporte de los inversionistas, lo cual implica el costo promedio ponderado de capital que a su vez representa la tasa mínima de rendimiento que es aceptable para el proyecto con financiamiento.

**Cuadro No. 44 CALCULO DE LA TASA MINIMA DE RENDIMIENTO PARA EL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO**

| FUENTE | VALOR FINANCIADO | COSTO             |                      | PARTICIPACIÓN FUENTE | PONDERACIÓN |
|--------|------------------|-------------------|----------------------|----------------------|-------------|
|        |                  | ANTES DE IMPUESTO | DESPUÉS DE IMPUESTOS |                      |             |
| DEUDA  | 4.920.000        | 12%               | 7.8 %*               | 0.3251               | 2.54        |

|                         |                   |     |     |          |              |
|-------------------------|-------------------|-----|-----|----------|--------------|
| APORTE<br>INVERSIONISTA | 10.160.645        | 30% | 30% | 0.6749   | 20.25        |
| <b>TOTAL</b>            | <b>15.080.645</b> |     |     | <b>1</b> | <b>22.79</b> |

Costo después de impuestos

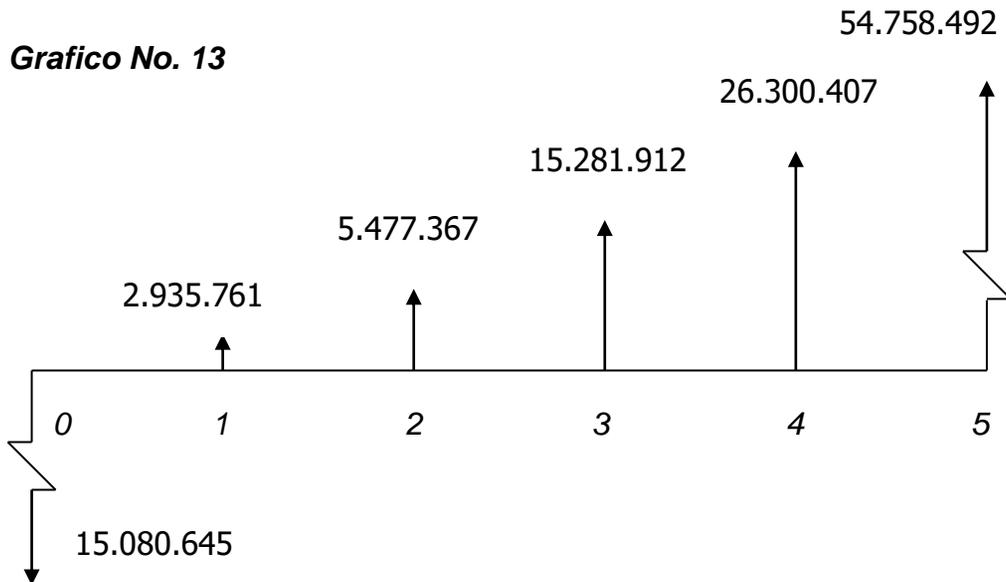
$$K^1 = K(1 - i)$$

$$K^1 = 0.12(1 - 0.35) = 0.078$$

Tasa ponderada 22.79% (corriente) como hemos venido trabajando el proyecto en términos constantes. Hallamos la tasa de rendimiento real.

$$1 + ir = \frac{1 + ic}{1 + ii} = ir = \frac{1 + 0.2279}{1 + 0.072} - 1 = \boxed{ir = 0.15}$$

ahora si procedemos al cálculo del V.P.N para el proyecto con financiamiento.



$$V.P.N(i = 0.15) =$$

$$\frac{2.935.761}{(1 + 0.15)^1} + \frac{5.477.367}{(1 + 0.15)^2} + \frac{15.281.912}{(1 + 0.15)^3} + \frac{26.300.407}{(1 + 0.15)^4} + \frac{54.758.492}{(1 + 0.15)^5}$$

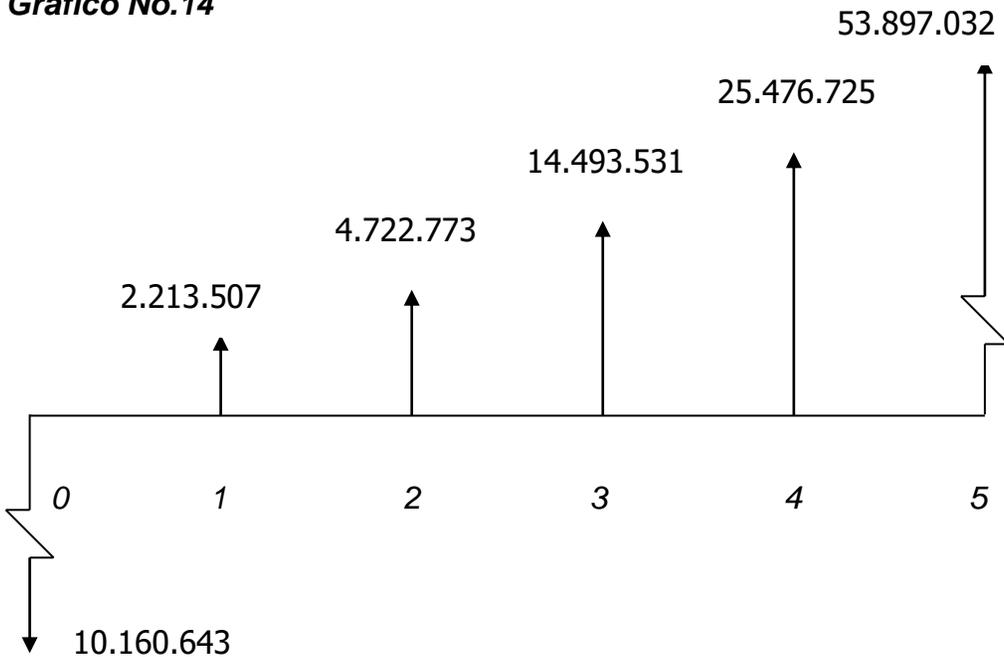
$$- \frac{15.080.645}{(1 + 0.15)^0}$$

$$V.P.N (i = 0.15) = 43.923.964$$

**V.P.N PARA EL FLUJO FINANCIERO NETO DEL INVERSIONISTA**

Como se trata de analizar los resultados financieros que obtendrá el dinero invertido por el inversionista es lógico que se tome la tasa de oportunidad de este como tasa de descuento.

**Grafico No.14**



$$V.P.N (i = 0.21) =$$

$$\frac{2.213.507}{(1 + 0.21)^1} + \frac{4.722.773}{(1 + 0.21)^2} + \frac{14.493.531}{(1 + 0.21)^3} + \frac{25.476.725}{(1 + 0.21)^4} + \frac{53.897.032}{(1 + 0.21)^5}$$

$$- \frac{10.160.643}{(1 + 0.21)^0}$$

$$V.P.N (I = 0.21) = 35.740.359$$

Comparando resultados en cada situación tenemos:

■ **Situación sin Financiamiento**

V.P.N para el proyecto : \$35.115.243  
 V.P.N para el inversionista : \$35.115.243

■ **Situación con Financiamiento**

V.P.N para el proyecto : \$43.923.964  
 V.P.N para el inversionista : \$35.740.359

Con esto concluimos que en todas las situaciones el V.P.N nos indica que el proyecto es recomendable, al tener un valor positivo. Se puede observar que la situación más favorable, en este caso, es para el proyecto con financiamiento.

**CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)**

Observando el flujo de fondos del proyecto sin financiamiento, vemos que solo existe un cambio de signo.

**Cuadro No. 45 FLUJO DE FONDOS PARA EL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO**

| PERIODO | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------|---|---|---|---|---|---|
|---------|---|---|---|---|---|---|

|   |              |           |           |            |            |            |
|---|--------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| FLUJO DE FONDOS<br>PARA EL PROYECTO<br>SIN FINANCIAMIENTO | - 15.080.645 | 3.293.746 | 7.758.756 | 15.489.497 | 26.437.336 | 54.722.310 |
|---|--------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|

Ahora sabemos que la TIR, es la tasa de interés que hace el V.PN igual a cero (0), entonces hacemos  $V.P.N = 0$

Como no es posible despejar el valor del polinomio, utilizamos el método de aproximación por interpelación.

El procedimiento en realizar una serie de ensayos hasta encontrar dos tasas que se aproximen a la TIR, para luego continuar el cálculo mediante interpolación.

Inicialmente se reemplaza  $i$  por una tasa cualquiera y se halla el valor de la ecuación. Si el resultado es menor que cero se vuelve a hacer el cálculo con una tasa inferior, en caso contrario que de mayor que cero se reemplaza  $i$  por una tasa superior.

### **CASO SIN FINANCIAMIENTO**

$V.P.N = 35.115.243$  para  $i = 21\%$  esto nos indica que debemos utilizar una tasa superior, entonces  $i = 73\%$

$$V.P.N (i = 0.73) =$$

$$\frac{3.293.746}{(1 + 0.73)^1} + \frac{7.758.756}{(1 + 0.73)^2} + \frac{15.489.497}{(1 + 0.73)^3} + \frac{26.437.336}{(1 + 0.73)^4} + \frac{54.722.310}{(1 + 0.73)^5}$$

$$15.080.645$$

$$- \frac{\quad}{(1 + 0.73)_0} = -1.110.059.80$$

$$V.P.N(i = 0.70) =$$

$$\frac{3.293.746}{(1 + 0.70)^1} + \frac{7.758.756}{(1 + 0.70)^2} + \frac{15.489.497}{(1 + 0.70)^3} + \frac{26.437.336}{(1 + 0.70)^4} + \frac{54.722.310}{(1 + 0.70)^5}$$

$$- \frac{15.080.645}{(1 + 0.70)_0} = -286.275.44$$

$$V.P.N(i = 0.65) =$$

$$\frac{3.293.746}{(1 + 0.65)^1} + \frac{7.758.756}{(1 + 0.65)^2} + \frac{15.489.497}{(1 + 0.65)^3} + \frac{26.437.336}{(1 + 0.65)^4} + \frac{54.722.310}{(1 + 0.65)^5}$$

$$- \frac{15.080.645}{(1 + 0.65)_0} = 1.254.902$$

$$V.P.N(i = 0.67) =$$

$$\frac{3.293.746}{(1 + 0.67)^1} + \frac{7.758.756}{(1 + 0.67)^2} + \frac{15.489.497}{(1 + 0.67)^3} + \frac{26.437.336}{(1 + 0.67)^4} + \frac{54.722.310}{(1 + 0.67)^5}$$

$$- \frac{15.080.645}{(1 + 0.67)_0} = 611.322$$

$$V.P.N(i = 0.68) =$$

$$\frac{3.293.746}{(1 + 0.68)^1} + \frac{7.758.756}{(1 + 0.68)^2} + \frac{15.489.497}{(1 + 0.68)^3} + \frac{26.437.336}{(1 + 0.68)^4} + \frac{54.722.310}{(1 + 0.68)^5}$$

$$- \frac{15.080.645}{(1 + 0.68)^0} = 303.417$$

**Cuadro No.46 TABLA PARA INTERPOLACIÓN DL VALOR DE LA TIR**

| DIFERENCIA ENTRE TASAS UTILIZADAS | SUMA DE V.P.N (en valores absolutos) | % DEL TOTAL | AJUSTE AL 10% DE DIFERENCIA DE TASAS | TASAS UTILIZADAS AJUSTADAS TIR |
|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| 70%                               | - 286.275                            | 48.55%      | - 0.971                              | 69.03%                         |
| 68%                               | 303.417                              | 51.45%      | 1.029                                | 69.03%                         |
| 2%                                | 589.692                              | 100%        | 10.000                               |                                |

Esto significa que los dineros invertidos en el proyecto, sin importar de donde provengan tienen una rentabilidad del 69.03% anual. Por otra parte como la TIR es muchísimo mayor que la tasa de oportunidad ( $i = 21\%$ ) se puede afirmar que el proyecto es factible financieramente.

### **CASO CON FINANCIAMIENTO**

$V.P.N = 43.923.964$  para  $i = 0.15$ , esto nos indica que debemos utilizar una tasa superior, entonces  $i = 80\%$ .

$$V.P.N (i = 0.80) =$$

$$\frac{2.935.761}{(1 + 0.80)^1} + \frac{5.477.367}{(1 + 0.80)^2} + \frac{15.281.912}{(1 + 0.80)^3} + \frac{26.300.407}{(1 + 0.80)^4} + \frac{54.758.492}{(1 + 0.80)^5}$$

$$- \frac{15.080.645}{(1 + 0.80)^0} = -3.735.455.60$$

$$V.P.N (i = 0.65) =$$

$$2.935.761 \quad 5.477.367 \quad 15.281.912 \quad 26.300.407 \quad 54.758.492$$

$$\frac{\quad}{(1 + 0.65)^1} + \frac{\quad}{(1 + 0.65)^2} + \frac{\quad}{(1 + 0.65)^3} + \frac{\quad}{(1 + 0.65)^4} + \frac{\quad}{(1 + 0.65)^5}$$

$$- \frac{15.080.645}{(1 + 0.65)^0} = 138.239$$

V.P.N (i = 0.67) =

$$\frac{2.935.761}{(1 + 0.67)^1} + \frac{5.477.367}{(1 + 0.67)^2} + \frac{15.281.912}{(1 + 0.67)^3} + \frac{26.300.407}{(1 + 0.67)^4} + \frac{54.758.492}{(1 + 0.67)^5}$$

$$- \frac{15.080.645}{(1 + 0.67)^0} = -480.455$$

**Cuadro No.47 TABLA PARA INTERPOLACIÓN DEL VALOR DE LA TIR**

| DIFERENCIA ENTRE TASAS UTILIZADAS | SUMA DE V.P.N (en valores absolutos) | % DEL TOTAL | AJUSTE AL 1% DE DIFERENCIA DE TASAS | TASAS UTILIZADAS AJUSTADAS TIR |
|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| 67%                               | - 480.455                            | 77.66%      | - 1.55                              | 65.45%                         |
| 65%                               | 138.239                              | 22.34%      | 0.45                                | 65.45%                         |
| 2%                                | 618.694                              | 100%        |                                     |                                |

Esto quiere decir que en el caso del proyecto con financiamiento la rentabilidad del proyecto es del 65.45%, por lo cual deducimos que es viable pues está muy por encima de la tasa ponderada del V.P.N con financiamiento (i = 15%).

**CASO DEL INVERSIONISTA**

V.P.N = 35.740.359 para i = 21%, esto nos indica que debemos utilizar una tasa superior, entonces i = 80%

V.P.N (i = 0.80) =

$$\frac{2.213.507}{(1 + 0.80)^1} + \frac{4.722.773}{(1 + 0.80)^2} + \frac{14.493.531}{(1 + 0.80)^3} + \frac{25.476.725}{(1 + 0.80)^4} + \frac{53.897.032}{(1 + 0.80)^5}$$

$$- \frac{10.160.643}{(1 + 0.80)^0} = 291.159$$

$$V.P.N (i = 0.82) =$$

$$\frac{2.213.507}{(1 + 0.82)^1} + \frac{4.722.773}{(1 + 0.82)^2} + \frac{14.493.531}{(1 + 0.82)^3} + \frac{25.476.725}{(1 + 0.82)^4} + \frac{53.897.032}{(1 + 0.82)^5}$$

$$- \frac{10.160.643}{(1 + 0.82)^0} = 291.159$$

**Cuadro No.48 TABLA PARA LA INTERPOLACIÓN DE LA TIR**

| <b>DIFERENCIA ENTRE TASAS UTILIZADAS</b> | <b>SUMA DE V.P.N (en valores absolutos)</b> | <b>% DEL TOTAL</b> | <b>AJUSTE AL 5% DE DIFERENCIA DE TASAS</b> | <b>TASAS UTILIZADAS AJUSTADAS TIR</b> |
|--|---|--------------------|--|---------------------------------------|
| 82%                                      | - 93.494                                    | 24.31%             | - 0.49                                     | 81.51%                                |
| 80%                                      | 291.159                                     | 75.69%             | 1.51                                       | 81.51%                                |
| 2%                                       | 384.653                                     | 100%               | 2.00                                       |                                       |

El TIR nos indica que el proyecto para el inversionista renta un 81.51% muy por encima de la tasa de oportunidad 21%) por tanto podemos afirmar que el proyecto es factible financieramente.

Resumiendo Tenemos:

■ **Situación sin Financiamiento**

TIR para el proyecto :69.03%

TIR para el inversionista :69.03%

## ■ **Situación con Financiamiento**

*TIR para el proyecto :65.45%*

*TIR para el inversionista :81.51%*

*Podemos darnos cuenta que si tomamos la tasa de interés de oportunidad (21% y 15%) utilizada en cada caso y la comparamos con cada TIR, esta nos indica que en todos los casos el proyecto es recomendable o sea que es factible financieramente.*

*En el primer caso el proyecto ofrece un rendimiento del 69.03% a los dineros que se mantengan invertidos en el y esta rentabilidad es igual para el inversionista y para el proyecto, ya que no hay una distinción entre los dos. Además la TIR sin financiamiento indica que este valor es la máxima tasa de interés que se puede pagar en caso de solicitar créditos, en otras palabras, esta TIR equivale a la máxima tasa de interés que soporta el proyecto si se debe financiar la inversión con prestamos, ya que al pagar más se tendrían pérdidas.*

*Para el proyecto con financiamiento la TIR está indicando que este ofrece un rendimiento del 65.45% a todos los dineros invertidos en el proyecto, después de haber deducido los gastos financieros.*

*La situación para el inversionista, con financiamiento, indica que el proyecto ofrece una rentabilidad del 81.51% a los dineros que el inversionista mantiene en el proyecto. Observe que esta tasa es superior porque se pagaron intereses a una tasa inferior a la TIR del proyecto sin financiamiento. Esta última tasa 187.17% es la que realmente nos interesa porque es la utilidad de la ejecución y operación del proyecto.*

*El V.P.N. y la TIR nos muestra un muy alto rendimiento, debido a que la producción entre el primer y quinto año se triplica, incrementándose*

únicamente el capital de trabajo ya que los otros rubros se mantienen constantes.

## 5.2 ANALISIS DE SENSIBILIDAD

La sensibilidad de un proyecto se establece con respecto a las o la variable que se considera más incierta. En este caso consideramos que le precio de venta baje un 4 %, ahora determinaremos que tan sensible es el proyecto ante esta eventualidad.

**Cuadro No. 49 PRESUPUESTO DE INGRESOS POR VENTA DE SEVILLANA “LA ESPECIAL” ANTE UNA DISMINUCIÓN DEL 4% EN EL PRECIO DE VENTA (Términos Constantes)**

| PRODUCCIÓN<br>AÑO | UNIDADES | INGRESOS ORIGINALES |             | NUEVOS INGRESOS |             | DIFERENCIA EN INGRESOS |
|-------------------|----------|---------------------|-------------|-----------------|-------------|------------------------|
|                   |          | PRECIO UNIT         | VALOR       | PRECIO UNIT     | VALOR       |                        |
| 1                 | 106.664  | 1.000               | 106.664.000 | 960             | 102.397.440 | 4.266.560              |
| 2                 | 167.211  | 1.000               | 167.211.000 | 960             | 160.522.560 | 6.688.440              |
| 3                 | 232.734  | 1.000               | 232.734.000 | 960             | 223.424.640 | 9.309.360              |
| 4                 | 302.734  | 1.000               | 302.734.000 | 960             | 290.624.640 | 12.109.360             |
| 5                 | 377.710  | 1.000               | 377.710.000 | 960             | 362.601.600 | 15.108.400             |

Ante estas modificaciones el nuevo flujo neto de operación será:



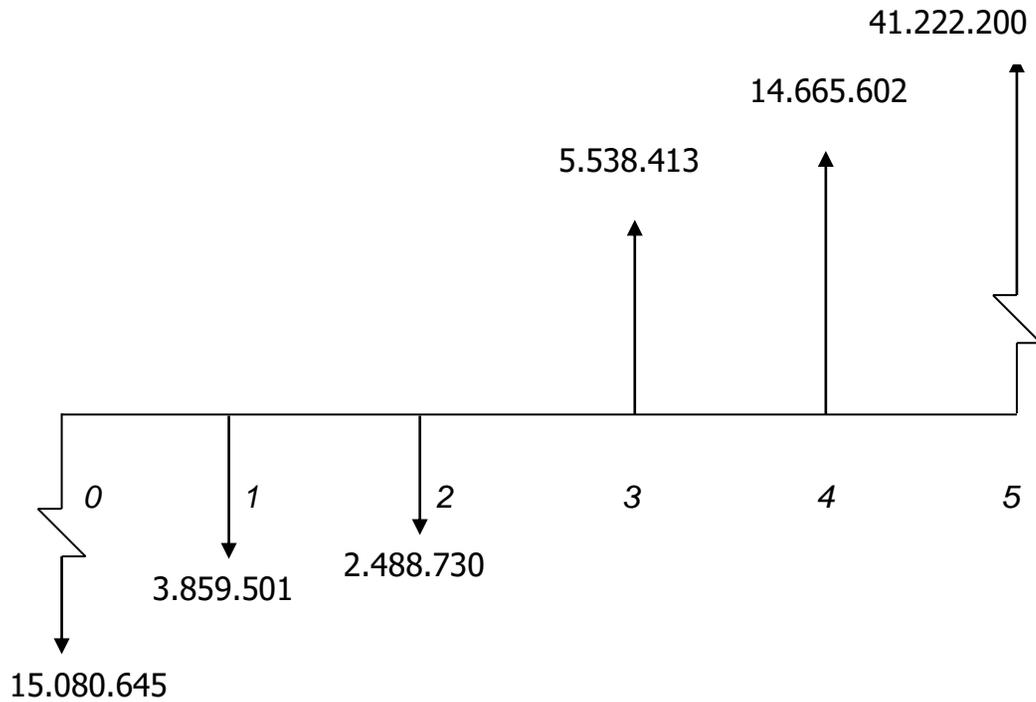
**Cuadro No.50 FLUJO NETO DE OPERACIÓN – SIN FINANCIAMIENTO –  
CON DISMINUCIÓN DEL 4% EN EL PRECIO DE VENTA DE LA  
SEVILLANA (Términos Constantes)**

| CONCEPTO                       | AÑOS           |                  |                   |                   |                   |
|--------------------------------|----------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                | 1              | 2                | 3                 | 4                 | 5                 |
| TOTAL INGRESOS                 | 102.397.440    | 160.522.560      | 223.424.640       | 266.405.920       | 332.384.800       |
| TOTAL COSTOS OPERACIONALES     | 103.768.819    | 154.965.788      | 200.401.374       | 215.305.008       | 262.664.207       |
| UTILIDAD OPERACIONAL           | -1.371.379     | 5.556.772        | 23.023.266        | 51.100.912        | 69.720.593        |
| MENOS IMPUESTOS                |                | 1.944.870        | 8.058.141         | 17.885.319        | 24.402.208        |
| UTILIDAD NETA                  |                | 3.611.902        | 14.965.123        | 27.278.064        | 39.868.200        |
| MAS DEPRECIACION               | 984.000        | 984.000          | 984.000           | 984.000           | 984.000           |
| MAS AMORTIZACIÓN DE DIFERIDOS  | 370.000        | 370.000          | 370.000           | 370.000           | 370.000           |
| <b>FLUJO NETO DE OPERACION</b> | <b>-17.379</b> | <b>4.965.902</b> | <b>16.319.123</b> | <b>28.632.064</b> | <b>41.222.200</b> |

**Cuadro No.51 FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO SIN  
FINANCIAMIENTO CON UNA DISMINUCIÓN DEL 4% EN EL PRECIO DE  
VENTA DE LA SEVILLANA (Términos Constantes)**

| PERIODO                            | 1            | 2          | 3          | 4           | 5           | 6          |
|------------------------------------|--------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|
| FLUJO NETO DE INVERSIÓN            | - 15.080.645 | -3.842.122 | -7.454.632 | -10.780.710 | -13.966.462 | 0          |
| FLUJO NETO DE OPERACIÓN            |              | -17.379    | 4.965.902  | 16.319.123  | 28.632.064  | 41.222.200 |
| FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO | - 15.080.645 | -3.859.501 | -2.488.730 | 5.538.413   | 14.665.602  | 41.222.200 |

**ESTRATEGIA DE FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO SIN  
FINANCIAMIENTO CON UNA DISMINUCIÓN DEL 4% EN EL PRECIO DE  
VENTA DE LA SEVILLANA (Términos Constantes)**



*Valor presente neto (V.P.N) para la tasa de oportunidad 21%*

$$V.P.N (i = 0.21\%) =$$

$$\frac{3.859.501}{(1 + 0.21)^1} + \frac{2.488.730}{(1 + 0.21)^2} + \frac{5.538.413}{(1 + 0.21)^3} + \frac{14.665.602}{(1 + 0.21)^4} + \frac{41.222.200}{(1 + 0.21)^5}$$

$$- \frac{15.080.645}{(1 + 0.21)^0} = 5.890.692.58$$

Este resultado nos indica que el proyecto, aún con una rebaja del 4% en el precio de venta, es viable y el dinero invertido ofrece un rendimiento superior al 21%.

Con la rebaja del 4% en el precio de venta genera una riqueza adicional de \$5.890.692.60 en relación con la que se obtendría al invertir en la alternativa que produce el 21%.

### **TASA INTERNA DE RETORNO (T.I.R)**

Si para una tasa del 21% se obtuvo un VPN = 5.890.692.60 se utiliza una tasa superior del 40%.

$$V.P.N ( i = 0.40 ) =$$

$$\frac{3.859.501}{(1 + 0.40)^1} + \frac{2.488.730}{(1 + 0.40)^2} + \frac{5.538.413}{(1 + 0.40)^3} + \frac{14.665.602}{(1 + 0.40)^4} + \frac{41.222.200}{(1 + 0.40)^5}$$

$$- \frac{15.080.645}{(1 + 0.40)^0} = -5.606.616.67$$

$$V.P.N ( i = 0.30 ) = -764.043.30$$

$$V.P.N ( i = 0.25 ) = 2.589.355.53$$

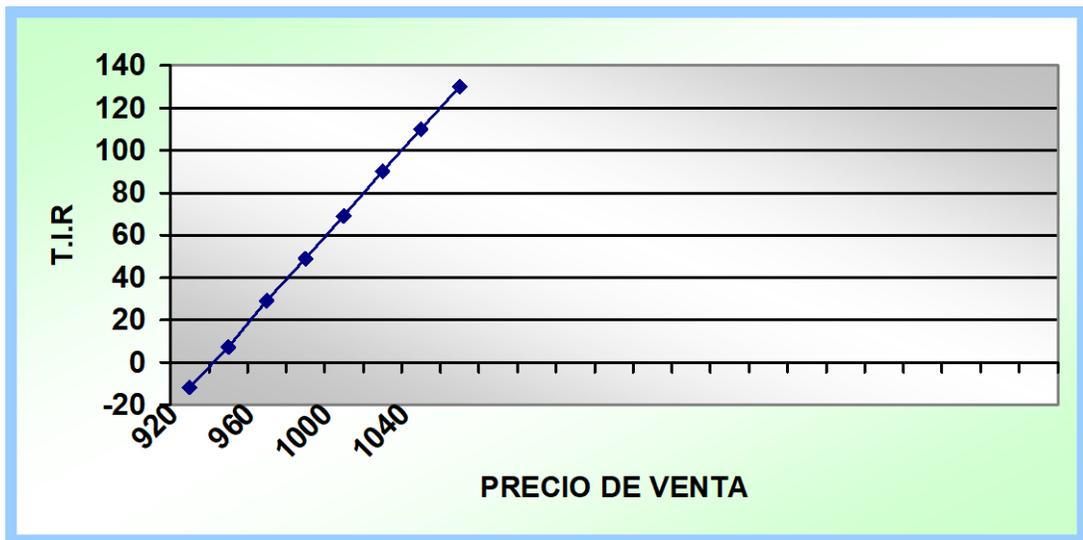
$$V.P.N ( i = 0.28 ) = 486.642.40$$

**Cuadro No.52 TABLA PARA LA INTERPOLACION DE LA T.I.R**

| <b>DIFERENCIA ENTRE TASAS UTILIZADAS</b> | <b>SUMA DE V.P.N (en valores absolutos)</b> | <b>% DEL TOTAL</b> | <b>AJUSTE AL 1% DE DIFERENCIA DE TASAS</b> | <b>TASAS UTILIZADAS AJUSTADAS</b> |
|--|---|--------------------|--|-----------------------------------|
|--|---|--------------------|--|-----------------------------------|

|            |                     |               |              | <b>TIR</b>    |
|------------|---------------------|---------------|--------------|---------------|
| <b>30%</b> | <b>-764.043.30</b>  | <b>61.09%</b> | <b>-1.22</b> | <b>28.78%</b> |
| <b>28%</b> | <b>486.642.40</b>   | <b>38.91%</b> | <b>0.78</b>  | <b>28.78%</b> |
| <b>2%</b>  | <b>1.250.685.70</b> | <b>100%</b>   | <b>2.00</b>  |               |

En la tabla vemos que la tasa interna de Rentabilidad TIR es igual al 28.78%, mayor que la tasa de oportunidad 21%, con lo cual llegamos a la conclusión de que el proyecto resiste una disminución del 4% en el precio de venta de la Sevillana “La Especial”



**Grafico No. 16**

### **5.3 INCIDENCIAS DEL PROYECTO EN SU ENTORNO**

Los proyectos de inversión de gran tamaño son lo que producen una mayor influencia y generan cambios en el medio ambiente y por lo tanto justifican la realización de estudios detallados para identificar y cuantificar el efecto que producirá el proyecto en su entorno. Sin embargo analizaremos para este proyecto los efectos más notorios sobre el entorno.

■ **Monto total de la Inversión ..... \$15.080.645**

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| ■ Maquinaria y equipo ..... | 3.660.000 |
| ■ Muebles y enseres.....    | 1.260.000 |
| ■ Capital de trabajo .....  | 8.310.643 |
| ■ Activos intangibles ..... | 1.850.000 |

*El efecto de esta inversión es muy positivo, sobre todo para dos renglones pecuarios tan importantes para la región, como son la leche y los huevos, que actualmente atraviesan por una grave crisis, debido a la importación que hace el gobierno de ellos ( a partir de la presidencia del Dr. CESAR GAVIRIA) y el contrabando rampante que ninguna autoridad controla. Este proyecto aunque pequeño algo alivia esta situación (27.000 litros de leche y 27.000 huevos en el primer año).*

*En cuanto al empleo su incidencia no es mayor, ya que solo hasta el segundo año podremos emplear durante el día completo a nuestras operarias y vendedores. La relación mano de obra capital es de:*

$$\frac{15.000.000}{5} = 3.000.000 / \text{por empleo generado}$$

5

*Ahora utilizar nuestras instalaciones para otros usos, es difícil, pues nuestra estructura es la justa y esta direccionada a producir bebidas lácteas.*

*El modelo de administración y tecnología, si pueden ser imitados, para darle valor agregado bien sea a la misma leche a otros productos agropecuarios como por ejemplo conservas de mora, de guayaba, breva, etc.*

*Respecto a tributos, estos se cancelan al Municipio, Cámara de Comercio y a la DIAN.*



## **CONCLUSIONES**

- 1. Los objetivos se han cumplido, pues produjimos un documento donde a través del estudio de Oferta – Demanda, técnico y financiero se demostró, la viabilidad y factibilidad de participar del mercado de bebidas lácteas, en la ciudad de Neiva, con nuestro producto Sevillana “La Especial”.*
- 2. Que a pesar de que nuestras metas no son muy ambiciosas inicialmente, 10% del mercado, su rentabilidad es excelente, con respecto a otras oportunidades de inversión como se determinó a través de la tasa interna de retorno TIR y el valor presente neto (VPN).*
- 3. El modelo administrativo y tecnológico, que hemos propuesto en este proyecto, puede repetirse para otros productos cuya materia prima sean la leche y los huevos, ahora que estos dos elementos por la superproducción están de capa caída en el mercado. Con el fin de darles un valor agregado y obtener un mejor rendimiento económico de ellos y a su vez incrementar su consumo.*
- 4. Un proyecto, para impactar la economía de una ciudad o región, no necesariamente debe generar multitud de empleos directamente, lo que debe generar, es riqueza que pueda ser reinvertida en otros proyectos y mejore la calidad de vida de las personas en general.*
- 5. Para hacer empresa, no se requiere grandes capitales, se requiere grandes voluntades.*

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 1.- *CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elías, Formulación y Evaluación de proyectos, Segunda Impresión, Santa fé de Bogotá D.C., Editorial UNAD 1997. 592 páginas.*
- 2.- *MÉNDEZ LOZANO, Rafael A. Formulación y Evaluación de Proyectos, editorial Herbol Ltda., año 1996, Bogotá D.C., 237 páginas.*
- 3.- *EROSSA MARTIN, Victoria Eugenia. Proyectos de Inversión en Ingeniería, Su metodología, editorial Limusa, S. A., Balderas México 1996, 227 páginas.*