

Universidad Nacional Particular de Loja  
BIBLIOTECA GENERAL

Revisión el 2000-07-24

Valor \$ 1,00=

Nó Clasificación 2000 P348 E-166



247-P09.

338.  
Microempresa  
Salud de Tomate  
para oficina Vilcaumbi  
Loja.

338.642  
338

338x726

U



# **Universidad Técnica Particular de Loja**

## **FACULTAD DE ECONOMIA**

### **Tema:**

**"Proyecto de Factibilidad para la implementación de una Microempresa Procesadora de salsa de tomate en la Parroquia Vilcabamba"**

Tesis previa a la obtención del  
Título de Economista.

### **AUTORES:**

**Ricardo Gabriel Pazmiño Toledo**  
**Alonso Santiago Campoverde Pineda**

### **DIRECTOR:**

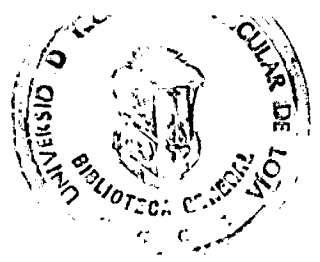
**Mg. Sc. Angel Chinín Campoverde**

**Loja - Ecuador**  
**1999**



*Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NC-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>*

*2017*



Mg. Sc. Angel Chininin Campoverde

**CATEDRATICO DE LA FACULTAD DE ECONOMIA DE LA UNIVERSIDAD  
TECNICA PARTICULAR DE LOJA**

**CERTIFICA:**

Que la Tesis de Grado "Proyecto de Factibilidad para la Implementación de una Microempresa Procesadora de Salsa de Tomate, en la Parroquia Vilcabamba", desarrollado por los egresados de la Facultad de Economía, señores: Ricardo Pazmiño y Alonso Campoverde, ha sido dirigida, supervisada y revisada en sus aspectos de fondo y formales por el suscrito en calidad de DIRECTOR DE TESIS, por lo cual autorizo su presentación para los fines legales consiguientes.

Loja, febrero de 1999

Mg. Sc. Angel Chininin Campoverde  
DIRECTOR DE TESIS

# **AUTORIA**

**Los conceptos, ideas y desarrollo expuestos en la presente tesis, son de exclusiva responsabilidad de los autores.**

**Ricardo Pazmiño Toledo**

**Alonso Campoverde Pineda**

## AGRADECIMIENTO

Los autores desean agradecer al personal docente y administrativo de la Facultad de Economía de La Universidad Técnica Particular de Loja, a todas las personas que de una u otra manera han ayudado en la culminación del presente trabajo; y, en especial al Ing. Angel Chiminín C., por el cuidado y paciencia que demostró dirigiendo la presente Tesis.

LOS AUTORES

## DEDICATORIA

A la memoria de mi padre, que me apoyo y  
dio fuerza para seguir adelante con la Tesis.

ALONSO

A mis p a d r e s  
que me supieron dar todo el apoyo y me  
enseñaron a ser siempre responsable.

A mis hermanos, amigos y profesores  
por su cariño, comprensión, motivación y  
enseñanzas que me supieron brindar, para  
cumplir con mis objetivos propuestos.

RICARDO

# **C O N T E N I D O**

## **“ PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACION DE UNA MICROEMPRESA PROCESADORA DE SALSA DE TOMATE, EN LA PARROQUIA VILCABAMBA.”**

### **Resumen del Proyecto Introducción**

### **CAPITULO 1.**

- 1 Características generales de la zona en estudio.
- 1.1 Elementos que caracterizan la provincia de Loja
- 1.1.1 Aspectos físicos del área de estudio.
- 1.1.2 Características de la población
- 1.1.3 La Industria en la provincia de Loja
- 1.2 El Patronato de Amparo Social Municipal.
- 1.2.1 Proyecto Mujeres y Desarrollo Local
- 1.2.2 Visión de Género
- 1.2.3 Desarrollo Comunitario en el proceso de Descentralización del Estado.
- 1.2.4 Autogestión

### **CAPITULO 2**

- 2. Estudio de Mercado.
- 2.1 Generalidades
- 2.2 Usos y especificaciones del proyecto
- 2.3 Análisis de la Demanda
- 2.4 Análisis de la Oferta
- 2.5 Demanda Insatisfecha
- 2.6 Análisis de Precios
- 2.7 Análisis de comercialización

### **CAPITULO 3**

- 3. Estudio Técnico.
- 3.1 Determinación del Tamaño
- 3.2 Localización de la microempresa
- 3.3 Ingeniería del Proyecto

## **CAPITULO 4**

- 4. Estudio Económico y Financiero**
- 4.1 Sistema de Presupuesto de Costos**
- 4.2 Ingresos**
- 4.3 Inversiones**
- 4.4 Instrumentos de Análisis Financiero**

## **CAPITULO 5.**

- 5 Organización de la Empresa.**
- 5.1 Administración del Proyecto.**
- 5.2 Constitución de la Empresa.**
- 5.3 Ingeniería Administrativa**
- 5.4 Leyes Especiales**
- 5.5 Organigramas**

## **CAPITULO 6.**

- 6.1 Evaluación Financiera**
- 6.1 Métodos de Evaluación Financiera**
- 6.1.1 Valor Actual Neto**
- 6.1.2 Tasa Interna de Retorno**
- 6.1.3 Relación Beneficio Costo**
- 6.1.4 Análisis de sensibilidad**
- 6.1.5 Razones Financieras**

## **CAPITULO 7.**

- 7. Evaluación Económica y Social**
- 7.1 Evaluación Económica**
- 7.1.1. Precios Sombra del Capital**
- 7.1.2 Precios Sombra de la Divisa**
- 7.1.3 Precios Sombra de la Mano de Obra**
- 7.2. Evaluación Social.**
- 7.2.1. Efectos Redistributivos y Regulaciones**
- 7.2.2. Efectos Multiplicadores**
- 7.2.3. Valor Agregado y empleo**
- 7.2.4. Productividad de Mano de Obra**
- 7.2.5. Densidad de Capital**
- 7.2.6. Fortalecimiento de la Organización Comunitaria**

## **CAPITULO 8.**

- 8. Evaluación Ambiental.**
- 8.1 Importancia de las Variables Ambientales**
- 8.2 Aspectos que han ocasionado Conflictos Ambientales**
- 8.3 Metodología de una Evaluación Ambiental de Proyectos de Inversión**
- 8.4 Clasificación Ambiental de Proyectos**
- 8.5 El Proceso operativo para la Evaluación de Impactos Ambientales**
- 8.6 Los Estudios de impactos Ambientales**
- 8.7 Metodologías para el análisis de los impactos Ambientales aplicables en América Latina.**

## **CAPITULO 9.**

- 9. Comprobación de Hipótesis**
- 9.1 Planteamiento de Hipótesis**
- 9.2 Comprobación de Hipótesis**

## **CAPITULO 10.**

- 10. Conclusiones y Recomendaciones**
- 10.1 Conclusiones**
- 10.2 Recomendaciones**

## **BIBLIOGRAFIA**

## **ANEXOS**

## RESUMEN DEL PROYECTO

El Patronato de Amparo Social Municipal, es un organismo cuya misión es la de ayudar a la clase urbano marginal, su acción esta dirigida al servicio social, cumpliendo su labor formulando alternativas y proyectos que permitan la satisfacción de múltiples necesidades básicas, de los niños, los ancianos y de la mujer.

Actualmente el Patronato Municipal mantiene un programa denominado "MUJERES Y DESARROLLO LOCAL EN / OJA", el cual tiene como objetivo elevar el nivel de vida de la mujer, especialmente del área urbano marginal y rural. En este contexto estableció la posibilidad de ejecutar un proyecto de Factibilidad para la "Implementación de una microempresa procesadora de Salsa de Tomate en la parroquia Vilcabamba". El mismo que en un inicio será administrado por los responsables del Patronato Municipal y el comité femenino del sector, quienes se preocuparan de capacitar a las beneficiarias del proyecto, con el propósito de que sean ellas las que asuman la responsabilidad de la administración y control de la planta, contando siempre con apoyo y asesoría técnica y profesional.

La parroquia Vilcabamba es una zona agrícola por excelencia, sus cultivos principales son: el maíz, café, caña de azúcar, tomate, yuca, plátano, y una variedad de frutas. Actualmente, existe aproximadamente 9,45 ha cultivadas de tomate en el lugar. Existe una gran diferencia en cuanto a rendimientos del tomate por ha; según la tecnología empleada. La Junta General de Usuarios del sistema de Riego de Vilcabamba en 1999, reporta que el rendimiento es bastante significativo, siendo de 1.967,2 cajas de 20 kg cada una, dando un total de 39.344 kg./ha., u en otros casos, el rendimiento es aproximadamente de 220 cajas de 20 kg dando un total de 4.400 kg por ha. La producción total, según el número de hectáreas cultivadas es aproximadamente de 232.024 kg.

De acuerdo al estudio de mercado de la presente investigación existen dos tipos de demandantes del producto en análisis y son: los consumidores directos o familias y los consumidores indirectos que son los propietarios de restaurants y

burgers Existe gran demanda por la salsa de tomate en la ciudad de Loja la cual asciende a 209.126 kg. Para mayor confiabilidad del proyecto, se realizó el análisis de la demanda en función de la posibilidad de consumir un nuevo producto y se obtuvo que existe una demanda total de 171.145 kg, valor con el que se realizó las proyecciones.

Los principales oferentes o distribuidores en Loja son Distribuidora Romar, Calva & Calva, Darpa, y Ramiro Román. Existen más de diez marcas de salsa que se ofrecen en el mercado siendo las principales la salsa de tomate Los Andes y la Europea. La cantidad de salsa ofrecida en los distintos tamaños de presentación asciende a 87.719 kg. Esto demuestra que existe una gran demanda insatisfecha por el producto, equivalente a 86.326 kg para 1998.

Para 1999, se estimó que debía producir el 16,3 % de la demanda insatisfecha, siendo ésta de 16.900 kg, distribuidos en 21.698 envases de 390 gr y 8.462 envases de 1000 gr. El envase de salsa de tomate de 390 gr tendrá un precio de S/. 9.500, mientras que el envase de 1000 gr costará S/. 24.000.

Para la comercialización del producto se utilizarán dos canales de comercialización como es el *canal de comercialización directo* para atender a los consumidores indirectos, evitando intermediarios; y el *canal de comercialización indirecto*, el cual, se lo realizaría a través de bodegas, micromercados y tiendas, para atender a la mayor parte de consumidores directos e indirectos.

El monto total de la inversión del proyecto es de S/. 139'139 225, de los cuales 81,6 % son activos fijos, 1,94 % son activos diferidos, y el 16,46 % es capital de trabajo.

El monto de inversión en activos fijos es de S/.113'279.250, desglosado este valor en: adecuaciones e instalaciones S/.25'000.000, maquinarias y equipo de la planta S/.29'715.000, vehículo S/. 30'000.000, muebles y equipos de oficina S/. 23'170.000, e imprevistos S/.5'394.000.

Del monto total de la inversión el 60,4 % debe gestionar ante organismos e instituciones internacionales para que donen este porcentaje, al cual se lo considera como capital propio (S/.83 949.225), mientras el 39,6 % se realizará obtendrá a través de un préstamo con el Banco Nacional de Fomento (S/. 55'190.000) ya que presenta las mejores condiciones del mercado, así: tasa de interés: 64,74 %, (mayo de 1999) a 7 años plazo y en pagos semestrales.

El primer año se trabajará al 24% de la capacidad instalada y el punto de equilibrio, se alcanza cuando se logre ventas por S/. 338'291.983, utilizando una capacidad del 82.62 % de la capacidad de diseño para este año, con una producción de 17.646 frascos de 390 gr y 7.107 frascos de 1 000 gr.

Así mismo, el punto de equilibrio para el quinto año, se alcanza cuando la microempresa logre ventas de S/. 1077'595 759 de S/. 1'705.135.000 esperados, y opere al 63.2% de la capacidad utilizada (se trabajará al 100%), se obtiene una producción de 56.267 frasco de 390 gr y 23.323 frasco de 1.000 gr.

La Evaluación Financiera del proyecto en estudio muestra valores alentadores, así: El VAN para el presente proyecto es de S/ 82'534.167, lo que significa que el proyecto es factible de ejecutarlo. La Tasa Interna de Retorno para el presente proyecto es de 89,96 % siendo mayor al costo de oportunidad del capital o TMAR (68,01%); por tal razón el proyecto es factible de ejecutarlo. La Relación Beneficio Costo es igual a 1.18, lo que significa que por cada sucre invertido la empresa gana 18 centavos de sucre.

El Coeficiente de Sensibilidad obtenido es de 1.61, muy superior a la unidad, lo que representa que el Proyecto es muy sensible ante un aumento del 10 % en los costos. Así mismo, ante una disminución en los ingresos el coeficiente de sensibilidad es igual a 1,10, lo que significa que el Proyecto tiene riesgo ante una disminución del 10 % en los ingresos.

Analizando la Rentabilidad del proyecto los resultados indican que el Proyecto es rentable, ya que año tras año ésta se incrementa, superando la TMAR o Costo de Oportunidad del Capital que es de 68,01 %. Cabe recalcar que

en los primeros años, la tasa de rentabilidad es un poco baja; pero a partir del tercer año, se incrementa satisfactoriamente, alcanzando el último año un valor de 284,01%.

El proyecto en la zona producirá efectos Sociales muy positivos, ya que se tendría la participación de los pequeños productores de tomate con materias primas, en calidad de proveedores y socios, quienes se verán favorecidos no sólo por los beneficios directos de su relación con el proyecto, sino también por la acción reguladora de la demanda de tomate requerida por la microempresa. Como efectos multiplicadores se señalan los siguientes: el incentivo de actividades relacionadas con la producción intensiva del tomate y otros productos agrícolas destinados para la ~~venta e industrialización, así como el mejoramiento de las técnicas de cultivo, la~~ dinamización del transporte y en general del comercio en la zona, mejorando de esta manera las fuentes de ingresos y la calidad de vida de los campesinos de la zona. El Valor Agregado es la parte de su valoración total que se incorpora en una determinada fase del proceso productivo, por la aplicación de trabajo y capital al producto de la fase inmediatamente precedente. Además, se generarán doce puestos directos de trabajo, ocupando mano de obra no calificada local. Es importante señalar que los efectos multiplicadores antes mencionados repercutirán indirectamente en la creación de fuentes de trabajo relacionadas principalmente con la provisión y distribución de materias primas y producto final. En cuanto a la productividad de mano de obra, se indica que ésta registra un crecimiento de 312 % en los diez años de evaluación, conforme se incrementa la producción total de la microempresa y se gana en experiencia y eficiencia. Desde el quinto año, cada trabajador genera S/.77'293.819.

De los resultados de la Evaluación Económica se obtiene un VAN económico de S./ 122'911 622, y la TIR económica es de 73.75 %, lo cual indica que el proyecto desde el punto de vista económico es atractivo por su rendimientos.

La Evaluación Ambiental que considera acciones y factores ambientales, resultó ser 280, un valor bastante aceptable, por lo que se puede concluir, que el

impacto del proyecto sobre el medio ambiente, actúa en forma positiva, sin dañar, molestar y contaminar a ninguna especie del medio.

Con la Dolarización de la economía, las tasas de interés bajarían notablemente, lo cual permitirá que el costo de oportunidad sea muy inferior a la TIR del proyecto. Así mismo, al solicitar el crédito la tasa de interés será baja, lo cual permite que el proyecto no sea muy riesgoso, aspecto que incidirá favorablemente en la toma de decisiones para la ejecución del proyecto.

## INTRODUCCION

Desde la Conferencia Mundial de Viena (1993), en que se reconoció por primera vez los derechos humanos de las mujeres como derechos fundamentales, hasta la Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo celebrada en El Cairo (1994), en el que se dijo que el futuro de la humanidad dependía en gran parte de la mujer, existe una gran cantidad de grandes palabras y buenos deseos. Sin embargo, la reivindicación de la mujer abarca escenarios más complejos, pues un proceso de discriminación histórico no se revierte solamente en función de un decreto, es indispensable definir acciones concretas que favorezcan la promoción, preparación y protagonismo de la mujer, apoyadas tanto en políticas de Estado como en la acción de organismos no gubernamentales y sobre todo en la capacidad de las propias mujeres para organizarse en función de objetivos comunes, que involucren una renovadora visión de género, así como el indudable aporte que su sensibilidad, inteligencia y trabajo representan para el desarrollo del país.

La mujer que pertenece a los sectores rurales, siempre ha desempeñado un rol subordinado al hombre. La gran responsabilidad que ellas deben cumplir en el hogar, realizando los quehaceres domésticos, la atención que presta a la familia, al esposo e incluso, la pobreza, le ha obligado a participar en actividades generadoras de ingresos económicos para poder satisfacer sus múltiples necesidades, siendo esta, principalmente la agricultura.

En el sector de la agricultura campesina, se calcula que aproximadamente 1'800.000 mujeres están en condiciones de pobreza, lo que representa el 85% de la población femenina rural según el Censo de 1990. De este grupo de mujeres pobres, se calcula que cerca del 35% se encuentra en condiciones de indigencia.

La parroquia Vilcabamba se caracteriza por ser una zona pobre, deprimida por la falta de recursos y fuentes de empleo. La necesidad de enfrentar esta problemática es cada vez más sentida, lo cual ha traído como consecuencia la organización de las mujeres en comités barriales. Se pretende, con el proyecto, crear alternativas para

promover la acción de la mujer hacia una mayor participación en la vida social y económica, lo cual, traerá resultados positivos al incrementar los ingresos de las familias involucradas en el proceso productivo.

El "enfoque de género" en la planificación y gestión del desarrollo, reconoce a la mujer como un actor social básico. De esto es consciente el Patronato Municipal, y por ello ha constituido en los barrios y organizaciones, para lograr la autosugestión comunitaria a través de la participación activa de éstas en el autodiagnóstico, planificación, ejecución, fiscalización, evaluación y mantenimiento de las obras de infraestructura y de los proyectos de generación de ingresos que se implemente con apoyo del Patronato Municipal.

Es un gran desafío para el Patronato Municipal, lograr el reconocimiento de la dimensión de género para tratar el problema del desarrollo, sólo así, las mujeres serán protagonistas de su propio desarrollo económico, social y sustentable, ya que tienen mucho que aportar a partir de su experiencia, creatividad e igualdad de participación.

El Patronato de Amparo Social Municipal, es un organismo cuya misión es la de ayudar a la clase urbano marginal, su acción está dirigida al servicio social. Principalmente cumple su labor formulando alternativas y proyectos que permitan la satisfacción de múltiples necesidades básicas de los niños, los ancianos y de la mujer.

Actualmente el Patronato Social Municipal da atención a 300 niños con la creación de Centros Infantiles, guarderías, Orfanatos y Albergues; atiende a los ancianos con la creación de Ancianatos, donde estos puedan tener una vida más tranquila y digna. Brinda atención a la mujer con programas que enriquecen sus conocimientos, los cuales se impulsan con la cooperación de organismos nacionales e internacionales, tendientes a su superación y proyección social y económica en el inmediato plazo. Esta atención se la realiza a través de cursos de capacitación, orientación familiar, desarrollo comunitario, pintura, y arte culinario.

Actualmente el Patronato Municipal mantiene un programa denominado "MUJERES Y DESARROLLO LOCAL EN LOJA", el cual tiene como objetivo elevar el nivel de vida de la mujer, especialmente del área urbano marginal y rural. Este proceso tiene algunas fases: la primera es la conformación de comités femeninos en los barrios y en las parroquias para luego ofrecerles una capacitación integral mediante cursos en varias áreas, motivación y liderazgo. La segunda fase tiene como finalidad de otorgar capacitación a nivel microempresarial, para que con sus iniciativas, esfuerzo propio y apoyo del organismo referido, emprendan en actividades productivas, donde ellas se conviertan en las principales protagonistas.

Uno de los sectores que ha merecido especial atención por dicha Institución ha sido la región sur oriental de la ciudad de Loja: la parroquia Vilcabamba. En este contexto, se ha establecido la posibilidad de ejecutar un proyecto de Factibilidad para la Implementación de una Microempresa Procesadora de Salsa de Tomate, en la Parroquia Vilcabamba. El mismo en un inicio será administrado por los responsables del Patronato Municipal y el comité femenino del sector, quienes se preocuparán de capacitar a las beneficiarias del proyecto, con el propósito de que sean ellas quienes asuman la responsabilidad de su administración y control de la planta, contando siempre con apoyo y asesoría técnica y profesional.

Dicho proyecto se origina del interés de los propios moradores del sector, por invertir productivamente el escaso ahorro de la comunidad y como una alternativa de autogestión comunitaria, bajo cuya modalidad son los propios habitantes de una determinada zona quienes generan y ejecutan iniciativas comunitarias, fruto de un proceso de concientización y liderazgo encaminado hacia objetivos comunes. Con esta perspectiva, el Patronato de Amparo Social Municipal, observando el potencial agrícola de la zona, ha creído conveniente realizar un trabajo de interés para la comunidad del sector, el cual constituirá el fundamento de éste y otros proyectos en procura del desarrollo de estos pueblos.

Los objetivos de la investigación fueron los siguientes:

- » Formular un Proyecto de Factibilidad para la implantación de una Microempresa procesadora de Salsa de Tomate en la parroquia Vilcabamba
- » Elaborar un estudio de mercado que determine la Factibilidad de la implantación de la microempresa en este sector, en la que participen directamente las mujeres.
- » Realizar un estudio técnico para la implantación de la microempresa, basados en criterios relacionados con el tamaño y localización.
- » Realizar un análisis económico, financiero, social y ambiental, utilizando los diferentes indicadores de evaluación, lo cual posibilita la determinación de la rentabilidad de la empresa.

**CAPITULO I**

**CARACTERISTICAS  
GENERALES  
DE LA  
ZONA EN  
ESTUDIO.**

# **CAPITULO I**

## **1. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA ZONA EN ESTUDIO.**

### **1.1. ELEMENTOS QUE CARACTERIZAN LA PROVINCIA DE LOJA.**

La provincia de Loja se encuentra en una zona privilegiada, región eminentemente agrícola y con incipiente actividad industrial. El presente proyecto se ubica dentro de esta provincia, por ello se hace necesario conocer, en rasgos generales, algunas de sus características.

#### **1.1.1. Aspectos fisicos del Area de Estudio**

La provincia de Loja se ubica en la frontera sur de la República del Ecuador, limita al Norte con la provincia del Azuay, al Sur con la República del Perú, al Este con la Provincia de Zamora Chinchipe y al Oeste con la provincia de El Oro. Posee 15 cantones, con 22 parroquias urbanas y 70 parroquias rurales.

Vilcabamba es una de las doce parroquias rurales del cantón Loja, se encuentra ubicada en la parte Sur Oriental de la ciudad de Loja, exactamente a 79°13'0'' de longitud y a 4°16'0'' de latitud. Esta ubicada a una altura de 1 700 metros sobre el nivel del mar. Se encuentra bañado por dos ríos de agua muy cristalina: el Chamba y el Uchima.

Vilcabamba, Valle de la Longevidad, se encuentra localizada al Sur Oriente de la ciudad de Loja, al que se llega por una carretera de 40 km. en buen estado. Es un fértil valle de exuberante vegetación; a su alrededor se levantan algunos montes de poca altura que dan belleza y contraste al paisaje, de buen clima, de neutralidad térmica, de gran bondad para las afecciones cardíacas.

De acuerdo a un documento elaborado por la Subcomisión Ecuatoriana - FREDESUR-: Plan Regional de Desarrollo del Sur del Ecuador. 1993, la falta de obras de infraestructura básica, ha incidido notablemente sobre el marcado aislamiento geográfico que posee la provincia de Loja.

### **1.1.2. Características de la población de la provincia de Loja.**

La provincia de Loja, según el INEC: Proyecciones de población por provincias, cantones, áreas, sexo y grupos de edad 1994, posee en 1990, una población total de 392 877 habitantes, distribuidos en la área urbana con 155 060 habitantes y en el área rural 237 817 habitantes, que representan el 39.5 % y 60.5 % respectivamente del total provincial. Las proyecciones realizadas por este organismo para 1998 son de 418 292 habitantes a nivel provincial, de lo cual 194 620 habitantes son del área urbana y 223 672 son del área rural, que representan el 46.5% y 53.5 % respectivamente. La parroquia Vilcabamba registra una población de 3.770 habitantes, donde el mayor porcentaje se dedica a actividades agrícolas.

Según el INEM (Instituto Nacional de Empleo), indica que el promedio de miembros de una familia en la provincia es de 5 personas por familia; por lo tanto, según las proyecciones para 1998 la provincia tuvo 84 382 familias.

La población económicamente activa de la provincia para 1990 es de 124 135 habitantes, de los cuales 51 257 habitantes pertenecen al área urbana con un 41 % y 72 878 habitantes en el área rural con 59 %. Para 1996, se proyecta la población económicamente activa en 131 015 habitantes para la provincia, donde 62 369 personas representan el 46 % de la PEA en el área urbana y el 54 % de la PEA se localizan en el área rural.

La falta de políticas gubernamentales que vayan orientadas al desarrollo agrario, ha generando el movimiento de la población rural hacia el área urbana, provocando problemas sociales en esta.

### **1.1.2.1. Aspectos Socio-económicos**

La principal actividad económica de la provincia en la zona rural es la agricultura, a la que se dedican el 78% de la PEA, y el 12%, de la población se dedica básicamente al comercio

Actualmente la emigración en el sector rural se ha acentuado mayormente, en relación al último censo de 1990, debido fundamentalmente a la grave crisis económica que afecta a nuestro país.

La principal actividad de los habitantes de Vilcabamba es la agricultura y sus cultivos principalmente son: el maíz, café, caña de azúcar, tomate, yuca, plátano, y una variedad de frutas.

En esta parroquia de acuerdo a un estudio realizado en 1991<sup>1</sup>, la producción de tomate por ha es de 26,83 TM, la cual representó 319,35 TM (319.350 Kg), cultivándose en una superficie de 11,9 hectáreas, de las cuales de 111 UPA investigadas, 16,22% (18 UPA) se dedican al cultivo de tomate.

Actualmente, existe aproximadamente 9,45 ha sembradas en la parroquia, de las cuales el 57,7% de pertenecen a productores beneficiarios del canal de Riego de Vilcabamba, y el 42,3% a pequeños productores de la zona. Como se aprecia en el siguiente cuadro, existe una gran diferencia en cuanto a rendimientos de tomate por ha; en el primer caso, que es la JGUV (Junta general de usuarios de Vilcabamba), el rendimiento por ha es bastante significativo, siendo de 1.967,2 cajas de 20 kg cada una, dando un total de 39.344 kg por ha. En segundo caso, el rendimiento por ha es aproximadamente de 220 cajas de 20 kg dando un total de 4.400 kg por ha

<sup>1</sup> ALVARADO Diego. Tesis de Economía. la producción Agrícola en Vilcabamba, perspectivas de Desarrollo. UTPL. 1993.

**Cuadro 1**  
**Producción actual de tomate en la Parroquia Vilcabamba**  
**(kilogramos)**

| Productores       | ha.         | RENDIMIENTO |          | Subtotal       |
|-------------------|-------------|-------------|----------|----------------|
|                   |             | Cajas / ha. | kg / ha. |                |
| J.G.U.V.          | 5,45        | 1.967       | 39.344   | 214.424        |
| Otros productores | 4           | 220         | 4.400    | 17.600         |
| <b>TOTAL =</b>    | <b>9,45</b> |             |          | <b>232.024</b> |

Fuente: Junta General de Usuarios del sistema de riego de Vilcabamba  
 Elaboración: Los Autores.

La principal variedad de tomate que se cultiva es el tomate de Rifón con sus especies Caribe y Ferris Morris. De la producción obtenida en esta parroquia, los agricultores destinan el 100% a la venta, notándose que la mayor producción de tomate se encuentra en las UPA de menos de 2 hectáreas de extensión,

El rendimiento de tomate en Vilcabamba es de 26,83 TM/ha. (26.830 Kg/ha), y si se compara con el rendimiento nacional que es de 12,7 TM/ha y el rendimiento a nivel provincial que es de 9 TM/ha, se observa que en Vilcabamba el rendimiento por hectárea es mucho mayor que el observado a nivel nacional y provincial, situación que le da una considerable ventaja comparativa, que es uno de los elementos contributivos a la sustentabilidad del proyecto.

Estudios preliminares han considerado a la provincia de Loja como una reserva potencial en recursos mineros, entre los que se destacan: carbón, cobre, hierro, mármol, caolín (principalmente en la zona de la Palmira)<sup>2</sup>.

<sup>2</sup>ALVARADO Diego. Tesis de Economía. La producción Agrícola en Vilcabamba y perspectivas de Desarrollo. UTPL: 1993.

**a) Tenencia y Estructura de la Tierra**

En la provincia de Loja, en lo concerniente a la tenencia de la tierra destinada a la agricultura se puede observar que existen 461 UPAs sin tierra, 27.150 UPAs tierras propias 3.593 en arrendamiento y 1.785 ocupadas sin título. A continuación se observa la distribución en número y en superficie:

**Cuadro 2**  
**TENENCIA DE LA TIERRA**

| TIPO                         | No.           | Superficie     |
|------------------------------|---------------|----------------|
| UPA sin tierra               | 461           | -              |
| En propiedad                 | 271150        | 325.015        |
| Plena propiedad              | 22.869        | 276.053        |
| Benef. mef Agraria y/o col   | 3.102         | 21.648         |
| Poseído como Comunera        | 3.091         | 3.688          |
| Comunal o Cooperativa        | 89            | 23.446         |
| En arrendamiento             | 3.593         | 15.553         |
| Pago en efectivo             | 2.044         | 10.893         |
| En parcela o partido         | 567           | 1.450          |
| Otras formas                 | 982           | 3.210          |
| Ocupadas sin título          | 1.785         | 9.596          |
| Ocupadas por el estado       | 763           | 4.804          |
| Ocupadas prop. Privada       | 1.025         | 4.602          |
| Otros términos simples       | 1.850         | 12.248         |
| Prop. Arrendam pago efectivo | 3.192         | 23.041         |
| Prop. Arrendam part parcela  | 826           | 4.554          |
| Otras formas mixtas          | 5.148         | 40.821         |
| <b>TOTAL</b>                 | <b>44.125</b> | <b>430.828</b> |

Fuente: INEC. Censo Agropecuario. 1974

Elaboración: Los Autores

En la provincia de Loja el número de minifundios representan el 54% de los predios, los cuales se ubican en su mayoría en terrenos de ladera. El 88% de los agricultores son propietarios, el resto está conformado por arrendatarios, apareceros, etc.

De acuerdo al uso de la tierra en la provincia de Loja, un total de 558.900 ha, tienen uso agropecuario y 563.800 ha., son sin uso agropecuario. Del número de hectáreas usadas, éstas se distribuyen de la siguiente forma: 26.100 ha se utilizan en

cultivos transitorios, 41.600 ha en cultivos permanentes, 420.700 ha se usan para pastos, 56.600 ha para barbecho y 18.400 ha en descanso.

La tenencia de la tierra principalmente en la zona de Vilcabamba, es muy diferente al resto de la provincia, ya que en este lugar está muy diversificada, debido a que un gran porcentaje de tierras pertenecen en su mayoría a los pobladores nativos del sector, otro porcentaje pertenece a pobladores de la ciudad de Loja, que tienen sus propiedades como fincas vacacionales, con una extensión promedio de 1 ha. y un pequeño porcentaje que son de propiedad de extranjeros, con una extensión promedio de 2 a 3 ha. los cuales las han adquirido para radicarse y vivir en esta parroquia

#### ***b) Analfabetismo y Educación***

El último censo de 1990 determina una marcada tendencia del analfabetismo a la disminución; sin embargo, se registran porcentajes preocupantes, ya que de cada 100 personas mayores de 10 años, 12 son analfabetos, porcentaje que es mucho más elevado en la mujer.

Un porcentaje significativo de la niñez, no tiene acceso a la educación pre primaria, pudiendo señalar las principales causas como: vivir en áreas dispersas, lejanas, situación económica, difícil acceso, falta de concientización de los padres, y el no constituir requisito para el ingreso a la escuela.

A nivel primario, se registra una tasa de escolaridad del 78%, El grave problema que aún se observa en los sectores rurales, es que existen muchas escuelas unidocentes y pluridocentes, lo que no permite que exista gran calidad en la educación.

A nivel medio o secundario es alarmante la elevada tasa de disminución de ingreso estudiantil a los colegios, la tasa registrada en estos últimos años es de —

9,4%<sup>3</sup>, tasa que es muy semejante a la que registra a nivel primario, debido a la difícil situación económica que vive la población.

### c) Salud y Vivienda

Existe gran diferencia en la dotación de personal médico en el área urbana respecto al área rural, las tasas por cada 10.000 habitantes son: médicos 17,3 y 2,8; odontólogos 3,3 y 0,3; obstetrices 0,7 y 0; enfermeras 9,2 y 0,6; auxiliares de enfermería 29,1 y 3,8; respectivamente. Aspecto que se refleja en el siguiente cuadro

*Cuadro 3*

#### **DOTACION DE PERSONAL MEDICO**

| PROFESION                | Area Urbana<br>% | Area Rural<br>% |
|--------------------------|------------------|-----------------|
| Médicos                  | 17,2             | 2,8             |
| Odontólogos              | 3,3              | 0,3             |
| Obstetrices              | 0,7              | 0               |
| Enfermeras               | 9,2              | 0,6             |
| Auxiliares de enfermería | 29,1             | 3,8             |

Fuente: ALVARADO Diego. Tesis de Economía. La Producción Agrícola en Vilcabamba y perspectivas de Desarrollo. UTPL. 1993.

Elaboración: Los Autores

La disponibilidad de habitaciones por vivienda en la zona rural, realmente no es adecuada, ya que el 33% de ellas tienen un solo cuarto y el 38% dos cuartos. La dotación de servicios es muy limitado, y mucho más en el sector rural, en donde la mayoría consumen agua no tratada, no tienen alcantarillado, los desperdicios no tienen un buen tratamiento, no disponen de servicios higiénicos, lo cual repercute de forma negativa en la salud y bienestar de la población.

<sup>3</sup> ALVARADO Diego. Tesis Economía. La Producción Agrícola en Vilcabamba y perspectivas de Desarrollo. UTPL. 1993.

#### ***d) Vialidad y Transporte***

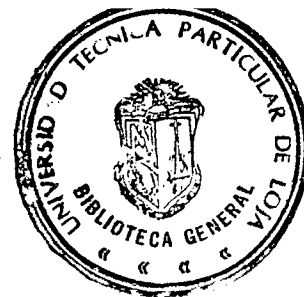
En lo que se refiere al sistema vial de la provincia apenas el 35 % de la red fundamental se encuentra asfaltado; y tan solo el 2 % de los caminos vecinales son asfaltados, y el resto se caracterizan por ser vías de tercer orden, en algunos casos afirmadas y en otros, sin ningún tratamiento que garantice el tráfico normal durante la temporada invernal.

El principal eje vial está constituido por la carretera Panamericana, que atraviesa de norte a suroeste y cinco ramales que unen con las provincias del El Oro, Zamora Chinchipe, y el Azuay.

El transporte a nivel intercantonal es realmente satisfactorio, ya que el número de unidades y empresas que prestan sus servicios, lo hacen con gran frecuencia. Así mismo la situación de transporte y movilización hacia la parroquia Vilcabamba, es quizá la mejor de la provincia de Loja, ya que existen turnos cada 10 minutos, ya sea a través de, cooperativas, Taxi ruta, Furgoruta, y el transporte normal que lo ofrecen otras empresas tales como: Transportes Sur Oriente, Transporte Unión Cariamanga, y Vilcatur.

#### ***e) Energía.***

De acuerdo a la historia, Loja fue la primera provincia en el Ecuador que tuvo energía eléctrica y la segunda en sudamérica. La disponibilidad de energía eléctrica en zonas urbanas es de 98% y en zonas rurales es del 41%. En el sector rural, el 76% utiliza la leña como fuente de energía para cocinar, lo cual ocasiona un grave perjuicio al medio ambiente.



### 1.1.3. La Industria en la Provincia de Loja.

:Según el MICIP se considera Industria a: "Aquella que se dedica a actividades de transformación, inclusive en la forma de materias primas o de productos semielaborados en artículos finales e intermedios, siempre que sus características no puedan ser calificadas como propios de la actividad artesanal"<sup>4</sup>. Siendo característica de la actividad artesanal utilizar las tecnologías tradicionales, en la que la intervención manual genera un elevando componente en casi todas las fases de los procesos productivos.

#### 1.1.3.1. *La Mediana y Pequeña Industria.*

La mediana y pequeña industria del cantón Loja presentan una estructura muy frágil, que no le permite desarrollarse en forma efectiva y consecuentemente ingresar a nivel competitivo nacional.

De acuerdo al censo realizado por el MICIP hasta 1985 la provincia de Loja contaba con 142 pequeñas industrias. El mayor crecimiento industrial se produce en la rama de "Alimentos, bebidas y tabaco", que representa el 24,7% del total del sector. También es considerable el número de empresas generadas en la rama "Fabricación de productos minerales no metálicos", cuyo porcentaje es del orden del 19,7%, le sigue en importancia las empresas de la rama "Industria de la madera y productos en madera" con un 16,2%. En los demás sectores existe un relativo crecimiento que se ha dado en el siguiente orden: ramas de productos metálicos, textiles, imprentas y productos químicos con los siguientes porcentajes: 13,3%, 8,4%, 8,4% y 6,3% respectivamente<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> INFORMATIVO. Ministerio de Industrias Comercio Integración y Pesca. Loja 1995.

<sup>5</sup> GUALAN Fernando. Tesis Administración de Empresas. Diagnóstico del sector pequeño Industrial del Cantón Loja y su proyección en el Desarrollo provincial. UNL. 1994.

### 1.1.3.2. *La Industria en la Provincia de Loja.*

La industria de Loja también acusa una fuerte dependencia del mercado extra regional en cuanto a los suministros de insumos y tecnología, lo que incide en la toma de decisiones que fueren necesarias, tendientes a incrementar la productividad, la eficiencia y competitividad de la manufactura provincial.

La industria en el cantón Loja ha venido y sigue manteniendo una situación de rezago frente a otras que se han constituido en grandes polos de desarrollo, cuya dinámica empresarial ha permitido la creación de algunos establecimientos industriales de significativa importancia, pudiendo manifestarse que ciertas empresas que pasaron de pequeña a gran industria han encontrado grandes dificultades en cuanto a la competitividad con sus similares como por ejemplo ILELSA y sus fuertes competidores de Cuenca.

**Cuadro 4**  
**INDUSTRIAS EN LA PROVINCIA DE LOJA**

| RAZON SOCIAL | RAMA SOCIAL                      |
|--------------|----------------------------------|
| MALCA        | ELABORACION DE AZUCAR            |
| CAFRILOSA    | FAENAMIENTO DE GANADO Y          |
| COMPROLACSA  | PROCESADORA DE ALIMENTOS         |
| ILELSA       | ELABORACION DE PRODUCTOS LACTEOS |
| IIE          | ENVASADORA DE AGUARDIENTE        |
| EMPROLOJA    | PROCESADORA DE ALIMENTOS         |
| CAMEL        | BEBIDAS GASEOSAS                 |
| VILCAGUA     | PASTIFICIO(FIDEOS)               |
|              | AGUA PURIFICADA                  |

**Fuente :** Ministerio de Industrias Comercio Integración y Pesca. Loja 1995

**Elaboración:** Los Autores

Tomando de referencia el cuadro 4, se puede concluir que la industria en la provincia de Loja, el 100 % pertenece a la rama de alimentos y bebidas y su producción es para consumo local y provincial. Cabe indicar que tanto CAMEL y EMPROLOJA, ha dejado de operar como productoras y se han dedicado a la comercialización de los productos. Para 1998, se han creado nuevas industrias como

Loja Flor, productora de flores. En la Cámara de Industriales de Loja existen 18 empresas inscritas.

### **1.1.3.3. *La Pequeña Industria y Artesanía.***

Tanto la pequeña industria como la artesanía se han desarrollado muy poco, sin tener una incidencia significativa en la economía de la provincia. Además se las consideran como Microempresas ya que en capital de inversión y trabajo son muy reducidos y este es uno de los problemas que no han permitido su despegue industrial en la zona de estudio.

Basándose en registros del MICIP y de la CAPEL en 1996, se encuentran clasificadas al amparo de la Ley de Fomento Industrial 99 empresas pequeñas que son las siguientes:

#### **a. FABRICACION DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS**

- PANIFICADORA ROYAL
- FIDEOS LA VICTORIA
- FIDEOS AUSTRAL
- HIELO POLO SUR
- FABRICA DE HIELO ESQUIMAL
- BALSURAV
- PASTIFICIO SANTA RITA
- SURCANICOS CIA LTDA
- MOLINOS REINA DEL CISNE
- AINCA CIA LTDA
- FABRICA DE PANELAS SAN BARTOLO
- AGROINDUSTRIAS DEL SUR
- PANIFICADORA LETICIA
- PILADORA VIDAL
- PAN LOJANO

- PANIFICADORA JARAMILLO
- PRONUBASY
- LOJA CARNICOS CIA LTDA
- MOLINOS DIEGO QUEEN

**b. FABRICACION DE PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIA DEL CUERO**

- RIPALTEX
- CONFECCIONES EL MODELISTA
- PROFESIONAL SPORT
- PALACIO DE LAS CORTINAS
- ATLETA
- COSEDORA DE SACOS MACARA
- FABRICACION DE CALZADO
- CALZADO RAQUELITA
- CALZADO MAITA
- JUGUETERIA ELENITA

**c. SECTOR MADERERO**

- ASERRIO ZARATE
- ASERRIO ZAMORA
- NOVIMUEBLE
- CASA MADERA
- COOPERATIVA DE CARPINTEROS SAN JOSE
- MUEBLES OJEDA
- INDUSTRIA MADERERA EL VALLE
- ASERRIO DON MANUEL
- ASERRIO SAN VICENTE
- TALLERES SAN JOSE
- INDUSTRIA MADERERA CASTILLO
- TALLERES DE CARPINTERIA MULTIMUEBLE
- ARTE Y MADERA YAGUACHE
- ASERRIO DON VICTOR
- CARMUEBLE
- ASERRIO LOS CEDROS

- ARTE MADERA
- MUEBLES ORIGINAL
- LOJANA EN MADERA ASERRIO
- ASERRIO CIUDAD DE LOJA
- GALERIAS PROCULSA LOJA
- INDUSTRIAL MADERIL JUAN CARLOS
- FABRICA DE PARQUET SUR
- ASERRIO Y CARPINTERIA BOLIVAR
- FABRICA DE MADERA MONTAÑO E HIJOS
- CARROCERIAS VILCABAMBA
- ASERRIO MOROCHO GUAMAN
- 

**d. FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS**

- FABRICAS DE VELAS SAN VICENTE
- FARMALEMANA
- PLASTICOS DEL SUR
- FABRICAS DE VELAS EL CISNE
- INDUSTRIAS LOJAS

**e. PRODUCTOS DEL SECTOR GRAFICO Y PAPEL**

- IMPRENTA EL DORADO
- GRAFICAS LIZETTE
- GRAFICAS SANTIAGO
- IMPRENTA AUSTRAL
- GRAFICAS J.B.
- EDITORIAL LOJA

**f. OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS**

OPTICA VARGAS

**g. FABRICACION DE OBJETOS DE BARRO, LOSA Y PORCELANA**

- BALDOSAS MERCADILLO
- BLOQUES Y TUBOS ORTEGA
- INDUSTRIA DE ADOQUINES Y BLOQUES

- INDUBLOQ
- FABRICA DE TEJAS Y LADRILLOS
- CERMA CERAMIC S
- CERA VALLE CIA LTDA
- LADRILLO RUIZ
- LADRILLERA LA VEGA

#### **h. INDUSTRIAS BASICAS DE HIERRO Y ACERO**

- INDUSTRIAL MECANICA VIRE
- TALLERES GONZALEZ
- TAMI
- METALES TAMAPA
- TALLERES CARPIO
- ALAMBRE ETERNO
- MECANICA INDUSTRIAL SANCHEZ
- SETCOMET
- MUEBLES CARRION
- OCHOA HNOS.
- MECANICA INDUSTRIAL TORRES
- MECANICA INDUSTRIAL HERRERA
- METALESTAMPA
- TECNO INDUSTRIAS LOJA
- AUTOMOTRIZ AVC FILTROS

#### **i. INDUSTRIA BASICA DE METALES NO FERROSOS**

- ALUVIL
- FABALUVID

#### **j. CONSTRUCCION DE MAQUINARIAS, APARATOS, ACCESORIOS Y SUMINISTROS**

- METAL FUNDICION JARAMILLO

En un estudio realizado por PREDESUR, "Diagnóstico Industrial de la Provincia de Loja. 1995", se encuentra que: "La estructura empresarial de la manufactura

provincial denota una tendencia hacia la conformación unipersonal de las empresas; en el caso de la pequeña industria, se da en el 64 % de las unidades productivas, en tanto que para la artesanía este valor se incrementa hasta el 100 %, considerándose que para este sector es la única forma de organización. En el sector industrial se nota el predominio de las sociedades limitadas (20 %), seguida de una importante representación de las compañías anónimas y de economía mixta con un 20 % de participación.”

**Cuadro 5**  
**ESTRUCTURA EMPRESARIAL**

| TIPO DE EMPRESA    | ESTRUCTURA EMPRESARIAL | %   |
|--------------------|------------------------|-----|
| Artesana           | unipersonal            | 100 |
| Pequeñas industria | unipersonal            | 64  |
| Industria          | Compañía Ltda.         | 20  |
|                    | Sociedad anónima       | 20  |
|                    | Compañía Mixta         | 20  |

**Fuente:** PREDESUR. Diagnóstico Industrial en la provincia de Loja  
**Elaboración :** Los Autores.

Así mismo el estudio realizado por PREDESUR, menciona que: “La pequeña industria destina el 58.7 % de su producción hacia el mercado local, en tanto que el 21.5 % se dirige al resto de la provincia, el 19.8 % se envía al mercado nacional.

...

El sector artesanal, su principal participación se encuentra en el mercado local, pues a él se destina el 81.2 % de la producción, hacia la provincia el 9.3 % y una cifra algo similar la que se envía a otras provincias. Existe una pequeña fracción artesanal que se destina hacia el mercado exterior equivalente al 0.5 %, la misma que proviene de productos elaborados en cuero, objetos de cerámica y de artículos de joyería.

#### **1.1.3.4. Limitaciones Industriales.**

Según el estudio de "Posibilidades industriales a la Región Sur", perfiles industriales y panoramas y perspectivas de la industrialización de la región sur", elaborados por PREDESUR, menciona algunas limitaciones al desarrollo industrial que a continuación se enuncian:

- a. La ubicación geográfica de la provincia de Loja es sin duda una de las limitaciones del desarrollo industrial; debido a la escasa infraestructura, insuficiente e inadecuada vialidad, comunicaciones polarizadas de los centros de mayor consumo.
- b. La mano de obra calificada es escasa, para las empresas existentes o potenciales industrias. Es evidente que al ser incipiente y limitada para algunas actividades, la demanda de mano de obra calificada va con relación al crecimiento de la misma industria. Más allá de este factor limitante, la mano de obra calificada y no calificada emigra a los centros industriales más grandes del país, en busca de mejores salarios y mejores condiciones de vida.
- c. Es difícil mantener una adopción de tecnología y asistencia técnica efectiva y actualizada, por las grandes inversiones que hay que realizar; así mismo, la escasa asistencia financiera limita en gran parte la instalación y reconversión industrial.
- d. Si se analiza la vialidad a través de indicadores como densidad por km<sup>2</sup>, aparece similar a los promedios nacionales. En cambio si se considera factores como topografía, complementariedad de la red vial o calidad de la misma, la situación se constituye en una limitante.

### ***1.1.3.5. Posibilidades Industriales.***

El planteamiento en cuanto a las posibilidades industriales de la región Sur tiene su base en el aprovechamiento de las producciones primarias, en el desarrollo de los mercados locales y en algunos proyectos de interés nacional que por iniciativa gubernamental podría localizarse en la provincia de Loja, debido a la firma de la paz entre Ecuador y Perú.

De acuerdo a proyectos realizados por PREDESUR resumidos en el "Plan de Desarrollo Regional del Sur Ecuatoriano (1980 - 2005)" se puede apreciar las grandes posibilidades que tiene nuestro cantón y provincia para desarrollar la industria, del cual se mencionan algunos de los más importantes:

#### ***a. Industrialización de productos Agrícolas y Alimenticias.***

Procesamiento de productos y materiales por medio de la instalación de piladoras, molinos y empacadoras que complementa el proyecto de beneficio del café y con miras de abordar el mercado internacional y nacional.

Industrialización del maíz y de la yuca para producir harinas para el consumo humano y subproductos para la alimentación animal.

Fábricas paneleras y elaborados de alcoholes, con miras al aprovechamiento del excedente de la caña de azúcar que se genera en los valles del cantón.

Hierbas medicinales y aromáticas de las diferentes especies que se podrían utilizar con fines preventivos, curativos y como bebidas.

#### ***b. Elaboración de productos pecuarios.***

Elaboración de quesos, mantequillas y en general de derivados de la leche.

Formación de nuevos establecimientos o ampliar los existentes en materia de curtiembres y elaboración de productos de cuero.

Aprovechamiento de subproductos de camales para ser usados como complementos proteicos en las dietas de balanceados.

**c. Industrialización de los productos mineros.**

La producción de cal hidratada podría generar una industria de mediano tamaño dependiendo de las posibilidades de exportar este producto a otras zonas del país.

**d. Otras industrias.**

Otras industrias que podrían implementarse serían las relacionadas con el consumo local: panificadoras, confecciones, calzado y prendas de vestir, tejidos de algodón, cerámica. En cuanto a la fabricación de algunos productos químicos y de herramientas agrícolas sería necesario profundizar el estudio en la materia.

## **1. 2. PATRONATO DE AMPARO SOCIAL MUNICIPAL**

El Patronato de Amparo Social Municipal es un Órgano del Municipio de Loja, que se encuentra administrado por la esposa del Alcalde; su acción está dirigida al servicio social, principalmente cumple su labor formulando alternativas y proyectos que permitan la satisfacción de múltiples necesidades básicas de los niños, los ancianos y de la mujer.

El Patronato de Amparo Social Municipal da atención a 300 niños con la creación de guarderías y orfanatos. Atiende a los ancianos con la creación de Asilos donde estos puedan tener una vida más tranquila y digna. Brinda ayuda a la mujer

ejecutando proyectos sobre la base de reconocerla como un actor y protagonista social comunitario que provoca una nueva dinámica social y constituye una propuesta viable de gestión, participación y desarrollo.

### 1. 2. 1. Proyecto Mujeres y Desarrollo Local

Actualmente el Patronato de Amparo Social Municipal mantiene un programa denominado "Mujeres y Desarrollo local en Loja", el cual tiene como objetivo elevar el nivel de vida de la mujer, especialmente del área urbano marginal y rural. Este proceso tiene algunas fases:

La primera: Conformación de comités femeninos en los barrios y parroquias para luego ofrecerles una capacitación integral dictándose: cursos en varias áreas, como de motivación y liderazgo.

La segunda: Capacitar a nivel microempresarial, para que sus iniciativas, esfuerzo propio y con el apoyo del Patronato Municipal emprendan en alguna actividad productiva que le generen ingresos.

La tercera: Realización de iniciativa empresariales, en este caso, mediante la implementación de una microempresa en el sector.

#### A. *Localización.*

El Proyecto Mujeres y Desarrollo Local, se implementará en los barrios urbanos marginales y rurales del cantón Loja, provincia de Loja.

El modelo económico vigente en el área rural tiene como característica la producción primaria restringida orientada al autoconsumo, con pequeños excedentes y al mercado local regional, con limitada capacidad de acumulación.

### ***B. Beneficiarios.***

El proyecto aspira a beneficiar directamente a mujeres en edad fértil pertenecientes a 4000 familias quienes estarán organizadas en 80 comités femeninos en barrios urbano-marginales y rurales del cantón Loja y tendrá incidencia directa y/o indirecta en los aproximadamente 20 mil miembros de familias involucradas.

### ***C. Duración.***

El proyecto tendrá una duración de tres años para las dos primeras fases del proyecto. Se ha programado su inicio desde el primero de enero de 1997. Durante el primer año de ejecución del proyecto se conformarán los comités y se desarrollará un proceso de capacitación durante los dos últimos años.

La tercera fase tendrá una duración de diez años; debido a que se implementará la microempresa comunitaria partiendo de los estudios de factibilidad, para luego proseguir con la entrega de recursos, asistencia técnica para la producción, administración y comercialización.

### ***D. Coordinación y Administración.***

El Municipio de Loja, por medio del Patronato de Amparo Social y el Departamento de Promoción Popular, será el encargado de administrar los fondos provenientes de Organismos Internacionales como el Banco Mundial y otras Organizaciones No Gubernamentales y coordinar la ejecución del proyecto. Las directivas de los comités femeninos estarán representados en el comité especial y tendrán activa participación en la administración de los sub-proyectos locales.

### 1.2.2. Visión de Género

Desde la Conferencia Mundial de Viena (1993), en que se reconoció por primera vez los Derechos Humanos de las Mujeres como derechos fundamentales, hasta la conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo en El Cairo (1994), en el que se dijo que el futuro de la humanidad dependía en gran parte de la mujer, existe un importante accionar en este ámbito

Sin embargo, la reivindicación de la mujer abarca escenarios más complejos, pues un proceso de discriminación histórico no se revierte solamente en función de un decreto, es indispensable definir acciones concretas que favorezcan la promoción, preparación y protagonismo de la mujer, apoyadas tanto en políticas de Estado como en la acción de organismos no gubernamentales y sobre todo en la capacidad de las propias mujeres, para organizarse en función de objetivos comunes, que involucren una renovadora visión del género, así como el indudable aporte que su sensibilidad, inteligencia y trabajo representan para el desarrollo del país.

Las mujeres en nuestra sociedad, principalmente de los sectores rurales han desempeñado un rol subordinado al hombre. La grave situación económica de las familias, ha obligado a la mujer a intervenir en actividades generadoras de ingresos económicos obteniendo remuneraciones bajas.

En el sector de la agricultura, se calcula que aproximadamente 1'800.000 mujeres campesinas están en condiciones de pobreza, lo que representa el 85 % de la población femenina rural según el Censo de 1990. Actualmente se calcula que el 41% de la población de la zona urbana y 67% de la zona rural son pobres, y de los hogares con jefatura femenina, 31% son pobres y 35% indigentes.<sup>6</sup>

Si bien la mujer se involucra en diversas actividades comunitarias, en muy limitados casos han accedido a la dirección de las organizaciones comunitarias manteniéndose en un plano secundario y marginal.

El denominado enfoque de género en la planificación y gestión de desarrollo, reconoce a la mujer como un actor social básico. El mencionado enfoque se ha convertido en un importante instrumento para identificar alternativas de transformación para las injustas relaciones familiares, sociales y comunitarias vigentes.

### 1. 2. 3. Desarrollo Comunitario en el proceso de Descentralización del Estado<sup>7</sup>

La descentralización y participación social son mecanismos que permiten una adecuada interrelación entre la comunidad y el Municipio, en la perspectiva de impulsar el desarrollo local mancomunadamente. Lo cual, se requiere potenciar los principios de solidaridad humana que permitan a su vez, canalizar energías positivas hacia el cambio urgente que necesita el Ecuador. En este proceso, el Estado está obligado a renovar sus caducas estructuras convirtiendo a la descentralización política, administrativa, financiera y fiscal en la gran estrategia de su modernización.

#### 1.2.3.1. *La Descentralización.*

La problemática de las funciones de los municipios se encuentra relacionada con procesos políticos. La descentralización constituye un enfoque nuevo para el desarrollo nacional; este proceso es entendido "Como la transferencia efectiva de atribuciones y recursos del gobierno central a entidades seccionales autónomas, a fin de que estas tengan plena capacidad de decisión, financiamiento y ejecución de las actividades que de conformidad con la ley le corresponde". Para descentralizar es importante la participación activa de la comunidad en las decisiones locales.

<sup>6</sup> AGENDA POLITICA, Coordinadora política de mujeres ecuatorianas. 1998.

<sup>7</sup> Jose Bolívar Castillo: Descentralización y Régimen Seccional. FESO, Quito-Ecuador, 1994

Complementariamente la descentralización requiere que se cree el marco legal que evite la superposición de funciones de las entidades involucradas; así, a los Municipios les debe corresponder en forma exclusiva, la infraestructura y servicios urbanísticos; a los Consejos Provinciales la infraestructura rural, de manera especial los caminos vecinales; y a los Organismos Regionales de Desarrollo el fomento y la infraestructura productiva.

En los actuales momentos, hablar de una democracia moderna como la que se quiere, no se puede olvidar el tema de la descentralización; tampoco es posible hablar de descentralización sin una participación activa de la población en las decisiones locales. Sólo de este modo, la descentralización nos permite avanzar hacia la democracia participativa y acercar al ciudadano común a las instancias de gobierno.

#### **1.2.3.2.     *La Participación***

La participación es un derecho democrático de la comunidad a intervenir en las decisiones que le afecten.

El Municipio debe constituirse en un auténtico Gobierno Local, incorporando gestiones eficientes y legítimas que sustente la participación democrática y activa de la población. Además debe promocionar la participación comunitaria que comprometa los distintos grupos y líderes sociales con su realidad concreta, para lograr vivir mejor, administrar eficazmente los recursos y ejercer legítimamente sus derechos.

#### **1.2.3.3.     *La Organización***

La participación no es posible sin un alto grado de organización de la población. Sólo así es posible la pluralidad de personas y multiplicidad de intereses que concurren a la tarea común.

El mejor vínculo para canalizar la participación ciudadana en la toma de decisiones municipales, constituyen las organizaciones comunitarias que tienen que vincularse y comprometerse con el gobierno municipal para el desarrollo de su ámbito territorial, tratando de sustituir la relación paternalista y dadivosa que le ha sido característico.

El rol del Municipio es recoger las iniciativas y acciones de la comunidad organizada para que participe activamente en las decisiones del municipio. Por lo tanto el grado de organización o de predisposición a la organización es un factor esencial para impulsar el desarrollo local, lo que permite tener un factor potencial para ejecutar soluciones reales.

Es imprescindible; por lo tanto, potenciar las organizaciones de ciudadanos para integrarla a la solución de sus problemas y convertirlas en un interlocutor válido frente al Municipio. El grado de organización es un factor esencial al desarrollo local, ya que se eleva notablemente el grado de conocimiento que tiene la comunidad de sus necesidades, así como de sus debilidades y fortalezas, aspecto que permite tener un factor potencial para ejecutar soluciones reales.

#### A. *Formas de organización.*

Respecto a los tipos de organización comunitaria se pueden definir dos formas: las territoriales y las funcionales.

Las organizaciones territoriales son aquellas que tienen como sentido un territorio determinado; mientras que las organizaciones funcionales, aún teniendo como ámbito general un territorio, su que hacer está determinado por una función específica. Una interesante forma de concebir esta relación es que cada territorio tenga una organización determinada, de carácter territorial donde esta sirva de paraguas de las funcionales.

El rescate del barrio y la parroquia como unidades menores y básicas de planificación y gestión participativa, constituyen la base de un modelo municipal de descentralización. La creación de nuevas unidades geográficas administrativas como los Distritos, permitirán la participación de las organizaciones barriales y evitara que todo tenga que tramitarse en las oficinas centrales del Municipio.

En el interior de las organizaciones barriales debe existir democracia, y los líderes deben legitimarse y los individuos deben identificarse con sus problemas, preocupaciones y propiciar soluciones, ya que el progreso de las organizaciones está ligado por la calidad del dirigente.

***B. Mecanismos de participación de las organizaciones.***

- a. Planificación de desarrollo local a través de mecanismos democráticos y participativos, que permitan determinar los proyectos prioritarios y negociar con el Municipio la forma de coparticipar en la ejecución y mantenimiento de las obras.
- b. Participación de la comunidad barrial en la ejecución de proyectos de carácter urbanístico y socioeconómico que se ejecutan en el Municipio.
- c. Fiscalización y control de las obras que realice el Municipio, la comunidad tiene el derecho de expresar sus opiniones a través del seguimiento, supervisión de proyectos locales y capacidad de emitir informes para sancionar a los servidores municipales que no cumplan con su rol.
- d. El mantenimiento de las obras de desarrollo y la vigilancia de los servicios que otorga el Municipio.
- e. Control de la higiene, seguridad y el hornato del barrio, debiendo informar a las comisarias correspondientes de las violaciones a las ordenanzas y

más normas urbanísticas a fin de que establezcan sanciones y medidas correspondientes.

#### 1.2.4. Autogestión

La descentralización es un medio para mejorar la participación de las comunidades organizadas y dar mayor eficiencia en la inversión de los recursos en obras y servicios públicos, para el desarrollo económico y social de la ciudad.

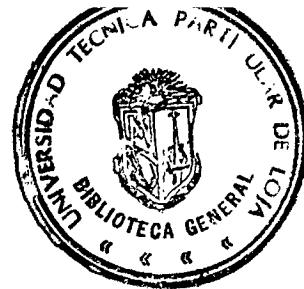
En la participación activa de las organizaciones comunitarias, es necesario que exista la autogestión y que esté orientada a lograr la planificación de las organizaciones barriales, reconociendo la participación de la mujer para ayudar a los problemas vinculados con el desarrollo local.

La autogestión se puede lograr, implementando por ejemplo microempresas artesanales creadas y suministradas por las organizaciones comunitarias, ya que estas organizaciones son un instrumento generador de actividades ocupacionales y recursos económicos, que permitan mejorar las condiciones de vida de las familias y favorecer el desarrollo local.

La autogestión comunitaria puede apoyarse en la participación activa de las organizaciones de ciudadanos, en todas las fases de los proyectos generadores de ingresos planificación, ejecución, fiscalización, seguimiento y evaluación. Para ello el Municipio debe proporcionar mecanismos eficientes de capacitación, asistencia técnica, producción, crédito y comercialización.

**CAPITULO 2**

**ESTUDIO  
DE  
MERCADO**



## **CAPITULO 2**

### **2. ESTUDIO DE MERCADO**

#### **2.1. GENERALIDADES.**

El estudio de mercado sirve básicamente para la determinar y cuantificar la oferta, la demanda y el establecimiento de una posible demanda insatisfecha, así como también, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización<sup>8</sup>.

El objetivo general de esta investigación, es verificar la posibilidad real de penetración del producto en el mercado lojano.

Metodológicamente, para empezar el estudio de mercado fue necesario aplicar un sondeo previo en el área urbana de la ciudad de Loja a 40 familias y a 10 locales de venta de alimentos preparados, esto para determinar la probabilidad de consumo de salsa de tomate, procediéndose luego a calcular el tamaño de la muestra para las dos áreas de consumo, que son:

- Consumidores directos (familias). Ver anexo 5 y
- Consumidores indirectos (restaurantes, burgers, soda bares, cebicherías, etc.). Ver el anexo 6.

Se aplicaron 378 encuestas a los consumidores directos y 113 encuestas a los consumidores indirectos.

---

<sup>8</sup> BACA URBINA Gabriel. Evaluación de Proyectos. McGraw Hill. 3ra. Edición. Página 7

## 2. 2. USOS Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.

La salsa de tomate es un producto destinado a cubrir la necesidad nutricional humana mediante el consumo directo. Es un producto, hecho de tomates frescos y maduros, azúcar, cebolla, ajo, vinagre destilado y especias. Es de consumo final, y considerado por su período de vida, como perecedero el cual tiene gran demanda tanto en consumidores directos que son las familias y los consumidores indirectos los cuales son los distintos restaurantes, burgers, bares, sodas, locales de venta de pollos asados, etc.

El producto se comercializa en envases de distintos tamaños: pequeño (250 gr.); mediano (383 gr.); grande (650 gr.); y en otros tamaños como de 1 000 gr., y 4 000 gr.; se comercializan en dos tipos de envase: de vidrio y plástico. Los tamaños pequeño, mediano y grande de salsa de tomate y con envase de vidrio, se comercializa con mayor frecuencia para cubrir la demanda de los consumidores directos. Los consumidores indirectos prefieren comprar el producto en cantidades grandes (galones) que vienen en envase de plástico.

### 2. 2. 1. Marca del Producto

Al producto se debe darle una marca para comercializarla en el mercado, con la finalidad de identificarse del resto de productos de la competencia; para ello se deben utilizar un nombre y diseño, el cual permite realizar una buena campaña publicitaria e ingresar fácilmente en el mercado potencial.

La marca que utilizara será Salsa de Tomate "VILCABAMBA", el cual tiene el siguiente diseño:

### GRAFICO 1

#### ETIQUETA DEL PRODUCTO.



### 2. 3. ANALISIS DE LA DEMANDA.

La Demanda indica las cantidades de un cierto producto que los individuos o la sociedad están dispuestos a comprar en función de su precio y sus rentas.<sup>9</sup>

Al analizar el número de consumidores potenciales que tiene la zona urbana de Loja, es necesario conocer ciertas características de estos, para lo cual, se resume las conclusiones de las encuestas aplicadas a los consumidores directos e indirectos en la zona urbana de la ciudad de Loja.

#### 2.3.1. Características y delimitación del Area de Mercado

Es fundamental conocer los distintos agentes que influyen para decidir y delimitar el área de influencia. A continuación se cita algunas características que delimitaron el área de influencia.

<sup>9</sup> TAMAMES Ramón. Diccionario de Economía. Editorial Limusa. 1994

### 2.3.1.1. Hábitos de consumo.

Del estudio realizado a través del muestreo en el área urbana de la ciudad de Loja, se determina que de 378 familias encuestadas, 303 familias consumen salsa de tomate (Anexo 5, Cuadro 3), esto indica que el 80% de familias en Loja consumen salsa de tomate en distintas cantidades, tamaños y marcas. También del análisis efectuado a los locales de venta de alimentos preparados se obtiene que de 113 locales encuestados, 89 de éstos ofrecen a sus clientes salsa de tomate en la mesa, para que acompañen con sus comidas. Esto indica que en el 79% de locales de venta de alimentos preparados, los clientes consumen salsa de tomate (Anexo 6, Cuadro 2). Esto refleja que en la zona urbana de la ciudad de Loja existe una gran aceptación de la salsa de tomate, lo cual permite determinar el área urbana de la ciudad como zona de influencia del producto.

*Cuadro 6*  
*Nivel de consumo*

| CONSUMEN   | CONSUMIDORES |      |            |        |
|------------|--------------|------|------------|--------|
|            | DIRECTOS     |      | INDIRECTOS |        |
| SI         | 283          | 75 % | 89         | 78,8 % |
| NO         | 75           | 20 % | 24         | 21,2 % |
| DERREPENTE | 20           | 5 %  |            |        |
| TOTAL      | 378          |      | 113        |        |

Fuente: Investigación directa. 1998

Elaboración: Los Autores

### 2. 3.1.2. Distancia a los lugares de consumo.

A la empresa le interesa ser líder en esta zona, ya que no existe ningún productor de salsa de tomate en el medio. Todo lo que se consume de salsa de tomate en la ciudad de Loja viene de otras zonas del país y principalmente de la ciudad de Cuenca como son las salsas "La Europea" y "Los Andes". Como la microempresa productora de salsa de tomate se pretende instalar en la zona de Vilcabamba, resulta

ser muy cerca y cómodo transportar el producto terminado, ya que solo existe 40 Km hasta la ciudad de Loja y se cuenta con una vía de primer orden.

### ***2.3.1.3. Area de Influencia del producto.***

Por la gran aceptación que tiene el producto en las familias y en los consumidores indirectos en las zonas urbanas, se ha considerado que la microempresa de salsa de tomate, comercializará principalmente en el área urbana de la ciudad de Loja, así como también en zonas aledañas, por considerar a éstas, la zonas de mayor demanda potencial del producto con relación a los cantones de la provincia de Loja.

## **2.3.2. Características de los consumidores.**

### ***2.3.2.1. Consumidores Directos.***

Los consumidores directos constituyen los miembros de las familias. En el Anexo 5 ampliamente se puede apreciar los siguientes resultados:

- De acuerdo a los datos proporcionados por las familias encuestadas, la composición de miembros por familia en el área urbana de la ciudad de Loja esta conformada de la siguiente manera: el 49% de las familias están integrados de dos a cuatro miembros, mientras que el 42 % esta conformada de cinco a siete miembros por familia, lo cual denota que el promedio de miembros por hogar en Loja es de 4,5 miembros.

**Cuadro 7**  
**Composición de las familias**

| MIEMBROS         | Nro. ENCUESTAS | %          |
|------------------|----------------|------------|
| 2 - 4 personas   | 184            | 49         |
| 5 - 7 personas   | 158            | 42         |
| de 8 en adelante | 36             | 9          |
| <b>TOTAL</b>     | <b>378</b>     | <b>100</b> |

Fuente: Investigación directa. 1998

Elaboración: Los Autores

- Con respecto al ingreso, el 55% de familias en estudio, pertenecen al grupo de ingresos de 2 a 3 millones de sucres mensuales, lo cual indica que la mayor parte de la población pertenecen a un nivel medio de ingresos, reflejando un nivel aceptable de ingresos para consumir el producto.

**Cuadro 8**  
**Ingresos de las familias**

| INGRESOS              | Nro. ENCUESTAS<br>(sucres) | %          |
|-----------------------|----------------------------|------------|
| Menos de 1'000.000    | 14                         | 4          |
| 1'000.000 a 2'000.000 | 66                         | 17         |
| 2'000.001 a 3'000.000 | 207                        | 55         |
| 3'000.000 en adelante | 91                         | 24         |
| <b>TOTAL</b>          | <b>378</b>                 | <b>100</b> |

Fuente: Investigación directa. 1998

Elaboración: Los Autores

- El consumo de salsa de tomate en los hogares lojanos, se lo puede calificar de muy aceptable, ya que el 75 % de estas, señalan que la consumen; adicionalmente, existe un 5 % que consumen ocasionalmente, lo cual, representa que el 80 % de las familias consumen salsa de tomate.

**Cuadro 9**  
**Nivel de consumo**

| CONSUMEN   | Nro. ENCUESTAS | %   |
|------------|----------------|-----|
| SI         | 283            | 75  |
| NO         | 75             | 20  |
| DERREPENTE | 20             | 5   |
| TOTAL      | 378            | 100 |

Fuente: Investigación directa. 1998  
Elaboración: Los Autores

- En lo que respecta a la preferencia de marcas, en las familias existe gran preferencia por la salsa de tomate Los Andes, que de acuerdo a las respuestas obtenidas el 66 % la consume, seguida por la salsa de tomate Maggi y La Europea. Esto indica que el principal competidor para comercializar la salsa de tomate hacia el sector familiar en nuestro medio es la salsa "Los Andes"

**Cuadro 10**  
**Marcas del Producto**

| MARCAS               | Grado de preferencia | %   |
|----------------------|----------------------|-----|
| Los Andes            | 220                  | 66  |
| Maggi                | 51                   | 16  |
| La Europea           | 38                   | 12  |
| Otros                | 17                   | 5   |
| No tiene preferencia | 3                    | 1   |
| TOTAL                | 329                  | 100 |

Fuente: Investigación directa. 1998  
Elaboración: Los Autores

- El 51 % de encuestados señalan que consumen la salsa de su preferencia por su sabor, seguido por el criterio el color de la salsa, para consumirlo. Esto indica que el precio no es un factor primordial, si no, que la población quiere un producto de calidad, con buen sabor, buen color, buena presentación y consistencia, sin interesarles mucho el precio en el mercado.

**Cuadro 11****Razones de preferencia del Producto**

| RAZON DE PREFERENCIA   | Nro. | %   |
|------------------------|------|-----|
| A. - Precio            | 32   | 8   |
| C. - Presentación      | 59   | 14  |
| D. - Por su sabor      | 209  | 51  |
| E. - Por su color      | 86   | 21  |
| F. Por su consistencia | 19   | 4   |
| Otras razones          | 8    | 2   |
| TOTAL                  |      | 100 |

Fuente: Investigación directa. 1998

Elaboración: Los Autores

- De las familias encuestadas, el 50 % de éstas, reponen una nueva salsa de tomate cada mes, seguido por el 30% de familias que manifiestan que adquieren una nueva quincenalmente. De esto se indica que existe un flujo permanente de consumo de este producto, mensual y quincenalmente. Lo cual, da un promedio de consumo anual por familia de 8,5 kilogramos. (Anexo 8, Cuadro No.3)

Todas las marcas existentes en el mercado, cumplen con ciertos requisitos de calidad que los consumidores exigen, como: sabor, color, presentación y consistencia, es por ello, que el 96% de encuestados señalan que el producto de su preferencia satisface sus gustos.

**Cuadro 12****Satisfacción de consumo**

| SATISFACE | Nro. DE ENCUESTAS |
|-----------|-------------------|
| SI        | 290               |
| NO        | 13                |
| TOTAL     | 303               |

Fuente: Investigación directa. 1998

Elaboración: Los Autores

- De las familias encuestadas y que consumen salsa de tomate, se observa que un 90% de estas estarían dispuestos a sustituir la salsa de tomate de su preferencia por una salsa de tomate, de gran valor nutritivo, de igual calidad a las existentes, elaborada en nuestra provincia, procedente de la parroquia Vilcambamba.

Manifiestan que lo harían por probar un nuevo producto, sin preservantes, sin productos químicos, de buen sabor, color, consistencia y presentación; y con el objetivo de apoyar la industria local. El promedio de consumo anual por familia del producto en estudio es de 8.5 kilogramos y el consumo promedio mensual por familia es de 0.7 kilogramos.

**Cuadro 13**  
**Disponibilidad de consumir nuevo producto**

| CONSUMIERA | Nro. DE ENCUESTAS | %   |
|------------|-------------------|-----|
| SI         | 273               | 90  |
| NO         | 30                | 10  |
| TOTAL      | 303               | 100 |

Fuente: Investigación directa. 1998

Elaboración: Los Autores

- Existen 75 familias encuestadas que manifestaron que no consumían salsa de tomate por diversos motivos. De estos hay un 33% de familias que si estarían dispuesto a empezar a consumirla si ésta es elaborada en nuestra provincia y es de buena calidad. Esto da la medida que se incrementaría en cierto grado la demanda del producto en análisis.

**Cuadro 14**  
**Predisposición al consumir**

| CONSUMIERA              | Nro. DE ENCUESTAS | %   |
|-------------------------|-------------------|-----|
| SI empezaría a consumir | 25                | 33  |
| NO consumiera           | 50                | 67  |
| TOTAL                   | 75                | 100 |

Fuente: Investigación directa. 1998

Elaboración: Los Autores

### 2.3.2.2. Consumidores Indirectos.

Los consumidores indirectos constituyen los restaurantes, burgers, soda, bares, cebicherías, y todos los locales de venta de alimentos. En el Anexo 6 se puede apreciar en detalle las conclusiones reflejadas en los siguientes resultados:

- De las encuestas aplicadas a los consumidores indirectos, el 29 % representa a los restaurantes, seguido de los Burgers, el cual significa el 19 %. Adicionalmente se determina un gran porcentaje de otros consumidores indirectos como: cebicherías, pincherías, sodas, bares, venta de cecinas, etc. que representan el 29%.

**Cuadro 15**  
**Tipo de consumidor**

| TIPO DE NEGOCIO | Nro. DE ENCUESTAS | %   |
|-----------------|-------------------|-----|
| Restaurant      | 33                | 29  |
| Cebicherías     | 13                | 12  |
| Burger          | 22                | 19  |
| Pollos          | 11                | 10  |
| Comida China    | 1                 | 1   |
| Otro            | 33                | 29  |
| TOTAL           | 113               | 100 |

Fuente: Investigación directa. 1998

Elaboración: Los Autores

- En el 79% de los locales encuestados, se ofrece al público salsa de tomate para que acompañen a los alimentos ofrecidos. Esto demuestra que existe una gran demanda de consumo de salsa de tomate por parte de los consumidores indirectos. El promedio anual de consumo de salsa de tomate en los consumidores indirectos es de 358,5 kilogramos, o reduciendo a galones, tenemos 89,5 galones anuales. (Anexo No. 9. Cuadro No. 4).

**Cuadro 16**  
**Consumo de Salsa de tomate**

| OFRECEN | Nro. DE ENCUESTAS |
|---------|-------------------|
| SI      | 89                |
| NO      | 24                |
| TOTAL   | 113               |

Fuente: Investigación directa. 1998

Elaboración: Los Autores

- En lo que respecta a la preferencia de marcas, los consumidores indirectos tienen mucha preferencia por la salsa La Europea, que de acuerdo a las respuestas obtenidas, el 51 % la adquieren, seguido por la salsa Los Andes con un 40 % de preferencia. Esto indica que el principal competidor en nuestro medio es la salsa de tomate "La Europea" y "Los Andes".

**Cuadro 17**  
**Marcas de salsa**

| MARCAS               | Grado de preferencia | %          |
|----------------------|----------------------|------------|
| Los Andes            | 36                   | 40         |
| Maggi                | 7                    | 8          |
| La Europea           | 45                   | 51         |
| Otros                | 1                    | 1          |
| No tiene preferencia | 0                    | 0          |
| <b>TOTAL</b>         | <b>89</b>            | <b>100</b> |

° La Portuguesa, Rossini, Facundo, Splendida, Del Monte, Ketchup

Fuente: Investigación directa. 1998

Elaboración: Los Autores

- El 62 % de los locales encuestados señalan, que consumen la salsa de su preferencia, por su sabor, seguido con un 20% por el criterio de considerar el color del producto. Esto indica que el precio, por si solo, no es un factor primordial, sino que los clientes quieren un producto de calidad, con buen sabor, buen color, gran consistencia y buena presentación, sin considerar el precio del producto en el mercado.

**Cuadro 18**  
**Razones de preferencia**

| RAZON DE PREFERENCIA   | Nro. | %          |
|------------------------|------|------------|
| A. - Precio            | 16   | 13         |
| B. - Presentación      | 4    | 3          |
| C. - Por su sabor      | 77   | 62         |
| D. - Por su color      | 24   | 20         |
| E. Por su consistencia | 2    | 2          |
| F. Otras razones       | 0    | 0          |
| <b>TOTAL</b>           |      | <b>100</b> |

Fuente: Investigación directa. 1998

Elaboración: Los Autores

- El volumen de salsa de tomate, de mayor consumo para los consumidores indirectos constituye el galón, tiene el 58% de preferencia de entre todos los encuestados. Esto indica, que para vender en un mayor porcentaje en este segmento de mercado, se debe vender por galones o por litros.

**Cuadro 19**  
**Tamaño del producto**

| TAMAÑO         | Nro. DE ENCUESTAS | %   |
|----------------|-------------------|-----|
| Pequeño        | 0                 | 0   |
| Mediano        | 12                | 18  |
| Grande         | 16                | 24  |
| Otro ( GALON ) | 38                | 58  |
| TOTAL          | 66                | 100 |

Fuente: Investigación directa. 1998  
Elaboración: Los Autores

- La mayoría de las marcas existentes en el mercado cumplen con ciertos requisitos de calidad, los cuales se caracterizan por un buen sabor, buen color, gran consistencia, buena presentación, y a precios muy accesibles, es por ello que el 98% de encuestados señalan que el producto de su preferencia satisface los gustos de sus clientes. Para poder ingresar al mercado con un nuevo producto se debe producirlo de buena calidad, al menos en iguales o en mejores condiciones que las marcas existentes.

**Cuadro 20**  
**Satisfacción de consumo**

| SATISFACE | Nro. DE ENCUESTAS | %   |
|-----------|-------------------|-----|
| SI        | 87                | 98  |
| NO        | 2                 | 2   |
| TOTAL     | 89                | 100 |

Fuente: Investigación directa. 1998  
Elaboración: Los Autores

- De los consumidores indirectos potenciales, se observa que un 75% de estas estarían dispuestos a sustituir la salsa de tomate de su preferencia por una salsa de tomate, de gran valor nutritivo, de igual calidad a las existentes, elaborada en

nuestra provincia y procedente de la parroquia Vilcambamba. Manifiestan que lo harían por probar un nuevo producto, el cual esté constituido sin preservantes, sin productos químicos, que sea de muy buena calidad, y con el objetivo de apoyar la industria local.

**Cuadro 21**  
*Predisposición a consumir un nuevo producto*

| CONSUMIERA | Nro. DE ENCUESTAS | %   |
|------------|-------------------|-----|
| SI         | 67                | 75  |
| NO         | 22                | 25  |
| TOTAL      | 89                | 100 |

Fuente: Investigación directa. 1998

Elaboración: Los Autores

- El 55 %, de los encuestados tienden a comprar la salsa de tomate con frecuencia semanal. Esto se debe a la gran cantidad de consumo que se da en cada uno de los locales. Del estudio realizado se tiene un promedio de 7,47 kg semanales que consume cada uno de estos locales (Anexo 9, Cuadro 4).

**Cuadro 22**  
*Frecuencia de consumo*

| FRECUENCIA     | Nro. DE ENCUESTAS | %   |
|----------------|-------------------|-----|
| Diariamente    | 2                 | 3   |
| Semanalmente   | 36                | 55  |
| Quincenalmente | 19                | 29  |
| Mensualmente   | 8                 | 12  |
| Otro           | 1                 | 2   |
| TOTAL          | 66                | 100 |

Fuente: Investigación directa. 1998

Elaboración: Los Autores

### 2.3.3. Demanda Actual.

La demanda actual, es la cantidad de salsa de tomate que actualmente están consumiendo tanto los consumidores directos y los consumidores indirectos. A continuación se presentan los datos correspondientes al consumo anual de salsa de tomate de estos dos tipos de consumidores.

**Cuadro 23**  
**DEMANDA ANUAL DE CONSUMIDORES DIRECTOS**  
**PARA 1998**

| TAMAÑO       | CONSUMO ANUAL<br>PROMEDIO POR<br>TAMAÑO Y FAMIL. | FAMILIAS<br>CONSUMIDORAS | PORCENTAJE<br>% | CONSUMO<br>ANUAL<br>Gr | CONSUMO<br>ANUAL<br>Kg |
|--------------|--------------------------------------------------|--------------------------|-----------------|------------------------|------------------------|
| PEQUEÑO      | 5 978                                            | 2 896                    | 0.15            | 17 132 948             | 17 132.95              |
| MEDIANO      | 8 037                                            | 12 039                   | 0.62            | 96 757 443             | 96 757                 |
| GRANDE       | 10 809                                           | 3 949                    | 0.20            | 42 684 741             | 42 685                 |
| OTRO         | 15 714                                           | 446                      | 0.02            | 7 008 444              | 7 008                  |
| <b>TOTAL</b> | <b>48 538</b>                                    | <b>19 300</b>            | <b>100.00</b>   | <b>163 583 576</b>     | <b>163 584</b>         |

Fuente: Investigación directa. 1998. Anexo 8 y 9

Elaboración: Los Autores

En el cuadro anterior se aprecia el promedio anual de consumo familiar de salsa de tomate, en los diversos tamaños. De esto, se observa que la demanda total de salsa para 1998 por parte de los consumidores directos en la ciudad de Loja es de 163.584 kilogramos.

**Cuadro 24**  
**DEMANDA ANUAL DE CONSUMIDORES INDIRECTOS**  
**PARA 1998**

| TAMAÑO       | Gramos       | Frascos anuales | Consumo x trnfi   | %             |
|--------------|--------------|-----------------|-------------------|---------------|
| PEQUEÑO      | 250          | 365             | 91 250            | 0.002         |
| MEDIANO      | 383          | 2 365           | 905 785           | 1.989         |
| GRANDE       | 850          | 3 995           | 2 596 750         | 5.702         |
| GALON        | 4 000        | 10 487          | 41 948 000        | 92.109        |
| <b>TOTAL</b> | <b>6 283</b> | <b>17 212</b>   | <b>45 541 735</b> | <b>100.00</b> |

Fuente: Investigación directa. 1998. Anexo 8 y 9

Elaboración: Los Autores

El cuadro precedente determina el promedio anual de consumo de salsa de tomate, en los diversos tamaños, por parte del grupo de los consumidores indirectos. De esto se tiene que la demanda total de salsa para 1998 por parte de estos en la ciudad de Loja, es de 45.541,7 kilogramos. La proyección de la demanda para los consumidores indirectos se calculó en función del crecimiento de la población, que

según el texto Cifrando y Descifrando Loja del INEC es de 3,19 % <sup>10</sup>, utilizando la fórmula del monto  $VF = VP(1+i)^n$ . Bajo estas consideraciones, la demanda actual de salsa de tomate en la ciudad de Loja para 1998 es de 209.126 kilogramos.

#### 2. 3. 4. Demanda Futura

Como no se tiene información histórica de consumo de salsa de tomate, se han considerado los datos conseguidos de fuentes primarias, es decir, de los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a los consumidores directos e indirectos, de lo cual, se proyecta el consumo futuro en función del incremento poblacional de un año a otro, de acuerdo a datos tomados del INEC (INEC. Proyecciones de población, provincias, cantones, áreas, sexo y grupos de edad. y Cifrando y Descifrando Loja. La proyección de la demanda se presenta en el cuadro siguiente.

**Cuadro 25**  
**DEMANDA PROYECTADA EN LA CIUDAD DE LOJA**  
**DESDE EL AÑO 1998 AL 2007 en Kg..**

| AÑO  | CONSUMIDORES |            | DEMANDA<br>TOTAL |
|------|--------------|------------|------------------|
|      | DIRECTOS     | INDIRECTOS |                  |
| 1998 | 163,584      | 45,542     | 209,126          |
| 1999 | 167,825      | 46,995     | 214,820          |
| 2000 | 172,329      | 48,494     | 220,823          |
| 2001 | 177,833      | 50,041     | 227,874          |
| 2002 | 183,498      | 51,637     | 235,135          |
| 2003 | 189,349      | 53,284     | 242,633          |
| 2004 | 195,395      | 54,984     | 250,379          |
| 2005 | 201,627      | 56,738     | 258,365          |
| 2006 | 208,165      | 58,548     | 264,713          |
| 2007 | 211,661      | 60,416     | 272,077          |

Fuente: Anexo 8 y 9.  
Elaboración: Los Autores.

<sup>10</sup> INEC.. Cifrando y Descifrando a Loja 1990

En el cuadro anterior se muestra la proyección de la demanda total de salsa de tomate hasta el año 2007, de lo cual, se tiene que para el año 1998, la demanda es de 209.126 kilogramos y para el año 2007 es de 272.077 kilogramos, lo cual, es muy positivo para la microempresa, en razón de que, cada año tendrá mayor demanda que satisfacer.

## 2. 4. ANÁLISIS DE LA OFERTA.

La investigación realizada ha permitido detectar 10 tipos de salsa de tomate que se ofrecen en la ciudad de Loja, de las cuales todas son foráneas, así: la salsa de tomate "La Europea " y "Los Andes" provienen de la ciudad de Cuenca, la salsa Maggi, Facundo, Rossini, Splendida, Del Monte y Portuguesa son fabricadas y distribuidas de la ciudad de Guayaquil, y la salsa Heinz y Ketchup proviene del exterior.

*Cuadro 26*  
**PROCEDENCIA DE LAS**  
**MARCAS DE SALSA**

| MARCA DE TOMATE | PROCEDENCIA |
|-----------------|-------------|
| Los Andes       | Cuenca      |
| La Europea      | Cuenca      |
| Maggi           | Guayaquil   |
| Portuguesa      | Guayaquil   |
| Facundo         | Guayaquil   |
| Rossini         | Guayaquil   |
| Splendida       | Guayaquil   |
| Del Monte       | Guayaquil   |
| Heinz           | Exterior    |
| Ketchup         | Exterior    |

**Fuente:** Investigación directa 1998  
**Elaboración:** Los Autores

Para analizar la oferta actual de salsa de tomate en la ciudad de Loja, se recurrió a los principales distribuidores de salsa en nuestra ciudad que son: Distribuidora ROMAR, CALVA & CALVA y en pequeñas cantidades DARPA S.A,



quienes son los únicos distribuidores de salsa de tomate "Los Andes" en Loja y Ramiro Román, quien es el distribuidor exclusivo de salsa de tomate "La Europea".

De acuerdo a los datos proporcionados por los distribuidores, se tiene que la distribuidora ROMAR en 1998 vendió 52.152 unidades de salsa del tamaño mediano (370 gr) y 16.992 unidades de la salsa de tamaño grande (690 gr), de lo cual se obtiene que para 1998, se vendieron 32.064 kilogramos de la salsa "Los Andes"

CALVA & CALVA, manifiesta que vendió un promedio de 80 cajas mensuales de salsa del tamaño mediano durante 1998, es decir, se vendieron 23.040 unidades de salsa, de lo cual obtienen 8.986 kilogramos

DARPA S.A, un pequeño distribuidor de salsa en nuestra ciudad, vendió un promedio de 23 cajas mensuales en 1998, de lo cual, se obtiene 6.756 unidades, esto representa un total de 2.501 Kg

El distribuidor de salsa de tomate "La Europea", proporcionó la siguiente información: en 1998 se ofrecieron 33.800 unidades de salsa del tamaño mediano (390 gr tanto con envase plástico y de vidrio), también se ofrecieron 5.720 unidades de salsa del tamaño galón y baide que contienen 4.000 gr. Esto representa una oferta de 35.386 kilogramos de este producto en 1998.

La salsa de tomate "La Europea" y "Los Andes" representan el 78 % de preferencia en los consumidores directos (Anexo 5, literal 4), y en los consumidores indirectos representan el 91 % de preferencias en el mercado (Anexo 6, literal 3). Al no existir distribuidor en Loja del resto de marcas de salsa, se ha estimado la oferta analizando el porcentaje de compra y de acuerdo al tamaño de presentación para el resto de marcas de salsa de tomate. De esto obtenemos los siguientes resultados: La oferta de salsa de tomate Maggi para 1998 es de 19.633 unidades del tamaño mediano (390 gr), lo cual, representa un total de 7.657 kilogramos anuales. Y del resto de marcas, que entre ellas están: La Portuguesa, Facundo, Rossini, Ketchup, Del Monte, Splendida, tienen un bajo porcentaje de preferencia y representan un total de

6 797 unidades, distribuidas en los distintos tamaños y presentaciones. Esto representa un total de 2.871 kilogramos.

**Cuadro 27**  
**Principales distribuidores de Salsa de tomate en Loja**

| DISTRIBUIDOR     | UNIDADES |         |        |       | Kg.           |
|------------------|----------|---------|--------|-------|---------------|
|                  | Pequeño  | Mediano | Grande | Galón |               |
| Distrib. ROMAR   |          | 52.152  | 16.992 |       | 32.064        |
| Sr. Ramiro Román |          | 33.800  |        | 5.720 | 35.386        |
| Calva & Calva    |          | 23.040  |        |       | 11.941        |
| Darpa            |          | 6.756   |        |       | 2.501         |
| Otros            | 3.446    | 1.620   | 1.071  |       | 5.827         |
| <b>TOTAL =</b>   |          |         |        |       | <b>87.719</b> |

Fuente: Anexo 11.

Elaboración: Los autores

Totalizando la oferta de las distintas marcas de salsa de tomate que se comercializan en la zona de influencia tenemos que la oferta actual para 1998 es de 87.719 kilogramos. (Anexo 11. Cuadro 4).

Las diez marcas de salsa de tomate antes indicadas, servirán de referencia para proyectar la oferta del producto.

#### 2. 4. 1. Proyección de la Oferta.

Al no existir información histórica de consumo y oferta de salsa de tomate para la zona de influencia, por lo cual, no se puede proyectar la oferta futura del producto en función de datos anteriores. Por lo tanto, se proyecta la oferta futura del proyecto para los años de vida de la microempresa considerando el porcentaje de crecimiento poblacional que es de 3.189 %, ya que no existen series estadísticas de años anteriores.

**Cuadro 28**  
**OFERTA PROYECTADA DE SALSA DE TOMATE**  
**DESDE 1998 HASTA 2007**

| <b>AÑO</b> | <b>OFERTA (Kg)</b> |
|------------|--------------------|
| 1998       | 87 719             |
| 1999       | 90 517             |
| 2000       | 93 405             |
| 2001       | 96 384             |
| 2002       | 99 459             |
| 2003       | 102 632            |
| 2004       | 105 906            |
| 2005       | 109 284            |
| 2006       | 112 770            |
| 2007       | 116 368            |

FUENTE: Investigación directa. 1998

INEC Cifrando y Descifrando Loja

ELABORACION: Los Autores

Como se puede apreciar en el cuadro 28, la oferta de salsa de tomate para 1999 en la ciudad de Loja será de 90.517 Kilogramos; y para el año 2007 será de 116.368 kilogramos.

## **2. 5. DEMANDA INSATISFECHA.**

La demanda insatisfecha se la obtiene calculando la diferencia entre la oferta y la demanda de cada uno de los años. Es así, como se puede ver en el Anexo 12, cuadro 1 la demanda insatisfecha para 1998 es de 121.387 Kg anual, mientras que para el año 2007 será de 166.168 Kg anual. Esto implica que en el periodo 1998 – 2007 tendrán una demanda insatisfecha acumulada de 1'569.972 kilogramos.

Se consultó a los consumidores directos e indirectos, tanto a quienes manifiestan que consumen salsa de tomate, como aquellos que no la consumen, si estuviesen dispuestos a sustituir o empezar a consumir salsa de su preferencia por una salsa de gran valor nutritivo, de igual calidad a las existentes, elaborada en nuestra provincia y procedente de la parroquia Vilcabamba, de donde se obtuvo que 273 familias consumidoras de salsa manifestaron que si sustituirían la salsa de su preferencia por la salsa en estudio, mientras que, 25 familias (ver Anexo 5, literal 9 y 10) que no consumen también manifestaron que si empezarían a consumir salsa de tomate procedente de Vilcabamba. Esto da como resultado que el 79 % de consumidores directos demandarían el producto.

Respecto a los consumidores indirectos se tiene a 67 consumidores de salsa que manifiestan que si remplazarían la salsa de su preferencia por esta nueva salsa. De esto se obtiene que el 59 % de consumidores indirectos estarían dispuestos a demandar nuestro producto.

Para determinar la demanda insatisfecha, y con el fin de disminuir el riesgo se consideró la demandas total en función de la disponibilidad de consumir el producto, que resulta de los Anexos 5 y 6 en los literales 9 y 10 respectivamente, de lo cual se obtiene los siguientes resultados: En el cuadro 29, la demanda insatisfecha para 1998 es de 86.326 Kg anual, mientras que para el año 2007 será de 114.520 Kg anual. Esto implica que en el periodo 1998 – 2007 tendrá una demanda insatisfecha acumulada de 998.334 kg.

**Cuadro 29**  
**DEMANDA INSATISFECHA**  
**En función de la Demanda total y predisposición de consumir**  
**un nuevo producto. 1998**

| AÑOS         | OFERTA<br>TOTAL | DEMANDA<br>TOTAL | DEMANDA<br>INSATISFECHA |
|--------------|-----------------|------------------|-------------------------|
| 1998         | 87,719          | 174,045          | 86,326                  |
| 1999         | 90,517          | 179,597          | 89,080                  |
| 2000         | 93,405          | 185,326          | 91,921                  |
| 2001         | 96,384          | 191,238          | 94,854                  |
| 2002         | 99,459          | 197,338          | 97,880                  |
| 2003         | 102,632         | 203,634          | 101,002                 |
| 2004         | 105,906         | 210,130          | 104,224                 |
| 2005         | 109,284         | 216,833          | 107,549                 |
| 2006         | 112,770         | 223,750          | 110,979                 |
| 2007         | 116,368         | 230,887          | 114,520                 |
| <b>TOTAL</b> |                 |                  | <b>998,334</b>          |

**Fuente:** Anexo 12. Cuadro 2

**Elaboración:** Los Autores

La participación del proyecto en el mercado será del 9,7 % de la demanda total de salsa y el 16,9% de la demanda insatisfecha, lo cual significa producir 16.924 Kg para 1998. De esto se tiene una producción mensual de 21.698 unidades de salsa del tamaño mediano de 390 gr y 8.462 envases de 1000 gr cada uno (Anexo 13).

## 2. 6. ANÁLISIS DE LOS PRECIOS.

Leonard Hardy, define el precio como "El fabricante establece su propio precio; los precios de la competencia son factores que hay que tener en cuenta, pero la decisión del precio le corresponde solo a él".

Los precios de salsa de tomate varían según las diversas marcas, tamaños y presentaciones que existen en el mercado. Analizando el precio de acuerdo al tipo de consumidor podemos determinar que el 49 % de los consumidores directos adquieren su producto a un precio que oscila entre los 7 y 8 mil sucres cada unidad, esto debido a que, la mayoría de este tipo de consumidores adquieren la salsa del tamaño mediano (390 gr.).

Mientras que, para los consumidores indirectos, el 78 % de estos adquieren su producto a un precio superior a los 7 mil sucres, así mismo, porque la mayoría de este tipo de consumidores adquieren la salsa de tamaño de 1000 gr y con mayor preferencia por galones. Como el 58 % de consumidores indirectos manifiestan adquirir por galones su producto, el precio oscila entre 22 y 25 mil sucres cada unidad.

A continuación se presenta un cuadro de precios promedio al que se comercializa la salsa de tomate en el mercado, por tamaños y por marcas.

**Cuadro 30**  
**PRECIOS DE LAS DISTINTAS MARCAS DE SALSA DE TOMATE**  
**EN EL MERCADO. Noviembre 1998.**

| MARCA      | TAMANO<br>Gramos | Tipo de<br>frasco | PRECIO    |                  |        | PRECIO  |                  |        | PRECIO      |
|------------|------------------|-------------------|-----------|------------------|--------|---------|------------------|--------|-------------|
|            |                  |                   | PRODUCTOR | % de<br>Utilidad | Unidad | DISTRIB | % de<br>Utilidad | Unidad | VENTA PUBL. |
| Los Andes  | 870              | vidrio            | 7,710     | 0.10             | 771    | 8,481   | 0.10             | 848    | 9,300       |
|            | 390              | vidrio            | 8,700     | 0.10             | 670    | 7,370   | 0.10             | 737    | 8,000       |
|            | 370              | plástico          | 8,200     | 0.10             | 620    | 6,820   | 0.10             | 682    | 7,500       |
| La Europea | 370              | vidrio            | 6,400     | 0.10             | 640    | 7,040   | 0.10             | 704    | 7,800       |
|            | 4000             | plástico          | 32,000    | 0.10             | 3,200  | 35,200  | 0.10             | 3,520  | 38,000      |
| Rossini    | 370              | vidrio            | 6,200     | 0.10             | 620    | 6,820   | 0.10             | 682    | 7,500       |
| Maggi      | 385              | vidrio            | 6,800     | 0.10             | 680    | 7,580   | 0.10             | 758    | 8,400       |
| Facundo    | 375              | vidrio            | 5,800     | 0.10             | 580    | 6,380   | 0.10             | 638    | 7,000       |
| Splendida  | 360              | vidrio            | 7,000     | 0.10             | 700    | 7,700   | 0.10             | 770    | 8,500       |
| Helz       | 397              | vidrio            | 7,000     | 0.10             | 700    | 7,700   | 0.10             | 770    | 8,500       |
| Del Monte  | 1000             | vidrio            | 18,760    | 0.10             | 1,678  | 18,458  | 0.10             | 1,646  | 21,000      |
|            | 907              | vidrio            | 15,238    | 0.10             | 1,524  | 16,762  | 0.10             | 1,676  | 18,000      |

**FUENTE:** Investigación directa 1999.

**ELABORACION:** Los Autores.

Los tamaños de salsa de mayor demanda en el mercado son: el tamaño mediano para los consumidores directos; y galones para los consumidores indirectos. Para poder competir con el resto de empresas y captar un buen porcentaje del mercado, el producto será vendido en dos presentaciones que son: Mediano de 390 gr a un precio aproximado de 8 mil sucres y en envases de 1000 gr el precio aproximado será de 22 mil sucres.

## 2.7. Análisis de Comercialización.

La estructura de comercialización y distribución del producto está constituido por el conjunto de relaciones de la organización entre el fabricante y el consumidor

Es de creencia generalizada que los productos del área alimenticia se venden sin necesidad de ninguna estrategia de comercialización y por ende de promoción y publicidad; por lo tanto, el comerciante se deja llevar por estos comentarios subjetivos y comienzan a observar como se aleja la clientela ya sea por la mala calidad de sus productos o por la degeneración, cambios del sabor y de otras características importantes.

Por tal motivo se plantearon los siguientes objetivos que se deben cumplir:

- a) Obtener, mantener y elevar el número apropiado y suficiente de producción y de ventas, para que la microempresa tenga un flujo de recursos financieros que le permitan cubrir el costo total, afrontar y cumplir con las obligaciones contraídas y obtener un margen apropiado de beneficios.
- b) Llegar al consumidor con un producto fresco, que responda a sus necesidades, tanto en peso como en diseño, sabor y color apropiado.
- c) Establecer políticas y estrategias que lleven a la implantación y mejoramiento de las actividades comerciales de la microempresa.

### 2.7.1. La Política Comercial

Por criterio general, las políticas de una empresa son el establecimiento de guías para conducir su actuación. Estas guías conllevan intrínsecamente la finalidad de

la política comercial. "La finalidad es la creación y la satisfacción del cliente"<sup>11</sup> La política comercial de la empresa se basará en las siguientes políticas:

- 1) Política del Producto.
- 2) Política de Precios.
- 3) Política de Distribución
- 4) Política de Promoción.

#### **2.7.1.1. Política del Producto**

Al producto se lo refiere como el conjunto de características eminentemente físicas, que se reúnen alrededor de un artículo que ha tenido que pasar por un proceso de transformación desde las materias primas hasta su confección y salida final al mercado.

Sin embargo, la especialización de la ciencia ha logrado diluir muchos aspectos más específicos, aunque esto conlleve a la conceptualización global de ciertos criterios e inclusive a formular planes y estrategias a partir de una sola definición, como lo es el caso de la definición moderna de Producto: "un grupo de atributos tangibles e intangibles, que incluyen entre otros, el color, el precio, la calidad y el tamaño, más los servicios y la reputación del vendedor. Puede ser un bien tangible, un servicio, un lugar, una persona una idea. Por lo tanto, en esencia, los consumidores compran mas que un grupo de atributos físicos. Adquieren la satisfacción de sus deseos bajo la forma de los beneficios del producto"<sup>12</sup>.

Para el caso del producto en estudio, se puede asegurar que no se lo comercializará solamente con sus atributos físicos; si no también, con sus

<sup>11</sup> HARDY Leonard. Utilidad del Marketing. Editorial Barcelona España. 1994.

<sup>12</sup> FUNDAMENTOS DEL MARKETING, Colección McGraw Hill, Novena Edición. 1994

características adicionales, en otras palabras los consumidores no compran artículo sino satisfacción.

*a. Estrategia de mezcla de productos:*

Esta estrategia se basa en mezcla de líneas de productos que la microempresa pondrá a disposición del consumidor. La razón de ser de esta estrategia se denota en la capacidad que deberá tener la microempresa para extender o eliminar la línea del producto o aumentar líneas de nuevos productos.

La empresa debe dar el apoyo técnico y económico a jefe de producción quien realizara estudios para lanzar nuevos productos, de ser posible colocarlos en el mercado.

Un nuevo producto sería una "Salsa de Tomate para Mariscos", pero hay que tener en cuenta que los consumidores no quieren cambios bruscos en sus gustos, sino cambios paulatinos, para así mejorar las ventas por parte de la empresa y por parte del consumidor satisfacer sus necesidades.

**2.7.1.2. Política de Precios.**

Fijar los precios de un producto es una decisión política que debe tomar la empresa; se puede tomar directrices en lo que se refiere al precio, a continuación se las presenta:

- 1) En el caso de la existencia de competencia de precios, la empresa en todo momento tratará de ser el líder que imponga el precio en el mercado, pero en ningún momento se dejará llevar por los precios de la competencia. Debido a que los volúmenes de producción, la calidad en el producto, el peso, entre otras características no deben bajar o subir más de lo necesario a causa de la competencia, cabe mencionar que estas características

denotan un precio técnico; es decir, la sumatoria de los costos más un margen de beneficio para la microempresa. Por principio de planificación, esta deberá ser lo suficientemente flexible para ajustarse a las necesidades del mercado.

- 2). La relación entre precio unitario y peso unitario, implica que "hay empresarios que al verificar un cambio de precio se encuentran con que frecuentemente, es más ventajoso ajustar la unidad de peso sin alterar la unidad de precio". La política de la empresa será siempre de cuidar características del tamaño y peso aunque eso represente una disminución en el porcentaje de beneficios o un incremento del precio del producto; es decir, el consumidor verá en el producto un precio justo por un tamaño, peso y calidad real.

#### *a. Estrategia de precios.*

Se conoce que la gente busca el mejor precio de un producto, pero no hay que olvidar que la psicología del consumidor es muy diferente, según los grupos sociales y económicos a los que pertenecen. La Microempresa Procesadora de Salsa de Tomate pondrá en práctica la estrategia de Precio- Calidad, debido a que el consumidor de este producto confía mucho en el precio como indicador de calidad del mismo. La administración podrá implementar un riguroso control sobre muchos aspectos, como sanidad en el producto, color, tamaño correcto y peso justo; logrando así que la percepción del cliente sobre el producto, no sea errónea y mantenga un criterio veraz sobre la calidad del mismo, disminuyendo de alguna manera el interés en el precio mismo, como elemento que prioriza la decisión de adquisición del producto.

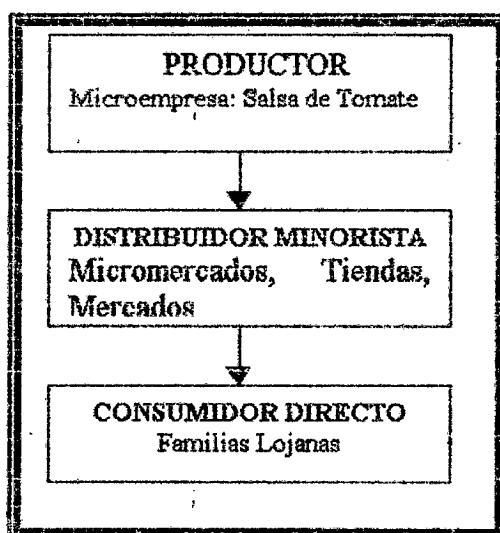
### 2.7.1.3. *Política de Distribución.*

Por medio de esta política de distribución, se debe alcanzar los objetivos de ventas; es decir, se deben especificar los segmentos de mercado en los que se va a centrar<sup>13</sup>. Por lo regular es importante analizar los canales de distribución el grupo de personas que participan en el flujo desde el producto hasta el consumidor final.

#### A. *Estrategia de distribución a los consumidores directos.*

Con el objetivo de que el producto no se encarezca, en el proceso de comercialización; se utilizará el canal más corto y sencillo que es Productor-Minorista - Consumidor, evitando a los Intermediarios Mayoristas. Es por ello, que desde la fábrica, directamente se distribuirá a los minoristas (tiendas de barrios, micromercados, mercados), para que a través de ellos, llegar al consumidor final que son las familias lojanas conforme el siguiente gráfico.

**Gráfico 2**  
**CANAL DE DISTRIBUCION DE CONSUMIDORES DIRECTOS**



<sup>13</sup> KOTLER-AMNSTRONG. Fundamentos de Mercadotecnia. Segunda Edición. Pág. 60-61



**b. Estrategia de distribución a los consumidores indirectos.**

Para cubrir la gran demanda de consumidores indirectos, la distribución se realizará a través de agentes vendedores, quienes visitarán a los propietarios de restaurantes, burgers, sodas, bares, y demás locales de venta de alimentos preparados. Este canal de distribución es el más corto y sencillo, ya que no existen intermediarios, según se represente en el siguiente gráfico.

**Gráfico 3**  
**CANAL DE DISTRIBUCION DE LOS**  
**CONSUMIDORES INDIRECTOS**



**2. 7. 1. 4. Políticas de Publicidad.**

El objetivo principal de la publicidad es hacer conocer la nueva salsa de tomate en el mercado, de tal forma que motive al consumidor a adquirirla y crear gran expectativa y preferencia por el producto. Es indispensable resaltar sus virtudes, como es la no-utilización de productos químicos; es decir, promocionando que la salsa ofrecida es de gran calidad, con productos completamente frescos y

seleccionados, con ingredientes naturales, y que sus materias primas son de procedencia de la parroquia Vilcabamba, lugar de atractivas bondades climáticas.

*a. Estrategias de Publicidad.*

La Publicidad.

La publicidad es fundamental para el posicionamiento del producto en el mercado; a través de los más importantes medios de comunicación masiva como: radio, prensa, televisión local. Además, se promocionará la salsa en afiches y stikers.

Esto permitirá vender la salsa de tomate para ingresar progresivamente en el mercado y cada vez incrementar las ventas de la misma, ya que toda esta campaña publicitaria, constituirá para el consumidor directo e indirecto una permanente invitación y recuerdo para adquirir este producto.

El mensaje a exponerse en el spot publicitario no será únicamente de identificación del producto que se venderá, sino también la forma cómo se produce. Es decir, se demostrará que el producto se elabora en un completo ambiente de salubridad, desde la recolección de las materias primas hasta la venta misma del producto.

De esta manera, se puede apoyar la estrategia de precios, ya que justificará sociológicamente ante los demandantes cualquier posibilidad de precio mayor al de la competencia "A mayor precio mejor calidad y por otro lado a mayor precio mejor salud y alimentación".

Como la publicidad tiene un costo elevado, se buscará gestionar por parte del Patronato de Amparo Social el auspicio del mismo ante los medios de comunicación, para reducir su costo y alternativamente, podrían contribuir en este cometido, alguna ONG que se interese por este tipo de producciones naturales no nocivas a la salud humana.

### La Promoción.

Las promociones constituyen elementos indispensables dentro de la política de publicidad, ya que se la utiliza como técnica de mercado, que permite estimular una respuesta más rápida y fuerte en el mercado.

Las promociones y auspicios que se realicen en las principales fechas y temporadas del año, serán aquellas que permitan incrementar el conocimiento de nuestra marca en el mercado, y obtener la disponibilidad de consumidores directos e indirectos para adquirir el producto, para ello utilizá algunas estrategias:

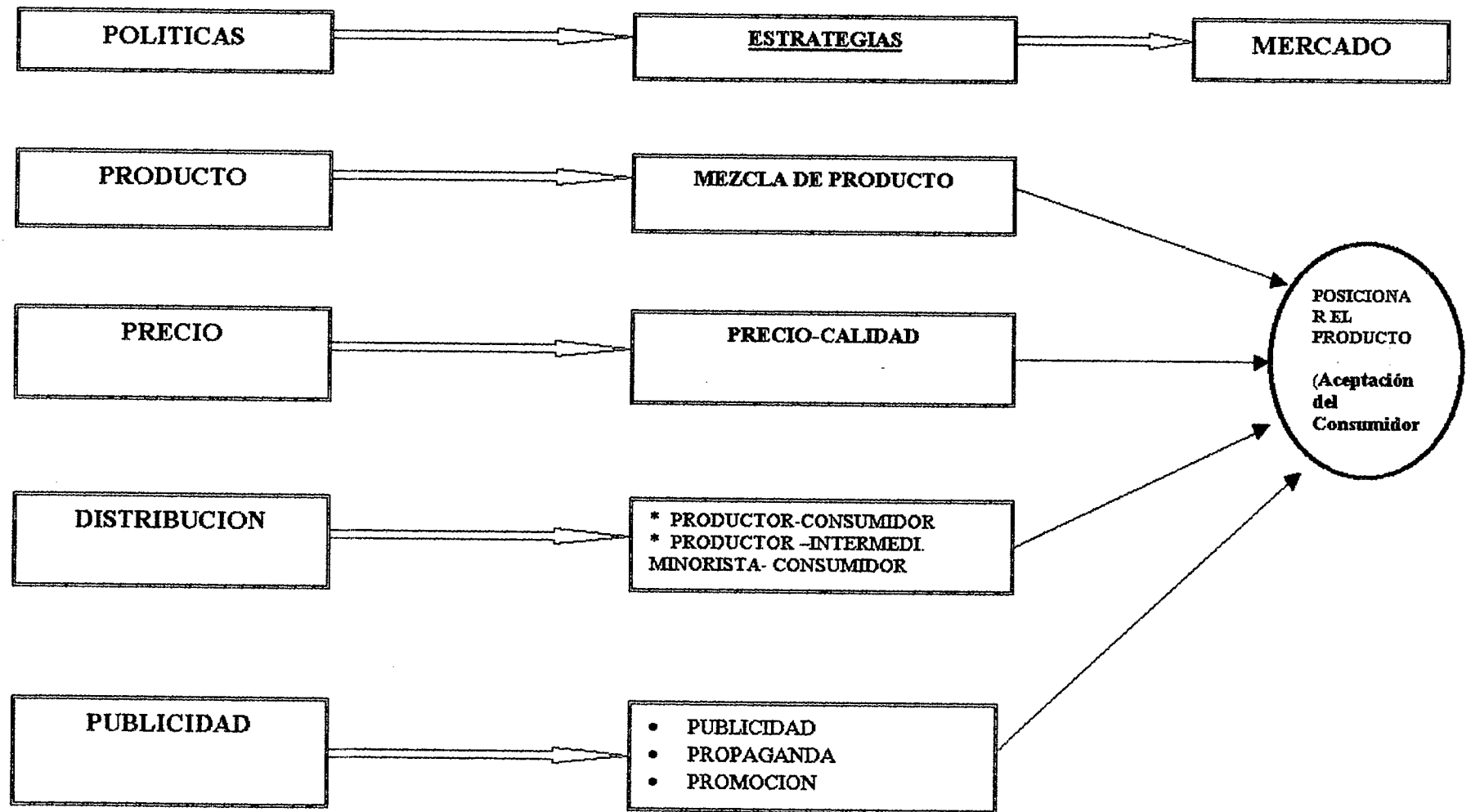
Pruebas de Gustación. - Se brindará a los consumidores directos (familias) e indirectos, muestras gratuitas para que prueben y degusten el producto, y así den su criterio del sabor y calidad de la salsa. Esto se realizarán en los mercados y principales supermercados y micromercados, donde exista alta afluencia de gente.

Ofertas especiales. - Se realizarán diferentes ofertas, tanto para captar a los consumidores directos e indirectos, como por ejemplo: lleve 3 frascos y lleve una pequeña funda de salsa de tomate sin costo. Por cada 2 litros de salsa, reclame un frasco de salsa de tomate pequeña sin costo adicional.

Promociones en ventas directas. - Se efectuará a través de agentes vendedores que realizaran la visita a los consumidores indirectos (restaurantes, burgers, etc.).

Por último, en el gráfico 4 se muestra las políticas comerciales que engloban al sistema de comercialización

**Gráfico 4**  
**SISTEMA DE COMERCIALIZACION DE LA SALSA DE TOMATE**



## **CAPITULO 3**

# **ESTUDIO TECNICO.**

## **CAPITULO 3**

### **3. ESTUDIO TECNICO.**

El objetivo principal de este capítulo es resolver las preguntas referentes a cuánto, dónde, cuándo, cómo y con qué producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico - operativo del proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto.<sup>14</sup>

Para responder a las preguntas anteriormente citadas, en este capítulo se analizará básicamente el tamaño del proyecto, la localización óptima de la microempresa, los equipos y maquinarias necesarios para el proceso de producción, la materia prima a utilizar y el requerimiento de mano de obra directa e indirecta.

#### **3.1 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO.**

Como el presente proyecto es una contribución al mejoramiento socioeconómico de la parroquia Vilcabamba, es importante tener presente las siguientes directrices que servirán para la determinación del tamaño del mismo, sin que estas afecten a su ejecución:

- (a) Utilización al máximo de la mano de obra existente en el sector.
- (b) El tamaño y dimensiones mínimas de la planta.
- (c) Los resultados económicos deben ser justos para los socios de la microempresa.
- (d) Tratar de evitar procesos que contaminen el medio ambiente de la parroquia.

---

<sup>14</sup> BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos. 3ra. Edición McGRAW-HILL. México. Pág 86

La modernización y tecnificación de la microempresa, no se pueden quedar relegada a un segundo plano, debido a que se puede aprovechar un decreto o Ley Especial existente, el cual es el Decreto No. 1514,<sup>15</sup> aprobado el 19 de noviembre de 1999, anteriormente denominada Ley 136, "Ley para fomentar la producción y evitar el éxodo poblacional de la provincia de Loja", la cual decreta los siguientes estímulos tributarios para la provincia de Loja, según registro oficial No. 1 del 12 de agosto de 1996:

Art. 1.- Las nuevas industrias, las existentes que amplíen su capacidad instalada, las inversiones en los sectores agropecuario, artesanal, minero forestal, turístico, de hotelería, en instituciones educativas, de salud, de transferencia de tecnología, de generación eléctrica y energías alternativas, de protección y defensa de la ecología y el medio ambiente y las inversiones en industrias para producir bienes que no existan en el país para transformar o industrializar materias primas o recursos minerales en insumos para medicinas, que se establecieron en la provincia de Loja gozará de los siguientes beneficios:

- a) Las importaciones de maquinaria, equipos y herramientas están sujetas a tarifa cero del IVA y a la exoneración del 100 % de los derechos arancelarios y adicionales en los primeros ocho años, en el 75 % en los cuatro años siguientes y en el 50 % en los tres años restantes, y
- b) Exención del pago total del impuesto a la renta durante los ocho primeros años, del 75% en los cuatro años siguientes y, en los últimos tres años del 50% de este impuesto.

---

<sup>15</sup> DECRETO No. 1514. Presidente Constitucional de la República del Ecuador, Dr. Jamil Mahuad Witt, 1999.

### **3.1.1 Tamaño del Proyecto**

El tamaño de un proyecto es su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción por año; es decir, mide la relación de la capacidad productiva de una empresa, y debe contemplar factores de tipo económico (lo que hace rentable a una actividad económica minimizando los costos y maximizando utilidades), como de tipo físico (máxima producción de una planta) referido sólo a los aspectos técnicos, sin considerar lo económico.

El tamaño de la planta permitirá trabajar con su capacidad mínima que se pueda instalar y que al mismo tiempo, pueda responder en forma oportuna a una demanda creciente en el tiempo, pueda ser fácilmente aumentada su capacidad, permita su constante modernización y mejora de la calidad, higiene y presentación.

En el aspecto técnico, el tamaño del proyecto viene definido en última instancia, por el mercado de equipos y maquinarias existentes para la microempresa procesadora de salsa de tomate

#### ***3.1.1.1 Capacidad máxima de producción.***

De acuerdo a los equipos y materiales, que se describen más adelante, en el numeral 3.3.5.1, trabajando de 260 días al año, (de lunes a viernes 8 horas diarias, y con la participación de 12 personas como mano de obra directa), estará en capacidad de producir 70.520 Kg de salsa de tomate, distribuidos en 90.410 unidades en envases de 390 gr y 35.260 unidades de salsa en envases de 1000 gr al año, en conformidad al siguiente cuadro.

70.520

**Cuadro 31**  
**CAPACIDAD MAXIMA DE PRODUCCION**  
**(unidades)**

| Denominación<br>PESO                 | Producción<br>Diaria | Producción<br>Anual | Rendimient<br>anual/hora | Capacidad<br>% |
|--------------------------------------|----------------------|---------------------|--------------------------|----------------|
| 390 gr'<br>1000 gr                   | 348<br>34            | 90.410<br>35.260    | 43,461<br>16,95          | 100            |
| Jornada de<br>Trabajo<br>(horas/día) | 8                    |                     |                          |                |
| Mano de<br>Obra di-<br>recta         | 12                   |                     |                          |                |

FUENTE: FORMOSO. 200 Procedimientos Industriales  
 ELABORACION: Los Autores

### 3.1.1.2 *Capacidad utilizada de producción*

La modalidad de la microempresa para que alcance en un momento dado la capacidad máxima instalada y aproveche eficientemente la inversión inicial en activos fijos, es la de expansión escalonada, que consiste en iniciar con una capacidad suficiente para atender la demanda actual y efectuar ampliaciones graduales a medida que crece la demanda. De esta manera se quiere no mantener capacidad ociosa; por lo tanto, se requiere de la introducción de tecnología modular que permita las agregaciones.

Para determinar el horizonte de evaluación, se prevé que la empresa tendrá una vida útil de 10 años. En el primer año empezará a trabajar con el 29 % de la capacidad instalada, para luego ir incrementando y aprovechando al máximo las inversiones realizadas en los activos. Esto involucra que cada año se incrementará la producción de salsa, de tal manera que el décimo año se llega al 83% de su capacidad instalada.

Este incremento de producción anual y el aprovechamiento de la capacidad instalada, se realizará en función de la demanda insatisfecha que año tras año se vaya a cubrir; es por ello, que recién el quinto año de la vida útil del proyecto se trabajará al 83 % de la capacidad instalada.

En el cuadro siguiente se presenta las capacidades que se utilizarán a lo largo de la vida útil del proyecto.

**Cuadro 32**  
**CAPACIDAD UTILIZADA DE PRODUCCION**  
(Unidades)

| TAMAÑO DE<br>LA SALSA<br>DE TOMATE | AÑO 1<br>CAPACIDAD<br>UTILIZADA<br>24% | AÑO 2<br>CAPACIDAD<br>UTILIZADA<br>43% | AÑO 3<br>CAPACIDAD<br>UTILIZADA<br>62% | AÑO 5<br>CAPACIDAD<br>UTILIZADA<br>100% |
|------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Mediano<br>390 gr                  | 21 698                                 | 38 876                                 | 56 034                                 | 90 410                                  |
| Galón<br>4000 gr                   | 8 462                                  | 15 162                                 | 21.861                                 | 35.260                                  |

Fuente : Anexo 15

Elaboración: Los Autores

### 3.2 LOCALIZACIÓN DE LA MICROEMPRESA

La localización contribuirá en gran medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital.

El proyecto en cuanto se refiere a la localización de la microempresa toma en cuenta al menos los siguientes factores: los medios y costos de transporte, la disponibilidad y costo de la mano de obra, la cercanía de las fuentes de abastecimiento, los factores ambientales, la cercanía del mercado, los costos y la disponibilidad de los terrenos, la topografía de los suelos, la disponibilidad de agua,

energía y otros suministros, las comunicaciones y la posibilidad de desprenderse de los desechos<sup>16</sup>.

### 3.2.1 Macrolocalización de la Microempresa

El "Proyecto de Factibilidad para la Implementación de una Microempresa Procesadora de Salsa de Tomate en la parroquia Vilcabamba", en cuanto se refiere a su macrolocalización, ha sido concebido para que funcione en el cantón de Loja; con el fin de elevar el nivel de vida de la mujer, especialmente del área urbano marginal y rural.

Este tipo de microempresas se pueden desarrollar en cualquier parroquia urbana o rural (mayor de 5 000 habitantes) del cantón Loja; además debe contar con disponibilidad de servicios básicos como energía eléctrica, agua potable, telecomunicaciones, gas, facilidad de obtención de materias primas, mano de obra calificada, etc.

### 3.2.2. Microlocalización de la Microempresa

Con el presente proyecto, al hacer efectiva la microempresa productora de salsa de tomate, se la instalará en la parroquia Vilcabamba, debido a que actualmente en ésta, el Patronato Municipal mantiene el proyecto "Mujeres y Desarrollo Local",

Vilcabamba se encuentra localizada al sur oriente de la ciudad de Loja, a la que se llega como se indica por una carretera de 40 Km. en buen estado. Es un fértil valle de exuberante vegetación donde uno de los principales cultivos es el tomate.

Actualmente en esta parroquia de acuerdo a información proporcionada por la Junta General de Usuarios de canal de riego de Vilcabamba<sup>17</sup>, la producción de tomate

<sup>16</sup> AVELLANEDA Carmenza. Diccionario de Términos Financieros. Editorial McGRAW-HILL. Pág. 215

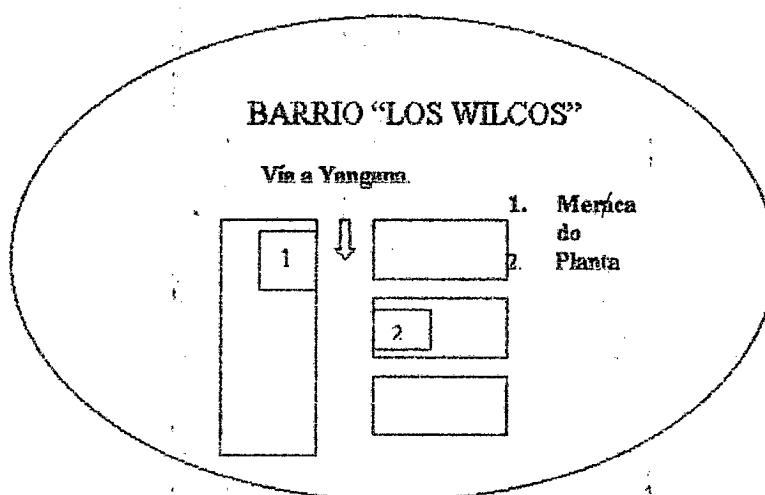
<sup>17</sup> Junta General de Usuarios del canal de Riego de Vilcabamba. 1999

es importante, la cual representa 232,024 Kg, cultivándose en una superficie de 9,45 hectáreas, de las cuales solo 5,45 hectáreas producen el 92,4% de la producción total, demostrando su alto rendimiento por ha, convirtiéndose ésta en una ventaja comparativa.

La construcción, adecuación e instalación de los equipos de la planta se realizará en el Barrio "Los Wilcos", ubicado a las afueras de la parroquia y cuenta con todos los servicios básicos.

Gráfico 5

Ubicación de la Microempresa



### 3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO.

El estudio de la ingeniería tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de producción y operación.

En general, se seleccionan los procesos productivos y tecnologías más modernas para definir la producción que optimice la utilización de los recursos disponibles en la producción de la salsa de tomate; sin embargo, por los efectos de impacto social, a la actividad no se le ha seleccionado maquinaria automatizada, que bien puede ser óptima técnicamente, pero no serlo financieramente, ni socialmente.

Particularmente, la ingeniería del proyecto analiza el proceso de producción para obtener el producto, los requerimientos de equipos y maquinarias. Del análisis de las características y especificaciones técnicas de las máquinas y equipos, se determina la disposición en la planta, lo que a su vez permite dimensionar las necesidades del espacio físico para su normal operación.

El análisis de estos procesos y equipos, se posibilita la cuantificación de las necesidades de mano de obra por nivel de especialización y asignarles un nivel de remuneración; de igual manera permiten deducir los costos de mantenimiento y reparación, así como la reposición de equipos. La descripción del proceso productivo determina los requerimientos de materias primas, los restantes insumos y necesidades de muebles y enseres de planta.

### **3.3.1. Proceso de Producción del Producto.**

Se define como la forma en que una serie de insumos son transformado en un producto (salsa de tomate), mediante la participación de una determinada tecnología (combinación de mano de obra, maquinaria, métodos y procedimientos de operación, etc.)<sup>18</sup>.

El proceso de producción utilizará en su mayoría la mano de obra de la parroquia Vilcabamba para operar la maquinaria requerida y para otros aspectos considerando las normas de higiene, y calidad total y ambiental.

#### ***3.3.1.1. Definición de producto***

La salsa de tomate es un producto alimenticio, que constituye un aderezo apetitoso de la comida que se emplea como condimento; puede ser utilizado en la mesa o en la confección de guisos. Cuando se la emplea en la mesa, sirve como

<sup>18</sup> AVELLANA Carmenza. Diccionario de términos económicos, pag 289

condimento y cuando se la usa en la confección de guisos puede también servir para unir todos los ingredientes

### 3.3.1.2. *Fórmula de la salsa de tomate.*

La salsa de tomate responde a una fórmula o receta en la que constan los ingredientes y las proporciones para preparar cierta cantidad de producto terminado. El variar la formulación implica que habrá cambios en la característica del producto, por lo que es importante medir y pesar correctamente para obtener resultados de óptima calidad.

La fórmula de fabricación para cargas de 65 kg es la siguiente:

**Cuadro 33**  
***Fórmula para producir 65 Kg de Salsa de Tomate***

|                                              |          |
|----------------------------------------------|----------|
| a) Pulpa o pasta de tomate                   | 143 Kg   |
| b) Jalea espesante (preparada según fórmula) | 6 Kg     |
| c) Azúcar en polvo                           | 1 Kg     |
| d) Antifermento o Vinagre                    | 133.8 gr |
| e) Esencia de mostaza                        | 53.5 gr  |
| f) Sal común fina, muy limpia                | 3.3 Kg   |
| g) Colorante rojo, apto para alimentación    | c.s.     |
| h) Esencia de tomillo                        | 100 gr   |
| i) Pimienta blanca, finamente molida         | 335 gr   |

**Fuente:** FORMOSO 2000 Procedimientos Industriales  
**Elaboración:** Los Autores.

### 3.3.1.3. *Materias Primas.*

Para la elaboración de la salsa de tomate, son varias las materias primas que se necesitan, pero la principal es el tomate, el cual debe tener ciertas características, que permite obtener un producto de calidad y con un buen rendimiento

### a. Tomate

“Para obtener una buena pasta de tomate, y luego una salsa de gran calidad, es necesario contar con una buena calidad de materia prima y un buen proceso. El tomate debe reunir los siguientes requisitos:

- i) Textura y firmeza adecuada, para que resista la manipulación a la que será sometido desde el momento de la cosecha hasta ser convertido en jugo.
- ii) Tener bajo rendimiento en jugo, para ello es necesario la relación peso del producto por la cantidad de jugo entregada, la cantidad de semilla, la cantidad de corteza.
- iii) Poseer un alto rendimiento en pasta, esto quiere decir que deben tener gran cantidad de sólidos solubles, sólidos totales y humedad.
- iv) Características que una vez transformada en pasta, sea organolépticamente atractiva al consumidor, tales como: color, viscosidad y sabor. Esto está dado por su acidez, pectina, pH. El color del tomate está proporcionado por una cierta cantidad de pigmentos, especialmente los llamados carotenoides; estos pigmentos son afectados por factores tales como: acidez, pH, presencia de oxígeno y presencia de enzima. La viscosidad está determinada por la cantidad de pectina, mientras mayor es la cantidad de pectina, mayor será la viscosidad de la pasta. El sabor está proporcionado por la acidez, el contenido de azúcar y los compuestos aromáticos.
- v) Poseer el tomate una alta conservabilidad, tanto desde el punto de vista microbiológico como químico, estas características son: daño de los frutos, acidez, pH. Dentro de las características químicas estas se determinan por la presencia de: ácido ascórbico, proteínas, acidez y pH.

Considerando estos requisitos, y estudios realizados por estudiantes de la facultad de Ingeniería en Industrias Agropecuarias de la UTPL, con apoyo de

funcionarios de PREDESUR, realizaron un exhaustivo estudio a nueve variedades de tomate provenientes de la zona de Vilcabamba determinándose que las siguientes variedades permitirán obtener una buena calidad de salsa de tomate, en orden de importancia.<sup>19</sup>

I Campbell 30 VF

II Campbell 34 V

#### **b. Azúcar**

Resulta muy oneroso comprar azúcar en polvo, ya que solo la venden en pequeñas fundas de 1 Kg o más, y no por quintales. Es recomendable comprar a MALCA este producto y proceder a molerla para obtener este producto fino.

#### **c. Vinagre**

Se lo utilizará como anti fermento, se lo adquiere en cualquier supermercado, se lo comercializa en envases de medio litro.

#### **d. Esencia de Mostaza**

Se lo puede adquirir en los supermercados de la ciudad, este producto viene en envases de 500 gramos.

#### **e. Sal**

La sal común yodada o cloruro sódico, es un producto que da sabor y gusto a la salsa de tomate y rebaja la velocidad de fermentación. Esta debe estar sin impurezas, y de ser posible en estado fino.

<sup>19</sup> BASTIDAS Vicente. Tesis de Ingeniería en Agroindustrias. Proyecto de Factibilidad y Diseño de la planta para la obtención de pasta de tomate UTPL. 1978, pag. 44 - 46.

#### **f. Colorante Rojo**

Este colorante rojo, que es apto para la alimentación se encuentra en cualquier local comercial que venda esencias y productos para la alimentación, el mismo que debe ser inocuo para dar tonalidad roja a la salsa. El colorante habrá de ser soluble en el agua.

#### **g. Esencia de Tomillo.**

Se encuentra en las casas comerciales dedicadas al suministro de esencias, se la conoce también como de tomate y sirve para condimentar el sabor de la salsa de tomate.

#### **h. Pimienta Blanca.**

Este insumo debe estar finamente molida y se la utilizará como condimento en el proceso de producción de la salsa de tomate

### **3.3.2. Descripción del Proceso de Producción seleccionado.**

El proceso productivo seleccionado y recomendado es el de Producción por pedido, por cuanto la producción sigue secuencias diferentes que hace necesario su flexibilización, por mano de obra y equipos suficientemente dúctiles para adaptarse a las características del pedido.

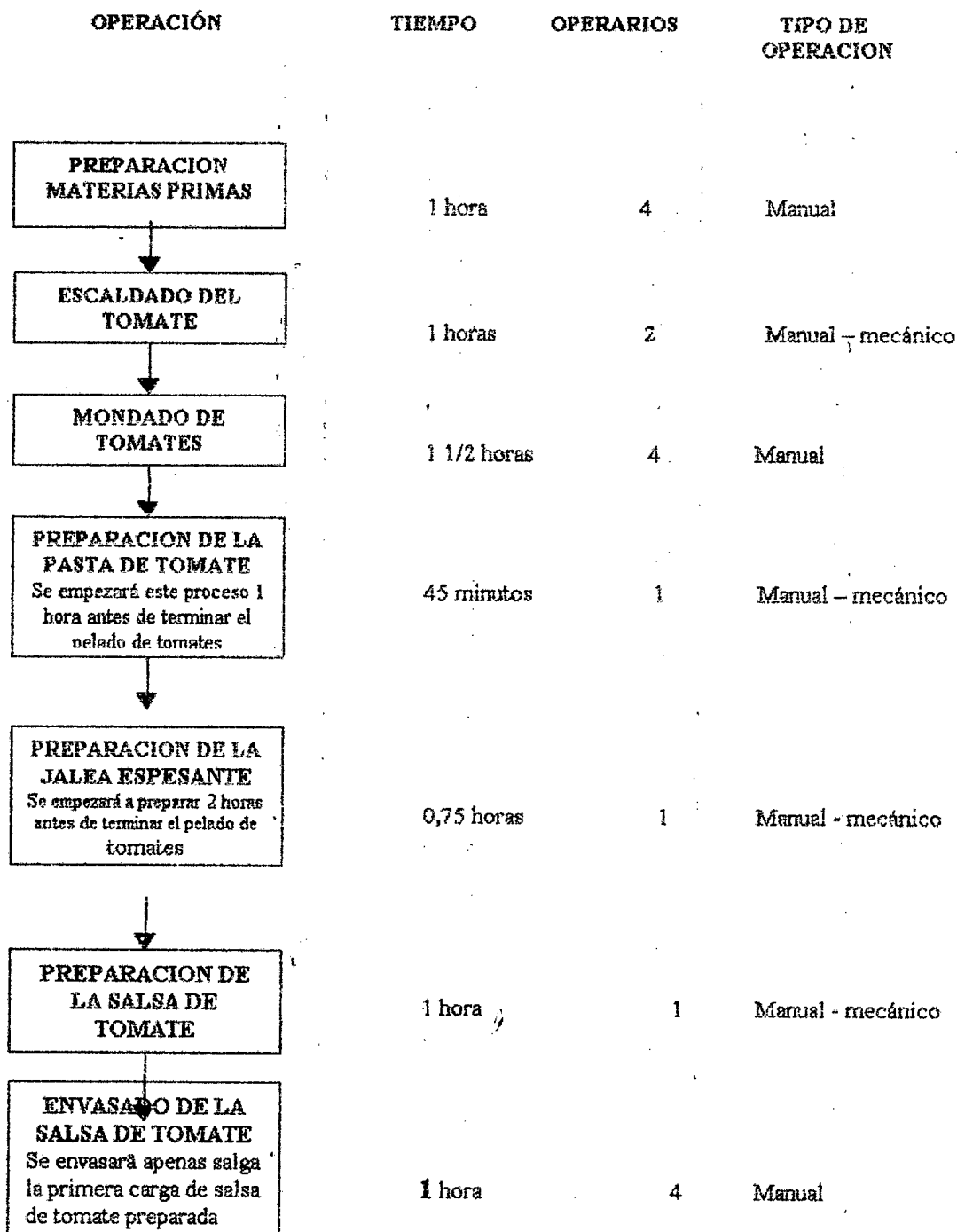
Este proceso incrementará los flujos económicos, ya que exige mayor especialización de la mano de obra y mantener mayores existencias en bodega<sup>20</sup>.

#### **3.3.2.1. Diagrama del proceso de Elaboración de salsa de tomate.**

El diagrama 1, indica los procesos de operaciones generales para obtener la salsa de tomate. Se enumera las principales operaciones, el tiempo que se requiere para producir una unidad de carga (65 Kg.); el tipo de operación, sea este manual, mecánica o una combinación de ambas.

<sup>20</sup> AVELLANEDA Carmenza, Diccionario de Términos Financieros. Editorial Mc GrawHill. pag 289

**FLUJO 1**  
**DIAGRAMA DE PROCESO DE ELABORACIÓN DE LA**  
**SALSA DE TOMATE**

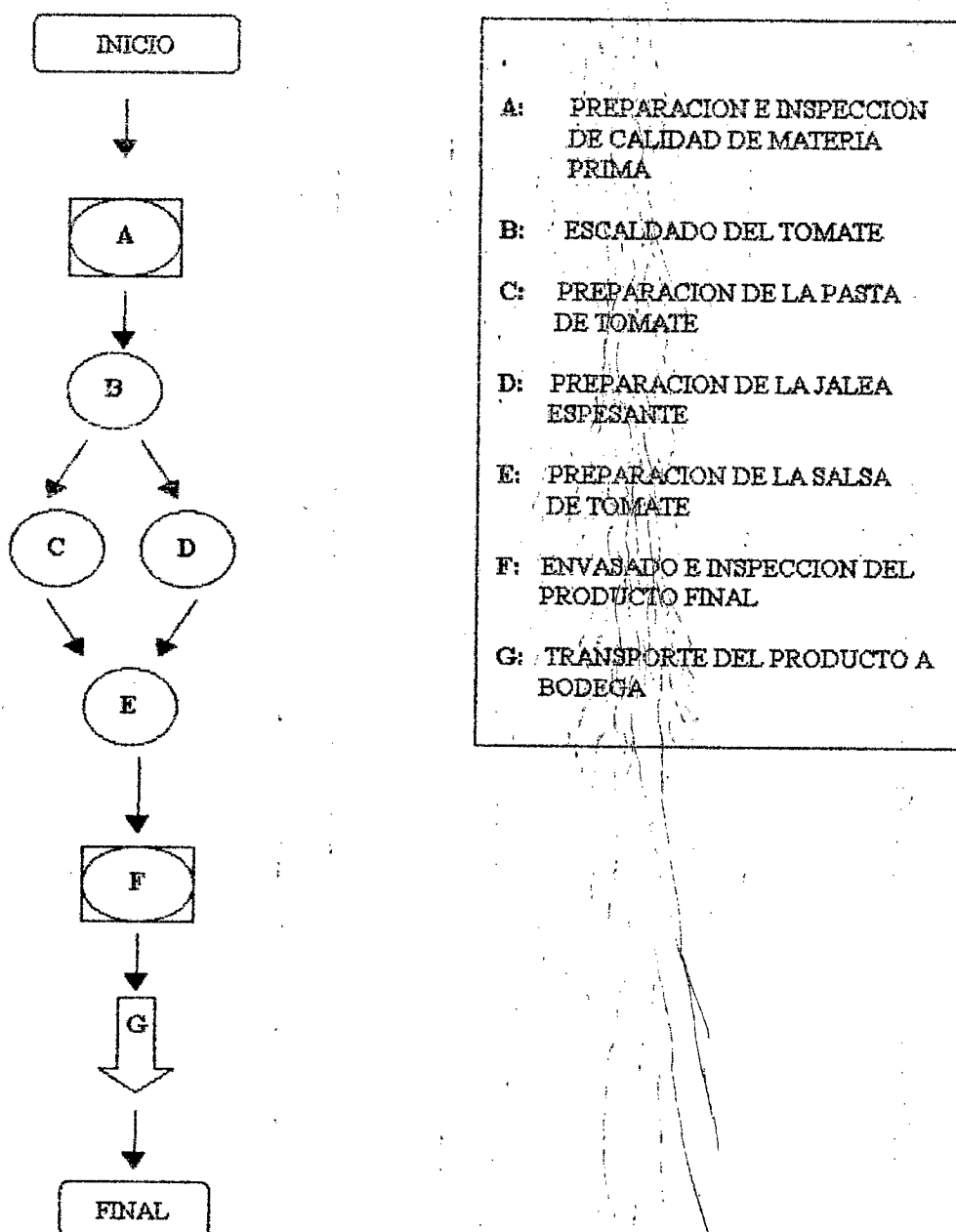




### 3.3.2.2. Diagrama flujo para el proceso de Elaboración de Salsa de Tomate.

El diagrama de flujo 1, indica los procesos de operaciones generales para obtener la salsa de tomate; se enumera las principales operaciones, el tiempo que se requiere para producir una unidad de carga (65 Kg.); el tipo de operación, sea este manual, mecánica o una combinación de ambas.

#### FLUJO 2 DIAGRAMA DE PROCESO DE ELABORACION DE SALSA DE TOMATE



### 3.3.2.3. *Descripción del Proceso de Producción*

El proceso que se sigue para una producción de 65 kg de salsa de tomate es el siguiente:

- a. Preparación de la materia prima
- b. Operación de escaldado de los tomates.
- c. Pelado de los tomates.
- d. Preparación de la pulpa o pasta de tomate.
- e. Preparación de la jalea espesante.
- f. Preparación o fabricación final de la salsa
- g. Envasado de la salsa de tomate.

#### a. *Preparación de Materia Prima.*

En esta fase se procederá a escoger, lavar, escurrir y pesar los tomates; y preparar todos los ingredientes necesarios para la producción de la salsa de tomate.

#### b. *Escaldado de los tomates.*

En esta fase se escaldará un total de 143 Kg de tomates que habrá de reunir las características óptimas referentes a la selección.

El tomate se colocará dentro del depósito calentable y se procede el escaldado del fruto con agua hirviendo a una temperatura próxima a la ebullición (entre 90 y 100 °C), mediante la circulación de vapor por el doble fondo de la caldera o depósito. En cualquier caso, la cantidad de agua necesaria para que cubra el contenido de los 143 Kg. de tomates se ajustará, si fuera preciso, para añadir la suficiente agua y calentando a vapor, hasta que la masa líquida se halle entre los 90 y 100 °C. (por un espacio de 5 a 6 min.) con el objeto de ablandar la piel y facilitar así el pelado del fruto.

*c. Pelado del total de 143 Kg de tomates escaldados.*

En esta fase, los 143 Kg de tomate escaldado es llevado a la mesa para efectuarse el pelado del fruto, que consiste en retirar la piel del mismo para lo cual se utiliza cuchillos corrientes de cocina. Los tomates pelados se llenan en cubos de plásticos para luego continuar con la siguiente etapa.

Para la fabricación de la salsa de tomate; las operaciones de las fases d y e, que se reseña a continuación, se realizará, al mismo tiempo.

*c. Preparación de la pulpa o pasta*

Se pesará un total de 143 Kg de tomates pelados, lo que se vaciará dentro de la máquina o depósito para la preparación de la pulpa. A continuación se pone en marcha el motor de 4 HP del depósito, con lo cual la serie de cuchillas de acero inoxidable, de forma especial, dispuestas horizontalmente sobre el eje rotor, girarán a la velocidad de 1.500 r.p.m.

Las palas cortantes o cuchillas, con su giro rápido, al propio tiempo que remueven con fuerza la masa de tomates, los cortan y desmenuzan cada vez más, transformándolas en partículas pequeñísimas que al final dan como resultado, por trituración total una pulpa muy fina.

La trituración de 143 Kg. de tomates se prolongará por espacio de 15 min., transcurrido los cuales prestarán el aspecto de una pasta o pulpa de tomate finísima y homogénea.

Se añade ahora (parando previamente el motor de 4 HP) 1 Kg. de azúcar en polvo, 3,3 Kg. de sal fina, 335 gr. de pimienta blanca molida, 53.5 gr. de esencia de mostaza de buena calidad, 100 gr. de esencia de tomillo y 133,8 gr. de anti fermento.

A continuación se pone nuevamente en marcha el motor y se procede a su mezclado - trituración por espacio de 5 min. Pasado este tiempo, la pasta volverá aparecer homogénea y fina.

Hasta este momento se habrá empleado un total de 15 min. más 10 min. (5 para introducción de los aditivos citados y 5 de trituración), es decir: 125 min.

*e. Preparación de los 6 Kg de jalea espesante.*

A continuación habrá de prepararse un total de 6 Kg. de jalea espesante en una sola operación, la cual se coordinará y se ejecutará mientras se termina la fase c (pelado del tomate), de la siguiente manera:

Se abre el grifo de la tubería conductora de agua descalcificada, procedente de un descalcificador, se introduce en el depósito un total de 5 lt de agua. Se pone en marcha el agitador de 1 HP de potencia y se añade 121 gr. de ácido cítrico cristalizado.

Al cabo de 5 min. de agitado, se añade siempre removiendo y con cuidado de no derramar, un total de 500 gr de alginato sódico de baja viscosidad. El alginato se añadirá poco a poco, en forma de espolvoreo.

Se continúa agitando durante 45 min. Al final se habrá formando una jalea fina, espesa y transparente.

*f. Preparación final de la salsa de tomate.*

En esta fase, se prosigue con la fabricación de la salsa de tomate. De los 143 Kg de pulpa o pasta de tomate se añade los 6 Kg de jalea espesante

A continuación, se añade la cantidad de colorante rojo para alimentación que se estime conveniente (previamente se habrá hecho ensayos de colorantes y cantidades

en pequeña escala de laboratorio para determinar la dosis de color por kilogramo de salsa, a objeto de conseguir el tono deseado. Puede o no ser necesario).

Después de esto se pone en marcha el agitador del equipo, el mismo que procederá a un intenso mezclado por espacio de 20 min. de duración, durante el cual se homogeneizará y afinará la salsa por el trabajo de las palas - cuchillas efectuando durante este tiempo. Luego se procede cocinar hasta 20 grados brix por el lapso de 90 minutos quedando así terminada la carga de 65 kg de salsa de tomate.

**g. Envasado de la salsa de tomate**

Primeramente, los envases serán debidamente esterilizados, a una temperatura de 120 °C, por espacio de unos 25 min, como mínimo.

El envasado manual de la salsa de tomate, se lo realiza con la ayuda de vasos de 1 litro y embudos; y consiste en introducirla en los frascos, agitándolo de forma racional para que se consiga su perfecto llenado hasta el tope, sin dejar huecos, o sea cámaras de aire, a objeto de impedir la descomposición del producto a largo plazo.

Otra variante del envasado será el efectuado por llenado de los frascos mediante máquina envasadora (puede servir cualquiera de los diversos modelos que ofrecen las firmas constructoras).

Estos se taparán al final lo mejor posible para evitar la entrada de aire exterior, lo que daría lugar a la alteración del producto por la introducción de bacterias o micro organismos que siempre se hallan en el ambiente.

Una salsa de composición según la fórmula detallada que contenga anti fermento, y para la cual se hallan adoptado las debidas precauciones de asepsia en cuanto a frascos y demás utensilios se refiere, envasada y tapada según se recomienda, debe conservarse indefinidamente sin alteración de su buen aspecto, sabor, olor y propiedades alimenticias.

### 3.3.3. Requerimientos de Volúmenes de Materias Primas anuales.

El volumen de las materias primas necesarias para obtener la salsa de tomate se detalla en el cuadro 34, el cual presenta la cantidad que se necesita en el primer año de producción, de esto se envasará el 50 % en envases de 390 gr, obteniendo una cantidad de 83 frascos, y el otro 50 % en envases de 1000 gr, obteniéndose 33 envases de salsa cada día.

**Cuadro 34**  
**REQUERIMIENTOS DE VOLUMENES DE MATERIAS PRIMAS,**  
**(1er. Año)**

| MATERIA PRIMA      | UNIDADES | VOLUMEN<br>DIARIO | VOLUMEN<br>ANUAL |
|--------------------|----------|-------------------|------------------|
| Tomate             | Kg.      | 143               | 37,180           |
| Jalea Espesante    | Kg.      | 6                 | 1 560            |
| Azúcar en Polvo    | Kg.      | 1                 | 260              |
| Vinagre            | Lt.      | 0,134             | 34,84            |
| Esencia de Mostaza | Kg.      | 0,053             | 13,78            |
| Sal Común          | Kg.      | 3,3               | 858              |
| Colorantes         | Kg.      | 0,002             | 0,52             |
| Esencia de tomillo | Kg.      | 0,010             | 2,60             |
| Pimienta Blanca    | Kg.      | 0,335             | 87,10            |

FUENTE: Anexo 14

ELABORACION : Los Autores

### **3.3.4. Necesidades y Características de Equipos y Herramientas de la Planta.**

Por el interés de proyectar una instalación sencilla, de bajo costo, pero a la vez eficiente, de gran capacidad de trabajo, y en escala microempresarial, se ha diseñado un conjunto de equipos en base de trabajo en cargas pequeñas, pero que, debido a la simplicidad de las operaciones de las mismas, sea susceptible de una producción adecuada, en cierto modo considerable, con mano de obra conocida, consiguiendo una excelente calidad de este delicioso condimento.

En la siguiente página, en el cuadro 35 se indican las necesidades de maquinarias y equipos para la microempresa de salsa de tomate

#### ***3.3.4.1. Descripción y utilización de los Equipos.***

##### ***a) Para el escaldado de los tomates en agua caliente.***

Se introducirá el tomate en un recipiente calentable, con diámetro de 140 cm y una altura de 135 cm, en el cual se echará agua de un grifo para calefacción con la que se realiza la operación de escaldado de los tomates, para ablandarles la piel y posteriormente quitarles la misma. El recipiente será de hierro galvanizado, de 3 a 4 mm de espesor.

##### ***b.) Depósito para elaborar la pulpa o pasta de tomate y para la preparación final de la salsa.***

Se trata de un depósito basculante, es decir, capaz de girar alrededor de un eje apoyado en dos soportes, accionado por medio de un volante manual. Este depósito tiene una capacidad de 200 lt, y estará construido basándose en planchas de hierro galvanizado, o mejor aún vitrificado, en su interior, evitando así la formación de

**Cuadro 35**  
**EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE LA PLANTA**

| <b>EQUIPOS</b>                                         | <b>CANTIDAD</b> |
|--------------------------------------------------------|-----------------|
| Quemador Chino                                         | 1               |
| Recipiente Metálico 140 x 135 cm diámetro              | 1               |
| Recipiente Vasculante de hierro galvanizado 200 litros | 1               |
| Turbo agitador (acero Inoxidable)                      | 2               |
| Recipiente Galvanizado 200 lt                          | 1               |
| Motor 1 HP TECO                                        | 1               |
| Motor 5 HP WEG                                         | 1               |
| Esterilizador                                          | 1               |
| Descalsificador de Agua                                | 1               |
| Sellador de tapas, con pistola de calor                | 1               |
| <b>HERRAMIENTAS</b>                                    | <b>CANTIDAD</b> |
| Polea                                                  | 1               |
| Cesta De Carrizo                                       | 10              |
| Mortero De Porcelana                                   | 1               |
| Balanza                                                | 1               |
| Embudos                                                | 10              |
| Recipientes De 1 litro de plástico                     | 10              |
| Cuchillos                                              | 10              |

**FUENTE:** FORMOSO. 2000 Procedimientos Industriales.

**ELABORACION:** Los Autores

óxidos metálicos. En la parte superior, el depósito va provisto de tapa y vertedero. En la parte inferior o fondo lleva acoplado un turbo agitador de 4 HP, cuyo eje gira a 1.500 revoluciones por minuto y acoplado al eje, un sistema de palas metálicas de acero inoxidable o cuchillos.

Por efecto del giro rápido del sistema de cuchillas, los tomates son cortados y desmenuzados en pequeñas partículas, formándose la pulpa o pasta finísima. También

se emplea este depósito para la preparación final de la salsa a partir, precisamente, de la pasta dispuesta anteriormente.

*c.) Depósito para la preparación de la jalea espesante.*

Este depósito será también de plancha de hierro galvanizado, o mejor aún, si ello es posible, de hierro vitrificado o esmaltado en su interior. De este modo se asegura una perfecta limpieza y ausencia de óxidos metálicos formados por la acidez, de los productos en contacto con el metal. Su capacidad es de 100 lt, con un diámetro de 50 cm y una altura de 90. Como se verá en el Anexo 18, gráfico 3, va asentado a un soporte de cuatro pies, de forma que puede ser colocado en él o sacado a voluntad. El depósito, que lleva adosadas unas asas para poder manejarlo una vez lleno, va provisto también de un agitador turbo mecánico de 1 HP, con reductor, a fin de proporcionar así una velocidad de giro al eje agitador de 200 rpm.

Este turbo agitador, con eje de acero inoxidable, provisto de anchas palas, va acoplado y fijado fuertemente a un soporte de madera. Por un extremo del depósito, en su parte superior, desemboca una tubería con grifo y contador de agua descalcificada a base de instalación, de 200 lt de capacidad, o de otro equipo cualquiera que permita obtener dicha agua exenta de sales extrañas.

*c.) Envasado del producto*

La salsa de tomate se lo envasará en frascos de vidrio, tanto para el envase de 390 gr y de 1000 gr.

El envasado se lo realiza de forma manual, con ayuda de vasos de 1 litro y embudos, y consiste en introducirla en los frascos agitándolo de forma racional para conseguir un perfecto llenado hasta el tope, sin dejar hueco, o cámaras de aire, con el objeto de impedir la descomposición a largo plazo.

### **3.3.4.2. Herramientas**

Las herramientas principales son las siguientes:

- a) Cestas grandes de mimbre para el transporte de los tomates dentro de la factoría.
- b) Un mortero de vidrio con capacidad de 1 lt.
- c) Una polea
- d) Un total de 5 cubos de plástico de unos 20 litros. aproximadamente, con destino al transporte de los tomates pelados, hasta el equipo de preparación de la pulpa o pasta de tomate.
- e) 10 embudos y recipientes de 1 litro

### **3.3.5. Requerimientos de Muebles, Enseres y Equipos**

Las necesidades de muebles requeridos para favorecer los procesos de elaboración del producto y administrativos como los equipos administrativos y de venta para el proyecto, se detalla a continuación según el uso que se destine.

#### **3.3.5.1. Muebles y enseres de la planta**

Las características de los muebles y enseres necesarios para el proceso productivo es el siguiente:

- a) Un soporte de madera.
- b) 2 Mesa de madera de 5 m de largo por 1,5 m de ancho.
- c) 2 Perchas de madera de 5 m de largo x 3m de alto x 50 cm de ancho.
- d) Escritorio para el jefe de producción.

### 3.3.5.2. Muebles de administración.

Los muebles, para la correcta administración de la empresa se detalla a continuación:

- a) Un escritorio tipo gerente
- b) Un sillón giratorio tipo gerente
- c) Un escritorio tipo secretaria
- d) Un sillón giratorio tipo secretaria
- e) Un archivador de madera
- f) Un anaquel
- g) Un Modular de computadora
- h) Una mesa de sesiones 1,80 x 0,8 m .

### 3.3.5.3. Equipos de administración

A continuación se citan aquellos equipos básicos, que actualmente se han constituido como muy necesarios para el mejor desenvolvimiento administrativo de una microempresa, estos son:

- a) Una computadora con impresora
- b) Una línea telefónica
- c) Un telefax
- d) Tres sumadoras
- e) Una máquina de escribir.

### 3.3.6. Obras Civiles y Distribución de la Maquinaria, Equipos y Muebles

El área de vivienda y terreno donde se realizarán las adecuaciones de la planta procesadora es de 105 m<sup>2</sup>, la misma que se dividirá en tres áreas bien definidas.

El área administrativa, será un solo ambiente, en la que estarán todos los muebles y equipos de oficina útiles para la administración de la planta. Esta tendrá un área de 13,20 m<sup>2</sup>.

El área de bodega o almacenamiento, servirá para almacenar la materia prima diariamente y el producto terminado, listo para la venta. Esta área será de 11,84 m<sup>2</sup>.

El área de producción que es la que más espacio ocupa, será de 77 m<sup>2</sup> en esta irán todos los equipos herramientas y utensilios que servirán para el proceso de fabricación de la salsa.

En el siguiente cuadro se aprecia las dimensiones y el total de metros cuadrados que cada área

**Cuadro 36**  
**Dimensiones de la Planta**

| AMBIENTE       | DIMENSION    | m <sup>2</sup> |
|----------------|--------------|----------------|
| Administrativa | 2,40 x 5,50  | 13,20          |
| Bodega         | 3,20 x 3,70  | 11,84          |
| Producción     | 11,00 x 7,00 | 77,00          |
| Otros          |              | 3,96           |
| <b>TOTAL =</b> |              | <b>106,00</b>  |

FUENTE: Diseñadores de la planta

ELABORACION: Los Autores

A continuación se presenta el plano de la planta y la distribución de la misma.

### **3.3.7. Requerimiento de Personal**

La empresa debe conocer al comienzo de las operaciones y en sus años posteriores de ampliación, las necesidades de personal en cada sección: producción, ventas y administración.

El proyecto, será ejecutado por una asociación de mujeres de la parroquia Vilcabamba, con el asesoramiento empresarial de un delegado del Patronato de Amparo Social Municipal.

Basándose en la capacidad utilizada de producción y en el diagrama de flujo del proceso de elaboración, en el siguiente cuadro se determina la previsión del personal de la microempresa.

*Cuadro 37*  
**REQUERIMIENTO DE PERSONAL**

| PERSONAL       | AÑO 1    | AÑO 2     | AÑO 3     | AÑO 4     | AÑO 5 - 10 |
|----------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Administración | 3        | 3         | 3         | 3         | 3          |
| Producción     | 5        | 6         | 6         | 7         | 7          |
| Ventas         | 1        | 1         | 1         | 2         | 2          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>9</b> | <b>10</b> | <b>10</b> | <b>12</b> | <b>12</b>  |

FUENTE: Diagrama de flujo 1

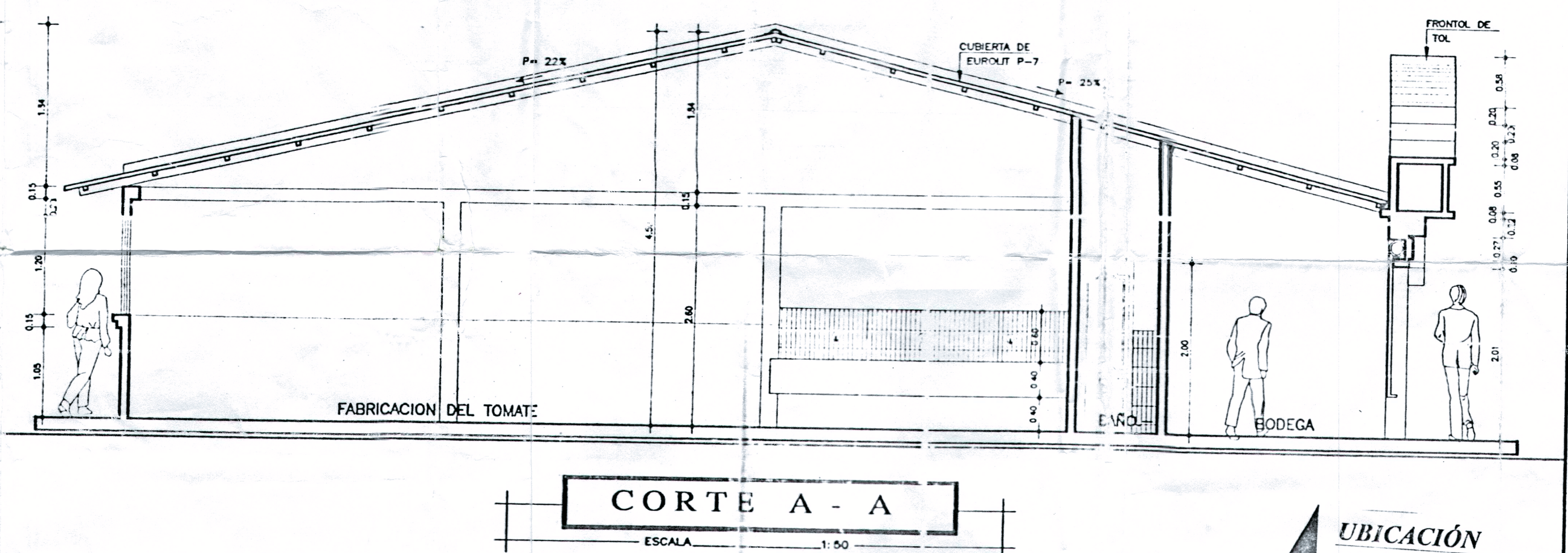
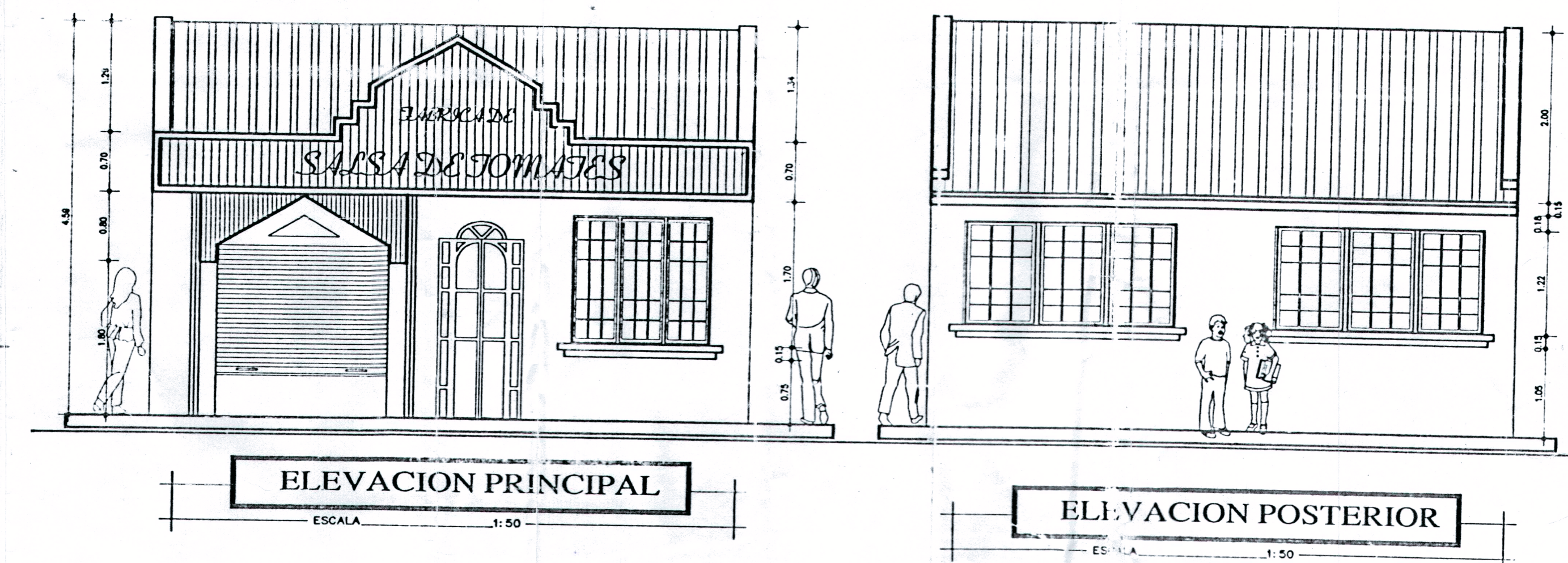
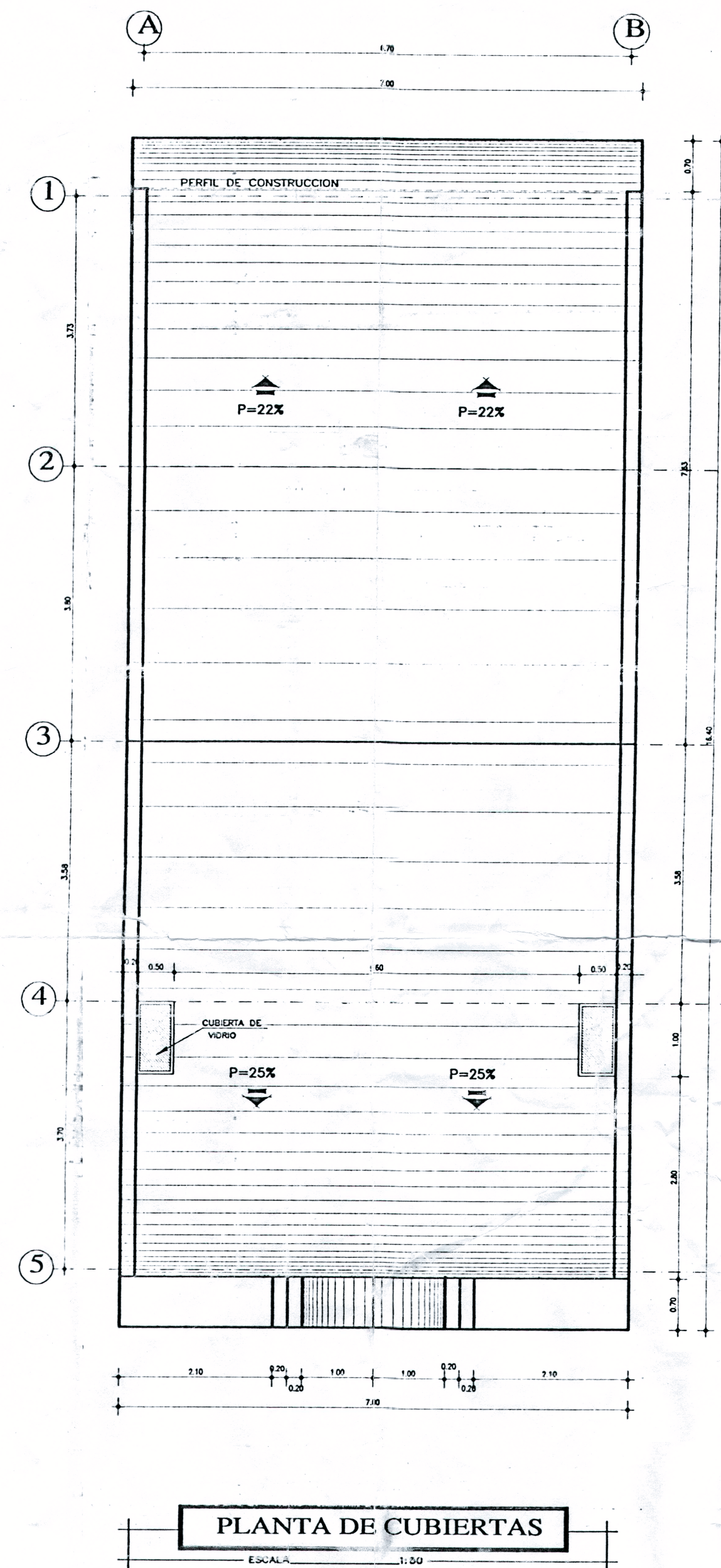
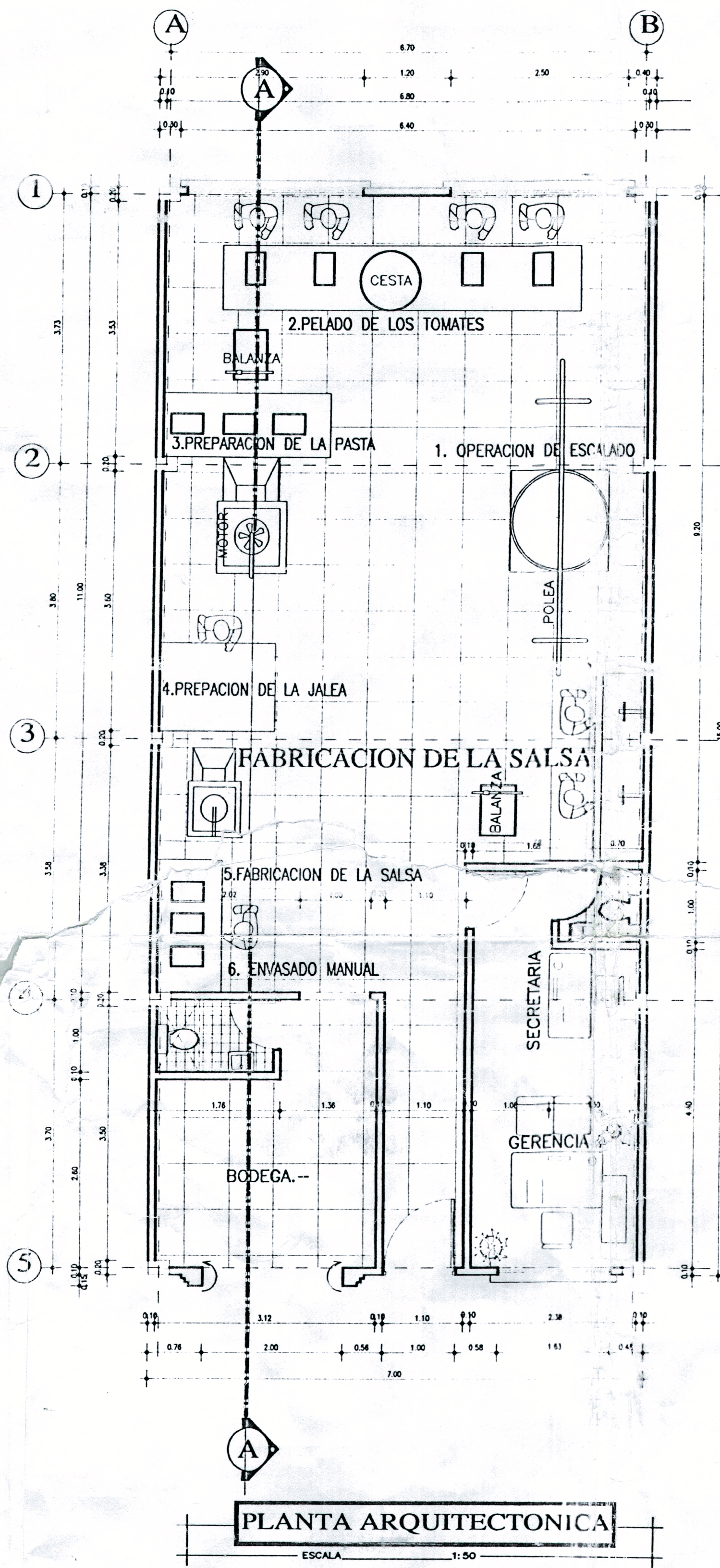
ELABORACION: Los Autores

#### *3.3.7.1. Personal de Producción*

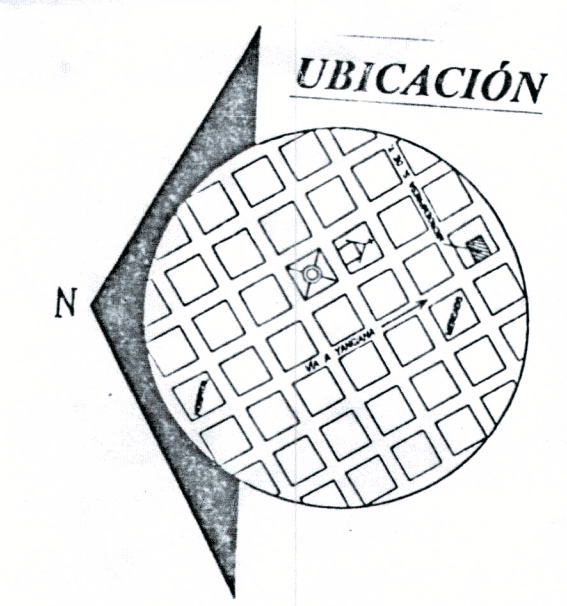
El personal de producción en una empresa constituye la mano de obra directa, la cual, en este caso no necesita estar altamente capacitada. A continuación se detalla el personal requerido:

#### *3.3.7.2. Personal Administrativo.*

- 1 Gerente o Administrador
- 1 Jefe de Producción
- 1 Contadora - Secretaria



| ESPECIFICACIONES TECNICAS |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| CIMENTOS                  | HORMIGON CICLOPEO     |
| ESTRUCTURA                | HORMIGON ARMADO       |
| PAREDES                   | MAMPOSTERIA DE BLOQUE |
| CUBIERTA                  | EUROLIT               |
| PISOS                     | BALDOSA               |
| PUERTAS                   | MADERA                |
| VENTANAS                  | HIERRO, VIDRIO        |
| PINTURA                   | CAUCHO                |
| ENLUCIDOS                 | COMUN                 |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                               |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA                                                                                                                                                                                                                                             |  | LAMINA                                                                                                                        |
|  | CONVENIO                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | 1                                                                                                                             |
|  | PATRONATO DE AMPARO SOCIAL                                                                                                                                                                                                                                                         |  | de 1                                                                                                                          |
|  | PROYECTO: PROYECTO DE FACILIDAD PARA LA CREACION DE UNA MICROEMPRESA DE "SALSA DE TOMATE" EN LA PARROQUIA VILCABAMBA-CANTON LOJA<br>CONTIENE: PLANTA ARQUITECTONICA - PLANTA DE CUBIERTAS - ELEVACIONES - CORTE<br>ESPECIFICACIONES TECNICAS<br>ESCALA: 1:50<br>FECHA: ENERO /2000 |  | REALIZO:<br>DIRECTOR DE TESIS:<br>SANTIAGO CAMPOVERDE<br>RICARDO PAZMIÑO<br>ING. ANGEL CHINININ<br>PATRONATO DE AMPARO SOCIAL |

El Gerente o Administrador de la empresa será una persona altamente capacitada, que sepa administrar y dirigir la empresa de la mejor manera. Este debe ser un profesional en la rama de Economía, Administración de Empresas o carreras afines.

El Jefe de producción será un profesional en Ingeniería en Industrias Agropecuarias, Ingeniería Química o en carreras afines. Este debe ser altamente capacitado y con gran experiencia en procesos productivos, en especial salsas. Es quien desarrollará y controlará todo el proceso productivo de la salsa.

La Contadora, es quien llevará los datos sobre los ingresos, egresos, inversiones; es decir llevará las cuentas de la empresa. Esta será una contadora profesional, la cual, de acuerdo a las circunstancias realizaría también funciones de secretaría.

#### *3.3.7.3. Personal de ventas.*

El personal de ventas constituyen una de las partes principales de la microempresa. Serán quienes se encargará de visitar a todos los distribuidores y clientes potenciales, y realizar los pedidos de compra de salsa de tomate. Para empezar el proyecto será necesario iniciar con 1 persona, quien se encargará básicamente de las ventas y de coordinar con el gerente la publicidad del producto. Este será una persona altamente capacitada, y será un técnico el área de Marketing o carreras afines.

## **CAPITULO 4**

# **ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA**

# **CAPITULO 4**

## **4. ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA**

La organización empresarial es un elemento importante debido a que permite controlar a tiempo vacíos de orden: financiero, programación de la producción, gestión administrativa, entre otros; que puedan suscitarse en una empresa

### **4.1. ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO**

El presente proyecto se realizó sobre la base de las necesidades de la población del sector, como un mecanismo el adecuado aprovechamiento de los recursos humanos y naturales.

En principio, como ya se ofició, se prevé que la organización de la microempresa procesadora de salsa de tomate se administre por un comité, que contará con el apoyo técnico y financiero del Patronato de Amparo Social. El comité estará conformado por un representante de Patronato y por las mujeres del sector.

Con el tiempo se motivará la legalización de esta microempresa. La figura legal más adecuada es la de una Cooperativa de Producción.

#### **4.1.1. Coordinación Institucional**

El proyecto mujeres y desarrollo local impulsado por el Patronato de Amparo Social Municipal, viene desarrollando la coordinación institucional organizacional y legal para el desarrollo de este sector, donde se realiza el presente estudio.

La participación del Patronato de Amparo Social de mutuo acuerdo entre las partes, se mantendrá hasta que se reembolse el crédito y el proyecto evidencie sustentabilidad en el tiempo.

#### **4.1.2. Capacitación**

La capacitación del personal que laborará en la microempresa procesadora de salsa de tomate, estará a cargo del Patronato de Amparo Social por sí o con otros estamentos en todas las áreas de: administración, organización, producción y comercialización; para obtener el éxito del proyecto, situación que será obligatoria para todos sus integrantes.

### **4.2. CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA**

El movimiento cooperativo que entraña la acción mancomunada de los ciudadanos, constituye un instrumento positivo de desarrollo económico-social de los pueblos en desarrollo como el nuestro.

La Ley de Cooperativas indica que se puede organizar diferentes clases de cooperativas en cada uno de los cuatro grupos: de producción, de consumo, de crédito y de servicios.

#### **4.2.1. Determinación de la forma Legal de Constitución**

El proyecto se implementará en la parroquia rural de Vilcabamba del Cantón Loja y su razón social será Cooperativa Productora de Salsa de Tomate Vilcabamba. Es importante señalar algunos aspectos de la Ley y del Reglamento General de la Cooperativa que son los siguientes:

*a) De la naturaleza y fines*

Art. 1. Son cooperativas, las sociedades de derecho privado formadas por personas legales o naturales y jurídicas, que sin perseguir finalidades de lucro tienen por objeto planificar y realizar acto de beneficio social y colectivo, a través de una empresa manejada en común y formada con la aportación económica intelectual y moral de sus miembros.

Art. 3. Las cooperativas no consideran privilegios en ninguno de sus socios en particular, ni podrán hacer participar de los beneficios que otorga esta ley a quienes no sean socios de los mismos. Salvo el caso de las cooperativas de producción de consumo o de servicios que de acuerdo a lo establecido con la Ley o el Reglamento social, están autorizados para operar con el público.

*b) De las socios.*

Art. 2.- De la Reforma a la Ley de Cooperativas

Siempre que lleven los requisitos establecidos en el Reglamento General y en el Estatuto, pueden ser socios de una cooperativa:

- a. Quienes tengan capacidad civil para contratar y obligarse
- b. Los menores de 18 años y cuantos se hallen bajo tutela o curaduría que lo hagan por medio de su representante legal.
- c. Las personas jurídicas que no persigan fines de lucro.

*c) De la Constitución y Responsabilidad*

Art. 5. Para constituir una empresa se requiere de 11 personas por lo menos, salvo el caso de las Cooperativas de consumo y las formadas sólo por personas jurídicas, que requerirán ser señalados por el Reglamento General.

d) *Clasificación de las Cooperativas*

Art. 64. Cooperativas de producción son aquellos en las que sus socios se dedican personalmente a actividades productivas lícitas en una empresa manejada en común.

e) *Beneficios y sanciones*

Art. 103.- Además concede a las cooperativas los siguientes beneficios:

- a. Excepción del impuesto de timbres y papel sellado en los trámites para obtener personería jurídica y en los judiciales y extrajudiciales en que intervengan.
- b. Excepción de los impuestos a la renta, al capital en giro y otros que graven a las empresas comerciales o industriales.
- d. Excepción de los impuestos fiscales, municipales, especiales y de cualquier otra índole en los contratos de compraventa de inmuebles que adquieran las cooperativas, este beneficio se extiende a los particulares que vendan ellos tales inmuebles.
- e. Preferencia en las licitaciones convocadas por el estado, municipios y otros organismos públicos, cuando las cooperativas concurren en iguales condiciones con otros participantes.
- f. Liberación de impuestos a las importaciones de herramientas y máquinas agrícolas y de semillas, plantas y sementales que hagan las cooperativas y organizaciones de sistema para uso común de los socios, para el mejoramiento de la producción.

- g. Preferencia en la expropiación de tierras a favor de las cooperativas formadas por los campesinos, pequeños arrendatarios y más tenedores precarios de las tierras.

Art. 105.- Los municipios y los consejos provinciales ayudarán al desarrollo del cooperativismo mediante partidas apropiadas fijadas en sus presupuestos, dotación de locales, asistencia técnica y otros medios análogos.

#### **4.2.2 Requisitos para la conformación de una Cooperativa de Producción**

En forma general, los requisitos se resumen en los siguientes puntos<sup>1</sup>:

- ☐ Solicitud del Ministro de Agricultura y Ganadería, pidiendo la aprobación de Estatuto.
- ☐ Certificado de asesoramiento del técnico general en cooperativas.
- ☐ Lista de socios fundadores: Nombre, nacionalidad, estado civil, certificaciones suscritas, número de cédula y firma.
- ☐ Acta constituida que incluya fecha, directorio, nombre de la cooperativa y aportaciones
- ☐ Estatuto original y 2 copias.
- ☐ Plan de trabajo y financiamiento

<sup>1</sup> Dirección de Cooperativas, Loja, 1999

### **4.3. INGENIERÍA ADMINISTRATIVA**

#### **4.3.1. Necesidades del Personal**

La microempresa contará con un número reducido de obreros durante los 5 primeros años, quienes se encargarán de la recolección de la materia prima, clasificación, procesamiento y elaboración del producto final.

Se contratará un jefe de planta que será una persona de la comunidad a quien a más de coordinar y colaborar en el proceso productivo, será responsable de la administración de la planta y un agente vendedor que estará encargado de la comercialización del producto, adicionalmente se empleará.

#### **4.3.2. Asistencia Técnica y Capacitación**

La asistencia técnica y capacitación estará bajo la responsabilidad del Patronato de Amparo Social, quien contará con profesional de Ingeniería Industrial par la capacitación de los obreros de una planta, así como de un administrador o economista que asesorará la administración de la microempresa y la comercialización del producto.

### **4.4. LEYES ESPECIALES**

Por encontrarse la microempresa de salsa de tomate en la parroquia rural de Vilcabamba perteneciente a cantón Loja, existen 2 posibilidades de fomento para las pequeñas industrias, tales como:

1. Ley 136 de Fomento Industrial para la región Sur o Decreto Ejecutivo No. 1514, del 19 de noviembre de 1999.

2. A partir de la firma de paz entre Ecuador y Perú, se firmaron una serie de convenios que buscan maximizar el desarrollo de las fronteras, para lo cual existirán leyes de fomento como recursos internacionales para la microempresa.

#### **4.5. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

##### **4.5.1. Niveles de la Organización.**

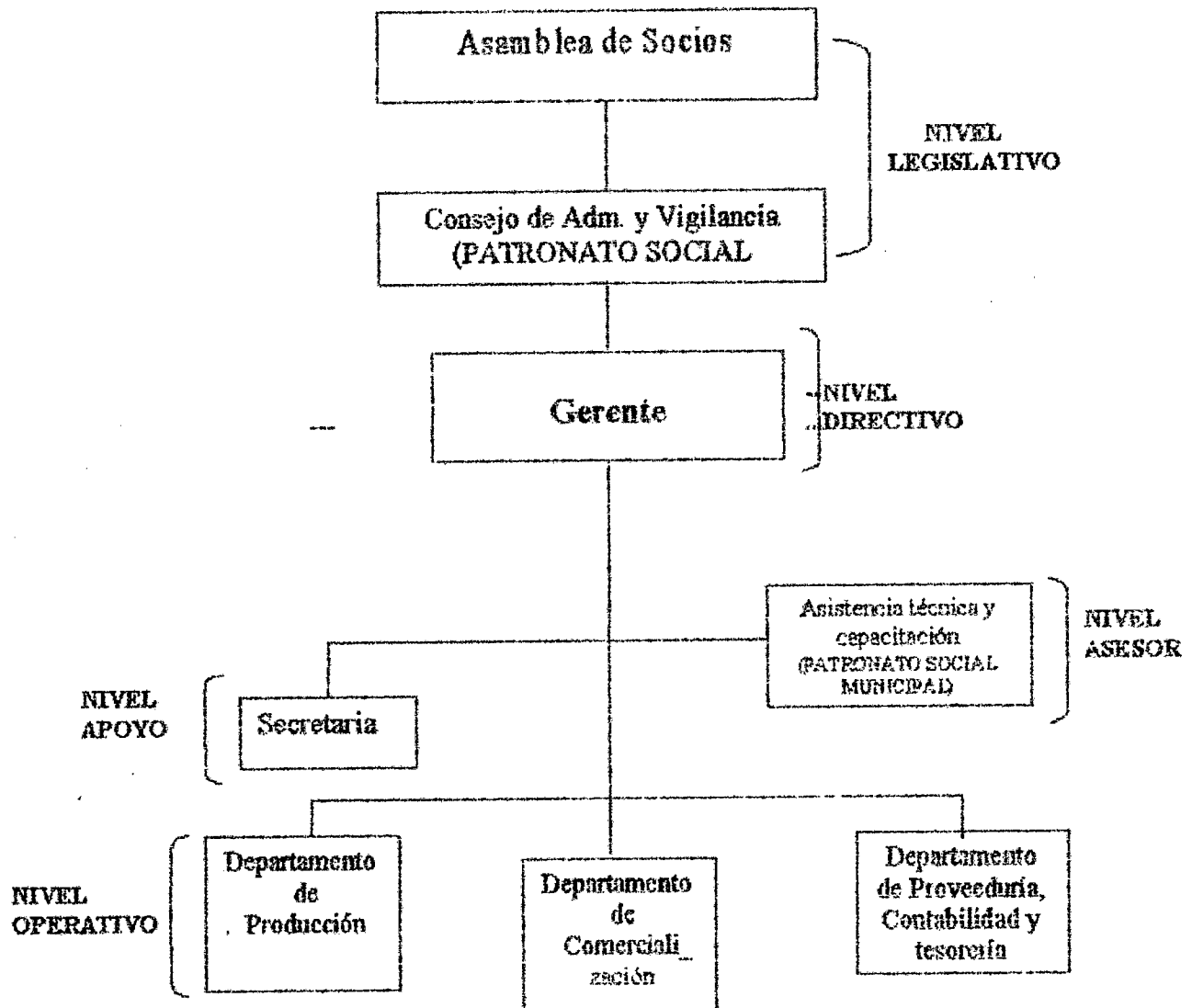
La empresa tendrá 5 niveles, los cuales se anotan a continuación y se detallan en el organigrama.

- a. Nivel Legislativo
- b. Nivel Directivo
- c. Nivel Asesor
- d. Nivel de Apoyo
- e. Nivel Operativo

##### **4.5.2. Organigrama Estructural**

El siguiente organigrama corresponde a una cooperativa de producción y describe la estructura organizacional que se sugiere adoptar, debiendo señalar que la Asamblea de Socios y el Consejo de Administración y Vigilancia, estarán conformados por los miembros beneficiarios y contarán con el apoyo técnico del patronato de Amparo Social.

**COOPERATIVA PRODUCTORA DE SALSA DE TOMATE "VILCABAMBA"**  
**ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL**



**Elaboración: Los Autores.**

### 5.5.2. Organigrama Funcional

#### a) *La Asamblea General de Socios*

Es el máximo organismo de la cooperativa y le corresponden funciones tales como:

1. Reformar el Estatuto
2. Aprobar el plan de trabajo de la Cooperativa
3. Autorizar la adquisición de bienes o la enajenación de ellos.
4. Conocer los balances semestrales y los informes relativos a la marcha de la cooperativa, aprobarlos y rechazarlos.
5. Decretar la distribución de los excedentes de conformidad con la ley.
6. Elegir y remover con causa justa a los miembros del consejo de administración y vigilancia.
7. Acordar la disolución de cooperativa, su fusión con otras y su afiliación a cualquiera de las organizaciones de integración cooperativa, cuya integración no sea obligatoria.
8. Autorizar la emisión de certificados de aportación y resolver la apelación sobre los conflictos de los socios entre sí.

#### b) *Consejo de Administración*

Sus funciones principales son:

1. Dictar las normas generales de administración interna de cooperativa.
2. Aceptar o rechazar la solicitud de ingreso de nuevos socios.
3. Sancionar a los socios que infrinjan las disposiciones legales, reglamentarias o estatutarias.
4. Nombrar y remover en causa justa a los empleados de la cooperativa.

5. Elaborar la proforma presupuestaria y el plan de trabajo de la cooperativa y someterlo a consideración de la asamblea general.
6. Sesionar una vez por semana y las demás atribuciones que le señale el estatuto.

*c) Consejo de Vigilancia*

A este organismo le corresponde:

1. Supervisar todas las inversiones económicas que se realicen en la cooperativa.
2. Controlar el movimiento económico
3. Cuidar que la contabilidad se lleve normalmente con la debida corrección, y evitar su dictamen sobre el balance semestral y someterlo a consideración de la Asamblea General por intermedio del Consejo de Administración
4. Sesionar una vez por semana y demás atribuciones que le confiere el estatuto.

*d) Gerente.*

Son atribuciones y deberes del Gerente:

1. Presidir la Asamblea General y las reuniones del Consejo Administrativo y orientar las discusiones.
2. Representar judicial y extrajudicialmente la cooperativa.
3. Cumplir y hacer cumplir a los socios las disposiciones emanadas de la Asamblea General y de los Consejos.
4. Convocar a las asambleas generales ordinarias y extraordinarias; y, a las reuniones del Consejo de Administración.
5. Dirimir decisiones con su voto.

*e). Secretaria.*

1. Actuará como secretario en las sesiones de Asamblea General y llevará el libro de actas.

2. Mantener el flujo de información y archivo
3. Atender al público.

**f) Departamento de Producción**

A este departamento administrado por el Jefe de Planta le corresponde :

1. Planificar, dirigir y controlar el proceso productivo
2. Coordinar todos el proceso productivo.
3. Controlar la calidad del producto terminado
4. Controlar que no exista desperdicios de materia prima

**g) Departamento de Comercialización**

1. Coordinará el proceso de distribución y comercialización del producto.
2. Realizará ofertas y promociones para incrementar las ventas del producto.
3. Escogerá los canales de comercialización más convenientes para llegar a la mayor parte de la población.
4. Diseñar los logos y arte para la publicidad correspondiente del producto..

**h) Departamento de Proveduría, Contabilidad y Tesorería.**

1. Organiza una contabilidad básica, llevará registros de inventario de materia prima de insumos utilizados, productos terminados y vendidos.
2. Realizará los informes de Balance General, Estados de Pérdidas y Ganancias y todos los informes financieros.
3. Realizar los pagos correspondientes a proveedores, y mano de obra directa e indirecta.
4. Proveduría se encargará de cotizar y adquirir las materias primas e insumos necesarios para la producción.

## **CAPITULO 5**

# ***ESTUDIO ECONOMICO Y FINANCIERO***

## **CAPITULO 5**

### **5. ESTUDIO ECONOMICO Y FINANCIERO**

#### **5.1 SISTEMA DE PRESUPUESTO DE COSTOS**

El sistema de presupuesto de costos, es un plan expresado en términos monetarios de todo los costos derivados de los estudios de mercado, técnico y organizacional, donde cada uno de ellos define los recursos básicos necesarios. Así mismo, los costos que no se han determinado por otros estudios y que deben considerarse en el flujo de fondos como son los impuestos y los gastos financieros.

##### **5.1.1. Costos Totales.**

Diversos términos, conceptos y clasificaciones se han desarrollado e incorporado a la contabilización de costos tradicionales, de tal manera que proporcionen información válida y oportuna para la toma de decisiones, sin embargo siguen siendo los costos no contables, los más utilizados cuando debe optarse por una o varias alternativas de inversión.

Estimar los costos totales constituye un aspecto importante para determinar lo inadecuado o atractivo que puede resultar el proyecto de la empresa de salsa de tomate, como por la variedad de elementos sujetos a valorización como desembolsos del proyecto.

Los costos totales se dividen: en costo de producción, costo de administrar, costo de vender y costo financiero, cuyos componentes internos son:

- a) Costo de Producción: Costos directos y gastos de fabricación.
- b) Costo de Administrar: Gastos de administración.
- c) Costo de Vender: Gastos de ventas.
- d) Costo Financiero: Gastos financieros.

**Cuadro 38**  
**COSTOS TOTALES**

| DETALLE                      | 1er. AÑO<br>24%    | 2do. AÑO<br>43%    | 3er. AÑO<br>62%    | 4to. AÑO<br>81%      | 5to. AÑO<br>100%     | 6to. AÑO<br>100%     | 7mo. AÑO<br>100%     | 8vo. AÑO<br>100%     | 9no. AÑO<br>100%     | 10mo AÑO<br>100%     |
|------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>COSTO DE PRODUCCION</b>   | 289,901,300        | 512,248,030        | 734,750,052        | 960,084,321          | 1,223,379,483        | 1,228,911,387        | 1,236,656,053        | 1,247,498,584        | 1,262,678,129        | 1,283,929,491        |
|                              | 289,901,300        | 512,248,030        | 734,750,052        | 960,084,321          | 1,223,379,483        | 1,228,911,387        | 1,236,656,053        | 1,247,498,584        | 1,262,678,129        | 1,283,929,491        |
| <u>Costo Directo</u>         | 212,483,480        | 380,378,259        | 547,877,411        | 717,355,409          | 923,688,341          | 923,688,341          | 923,688,341          | 923,688,341          | 923,688,341          | 923,688,341          |
| Materia Prima y Mat. Direct. | 172,304,480        | 308,391,894        | 444,081,661.00     | 581,751,284          | 756,275,841.00       | 756,275,841.00       | 756,275,841.00       | 756,275,841.00       | 756,275,841.00       | 756,275,841.00       |
| Mano de obra directa         | 40,179,000         | 71,987,375         | 103,795,750        | 135,604,125          | 167,412,500          | 167,412,500          | 167,412,500          | 167,412,500          | 167,412,500          | 167,412,500          |
| <u>Costo de Fabricación</u>  | 77,417,900         | 131,869,771        | 186,872,641        | 242,728,912          | 299,691,142          | 305,223,046          | 312,967,712          | 323,810,243          | 338,989,788          | 360,241,150          |
| Materiales indirectos        | 48,270,000         | 86,483,750         | 124,874,500        | 162,911,250          | 201,125,000          | 201,125,000          | 201,125,000          | 201,125,000          | 201,125,000          | 201,125,000          |
| Mano de obra indirecta       | 13,571,100         | 24,314,888         | 35,058,675         | 45,802,483           | 56,546,250           | 56,546,250           | 56,546,250           | 56,546,250           | 56,546,250           | 56,546,250           |
| Suministros                  | 5,120,000          | 9,173,333          | 13,226,666         | 17,278,999           | 21,333,332           | 21,333,332           | 21,333,332           | 21,333,332           | 21,333,332           | 21,333,332           |
| Reparación y mantenimiento   | 547,150            | 547,150            | 547,150            | 547,150              | 547,150              | 547,150              | 547,150              | 547,150              | 547,150              | 547,150              |
| Seguros                      | 297,150            | 297,150            | 297,150            | 297,150              | 297,150              | 297,150              | 297,150              | 297,150              | 297,150              | 297,150              |
| Depreciación                 | 5,471,500          | 5,471,500          | 5,471,500          | 5,471,500            | 5,471,500            | 5,471,500            | 5,471,500            | 5,471,500            | 5,471,500            | 5,471,500            |
| Amortización                 | 541,000            | 541,000            | 541,000            | 541,000              | 541,000              | 541,000              | 541,000              | 541,000              | 541,000              | 541,000              |
| Arriendo                     | 3,600,000          | 5,040,000          | 7,056,000          | 9,878,400            | 13,829,760           | 19,361,664           | 27,108,330           | 37,948,861           | 53,128,406           | 74,379,769           |
|                              | 3,600,000          | 5,040,000          | 7,056,000          | 9,878,400            | 13,829,760           | 19,361,664           | 27,108,330           | 37,948,861           | 53,128,406           | 74,379,769           |
| <u>Costo de Vender</u>       | 15,971,100         | 28,614,888         | 41,258,676         | 53,802,464           | 66,546,252           | 66,546,252           | 66,546,252           | 66,546,252           | 66,546,252           | 66,546,252           |
| Sueldos y comisiones         | 13,571,100         | 24,314,888         | 35,058,676         | 45,802,464           | 56,546,252           | 56,546,252           | 56,546,252           | 56,546,252           | 56,546,252           | 56,546,252           |
| Publicidad y Promoción       | 2,400,000          | 4,300,000          | 6,200,000          | 8,100,000            | 10,000,000           | 10,000,000           | 10,000,000           | 10,000,000           | 10,000,000           | 10,000,000           |
| <u>Costo de Administrar</u>  | 35,459,200         | 56,946,775         | 78,434,350         | 99,921,825           | 121,409,500          | 121,409,500          | 121,409,500          | 121,409,500          | 121,409,500          | 121,409,500          |
| Sueldos                      | 27,142,200         | 48,628,775         | 70,117,350         | 91,604,825           | 113,092,500          | 113,092,500          | 113,092,500          | 113,092,500          | 113,092,500          | 113,092,500          |
| Depreciación                 | 9,317,000          | 8,317,000          | 8,317,000          | 8,317,000            | 8,317,000            | 8,317,000            | 8,317,000            | 8,317,000            | 8,317,000            | 8,317,000            |
| <u>Costo Financiero</u>      | 34,592,448         | 29,467,640         | 24,342,834         | 19,234,275           | 14,093,220           | 8,988,412            | 3,843,606            | -                    | -                    | -                    |
| Interés a largo plazo        | 34,592,448         | 29,467,640         | 24,342,834         | 19,234,275           | 14,093,220           | 8,988,412            | 3,843,606            | -                    | -                    | -                    |
| <b>COSTO TOTAL</b>           | <b>375,924,128</b> | <b>627,277,333</b> | <b>878,785,912</b> | <b>1,133,142,985</b> | <b>1,425,428,455</b> | <b>1,425,835,551</b> | <b>1,428,455,411</b> | <b>1,435,454,336</b> | <b>1,450,633,881</b> | <b>1,471,885,243</b> |

Fuente: Anexos 16

Elaboración: Los Autores

La técnica para el cálculo de los costos de producción de este estudio, establece trabajar a lo largo de la vida del proyecto a precios de mercado constante, de los factores que intervienen en la generación de la salsa de tomate.

De lo expuesto en el cuadro 38, se desprende que el presupuesto anual para el primer año de operaciones a un valor de S/.375'924.128, los mismos que desglosados corresponden a: costo de producción S/. 289'901 380, costo de vender S/.15 971 100, costo de administrar S/. 35'459 200, y costo financiero S/.34'592 448

Para el quinto año, la empresa alcanza su máximo nivel de producción y de costos totales S/. 1.425'428.455, desglosados en costo de producción S/. 966'448.000, costo de vender S/. 66'546.000, costo de administrar S/. 121'409.000 y costo financiero S/.14'093.220 millones de sucres.

Desde el octavo año hasta el décimo año de operación, los costos totales se mantienen constantes S/. 1 435'454 336.

### 5.1.2. Costos Fijos y Variables.

Los costos totales se dividen en: costos fijos y variables para un desglose más detallado de los gastos del proyecto.

#### a) *Costos fijos*

“Se relaciona con aquellas erogaciones que no cambian con el volumen total de las ventas o la cantidad de modificaciones que se realicen en la producción con respecto a algún nivel de producción relevante, por lo que los costos fijos totales son:

- 1) Independientes de la cantidad de artículos producidos.

- 2) Iguales a algún importe constante de pesos. El total de los costos fijos se distribuirá entre mayores cantidades de producción, mientras más unidades se fabriquen, lo que traerá como consecuencia una disminución por unidad<sup>21</sup>.

Como costos fijos del proyecto se incluyen: costo de vender, costo administración, costo financiero, materiales indirectos, mano de obra indirecta, reparación y mantenimiento, seguros, depreciación y amortización.

#### *b) Costos Variables*

Son aquellos costos fijos para cada unidad de producción; es decir, aumentan en proporción igual al aumento del volumen de la producción.

Los costos variables de la microempresa son: materia prima, materiales directos, mano de obra directa y suministros.

Los costos fijos y variables se presentan en el cuadro 39, con una capacidad instalada del 24 % de la planta; y se desglosan de la siguiente forma: los costos variables con un valor de S/. 217'603.480, mientras que los costos fijos son de S/. 158'320.648.

En el cuadro 40, con el 100 % de la capacidad instalada, los costos variables y fijos se desglosan de la siguiente manera: S/. 945'021.673 costos variables y S/. 480'406.782 costos fijos.

---

<sup>21</sup> AVELLANEDA Carmeniza. Diccionario de términos Financieros. Pag. 87

Cuadro 40

**COSTOS FIJOS Y VARIABLES**

(100 % de capacidad)

| DETALLE                           | SALSA FRASCO 390 gr. |                    | SALSA FRASCO 1000 gr |                    | COSTO TOTAL        |                    |
|-----------------------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                                   | Costo Fijo           | Costo Variable     | Costo Fijo           | Costo Variable     | Costo Fijo         | Costo Variable     |
| <b>COSTO DE PRODUCCION</b>        |                      |                    |                      |                    |                    |                    |
| <b>GASTO DIRECTO</b>              |                      |                    |                      |                    |                    |                    |
| Materia Prima Materiales directos |                      | 378,137,920.50     |                      | 378,137,921        |                    | 756,275,841        |
| Mano de obra directa              |                      | 83,706,250         |                      | 83,706,250         |                    | 167,412,500        |
| Costo de Fabricación              |                      |                    |                      |                    |                    |                    |
| Materiales Indirectos             | 100,562,500          |                    | 100,562,500          |                    | 201,125,000        |                    |
| Mano de Obra Indirecta            | 28,273,125           |                    | 28,273,125           |                    | 56,546,250         |                    |
| Suministros                       |                      | 10,666,666         |                      | 10,666,666         |                    | 21,333,332         |
| Mantenimiento y Reparación        | 273,575              |                    | 273,575              |                    | 547,150            |                    |
| Seguros                           | 148,575              |                    | 148,575              |                    | 297,150            |                    |
| Arriendo                          | 6,914,880            |                    | 6,914,880            |                    | 13,829,760         |                    |
| Depreciación                      | 2,735,750            |                    | 2,735,750            |                    | 5,471,500          |                    |
| Amortización                      | 270,500              |                    | 270,500              |                    | 541,000            |                    |
| <b>COSTO DE VENDER</b>            | 33,273,126           |                    | 33,273,126           |                    | 66,546,252         |                    |
| <b>COSTO DE ADMINISTRACION</b>    | 60,704,750           |                    | 60,704,750           |                    | 121,409,500        |                    |
| <b>COSTO FINANCIERO</b>           | 7,046,610            |                    | 7,046,610            |                    | 14,093,220         |                    |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>240,203,391</b>   | <b>472,510,837</b> | <b>240,203,391</b>   | <b>472,510,837</b> | <b>480,406,782</b> | <b>945,021,673</b> |

Fuente : Anexo 16

Elaboración: Los Autores

Cuadro 39

**COSTOS FIJOS Y VARIABLES**

(24 % de su capacidad)

| DETALLE                      | SALSA FRASCO 390 gr. |                    | SALSA FRASCO 1000 gr |                    | COSTOS TOTALES     |                    |
|------------------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                              | Costo Fijo           | Costo Variable     | Costo Fijo           | Costo Variable     | Costo Fijo         | Costo Variable     |
| <b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>   |                      |                    |                      |                    |                    |                    |
| <i>GASTOS DIRECTOS</i>       |                      |                    |                      |                    |                    |                    |
| Materia prima y Mat. Directo |                      | 86,152,240         |                      | 86,152,240         |                    | 172,304,480        |
| Mano de Obra directa         |                      | 20,089,500         |                      | 20,089,500         |                    | 40,179,000         |
| Gasto de Fabricación         |                      |                    |                      |                    |                    |                    |
| Materiales indirectos        | 24,135,000           |                    | 24,135,000           |                    | 48,270,000         |                    |
| Mano de Obra indirecta       | 6,785,550            |                    | 6,785,550            |                    | 13,571,100         |                    |
| Suministros                  |                      | 2,560,000          |                      | 2,560,000          |                    | 5,120,000          |
| Reparación y mantenimiento   | 273,575              |                    | 273,575              |                    | 547,150            |                    |
| Seguros                      | 148,575              |                    | 148,575              |                    | 297,150            |                    |
| Arriendo                     | 1,800,000            |                    | 1,800,000            |                    | 3,600,000          |                    |
| Depreciación                 | 2,735,750            |                    | 2,735,750            |                    | 5,471,500          |                    |
| Amortización                 | 270,500              |                    | 270,500              |                    | 541,000            |                    |
| <b>COSTO DE VENDER</b>       | 7,985,550            |                    | 7,985,550            |                    | 15,971,100         |                    |
| <b>COSTO DE ADMINISTRAR</b>  | 17,729,600           |                    | 17,729,600           |                    | 35,459,200         |                    |
| <b>COSTO FINANCIERO</b>      | 17,296,224           |                    | 17,296,224           |                    | 34,592,448         |                    |
| <b>TOTAL</b>                 | <b>79,160,324</b>    | <b>108,801,740</b> | <b>79,160,324</b>    | <b>108,801,740</b> | <b>158,320,648</b> | <b>217,603,480</b> |

Fuente : Anexo 16

Elaboración: Los Autores

/s

### 5.1.3. Costos Unitarios del Producto

Este costo se lo obtiene al dividir los costos totales para el número de unidades elaboradas.

El costo unitario de la salsa de tomate permite determinar la relación entre los costos y precio de venta, con la finalidad de estimar la posible ganancia por unidad. Se ha calculado este costo tanto para la presentación de 390 gr y 1000 gr, con un 24 % y 100 % de la capacidad utilizada de la planta.

En el cuadro 41, se presenta los costos unitarios de los envases de 390 gr y 1000 gr de salsa de tomate, tomando un valor de S/. 8.663 y S/. 21 698 respectivamente, para una capacidad del 24 %; mientras que para el máximo de su capacidad los valores son de S/. 8.140 y S/. 20.872, respectivamente.

Esta microempresa de salsa de tomate debe aumentar una utilidad del 10 % al costo unitario para cada presentación del producto de 390 gr y 1000 gr, para obtener el valor de venta al público del producto.

*Cuadro 41*  
**COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCION**

| DETALLE         | PRIMER AÑO 24% |             |        | QUINTO AÑO 100% |             |        |
|-----------------|----------------|-------------|--------|-----------------|-------------|--------|
|                 | COSTO TOTAL    | PROD. ANUAL | CUP    | COSTO TOTAL     | PROD. ANUAL | CUP    |
| Frascos 390 gr. | 187962'064     | 21,698      | 8.663  | 735.942,622     | 90,410      | 8.140  |
| Frasco 1000 gr. | 187962.064     | 8,462       | 22.212 | 735'942,622     | 35,260      | 20.872 |

Fuente: Anexo 15.

Elaboración: Los autores

## 5.2. INGRESOS.

Los ingresos que el proyecto genera están determinados en función de las ventas del bien que produce; en este caso, por la venta de la salsa de tomate, los mismos que se encuentran desglosados en el cuadro 42.

Para establecer los ingresos anuales por venta del producto en sus dos presentaciones que se indican en el cuadro en mención, se ha determinado primeramente el precio unitario de venta, utilizando los siguientes criterios:

- A. Que los precios determinados por la empresa, estén relacionados con los de la competencia.
- B. Que el valor del producto facilite la acción de vender, es decir que su precio debe ser redondeado a un precio que permita la transacción.
- C. Se considera un margen de utilidad del 10 % para las dos presentaciones, esto en función de los costos de producción.
- D. Se toma como base de cálculo para los precios de venta del producto para todos los años de producción, los costos unitarios en el primer año de operaciones, por ser los mas elevados.

Aplicado estos criterios, los precios unitarios de venta quedan establecidos de la siguiente manera:

El frasco de salsa de tomate de 390 gr tendrá un valor de S/. 9 500, mientras el frasco de 1 000 gr costará S/. 24 000, valores estimados mayo de 1999.

**Cuadro 42**  
**Ingresos estimados de salsa de tomate**  
**para los 10 años de operación**

| AÑO  | INGRESO ANUAL |             | TOTAL ANUAL   |
|------|---------------|-------------|---------------|
|      | 390 gr.       | 1000 gr.    |               |
| 1998 | 208,131,000   | 203,088,000 | 409,219,000   |
| 1999 | 369,322,000   | 363,868,000 | 733,210,000   |
| 2000 | 532,513,000   | 524,664,000 | 1,057,177,000 |
| 2001 | 752,704,000   | 685,464,000 | 1,438,168,000 |
| 2002 | 858,895,000   | 846,240,000 | 1,705,135,000 |
| 2003 | 858,895,000   | 846,240,000 | 1,705,135,000 |
| 2004 | 858,895,000   | 846,240,000 | 1,705,135,000 |
| 2005 | 858,895,000   | 846,240,000 | 1,705,135,000 |
| 2006 | 858,895,000   | 846,240,000 | 1,705,135,000 |
| 2007 | 858,895,000   | 846,240,000 | 1,705,135,000 |

Fuente: Anexo 16, cuadro 18

Elaboración: Los Autores

### 5.3. INVERSIONES.

Los estudios de mercado y técnico son los que en gran medida permiten definir la cuantía de las inversiones y que debe ser incorporado como un antecedente más en la proyección del flujo de caja, que posibilite la deducción de fallas que se deriven por este concepto al medir su rentabilidad. Por lo tanto, inversión es cualquier compromiso de fondos que busque una retribución futura.

#### 5.3.1. Inversión Total Inicial.

La inversión total inicial del proyecto está formada por:

- A. Inversión en activos fijos
- B. Inversión en activos diferidos
- B. Inversión en capital de trabajo

El monto total de la inversión del proyecto es de S/. 139'139 225, de los cuales 81,6 % son activos fijos, 1,94 % son activos diferidos, y el 16,46 % son capital de trabajo.

Cuadro 43

## INVERSION TOTAL INICIAL

| DETALLE                          | VALOR      | TOTAL              |
|----------------------------------|------------|--------------------|
| <b>INVERSION FIJA Y DIFERIDA</b> |            | <b>115,984,250</b> |
| Adecuaciones                     | 25,000,000 |                    |
| Maquinas y equipos               | 28,715,000 |                    |
| Vehículo                         | 30,000,000 |                    |
| Muebles y equipos de oficina     | 23,170,000 |                    |
| Gastos de constitución           | 800,000    |                    |
| Marca                            | 905,000    |                    |
| Puesta en marcha                 | 1,000,000  |                    |
| Imprevistos                      | 5,394,250  |                    |
| <b>CAPITAL DE TRABAJO</b>        |            | <b>23,154,975</b>  |
| * Costo de Producir              |            |                    |
| <b>GASTOS DIRECTOS</b>           |            |                    |
| Materiales directos              |            | 10,263,500         |
| Mano de obra directa             |            | 3,348,250          |
| <b>GASTOS DE FABRICACION</b>     |            |                    |
| Materiales indirectos            |            | 4,022,500          |
| Mano de obra indirecta           |            | 1,130,925          |
| Suministros                      |            | 428,888            |
| Arriendo                         |            | 300,000            |
| Mantenimiento y reparación       |            | 45,586             |
| Seguros                          |            | 24,783             |
| *Costo de Vender                 |            | 1,330,925          |
| *Costo de Administrar            |            | 2,261,850          |
| <b>TOTAL</b>                     |            | <b>139,139,225</b> |

Fuente : Cuadros 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15  
 Elaboración : Los Autores

## 5.3.1.1. Inversión en Activos fijos

Son todas aquellas erogaciones que se realizan en los bienes tangibles que se utilizan en el proceso de transformación de los insumos o que sirven de apoyo a la operación normal del proceso.

Constituyen activos fijos los siguientes: Adecuaciones e instalaciones, maquinaria y equipos de la planta, muebles y equipos de oficina, vehículo, etc.

*Cuadro 44*  
**INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS**

| DETALLE                  | VALOR              |
|--------------------------|--------------------|
| Adecuaciones             | 25'000.000         |
| Máquinas y equipos       | 29'715.000         |
| Muebles y equipos de of. | 23'170.000         |
| Vehículo                 | 30'000.000         |
| Imprevistos              | 5'394.250          |
| <b>Total =</b>           | <b>113'279.250</b> |

Fuente: Cuadro 43

Elaboración: Los Autores

El monto de inversión en activos fijos es de S/.113'279.250; desglosado este valor en: adecuaciones e instalaciones S/.25'000.000, maquinarias y equipo de la planta S/.29'715.000, vehículo S/. 30'000.000, muebles y equipos de oficina S/.23'170.000, e imprevistos S/.5'394.000.

**a) ADECUACIONES.**

Para la implementación de la microempresa de salsa de tomate, se arrendará un local ubicado en la parroquia de Vilcabamba cuya área es de 106 m<sup>2</sup>, el cual deberá ser adecuado de acuerdo a los requerimientos necesarios para su funcionamiento.

A continuación se detalla las dimensiones de adecuaciones que se necesitan para el funcionamiento de la microempresa.

**Cuadro 45**  
**ADECUACIONES**

| AREAS                                          | DIMENSIONES   | m2     | Costo por m2 | MONTO      |
|------------------------------------------------|---------------|--------|--------------|------------|
| Area Administrativa                            | 2.40 x 5.50   | 13.20  | 200,000      | 2,640,000  |
| Area de Producción                             | 11.00 x 7.00  | 77.00  | 268,052      | 20,640,000 |
| Instalaciones eléctricas y tableros de control |               |        |              | 5,000,000  |
| Instalaciones de agua potable y purificación   |               |        |              | 4,000,000  |
| Instalaciones sanitarias y baños               |               |        |              | 2,700,000  |
| Adecuaciones en pisos, paredes y techos        |               |        |              | 6,140,000  |
| Sistema de ventilación                         |               |        |              | 2,800,000  |
| Area de Almacenamiento.                        | 3.20 x 3.70   | 11.84  | 100,000      | 1,184,000  |
| Imprevistos (5%)                               |               |        |              | 536,000    |
| <b>TOTAL =</b>                                 | 18.60 x 12.50 | 102.04 |              | 25,000,000 |

**Fuente:** Diseñadores de la planta

**Elaboración:** Los Autores

**b) VEHICULO.**

Para la transportación de la materia prima y para la distribución de la salsa de tomate, desde la fábrica hasta los distintos lugares de expendio, se adquirirá un vehículo de segunda mano, marca Datsun 1200 cc, cuyo valor es de S/. 30.000.000

**Cuadro 46**  
**VEHICULO**

| DETALLE                                       | CANTIDAD | PRECIO TOTAL |
|-----------------------------------------------|----------|--------------|
| Camioneta Marca Datsun 1200 cc (segunda mano) | 1        | 30'000.000   |
| <b>TOTAL =</b>                                |          | 30'000.000   |

**Fuente:** Cotización en el mercado mayo 1999

**Elaboración:** Los Autores.

### c) MAQUINARIA Y EQUIPO

Para una instalación sencilla y eficiente de la fábrica, se requiere de la siguiente maquinaria y equipo.

**Cuadro 47**  
**MAQUINARIA Y EQUIPO**

| Detalle                                                                 | Cantidad | V. Unitario | V. Total          |
|-------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|-------------------|
| <b>EQUIPOS</b>                                                          |          |             |                   |
| Quemador chino 4 vueltas, reforzado                                     | 1        | 850,000     | 850,000           |
| Recipiente metálico 140 x 135 cm diámetro<br>3 mm de espesor            | 1        | 3,000,000   | 3,000,000         |
| Recipiente vasculante de hierro galvanizado<br>(vibrificado) 200 litros | 1        | 1,500,000   | 1,500,000         |
| Turbo agitador (acero inoxidable)                                       | 2        | 4,700,000   | 9,400,000         |
| Recipiente de hierro galvanizado 200 litros                             | 1        | 1,200,000   | 1,200,000         |
| Motor 1 HP TECO                                                         | 1        | 1,850,000   | 1,850,000         |
| Motor 5 HP WEG                                                          | 1        | 2,400,000   | 2,400,000         |
| Esterilizador                                                           | 1        | 7,000,000   | 7,000,000         |
| Descalcificador de agua                                                 | 1        | 135,000     | 135,000           |
| Molino                                                                  | 1        | 225,000     | 225,000           |
| Sellador de tapas, con pistola de calor                                 | 1        | 1,000,000   | 1,000,000         |
| <b>HERRAMIENTAS</b>                                                     |          |             |                   |
| Polea                                                                   | 1        | 220,000     | 220,000           |
| Cesta de canizo                                                         | 10       | 20,000      | 200,000           |
| Mortero de porcelana                                                    | 1        | 360,000     | 360,000           |
| Balanza                                                                 | 1        | 140,000     | 140,000           |
| Embudos                                                                 | 10       | 5,500       | 55,000            |
| Recipientes de 1 litro                                                  | 10       | 5,000       | 50,000            |
| Cesta reforzada de 85 cm diámetro, 80 cm altura                         | 1        | 30,000      | 30,000            |
| <b>TOTAL =</b>                                                          |          |             | <b>28,715,000</b> |

*Fuente:* Cotizaciones en el mercado. Mayo.1999

*Elaboración:* Los Autores

### d) MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA

En este rubro se agrupan todos los casos referentes a equipos de oficina, tales como: computadora, línea telefónica, sumadora, máquina de escribir, muebles tales como: escritorios, sillones, archivador, anaquel, modular, mesa de sesiones.

En el siguiente cuadro se detallan los muebles y equipos a utilizarse en la microempresa.

**Cuadro 48**  
**MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA**

| Detalle                             | Cantidad | V. Unitario | V. Total          |
|-------------------------------------|----------|-------------|-------------------|
| Escritorio de madera                | 2        | 850,000     | 1,700,000         |
| Sillas giratorias                   | 2        | 320,000     | 640,000           |
| Archivador de madera                | 1        | 650,000     | 650,000           |
| Anaqueles                           | 1        | 500,000     | 500,000           |
| Modular para computadora            | 1        | 2,400,000   | 2,400,000         |
| Computadora DTK                     | 1        | 8,000,000   | 8,000,000         |
| Teléfono incluido línea             | 1        | 2,500,000   | 2,500,000         |
| Telefax                             | 1        | 2,400,000   | 2,400,000         |
| Sumadora Casio 8.600                | 1        | 380,000     | 380,000           |
| Máquina de escribir eléctrica       | 1        | 1,000,000   | 1,000,000         |
| Mesa de madera reforzada 8m x 1,5 m | 1        | 3,000,000   | 3,000,000         |
| <b>Subtotal =</b>                   |          |             | <b>23,170,000</b> |
| Constitución de la empresa          |          | 800,000     | 800,000           |
| Marca                               |          | 905,000     | 905,000           |
| Puesta en marcha                    |          | 1,000,000   | 1,000,000         |
| <b>Subtotal =</b>                   |          |             | <b>2,705,000</b>  |
| <b>TOTAL</b>                        |          |             | <b>25,875,000</b> |

*Fuente:* Cotizaciones en el mercado. Mayo 1999

*Elaboración:* Los Autores

### 5.3.1.2. Depreciaciones y Amortizaciones de Activos

#### a. Depreciaciones.

La depreciación es el desgaste físico de un bien, ya que con el tiempo tienden a disminuir su valor monetario.

La depreciación se realiza únicamente a activos fijos, mientras que la amortización se aplica a activos diferidos.

**Cuadro 49**  
**DEPRECIACION ACTIVOS FIJOS**

| DETALLE                      | COSTO TOTAL | AÑOS | COSTO ANUAL       |
|------------------------------|-------------|------|-------------------|
| Adecuaciones                 | 25,000,000  | 10   | 2,500,000         |
| Maquinaria y equipos         | 29,715,000  | 10   | 2,971,500         |
| Subtotal =                   |             |      | 6,471,500         |
| Equipos y Muebles de oficina | 25,875,000  | 10   | 2,587,500         |
| Vehículo                     | 30,000,000  | 5    | 6,000,000         |
| Subtotal =                   |             |      | 8,587,500         |
| <b>TOTAL =</b>               |             |      | <b>14,059,000</b> |

Fuente: Anexo 16. Cuadro 5

Elaboración: Los Autores

Se utilizó el método de depreciación en línea recta en los activos fijos del proyecto; es decir, el valor disminuye linealmente con el tiempo, porque para cada año se tiene el mismo costo de depreciación.

**b. Amortizaciones.**

La amortización constituye el cargo anual que se hace para recuperar la inversión.

**Cuadro 50**  
**AMORTIZACIONES**

| DETALLE                    | COSTO TOTAL | AÑOS | COSTO ANUAL    |
|----------------------------|-------------|------|----------------|
| Constitución de la empresa | 800,000     | 5    | 160,000        |
| Marca                      | 905,000     | 5    | 181,000        |
| Puesta en marcha           | 1,000,000   | 5    | 200,000        |
| <b>TOTAL =</b>             |             |      | <b>541,000</b> |

Fuente: Anexo 16. Cuadro 6

Elaboración: Los Autores

### **5.3.1.3. Inversión en Activos Diferidos.**

Comprende todas las inversiones que se efectúan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos, necesarios para la puesta en marcha del proyecto. Los principales rubros son gastos de organización, la patente y licencias, capacitación.

El monto de activo diferido en la inversión total es de S/. 2 705 000, los cuales se dividen en: Constitución de la empresa S/. 800 000, puesta en marcha S/. 1000 000, y marca S/. 905 000. (Anexo 16. Cuadro 17).

### **5.3.1.4. Inversión en Capital de Trabajo.**

Constituye el conjunto de recursos necesarios en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante el ciclo productivo, con una capacidad y un tamaño determinados.

El capital de trabajo debe garantizar a la microempresa, la disponibilidad de recursos suficientes para adquirir materia prima y cubrir los costos de operación y venta, hasta lograr la recuperación por la venta del producto, este ciclo productivo en el proyecto es de un mes.

El capital de operación requerido para el primer año de funcionamiento es de S/. 23.154 975, desglosado así: materiales directos S/. 10'263.500, mano de obra directa S/. 3'348.250, materiales indirectos 4'022.500, mano de obra indirecta 1'130.925, suministros S/. 426 666, mantenimiento y reparación S/. 45 596, seguro S/. 24 763, Costo de vender S/. 1'330.925, arriendo S/. 300.000 y costo de administrar S/. 2'261.850 millones de sucres. (Anexo 16, Cuadro 17)

### 5.3.2. Calendario de Inversiones

En el cuadro 51, se establece el calendario de inversiones iniciales, es decir se trata de establecer el tiempo en que se van a efectivizar las inversiones. Este cronograma permite demostrar que debe existir en las diferentes fases de ejecución y puesta en marcha del proyecto de la microempresa procesadora de salsa de tomate, y la disponibilidad del dinero necesario.

### 5.3.3. Financiamiento de la Inversión

La fuente de financiamiento se caracteriza por ser recursos frescos que provienen del medio, y fluyen tanto por medio de intermediarios. Estos pueden ser: los bancos comerciales, fundaciones nacionales e internacionales, los organismos internacionales o nacionales. Estas fuentes generan distintos tipos de crédito con diferentes tasas de interés, plazos, períodos de gracia, riesgo y reajustabilidad.

El presente proyecto de inversión se ha considerado como fuente interna a los recursos que aporta el Patronato de Amparo Social, los mismos que provienen de organismos internacionales (Banco Mundial) que apoyan estos tipos de proyectos de desarrollo y que no son reembolsables.

El monto total de la inversión es de S/.139'139 225 de los cuales el 60,4 % se debe gestionar ante organismos e instituciones internacionales para que donen este porcentaje, al cual se lo considera como capital propio (S/.83 949.225), mientras el 39,6 % se realizará obtendrá a través de un préstamo con el Banco Nacional de Fomento (S/. 55'190.000) ya que presenta las mejores condiciones del mercado a mayo de 1999, así:

- A. Tasa de interés: 64,74 %
- B. Plazo. 7 años
- C. Forma de Pago: Semestral

**Cuadro 51**  
**CALENDARIO DE INVERSION TOTAL INICIAL**

| DETALLE                        | VALOR              | AÑOS  |    |    |    |    |    |    |   |   |
|--------------------------------|--------------------|-------|----|----|----|----|----|----|---|---|
| ACTIVOS FIJOS                  |                    | meses | -6 | -5 | -4 | -3 | -2 | -1 | 1 | 2 |
| Adecuaciones                   | 25,000,000         |       |    |    | x  | x  | x  | x  |   |   |
| Máquinas y equipos             | 29,715,000         |       |    |    |    | x  | x  | x  |   |   |
| Vehículo                       | 30,000,000         |       |    |    |    |    |    |    |   |   |
| Muebles y equipos de oficina   | 23,170,000         |       |    |    |    |    |    |    |   | x |
| Imprevistos                    | 5,394,250          |       |    |    |    |    | x  | x  |   |   |
| <b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>     | <b>113,279,250</b> |       |    |    |    |    |    | x  |   |   |
| ACTIVOS DIFERIDOS              |                    |       | x  | x  |    |    |    |    |   |   |
| Gastos de Constitución         | 800,000            |       |    |    | x  | x  |    |    |   |   |
| Marca                          | 905,000            |       |    |    |    | x  |    |    |   |   |
| Puesta en marcha               | 1,000,000          |       |    |    |    |    | x  | x  |   |   |
| <b>TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS</b> | <b>2,705,000</b>   |       |    |    |    |    |    |    |   |   |
| CAPITAL DE TRABAJO             |                    |       |    |    |    |    |    |    |   |   |
| Materiales Directos            | 10,263,500         |       |    |    |    |    |    |    | x |   |
| Mano de obra directa           | 3,348,250          |       |    |    |    |    |    |    | x |   |
| Materiales indirectos          | 4,022,500          |       |    |    |    |    |    |    | x |   |
| Mano de obra indirecta         | 1,130,925          |       |    |    |    |    |    |    | x |   |
| Suministros                    | 426,666            |       |    |    |    |    |    |    | x |   |
| Mantenimiento y Reparación     | 45,596             |       |    |    |    |    |    |    | x |   |
| Seguros                        | 24,763             |       |    |    |    |    |    |    | x |   |
| COSTO DE VENDER                | 1,330,925          |       |    |    |    |    |    |    | x |   |
| COSTO DE ADMINISTRAR           | 2,561,850          |       |    |    |    |    |    |    | x |   |
|                                | 23,154,975         |       |    |    |    |    |    |    | x |   |
| <b>TOTAL INVERSION INICIAL</b> | <b>139,139,225</b> |       |    |    |    |    |    |    | x |   |

Fuente : Anexo 16. Cuadros: 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 11, 16.

Elaboración : Los Autores



En el cuadro siguiente se presenta la tabla de amortización del préstamo al Banco Nacional de Fomento.

**Cuadro 52**  
**AMORTIZACION DE LA DEUDA**

**FINANCIA:** Banco Nacional de Fomento  
**MONTO DEL CREDITO:** 55 190 000  
**PLAZO:** 7 años  
**ASIGNADO:** 39,75 % de la Inversión Total  
**TASA DE INTERES:** 65 %

| SEMESTRE | CAPITAL   | INTERESES  | DIVIDENDO  | CAPITAL REDUCIDO |
|----------|-----------|------------|------------|------------------|
| 0        |           |            |            | 55,190,230       |
| 1        | 3,942,285 | 17,936,825 | 21,878,934 | 51,243,070       |
| 2        | 3,942,285 | 16,655,623 | 20,597,782 | 47,305,911       |
| 3        | 3,942,285 | 15,374,421 | 19,316,630 | 43,368,752       |
| 4        | 3,942,285 | 14,093,219 | 18,035,478 | 39,421,593       |
| 5        | 3,942,285 | 12,812,018 | 16,754,326 | 35,479,434       |
| 6        | 3,942,285 | 11,530,816 | 15,472,174 | 31,537,274       |
| 7        | 3,942,285 | 10,249,614 | 14,190,022 | 27,595,115       |
| 8        | 3,942,285 | 8,968,411  | 12,907,870 | 23,652,956       |
| 9        | 3,942,285 | 7,687,209  | 11,625,718 | 19,710,797       |
| 10       | 3,942,285 | 6,406,007  | 10,343,566 | 15,768,637       |
| 11       | 3,942,285 | 5,124,805  | 9,061,414  | 11,826,478       |
| 12       | 3,942,285 | 3,843,603  | 7,779,262  | 7,884,319        |
| 13       | 3,942,285 | 2,562,401  | 6,497,110  | 3,942,159        |
| 14       | 3,942,285 | 1,281,199  | 5,214,958  | 0                |

Fuente: Tasa de interés del BNF, 31 de mayo al 6 de junio de 1999

Elaboración: Los Autores.

#### 5.4. INSTRUMENTOS DE ANALISIS FINANCIERO

Los instrumentos de análisis financiero van a ayudar en el establecimiento del comportamiento de los flujos dentro del ciclo productivo del proyecto; así tenemos, el Estado de Pérdidas y Ganancias, Flujo Neto de Caja, Balance General y el Punto de Equilibrio.

#### **5.4.1. Estado de Pérdidas y Ganancias**

Mide el producto neto de las operaciones de la microempresa durante un intervalo específico, para este caso un año. Este estado realiza un intento por acoplar los ingresos de la empresa derivados del período de operaciones, con los gastos incurridos para generar dichos ingresos. Estos ingresos y gastos, por lo general no representan flujo de caja durante el período; es decir, que la utilidad neta para el período no es equivalente al efectivo actual proporcionado por las operaciones de la empresa.

De esta manera, la utilidad neta para el primer año es de S/. 25'720.085, para el segundo año S/. 92.390.100, alcanzando la máxima utilidad neta desde el octavo año por un valor de S/. 269'381.273, como lo demuestra el cuadro 53.

Cuadro 53

## ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

| DETALLES                                | Año 1              | Año 2              | Año 3              | Año 4              | Año 5              | Año 6              | Año 7              | Año 8              | Año 9              | Año 10             |
|-----------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Ingreso de Ventas                       | 409,219,000        | 733,210,000        | 1,057,177,000      | 1,438,168,000      | 1,705,135,000      | 1,705,135,000      | 1,705,135,000      | 1,705,135,000      | 1,705,135,000      | 1,705,135,000      |
| Costo de ventas                         | 294,618,380        | 515,525,030        | 736,034,052        | 987,522,921        | 1,217,866,723      | 1,217,866,723      | 1,217,866,723      | 1,217,866,723      | 1,217,866,723      | 1,217,866,723      |
| <b>Utilidad bruta en ventas</b>         | <b>114,600,620</b> | <b>217,684,970</b> | <b>321,142,948</b> | <b>450,645,079</b> | <b>487,268,277</b> | <b>487,268,277</b> | <b>487,268,277</b> | <b>487,268,277</b> | <b>487,268,277</b> | <b>487,268,277</b> |
| Costo de vender                         | 15,971,100         | 28,614,888         | 41,258,676         | 53,902,464         | 66,546,252         | 66,546,252         | 66,546,252         | 66,546,252         | 66,546,252         | 66,546,252         |
| Costo de Administrar                    | 35,459,200         | 56,946,775         | 78,434,350         | 99,921,925         | 121,409,500        | 121,409,500        | 121,409,500        | 121,409,500        | 121,409,500        | 121,409,500        |
| <b>Utilidad operacional</b>             | <b>63,170,320</b>  | <b>132,123,307</b> | <b>201,449,922</b> | <b>296,820,690</b> | <b>299,312,525</b> | <b>299,312,525</b> | <b>299,312,525</b> | <b>299,312,525</b> | <b>299,312,525</b> | <b>299,312,525</b> |
| Costo financiero                        | 34,592,448         | 29,467,640         | 24,342,834         | 19,234,275         | 14,093,220         | 8,968,412          | 3,843,606          | -                  | -                  | -                  |
| <b>Utilidad antes de repartición</b>    | <b>28,577,872</b>  | <b>102,655,667</b> | <b>177,107,088</b> | <b>277,586,415</b> | <b>285,219,305</b> | <b>290,344,113</b> | <b>295,468,919</b> | <b>299,312,525</b> | <b>299,312,525</b> | <b>299,312,525</b> |
| 15 % Reparto utilidades                 | -                  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| <b>Utilidad antes de imp a la renta</b> | <b>28,577,872</b>  | <b>102,655,667</b> | <b>177,107,088</b> | <b>277,586,415</b> | <b>285,219,305</b> | <b>290,344,113</b> | <b>295,468,919</b> | <b>299,312,525</b> | <b>299,312,525</b> | <b>299,312,525</b> |
| 25 % impuesto a la renta                | -                  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| <b>Utilidad antes de reserva legal</b>  | <b>28,577,872</b>  | <b>102,655,667</b> | <b>177,107,088</b> | <b>277,586,415</b> | <b>285,219,305</b> | <b>290,344,113</b> | <b>295,468,919</b> | <b>299,312,525</b> | <b>299,312,525</b> | <b>299,312,525</b> |
| 10 % Reserva legal                      | 2,857,787          | 10,265,567         | 17,710,709         | 27,758,642         | 28,521,931         | 29,034,411         | 29,546,892         | 29,931,253         | 29,931,253         | 29,931,253         |
| <b>UTILIDAD NETA</b>                    | <b>25,720,085</b>  | <b>92,390,100</b>  | <b>159,396,379</b> | <b>249,827,774</b> | <b>256,697,375</b> | <b>261,309,702</b> | <b>265,922,027</b> | <b>269,381,273</b> | <b>269,381,273</b> | <b>269,381,273</b> |

Fuente : Anexo 16. Cuadro 15, 16, 31, 36, 38.

Elaboración: Los Autores

#### **5.4.2. Flujo Neto de Caja**

El Flujo Neto de Caja es un esquema que registra de año en año, los ingresos y los costos; aquí se consideran tanto los ingresos operacionales (ventas), como los egresos operacionales (costo de vender, costo de producir, costo de administrar). También se consideran los egresos no operacionales (pago de intereses, repartición de utilidades, impuesto a la renta, inversión fija, capital de operación, reserva legal).

El saldo final de caja para el primer año es de S/.22.618.433, para el segundo año es de S/. 112.848.987, alcanzando S/. 395'174.569 el décimo año. Se desprende que la microempresa de salsa de tomate tiene suficiente capacidad para sus compromisos financieros; es decir, no existen problemas financieros.

En el cuadro 54, se presenta el flujo de caja neto de la microempresa.

**Cuadro 54**  
**FLUJO NETO DE CAJA**

| DETALLE                              | Año 0       | Año 1        | Año 2        | Año 3         | Año 4         | Año 5         | Año 6         | Año 7         | Año 8         | Año 9         | Año 10        |
|--------------------------------------|-------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>a) INGRESOS OPERACIONALES</b>     |             |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Ingresos                             |             | 409,216,000  | 733,210,000  | 1,067,177,000 | 1,498,168,000 | 1,705,135,000 | 1,705,135,000 | 1,705,135,000 | 1,705,135,000 | 1,705,135,000 | 1,705,135,000 |
| <b>b) EGRESOS OPERACIONALES</b>      |             |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Costo de producción                  |             | 289,901,380  | 512,248,030  | 734,750,062   | 990,084,321   | 1,223,379,483 | 1,228,911,367 | 1,230,658,053 | 1,247,498,584 | 1,262,878,129 | 1,289,929,491 |
| Costo de vender                      |             | 15,971,100   | 28,814,888   | 41,268,876    | 63,902,404    | 88,546,262    | 88,546,262    | 88,546,262    | 88,546,262    | 88,546,262    | 88,546,262    |
| Costo de Administrar                 |             | 35,459,200   | 58,946,773   | 78,434,360    | 99,921,925    | 121,408,500   | 121,408,500   | 121,408,500   | 121,408,500   | 121,408,500   | 121,408,500   |
| <b>SUBTOTAL</b>                      |             | 341,331,680  | 607,808,893  | 854,443,078   | 1,113,908,710 | 1,411,336,235 | 1,416,867,139 | 1,424,611,805 | 1,436,454,336 | 1,480,833,881 | 1,471,886,243 |
| <b>c) FLUJO OPERACIONAL (A-B)</b>    |             | 67,887,320   | 135,400,307  | 202,733,922   | 324,259,290   | 293,799,766   | 288,267,861   | 280,523,195   | 269,680,664   | 264,501,119   | 233,249,757   |
| <b>d) INGRESOS NO OPERACIONALES</b>  |             |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Préstamos a largo plazo              | 55,190,230  |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Aportas de capital                   | 83,948,996  |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |
| <b>SUBTOTAL</b>                      | 139,139,226 |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |
| <b>e) EGRESOS NO OPERACIONAL</b>     |             |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Pago de Intereses a largo plazo      |             | 34,592,448   | 29,467,640   | 24,342,834    | 19,234,275    | 14,093,220    | 8,908,412     | 3,843,608     |               |               |               |
| Pago repartición de utilidades       |             | 7,492,239    | 21,093,046   | 34,090,887    | 48,289,192    | 61,889,272    | 62,957,993    | 63,426,714    | 64,003,255    | 64,003,255    | 64,003,255    |
| Pago impuesto a la renta             |             |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Reserva legal                        |             | 3,184,201    | 8,984,544    | 14,743,542    | 20,522,907    | 26,302,941    | 26,929,697    | 28,966,363    | 27,201,383    | 27,201,383    | 27,201,383    |
| Inversión fija                       | 115,894,260 |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Capital de operación                 | 23,164,975  |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |
| <b>SUBTOTAL</b>                      | 139,139,226 | 45,268,887   | 59,525,229   | 73,777,063    | 89,046,374    | 102,285,433   | 98,256,102    | 94,226,673    | 91,204,638    | 91,204,638    | 91,204,638    |
| <b>f) FLUJO NO OPERACIONAL (D-E)</b> |             | (45,268,887) | (59,525,229) | (73,777,063)  | (89,046,374)  | (102,285,433) | (98,256,102)  | (94,226,673)  | (91,204,638)  | (91,204,638)  | (91,204,638)  |
| <b>g) FLUJO NETO GENERADO (C+F)</b>  |             | 22,618,433   | 75,875,078   | 128,956,859   | 235,212,916   | 191,514,333   | 190,011,759   | 186,296,522   | 178,476,026   | 163,296,481   | 142,045,119   |
| <b>h) Saldo Inicial Caja</b>         |             |              | 36,973,909   | 68,897,899    | 141,008,879   | 193,023,161   | 245,043,464   | 247,993,774   | 259,824,161   | 263,129,460   | 253,129,450   |
| <b>i) Saldo final Caja (g+h)</b>     |             | 22,618,433   | 112,848,987  | 217,954,767   | 377,221,795   | 384,537,493   | 435,056,223   | 434,280,298   | 429,400,207   | 416,425,931   | 395,174,589   |

Fuente: Anexo 16 Cuadro. 15, 16, 18.

Elaboración: Los Autores

### 5.4.3. Determinación del Punto de Equilibrio

El Punto de Equilibrio es el punto en el cual, a cierto volumen de producción o ventas, la empresa no gana ni pierde. El punto de equilibrio no sólo se la obtiene para una empresa en conjunto, sino también para cada producto que se fabrique o se venda. Para establecer el punto de equilibrio, es necesario utilizar los conceptos de costos fijos y costos variables, como también el concepto de ingreso que corresponden al volumen de la producción vendida en dinero.

El concepto de ventas es el resultado de producir y vender unidades que pueden llamarse Q, a precio de venta Pv y bajo el supuesto que se venda la totalidad de la producción.

El costo variable es el resultado de multiplicar el costo variable unitario (Cv./U) por el número de unidades vendidas Q.

Según la definición, el punto de equilibrio es aquel en que no se pierde con la producción vendida, o sea donde la utilidad es cero. El punto de equilibrio expresado en unidades se obtiene por la fórmula<sup>22</sup>:

$$PE = \frac{\text{COSTO FIJO}}{\text{Precio de venta x un.} - \text{Costo variable por unidad}}$$

<sup>22</sup> AVELLANEDA Carmenza. Diccionario de Términos Financieros. Editorial McGraw Hill Págs. 293-294

**5.4.3.1 Determinación del Punto de Equilibrio con una Capacidad del 24%**  
**(Primer Año de Producción)**

**A) En función de la capacidad instalada**

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Ventas totales} - \text{Costo Variable Total}} \times 100 \%$$

$$PE = \frac{158'320.648}{409'219.000 - 217'603.480} \times 100 \%$$

|            |
|------------|
| PE = 82,62 |
|------------|

**B) En función de la producción:**

$$QPE = \frac{\text{Costo Fijo}}{\text{Precio Unitario de Venta} - \text{Costo Variable Unitario}}$$

$$\text{Costo Variable Unitario} = \frac{\text{Costo Variable}}{\text{No. Unidades de Producción}}$$

$$\text{Precio Unitario} = \frac{\text{Ventas}}{\text{No. Unidades}}$$

**FRASCOS DE 360 gr.**

$$CVU = \frac{108'801.740}{21.698}$$

$$CVU = 5.014$$

$$PV = \frac{206'131.000}{21.968}$$

$$PV = 9.500$$

$$QPE = \frac{79'160.324}{9.500 - 5.014}$$

$$QPE = 17.646 \text{ frascos de } 390 \text{ gr.}$$

**FRASCOS 1000 gr.**

$$CVU = \frac{108'801.740}{8.462}$$

$$CVU = 12.858$$

$$PV = \frac{203'066.000}{8.462}$$

$$PV = 23.997$$

$$QPE = \frac{79.160.324}{23.997 - 12.858}$$

$$QPE = 7.107 \text{ frascos de } 1000 \text{ gr.}$$

***C.) En Función de Ventas:***

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Ventas Totales}}}$$

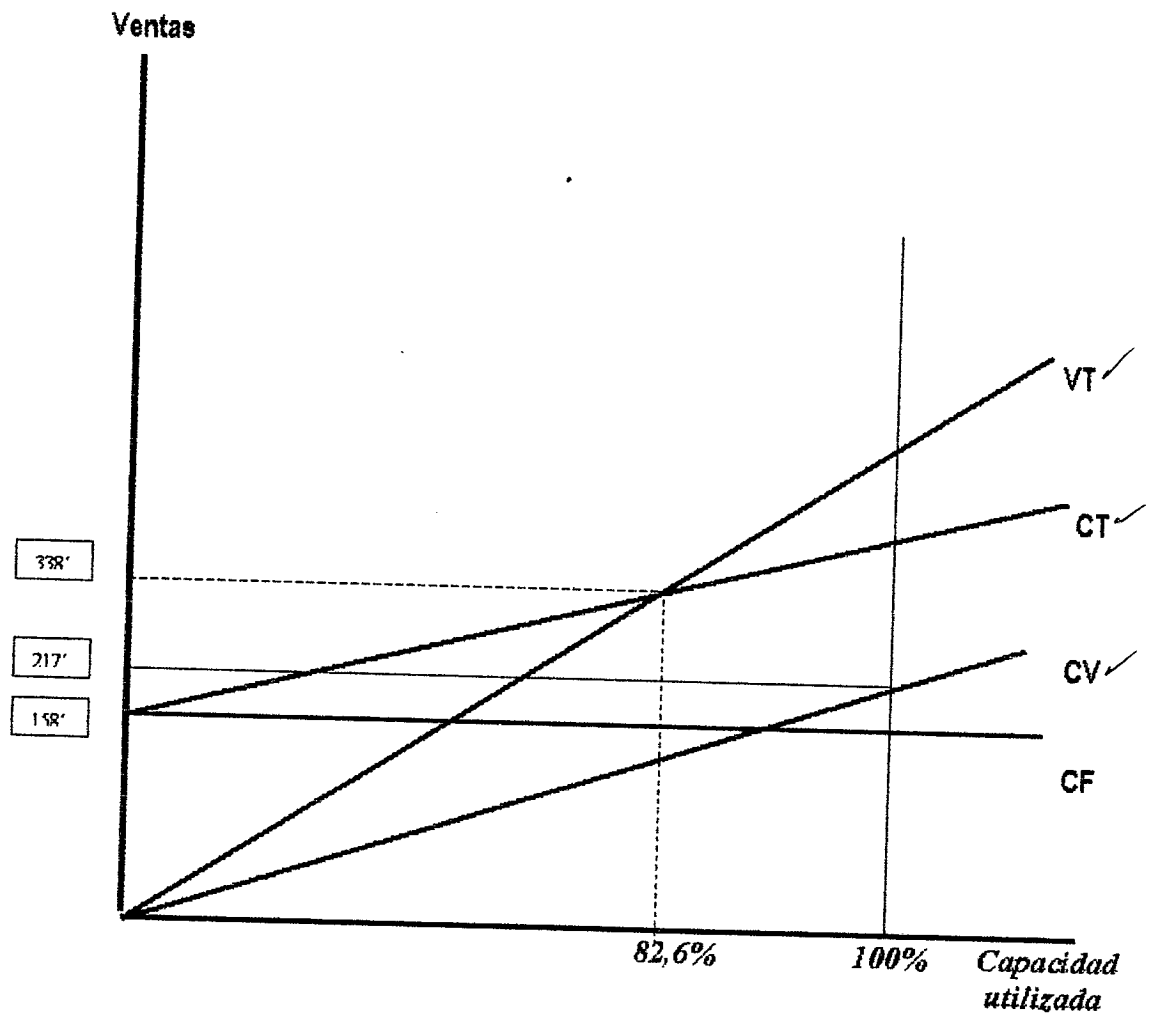
$$PE = \frac{158'320.648}{1 - \frac{217.603.480}{409'219.000}}$$

$$PE = 338'291.983$$

El punto de equilibrio para el primer año, se alcanza cuando logre ventas por S/. 338 291 983, y utilizando una capacidad del 82.62 % de la capacidad de diseño para este año (24%), utilizando una producción de 17646 frascos de 390 gr y 7.107 frascos de 1 000 gr



*D.) Gráfico del Punto de Equilibrio con una Capacidad Instalada del 24 %*



**5.4.3.2. Determinación del Punto de Equilibrio con una Capacidad del 100% (Quinto Año de Producción)**

**A) En Función de la Capacidad Instalada:**

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costo Variable Total}} \times 100 \%$$

$$PE = \frac{480'406.782}{1.705'135.000 - 945'021.673} \times 100 \%$$

|             |
|-------------|
| PE = 63.2 % |
|-------------|

**B). En Función de la Producción**

$$QPE = \frac{\text{Costo Fijo}}{\text{Precio Unitario de Venta} - \text{Costo Variable Unitario}}$$

$$\text{Costo Variable Unitario} = \frac{\text{Costo Variable}}{\text{\# Unidades de Producción}}$$

**FRASCOS DE 390 gr:**

$$CVU = \frac{472'510.837}{90.410}$$

$$CVU = 5.226$$

$$PV = \frac{858'895.000}{90.460}$$

$$FV = 9.496$$

$$QPE = \frac{240'203.391}{9.496 - 5.226}$$

|                                |
|--------------------------------|
| QPE = 56.267 frascos de 390 gr |
|--------------------------------|

**FRASCOS DE 1000 gr:**

$$CVU = 472'510.837$$

$$CVU = 13.401$$

$$PV = \frac{846'240.000}{35.260}$$

$$PV = 24.000$$

$$QPE = \frac{240'203.391}{24.000 - 13.401}$$

$$QPE = 23.323 \text{ frascos de 1000 gr.}$$

**C). En Función de las Ventas:**

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Ventas Totales}}}$$

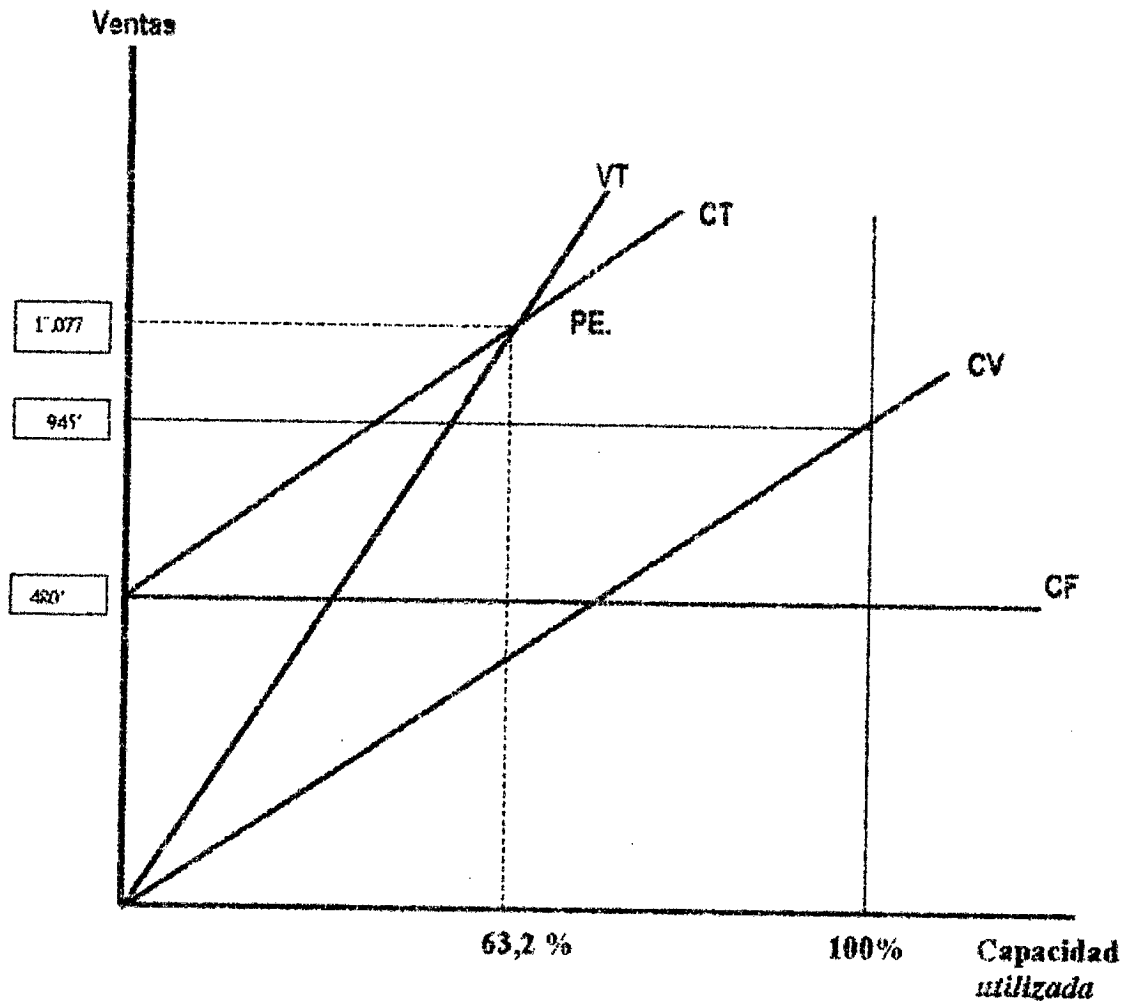
$$PE = \frac{480'406.782}{1 - \frac{945'021.673}{1.705'135.000}}$$

$$PE = S/. 1.077145.251$$

El punto de equilibrio para el quinto año, se alcanza cuando la microempresa logre ventas de S/. 1.077'595 759 de los S/. 1 705 135 000 esperados, y opere al 63.2% de la capacidad utilizada (100%), se obtiene una producción de 56.267 frasco de 390 gr y 23.323 frasco de 1.000 gr.

✓

C) *Gráfico del Punto de Equilibrio con una Capacidad Instalada del 100%*



#### 4.4.3. Balance General Inicial

Es un estado que muestra la situación financiera de la empresa para el primer año de funcionamiento. Representa una enumeración de los recursos de la empresa (activos), junto con sus deudas (pasivo) y la participación de los propietarios (patrimonio). Se caracteriza por la siguiente ecuación contable:

$$A = P + C$$

Donde:

A = Activos

P = Pasivos

C = Patrimonio

Este Balance General se prepara de acuerdo a los principios de contabilidad generalmente aceptados, se deberá estar consciente de ciertas limitaciones del estado, siendo las más obvias las siguientes:

El Balance General no refleja valores actuales, porque se toma como referencia los costos históricos como base para evaluar y reportar los activos y pasivos.

Debe usarse estimaciones para determinar el nivel de algunas cuentas. Por ejemplo, los activos no circulantes basados en su vida útil.

La depreciación de los activos es una práctica aceptada; sin embargo, la apreciación o aumento de valor en los valores del activo suele ignorarse. Muchas partidas son omitidas del Balance General, aunque posean valor financiero. Por ejemplo: los recursos humanos.

En el cuadro 55, se presenta el Balance General inicial de la microempresa procesadora de salsa de tomate.

Cuadro 55

**BALANCE GENERAL**  
(sucres)

| DETALLE                        | VALOR              | PASIVOS                             | VALOR              |
|--------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
| <b>ACTIVOS FIJOS</b>           |                    | <b>PASIVOS A LARGO PLAZO</b>        |                    |
| Adecuaciones                   | 25,000,000         | Préstamos Bancarios                 | 55.190,230         |
| Maquinas y equipos             | 29,715,000         |                                     |                    |
| Vehículo                       | 30,000,000         |                                     |                    |
| Muebles y equipos de oficina   | 23,170,000         |                                     |                    |
| Imprevistos                    | 5,394,250          |                                     |                    |
| <b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>     | <b>113,279,250</b> | Total de pasivo                     | 55,190,230         |
| <b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>       |                    | <b>PATRIMONIO</b>                   | 83,949,015         |
| Gastos de Constitución         | 800,000            | Capital Social                      |                    |
| Marca                          | 905,000            |                                     |                    |
| Puesta en marcha               | 1,000,000          |                                     |                    |
| <b>TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS</b> | <b>2,705,000</b>   | Total Patrimonio                    | 83,949,015         |
| <b>ACTIVO CORRIENTE</b>        |                    |                                     |                    |
| <b>CAPITAL DE TRABAJO</b>      |                    |                                     |                    |
| Costo de Producir              | 19,262,220         |                                     |                    |
| Costo de Vender                | 1,330,925          |                                     |                    |
| Costo de Administrar           | 2,561,850          |                                     |                    |
| <b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>  | <b>23,154,995</b>  |                                     |                    |
| <b>TOTAL ACTIVOS</b>           | <b>139,139,245</b> | <b>TOTAL DE PASIVO Y PATRIMONIO</b> | <b>139,139,245</b> |

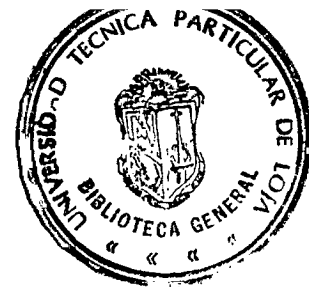
Fuente : Anexo 16. Cuadros: 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9.

Elaboración : Los Autores

## **CAPITULO 6**

***EVALUACION***

***FINANCIERA***



## **CAPITULO 6**

### **6.- EVALUACION FINANCIERA**

La evaluación financiera es un análisis eminentemente microeconómico, Radica en medir el efecto del proyecto desde el punto de vista de la empresa, valorando costos e ingresos a precios del mercado. El propósito es obtener una idea de su rentabilidad a fin de poder apreciar su conveniencia como empresa<sup>1</sup>, con lo cual este constituye un importante elemento para la toma de decisiones.

La base para estas evaluaciones es la estructuración de los flujos de caja para cada punto de vista y que se obtienen integrando cuadros como de costos e ingresos, inversiones, fuentes, y usos de fondos, etc.

#### **6.1. MÉTODOS DE EVALUACIÓN FINANCIERA**

Se ha determinado diversos métodos para el análisis evaluatorio, pero los más recomendados y utilizados actualmente son:

- a) Valor Actual Neto
- b) Tasa Interna de Retorno
- c) Relación Beneficio de Costo
- d) Análisis de Sensibilidad
- e) Razones Financieras

##### **6.1.1. Valor Actual Neto**

El Valor Actual Neto VAN, considera el ajuste en el tiempo de todos los flujos de efectivo esperados al porcentaje de rendimiento requerido por la empresa.

---

<sup>1</sup> AVELLANEDA Carmenza, Diccionario Términos Financieros.pag. 135

decisión de inversión se realiza sobre la base del VAN resultante. El porcentaje de rendimiento requerido deberá ser por lo menos igual al que la empresa pueda obtener al realizar otras inversiones de riesgo similar.

Por lo tanto, el VAN es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la Inversión inicial.<sup>24</sup>

$$VAN = \frac{BN}{(1+i)^t} - K$$

Donde :

BN = Beneficio Neto  
 I = Costo de Capital  
 t = Año  
 K = Capital Asignado

El Valor Actual Neto debe ser mayor o igual a cero para ser aceptado el proyecto, caso contrario se lo rechaza. Es necesario determinar en Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento TMAR, o Costo de Oportunidad, que no es otra cosa que el rendimiento mínimo que deberá obtener una empresa para pagar intereses sobre inversiones o intereses bancarios.

$$TMAR = I + F + IF$$

En donde:

TMAR = Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento  
 I = Porcentaje, premio al riesgo  
 F = Tasa de inflación

<sup>24</sup> BACA URBINA Gabriel. Evaluación de Proyectos, Editorial Mc Graw – Hill. Tercera Edición, 1997. Pg. 181

La Tasa Mínima aceptable de Rendimiento para el proyecto se determina de la siguiente manera:

**Cuadro 56**  
**TASA MINIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO**  
**O COSTO DE OPORTUNIDAD**

| FINANCIAMIENTO |                    | %  | TMAR    | TMAR GLOBAL  |
|----------------|--------------------|----|---------|--------------|
| Capital Propio | 83 648 995         | 60 | 70,17*  | 42,28        |
| Crédito BNF    | 55 190 230         | 40 | 64,64** | 25,73        |
| <b>TOTAL</b>   | <b>138 839 225</b> |    |         | <b>68,01</b> |

Fuente: Inflación vigente 54,7 %, mayo 1999

Elaboración: Los Autores

\* TMAR =  $10\% + 54,7\% + (10\% \times 54,7\%) / 100$

$$= 64,7 + 5,47 = 70,17$$

\*\* Tasa de interés actual BNF a junio de 1999. 64,64%

El VAN para el presente proyecto es de S/ 82'534.167, lo que significa que el proyecto es factible de ejecutarlo.

**Cuadro 57**  
**VALOR ACTUAL NETO**

| AÑOS         | FLUJO NETO    | FACT. ACTUAL | V. PRESENTE       |
|--------------|---------------|--------------|-------------------|
|              |               | (68,01)      |                   |
| 1998         | (139,139,225) | 1            | (139,139,225)     |
| 1999         | 22,816,433    | 0.5952       | 13,482,491        |
| 2000         | 112,848,887   | 0.3543       | 39,982,398        |
| 2001         | 217,954,757   | 0.2108       | 45,966,858        |
| 2002         | 377,221,795   | 0.1255       | 47,341,335        |
| 2003         | 384,537,493   | 0.0747       | 28,724,951        |
| 2004         | 435,055,223   | 0.0445       | 19,359,957        |
| 2005         | 434,280,296   | 0.0265       | 11,508,428        |
| 2006         | 429,400,207   | 0.0158       | 6,784,523         |
| 2007         | 416,425,931   | 0.0152       | 6,328,874         |
| 2008         | 385,174,569   | 0.0058       | 2,212,978         |
| <b>VAN =</b> |               |              | <b>82,534,167</b> |

Fuente: Cuadro. 54

Elaboración: Los Autores

$$\text{VAN} = \text{Valor Presente} - \text{Inversión Inicial}$$

$$\text{VAN} = 221'673.392 - 139'139.225$$

$$\text{VAN} = 82'534.167$$

### 6.1.2. Tasa Interna de Retorno

Representa la tasa de interés más alta que un inversionista estaría dispuesto a pagar sin perder dinero, si todos los fondos para el financiamiento de la inversión se tomarán prestados y el préstamo se pagará con las entradas en efectivo de la inversión a medida que se fuesen produciendo

Es la tasa de descuento que hace que el Valor Actual Neto sea igual a cero. Es la tasa de interés que iguala a la Inversión Inicial con los flujos futuros de caja.

Si la TIR > TMAR Se ejecuta el proyecto

TIR = TMAR Es indiferente la ejecución del proyecto

TIR < TMAR No es factible de ejecutar el proyecto

La Tasa Interna de Retorno (TIR) para el presente proyecto es de 89.96 % siendo mayor al costo de oportunidad del capital o TMAR (68,01%); por tal razón el proyecto es factible de ejecutarlo. La TIR se ha calculado como sigue:

**Cuadro 58**  
**TASA INTERNA DE RETORNO**

| AÑOS         | FLUJO NETO    | Factor 65% | VAN                | Factor 90% | VAN              |
|--------------|---------------|------------|--------------------|------------|------------------|
| 1998         | (139,139,225) |            | -                  |            | (139,139,225)    |
| 1999         | 22,618,433    | 0.8081     | 13,708,141         | 0.5283     | 11,904,438       |
| 2000         | 112,848,987   | 0.3673     | 41,450,500         | 0.2770     | 31,260,107       |
| 2001         | 217,954,757   | 0.2228     | 48,519,289         | 0.1458     | 31,776,463       |
| 2002         | 377,221,795   | 0.1349     | 50,893,346         | 0.0767     | 28,945,588       |
| 2003         | 384,537,493   | 0.0818     | 31,442,838         | 0.0404     | 15,529,972       |
| 2004         | 435,055,223   | 0.0496     | 21,559,601         | 0.0213     | 9,247,467        |
| 2005         | 434,280,296   | 0.0300     | 13,043,151         | 0.0112     | 4,858,418        |
| 2006         | 429,400,207   | 0.0182     | 7,816,111          | 0.0059     | 2,528,328        |
| 2007         | 416,425,931   | 0.0179     | 7,450,975          | 0.0050     | 2,083,193        |
| 2008         | 395,174,569   | 0.0087     | 2,642,102          | 0.0016     | 644,545          |
| <b>VAN =</b> |               |            | <b>238,525,863</b> |            | <b>(360,706)</b> |

Fuente: Cuadro. 54

Elaboración: Los Autores

$$TIR = Tasa\ inferior + Diferencia\ de\ tasas \left( \frac{VAN\ tasa\ inferior}{VAN\ tasa\ inf - VAN\ tasa\ sup} \right)$$

$$TIR = 65 + 25 \left( \frac{238'525.863}{(238'525.863 - 360706)} \right)$$

$$TIR = 65 + 24.96$$

|             |
|-------------|
| TIR = 89,96 |
|-------------|

### 6.1.3. Relación Beneficio Costo.

El método de análisis de Beneficio/Costo, se basa en la relación entre los costos y beneficios asociados con un proyecto particular. Por tanto, el primer paso en un análisis beneficio/costo, consiste en determinar cuáles elementos son de beneficios y cuales son costos<sup>26</sup>.

<sup>26</sup> AVELLANEDA Carmenza, Diccionario de Términos Financieros, pag. 309

Por lo tanto, la relación Beneficio/Costo, se define como el cociente entre los sumandos de los beneficios totales y los costos totales, descontados a la tasa de interés del inversionista.

Los criterios que se utilizan son los siguientes:

$$\text{BENEFICIO COSTO} = \frac{\text{INGRESO TOTAL}}{\text{COSTO TOTAL}}$$

B/C > 1      Se ejecuta el Proyecto  
 B/C = 1      Es indiferente la ejecución del Proyecto  
 B/C < 1      No es factible de ejecutar el Proyecto

La Relación Beneficio Costo es igual a 1.18, lo que significa que por cada sucre invertido la empresa gana 18 centavos de sucre.

**Cuadro 59**  
**RELACION BENEFICIO - COSTO**

| AÑOS         | ACTUALIZACION COSTO TOTAL |                             |                      | ACTUALIZACION INGRESO TOTAL |                             |                      |
|--------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|
|              | COSTOS ORIGINALES         | FACTOR DE ACTUALIZACION 68% | COSTO ACTUALIZADO    | INGRESO TOTAL               | FACTOR DE ACTUALIZACION 68% | INGRESO ACTUAL       |
| 1999         | 375,924,128               | 0.5952                      | 223,750,041          | 409,219,000                 | 0.5952                      | 243,587,149          |
| 2000         | 627,277,333               | 0.3543                      | 222,244,359          | 733,210,000                 | 0.3543                      | 259,776,303          |
| 2001         | 878,785,912               | 0.2109                      | 185,335,949          | 1,057,177,000               | 0.2109                      | 222,958,629          |
| 2002         | 1,133,142,985             | 0.1255                      | 142,209,445          | 1,438,168,000               | 0.1255                      | 180,490,084          |
| 2003         | 1,425,428,455             | 0.0747                      | 106,479,506          | 1,705,135,000               | 0.0747                      | 127,373,585          |
| 2004         | 1,425,835,551             | 0.0445                      | 63,449,682           | 1,705,135,000               | 0.0445                      | 75,878,508           |
| 2005         | 1,428,455,411             | 0.0265                      | 37,854,068           | 1,705,135,000               | 0.0265                      | 45,186,078           |
| 2006         | 1,435,454,336             | 0.0158                      | 22,680,179           | 1,705,135,000               | 0.0158                      | 26,941,133           |
| 2007         | 1,450,633,881             | 0.0094                      | 13,635,858           | 1,705,135,000               | 0.0094                      | 16,028,269           |
| 2008         | 1,471,885,243             | 0.0056                      | 8,242,557            | 1,705,135,000               | 0.0056                      | 9,548,756            |
| <b>TOTAL</b> |                           |                             | <b>1,025,881,744</b> |                             |                             | <b>1,207,748,493</b> |

Fuente: Cuadro. 54

Elaboración: Los Autores

$$\text{Beneficio / Costo} = 1.207'748.493 / 1.025'881.744$$

$$\text{Beneficio / Costo} = 1,18$$

#### 6.1.4. Análisis de Sensibilidad

Partiendo del punto de equilibrio, el análisis puede maniobrar sobre las variables que lo componen, con el objeto de programar las utilidades convenidas. En este sentido, existen cuatro formas principales de aumentar la utilidad de una empresa a partir de la base dada por el punto de equilibrio:

- a) Buscar disminución de los costos fijos.
- b) Aumentar el precio unitario de la venta.
- c) Disminuir el costo variable por unidad.
- d) Aumentar el volumen producido.

Así mismo, puede estudiarse sobre los mismos puntos, el efecto negativo que pueda traer sobre las utilidades de la compañía<sup>26</sup>.

En síntesis, el Análisis de Sensibilidad es un estudio que permite ver de qué manera se alterara la decisión económica, si varían algunos factores, como el incremento de costos y la disminución de ingresos.

Se consideran los siguientes criterios:

|                            |                                                   |
|----------------------------|---------------------------------------------------|
| Si el coeficiente es $> 1$ | El Proyecto es sensible, se rechaza el proyecto   |
| Si el coeficiente es $= 1$ | No ocurre ningún efecto                           |
| Si el coeficiente es $< 1$ | El Proyecto no es sensible, se acepta el proyecto |

Para el respectivo análisis, se ha considerado un incremento del 10 % en los costos y una disminución del 10 % en los ingresos (Cuadro 60 - 61).

<sup>26</sup> AVELLANEDA Carmenza; Diccionario de Términos Financieros. Pag. 12

### 6.1.4.1. Disminución del 10 % en los Ingresos

En el cuadro siguiente se presenta el análisis de sensibilidad del proyecto, ante una variación del 10% en los costos

**Cuadro 60**  
**ANALISIS DE SENSIBILIDAD**  
**Aumento del 10% en los Costos**

| AÑO     | COSTO ORIGINAL | INCREMENTO 10% de | INGRESO ORIGINAL<br>Costo original | NUEVO FLUJO   | ACTUALIZACION |               |        |               |
|---------|----------------|-------------------|------------------------------------|---------------|---------------|---------------|--------|---------------|
|         |                |                   |                                    |               | FACTOR        | VAN           | FACTOR | VAN           |
|         |                |                   |                                    |               | 20%           |               | 70%    |               |
| 1998    | 139,139,225    | 153,053,148       | 0                                  | (153,053,148) | 1             | (153,053,148) |        | (152,723,148) |
| 1999    | 375,924,129    | 413,616,641       | 409,219,000                        | (4,297,641)   | 0.8333        | (3,581,141)   | 0.5882 | (2,106,653)   |
| 2000    | 827,277,333    | 890,005,066       | 733,210,000                        | 43,204,834    | 0.6844        | 30,001,506    | 0.3460 | 10,381,144    |
| 2001    | 878,786,912    | 966,664,603       | 1,067,177,000                      | 90,612,497    | 0.5767        | 52,379,682    | 0.2035 | 10,661,426    |
| 2002    | 1,133,142,985  | 1,246,457,204     | 1,438,168,000                      | 121,719,717   | 0.4823        | 92,462,079    | 0.1197 | 11,070,519    |
| 2003    | 1,426,428,455  | 1,567,971,301     | 1,705,135,000                      | 137,163,700   | 0.4019        | 55,126,091    | 0.0704 | 3,882,510     |
| 2004    | 1,425,835,551  | 1,568,419,108     | 1,705,135,000                      | 138,715,894   | 0.3349        | 45,786,153    | 0.0414 | 1,896,883     |
| 2005    | 1,428,465,411  | 1,571,300,962     | 1,705,135,000                      | 133,834,048   | 0.2791        | 37,353,083    | 0.0244 | 910,299       |
| 2006    | 1,435,454,336  | 1,578,999,770     | 1,705,135,000                      | 126,135,230   | 0.2326        | 29,339,055    | 0.0143 | 420,586       |
| 2007    | 1,450,633,881  | 1,479,067,206     | 1,705,135,000                      | 226,077,795   | 0.1938        | 43,813,877    | 0.0137 | 600,464       |
| 2008    | 1,471,885,243  | 1,618,073,787     | 1,705,135,000                      | 86,061,233    | 0.1615        | 13,898,689    | 0.0050 | 68,943        |
| TOTAL = |                |                   |                                    |               |               | 243,526,025   |        | (114,936,938) |

FUENTE : Estados de Pérdidas y Ganancias

ELABORACION: Los Autores

NUEVA TIR

$$TIR = 20 + 50 \left( \frac{243\,526.025}{(243\,526.025 - 114\,936.938)} \right)$$

$$TIR = 20 + 33.97$$

$$TIR = 56.97$$

Aumento del 10 % de los Costos

TIR Real del Proyecto : 89.96 %

TIR Nueva : 56.97 %

$$(TIR\ Real - TIR\ Nueva) / TIR\ Real \times 100$$

$$\left( \frac{89.96 - 56.97}{32.99} \right) / \frac{89.96}{89.96} \times 100 = 36.67\%$$

TIR Nueva: 36.67 %

- a) Se resta la nueva TIR obtenida de la TIR Real del Proyecto.

$$89.96\% - 36.67\% = 53.29\%$$

- b) Se relaciona la diferencia obtenida con la TIR Real del Proyecto.

$$53.29\% / 89.96\% = 59.24\%$$

- c) Se calcula la Sensibilidad, relacionando el porcentaje de variación con la suma del TIR.

$$59.24\% / 36.67\% = 1.61$$

El Coeficiente de Sensibilidad obtenido es igual 1,61, siendo mayor a uno, lo que significa que el Proyecto es Sensible a un aumento del 10 % en los Costos.

Este análisis de sensibilidad representa que el proyecto es bastante riesgozo ante el mínimo incremento en los costos de producción. Este básicamente resulta porque la TIR es superior, con una mínima diferencia al Costo de oportunidad de capital.

#### 6.1.4.2 Disminución del 10 % en los Ingresos

En el cuadro siguiente se presenta el análisis de sensibilidad del proyecto, ante una variación del 10% en los ingresos.

**CUADRO 61**  
**ANALISIS DE SENSIBILIDAD**  
 Disminución del 10 % en los ingresos

| AÑOS       | COSTO ORIGINAL | INGRESO ORIGINAL | DISMINUCION 10% | NUEVO FLUJO   | FACTOR 20% | VAN                | FACTOR 70% | VAN                  |
|------------|----------------|------------------|-----------------|---------------|------------|--------------------|------------|----------------------|
| 1998       | 139,139,225    |                  |                 | (139,139,225) | 1          | (139,139,225)      | 1          | (139,139,225)        |
| 1999       | 375,924,128    | 409,219,000      | 368,297,100     | (7,627,028)   | 0.8333     | (6,355,802)        | 0.5882     | (3,738,365)          |
| 2000       | 627,277,333    | 733,210,000      | 669,889,000     | 32,611,667    | 0.6944     | 22,645,542         | 0.346      | 7,835,357            |
| 2001       | 878,785,912    | 1,057,177,000    | 951,459,300     | 72,673,388    | 0.5787     | 42,056,090         | 0.2035     | 8,558,414            |
| 2002       | 1,133,142,985  | 1,438,168,000    | 1,294,351,200   | 161,208,215   | 0.4823     | 77,750,722         | 0.1197     | 9,306,761            |
| 2003       | 1,425,428,455  | 1,705,135,000    | 1,534,621,500   | 109,193,045   | 0.4019     | 43,884,885         | 0.0704     | 3,089,482            |
| 2004       | 1,425,835,551  | 1,705,135,000    | 1,534,621,500   | 108,785,949   | 0.3349     | 36,432,414         | 0.0414     | 1,506,302            |
| 2005       | 1,428,455,411  | 1,705,135,000    | 1,534,621,500   | 106,166,089   | 0.2791     | 29,830,955         | 0.0244     | 722,995              |
| 2006       | 1,435,454,336  | 1,705,135,000    | 1,534,621,500   | 99,167,164    | 0.2326     | 23,066,282         | 0.0143     | 329,848              |
| 2007       | 1,450,633,881  | 1,705,135,000    | 1,534,621,500   | 83,987,619    | 0.1938     | 16,276,801         | 0.0084     | 136,725              |
| 2008       | 1,471,885,243  | 1,705,135,000    | 1,534,621,500   | 62,736,257    | 0.1615     | 10,131,906         | 0.005      | 50,660               |
| <b>VAN</b> |                |                  |                 |               |            | <b>156,380,569</b> |            | <b>(111,339,046)</b> |

FUENTE : Cuadro 39

ELABORACION: Los Autores

Disminución del 10% en los ingresos

NUEVA TIR

$$TIR = 20 + 50 \left( \frac{156'380.569}{(156'380.569 + 111'339.046)} \right) = 267719615$$

$$TIR = 20 + 29.21$$

$$TIR = 49,21$$

TIR Real del Proyecto: 89,96 %

TIR Nueva: 49,21 %

$$\frac{(TIR \text{ Real} - TIR \text{ Nueva})}{(89,96 - 49,21)} \div \frac{TIR \text{ Real} \times 100}{89,96 \times 100} = \frac{40.75}{89.96 \times 100}$$

**TIR Nueva: 45,30 %**

d) Se resta la nueva TIR obtenida de la TIR Real del Proyecto.

$$89.96 \% - 45.30 \% = 44.66 \%$$

e) Se relaciona la diferencia obtenida con la TIR Real del Proyecto.

$$44,66 \% / 89,96 \% = 49,64 \%$$

- f) Se calcula la Sensibilidad, relacionando el porcentaje de variación con la suma del TIR.

$$49,64 \% / 45,30 \% = 1,10$$

El Coeficiente de Sensibilidad obtenido es mayor a uno, lo que significa que el Proyecto es Sensible a una disminución del 10 % en los ingresos.

Este análisis de sensibilidad representa que el proyecto es riesgozo ante la mínima disminución de los ingresos en el proyecto. Una disminución del 10% en los ingresos, tiene menos riesgo que un incremento del 10% en los costos, debido a que el análisis de sensibilidad es de 1,10 y 1,61 respectivamente.

#### 6.1.5. RENTABILIDAD

Rentabilidad es el porcentaje de utilidad obtenida en la empresa; es decir, representa el porcentaje de utilidad respecto al capital empleado. Se calcula en función de los beneficios obtenidos en un periodo determinado.

Se ha calculado la rentabilidad sobre la imposición total para cada año de vida útil del Proyecto.

|                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|
| $\text{RENTABILIDAD} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{INVERSION TOTAL}} \times 100$ |
|----------------------------------------------------------------------------------------|

Esta tasa mide la eficiencia en la utilización de los Activos Totales, ya que una mayor tasa indica mayor eficiencia. En el cuadro 50, los resultados indican que el Proyecto es rentable, ya que año tras año se incrementan, superando la TMAR o Costo de Oportunidad del Capital que es de 68,01 %. Cabe recalcar que en los primeros, años la tasa de rentabilidad es un poco baja; pero a partir del tercer año, se

incrementa satisfactoriamente, alcanzando el máximo nivel de rentabilidad a partir del octavo año de 123.42 %.

*Cuadro 62*

**RENTABILIDAD SOBRE LA INVERSION**

| AÑOS | UTILIDAD    | INVERSION   | RENTABILIDAD |
|------|-------------|-------------|--------------|
|      | NETA        | TOTAL       | %            |
| 1    | 22,618,433  | 139,139,225 | 16.26        |
| 2    | 112,848,987 | 139,139,225 | 81.11        |
| 3    | 217,954,757 | 139,139,225 | 156.65       |
| 4    | 377,221,795 | 139,139,225 | 271.11       |
| 5    | 384,537,493 | 139,139,225 | 276.37       |
| 6    | 435,055,223 | 139,139,225 | 312.68       |
| 7    | 434,280,296 | 139,139,225 | 312.12       |
| 8    | 429,400,207 | 139,139,225 | 308.61       |
| 9    | 416,425,931 | 139,139,225 | 299.29       |
| 10   | 395,174,569 | 139,139,225 | 284.01       |

FUENTE : Cuadros 53

ELABORACION : Los Autores

## 6.2. LA DOLARIZACION

La Dolarización es la situación que se crea en algunos países de economías débiles o inestables, cuando atraviesan fases muy prolongadas de procesos inflacionarios, tan agudas que de hecho ponen a las empresas y a muchos particulares en la necesidad de tener que llevar su contabilidad y todos sus cálculos financieros en una moneda fuerte y más estable, normalmente el dólar como una equivalencia entre los cálculos en ese patrón internacional y la moneda del propio país.

## 6.2.1. Ventajas y Desventajas de la Dolarización.

### 6.2.1.1. *Inflación.*

#### Ventajas

- » En el corto plazo habría ajuste de precios de bienes transables a precios internacionales.
- » En el largo plazo bajas tasas inflacionarias similares a la de los EEUU

#### Desventajas

- » Ajuste de precios de bienes no transables a más largo plazo
- » Incrementos salariales no suficientes en el corto y mediano plazo.

### 6.2.1.2. *Política fiscal.*

#### Ventajas

- » El Estado deberá disminuir sus gastos, eliminar la corrupción, privatizar empresas y eliminar parte de la burocracia.
- » Incrementar sus ingresos con adecuadas políticas tributarias incrementando la base de los contribuyentes.

#### Desventajas

- » No existirá emisión monetaria por parte del BCE.

### 6.2.1.3. *Política Cambiaria.*

#### Ventajas

- » Se incentivan las exportaciones.

- Se hará más <sup>o</sup> competitivos los productos hacia fuera

#### Desventajas

- No hay política cambiaria
- Nos volvemos más vulnerables a los shock externos

#### 6.2.1.4 Política Monetaria

##### Ventajas

- Ley de Denagio que consiste en disminuir las tasas de interés tanto activas y pasivas a niveles internacionales.
- Se elimina la facultad de prestamista de última instancia

##### Desventajas

- Las instituciones financieras deberán ajustarse a las normas de Basilea

Dolarizar la economía ecuatoriana tiene algunas ventajas en la inversión o puesta en marcha de un proyecto, porque involucra disminución de las tasas de interés, baja de la inflación, mantenimiento de los precios y más que todo mantener gran estabilidad.

Con el proyecto económico de la Dolarización se presentará una mayor rentabilidad del proyecto, ya que el costo de oportunidad, baja notablemente, la TIR se incrementaría en relación al costo de oportunidad actual, el VAN aumentará notablemente y no se presentará o disminuirá la sensibilidad ante un incremento en los costo<sup>o</sup> o ante una disminución en los ingresos.

**CAPITULO 7**

***EVALUACION***

***ECONOMICA***

***Y***

***SOCIAL***

## CAPITULO 7

### EVALUACION ECONOMICA Y SOCIAL

#### 7.1. EVALUACION ECONOMICA

La evaluación económica medirá la incidencia del mismo, sobre el bienestar de la población inmersa en el proyecto, la cual permitirá evaluar la conveniencia de desarrollar o no el proyecto en la zona determinada.

Para realizar la evaluación económica, es necesario determinar los flujos de caja económicos en función de los precios sombra, que son aquellos que miden la verdadera contribución al bienestar de los bienes y recursos, los cuales se emplean también, cuando hay imperfecciones en un mercado, así como: control de precios, impuestos y aranceles, cuotas, situación de monopolio, etc.

Están comúnmente definidas tres categorías de precios sombra:

- ☐ Precios sombra del capital
- ☐ Precios sombra de la divisa
- ☐ Precios sombra de la mano de obra

##### 7.1.1. Precios Sombra del Capital.

Precios sombra es la variable que representa el valor, en términos de coste de oportunidad, o de precios implícitos, de los recursos asignados a la solución óptima. Teóricamente, equilibra el máximo beneficio de la producción vendida, con el mínimo de los costes de los factores asignados.<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> TAMAMES Ramón. Diccionario de Economía. Editorial Limusa. 1994.

Determinar los precios sombra del capital o también llamada tasa de descuento, es necesario en economías donde el factor capital es muy escaso, ya que permitirá verificar si el rendimiento económico del proyecto, justifica su ejecución en virtud de un mejoramiento en las condiciones económicas de las mujeres participantes

*La Contabilidad Nacional utiliza la siguiente relación:*

$$RGE = \frac{PNN - SMO}{K} \times 100$$

Donde:

RGE: Rentabilidad global de la economía

PNN: *Producto nacional neto a precio de cuenta*

SMO: Salario de mano de obra a precio de cuenta

K : Stock de capital a precio de cuenta

Además si se considera que:

PNN: PIB a precios de mercado.

El valor agregado a precios de mercado (VA pdm) se tiene:

$$RGE = \frac{VA_{pdm} - SMO}{K} \times 100$$

### 7.1.2. Precios Sombra de la Divisa

Analiza las distorsiones que se dan en el comercio exterior, por la existencia de impuestos, aranceles, cuotas, control de tipo de cambio.

El Factor Precio Sombra de la divisa, se lo determina con ayuda de la siguiente ecuación:

$$PSD = A(DPI) + B(CRE)$$

De donde:

A y B: factores de ponderación.  
 DPI: disposición a pagar de importadores  
 CRE: costo de recursos de los exportadores

- Si la tasa de exportaciones está fija en términos reales
- Si no hay impedimentos no arancelarios al comercio
- No tiene que ver con la balanza de pagos
- Las restricciones al comercio hacen que el factor precio sombra de la divisa sea mayor que 1 para todos los países.

Si el precio sombra fuera un concepto relacionado a la balanza de pagos, algunos países deberían tener factores menores que 1, ya que no todas las monedas pueden estar sobrevaluadas (el déficit de un país es a priori, el superávit de otro)

Al usar el FPSD, hay que distinguir entre bienes involucrados en el comercio internacional (comercializados) y los que ni se importan ni se exportan (no comercializados).

$$FPSD = \frac{\text{Recaudaciones de la Aduana}}{\text{Importaciones}} + 1$$

$$FPSD = \text{ARANCEL PROMEDIO} + 1$$

El factor precio sombra de la divisa FPSD, no se lo considera en el proyecto, debido a que en éste no se pretende exportar el producto fabricado, y tampoco importar, ni exportar materias primas y equipos, ya que los equipos serán fabricados localmente.

### 7.1.3. Precio Sombra de la Mano de Obra

Para determinar la evaluación económica, es necesario eliminar la distorsión creada por la intervención estatal y cuantificar exactamente el costo económico que la sociedad debería pagar, por la creación de un puesto de trabajo adicional

El factor precio sombra de la mano de obra, debe corregir el flujo de mano de obra, multiplicando por el coeficiente 0,5 establecido por la ONUDI (Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial) y con signo negativo.

Para determinar la evaluación económica del proyecto, se calcula un nuevo VAN y TIR, en función a los criterios de la evaluación financiera, para ello se debe corregir el flujo de mano de obra, el mismo que debe presentarse con signo negativo y multiplicado por el coeficiente 0,5.

A continuación se presenta las razones de precios de cuenta del salario

*Cuadro 63*

#### RAZONES DE PRECIOS DE CUENTA DEL SALARIO

| TRANSFERENCIA<br>DEL:                  | Mano de obra<br>no calificada | Mano de obra<br>calificada | Mano de obra<br>profesional |
|----------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 1. Sector agrícola al informal         | 0,594                         | —                          | —                           |
| 2. Sector informal al formal grupo I   | 0,621                         | 0,505                      | 0,5203                      |
| 3. Sector formal grupo I al grupo II   | 0,516                         | 0,600                      | 0,642                       |
| 4. Sector formal grupo II al grupo III | 0,570                         | 0,697                      | 0,635                       |

De los resultados de la evaluación económica que se presentan en los siguientes cuadros, se obtiene un VAN económico de S./ 122'911 622.

Cuadro 64

## VALOR ACTUAL NETO ECONOMICO

| AÑOS         | FLUJO NETO<br>SIN MANO DE<br>OBRA | FLUJO DE MANO<br>DE OBRA CORREGIDO | FLUJO NETO<br>TOTAL | FACT. ACTUAL<br>56% | V. PRESENTE        |
|--------------|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| 1998         | (139,139,226)                     |                                    | (139,139,226)       |                     | (139,139,226)      |
| 1999         | 47,463,629                        | -47,231,700                        | 231,929             | 0.6952              | 28,250,479         |
| 2000         | 139,913,948                       | -84,623,483                        | 55,290,465          | 0.3543              | 48,568,785         |
| 2001         | 247,243,966                       | -122,015,226                       | 126,228,740         | 0.2109              | 62,139,911         |
| 2002         | 408,734,031                       | -159,406,989                       | 249,327,042         | 0.1255              | 51,297,881         |
| 2003         | 418,270,524                       | -196,798,751                       | 221,471,773         | 0.0747              | 31,245,977         |
| 2004         | 467,899,239                       | -196,798,751                       | 270,900,482         | 0.0445              | 20,794,854         |
| 2005         | 455,835,284                       | -196,798,751                       | 269,036,533         | 0.0266              | 12,327,825         |
| 2006         | 460,138,429                       | -196,798,751                       | 263,339,678         | 0.0160              | 7,247,821          |
| 2007         | 447,164,153                       | -196,798,751                       | 250,365,402         | 0.0102              | 6,809,443          |
| 2008         | 425,912,791                       | -196,798,751                       | 229,114,040         | 0.0066              | 2,376,873          |
| <b>VAN =</b> |                                   |                                    |                     |                     | <b>122,911,622</b> |

FUENTE : Cuadro 54

Elaboración : Los Autores

Vale indicar, que metodológicamente para la obtención de la TIR económica se trabajó al tanteo empezando con una tasa del 10% para calcular el VAN positivo, esta consideración se realizó en el proyecto, ya que este es de carácter social y de mejoramiento de vida de la población donde estará ubicado el proyecto.. A continuación se detalla el cálculo de la TIR económica.

Cuadro 65.

## TASA INTERNA DE RETORNO ECONOMICO

| AÑOS         | FLUJO NETO<br>SIN MANO DE<br>OBRA | FLUJO DE MANO<br>DE OBRA CORREGIDO | FLUJO NETO<br>TOTAL  | Factor de Act.<br>10% | VAN                  | Factor de Act.<br>75% | VAN                 |
|--------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|
| 1998         | (139,139,226)                     |                                    | (139,139,226)        |                       | (139,139,226)        |                       | (139,139,226)       |
| 1999         | 47,463,629                        | -47,231,700                        | 231,929              | 0.9091                | 43,146,754           | 0.5714                | 132,531             |
| 2000         | 139,913,948                       | -84,623,483                        | 55,290,465           | 0.8264                | 115,631,362          | 0.3265                | 18,054,036          |
| 2001         | 247,243,966                       | -122,015,226                       | 126,228,740          | 0.7519                | 186,758,051          | 0.1866                | 23,366,296          |
| 2002         | 408,734,031                       | -159,406,989                       | 249,327,042          | 0.6830                | 279,170,043          | 0.1066                | 28,583,806          |
| 2003         | 418,270,524                       | -196,798,751                       | 221,471,773          | 0.6209                | 259,713,087          | 0.0609                | 13,493,610          |
| 2004         | 467,899,239                       | -196,798,751                       | 270,900,482          | 0.5645                | 264,004,024          | 0.0348                | 9,431,516           |
| 2005         | 455,835,284                       | -196,798,751                       | 269,036,533          | 0.5132                | 239,047,168          | 0.0199                | 5,362,356           |
| 2006         | 460,138,429                       | -196,798,751                       | 263,339,678          | 0.4665                | 214,857,973          | 0.0114                | 2,993,725           |
| 2007         | 447,164,153                       | -196,798,751                       | 250,365,402          | 0.5036                | 220,157,267          | 0.0106                | 2,643,891           |
| 2008         | 425,912,791                       | -196,798,751                       | 229,114,040          | 0.3655                | 184,207,816          | 0.0037                | 850,494             |
| <b>VAN =</b> |                                   |                                    | <b>1,795,155,879</b> |                       | <b>1,851,367,113</b> |                       | <b>(36,238,953)</b> |

Fuente: Cuadro 64

Elaboración: Los Autores

$$TIR = \text{Tasa inferior} + \text{Diferencia de tasas} \left( \frac{\text{VAN tasa inferior}}{\text{VAN tasa inf} - \text{VAN tasa sup}} \right)$$

$$TIR = 10 + 65 \left( \frac{1.851.367.113}{(1.851.367.113 - 36'236.965)} \right)$$

$$TIR = 10 + 63,75$$

$$TIR = 73,75$$

La TIR económica es de 73.75 %, lo cual indica que el proyecto desde el punto de vista económico es atractivo por su rentabilidad

Analizando también, el Valor Agregado del proyecto (cuadro 54), se observa que se registra un gran crecimiento desde el primer año al décimo año. El primer año el proyecto registra un valor agregado de S/. 231'794.520, y el último año el valor es de S/. 927'525.827, incrementándose en un 400 %.

Cuadro 66

#### VALOR AGREGADO DEL PROYECTO

| AÑOS | INGRESOS      | MATERIA<br>PRIMA | SUMINISTROS | VALOR<br>AGREGADO |
|------|---------------|------------------|-------------|-------------------|
| 1999 | 409,219,000   | 172,304,490      | 5,120,000   | 231,794,520       |
| 2000 | 733,210,000   | 308,391,894      | 9,173,333   | 415,644,763       |
| 2001 | 1,057,177,000 | 444,081,881      | 13,226,888  | 599,868,873       |
| 2002 | 1,438,189,000 | 561,751,284      | 17,279,000  | 839,136,717       |
| 2003 | 1,705,135,000 | 756,275,841      | 21,333,332  | 927,525,827       |
| 2004 | 1,705,135,000 | 756,275,841      | 21,333,332  | 927,525,827       |
| 2005 | 1,705,135,000 | 756,275,841      | 21,333,332  | 927,525,827       |
| 2006 | 1,705,135,000 | 756,275,841      | 21,333,332  | 927,525,827       |
| 2007 | 1,705,135,000 | 756,275,841      | 21,333,332  | 927,525,827       |
| 2008 | 1,705,135,000 | 756,275,841      | 21,333,332  | 927,525,827       |

FUENTE : Cuadros 38 y 42

ELABORACION: Los Autores

En el siguiente cuadro se aprecian los beneficios que el proyecto genera sobre la economía, el cual muestra que desde el quinto año la Rentabilidad Global sobre el stock de capital del proyecto es de 479,33%.

*Cuadro 67*  
**RENTABILIDAD GLOBAL ECONOMICA**  
**SOBRE EL STOCK DE CAPITAL**

| AÑOS | VALOR<br>ACRECENTADO | FLUJO DE MANO | STOCK DE<br>CAPITAL | RENTABILIDAD<br>ECONOMICA % |
|------|----------------------|---------------|---------------------|-----------------------------|
| 1988 | 291,794,520          | (94,463,400)  | 111,390,000         | 129.29                      |
| 2000 | 415,644,789          | (169,249,926) | 111,390,000         | 221.20                      |
| 2001 | 595,658,675          | (244,030,452) | 111,390,000         | 319.45                      |
| 2002 | 833,138,717          | (310,813,976) | 111,390,000         | 467.12                      |
| 2003 | 927,525,827          | (393,597,502) | 111,390,000         | 479.33                      |
| 2004 | 927,525,827          | (393,597,502) | 111,390,000         | 479.33                      |
| 2005 | 927,525,827          | (393,597,502) | 111,390,000         | 479.33                      |
| 2006 | 927,525,827          | (393,597,502) | 111,390,000         | 479.33                      |
| 2007 | 927,525,827          | (393,597,502) | 111,390,000         | 479.33                      |
| 2008 | 927,525,827          | (393,597,502) | 111,390,000         | 479.33                      |

Fuente: Cuadro 38 y 68

Elaboración: Los Autores

## 7.2. EVALUACIÓN SOCIAL

La evaluación social orienta su preocupación por la calidad y pertinencia de las acciones emprendidas. En efecto, ya no basta con tener una amplia cobertura y un adecuado control de los aspectos financieros, lo importante es lograr que las acciones sean efectivas y tengan impactos reales en la calidad de vida de las personas.

Del mismo modo, en las ONG's existe cada vez mayor preocupación por la calidad de los diseños de los proyectos y la eficacia técnica de sus propuestas. Para estas organizaciones ya no es suficiente observar solo el desarrollo de procesos, sino que también constatar una efectiva y sustentable solución a los problemas que tienen los grupos con los cuales trabajan.

En este sentido se analizarán los efectos redistributivos reguladores y multiplicadores, la generación de valor agregado y de empleo, la productividad de mano de obra, la densidad de capital y el fortalecimiento de la organización comunitaria.

### 7.2.1. Efectos Redistributivos y Reguladores

Entre los efectos redistributivos, se tiene la participación de los pequeños productores de tomate como materias primas, en calidad de proveedores y socios, quienes se verán favorecidos no sólo por los beneficios directos de su relación con el proyecto, sino también por la acción reguladora que la demanda de tomate requerida por la microempresa, tendrá sobre el precio de este producto, caracterizado por una permanente variabilidad en perjuicio de la economía campesina.

### 7.2.2. Efectos Multiplicadores

Como efectos multiplicadores se señalan los siguientes: el incentivo de actividades relacionadas con la producción intensiva del tomate y otros productos agrícolas destinados para la venta e industrialización, así como el conocimiento de

nuevas técnicas de cultivos, la dinamización del transporte y en general del comercio en la zona, mejorando de esta manera las fuentes de ingresos y la calidad de vida de los campesinos de la zona.

### **7.2.3. Valor Agregado y Empleo**

El Valor Agregado es la parte de su valoración total que se incorpora en una determinada fase del proceso productivo, por la aplicación de trabajo y capital al producto de la fase inmediatamente precedente.<sup>28</sup>

Como se especificó en la evaluación económica, el proyecto generará un importante valor agregado en la zona, con un crecimiento de 416.7 % en los diez años de evaluación del proyecto, además de la generación de doce puestos directos de trabajo, ocupando mano de obra no calificada local. Es importante señalar que los efectos multiplicadores antes mencionados, repercutirán indirectamente en la creación de fuentes de trabajo relacionadas principalmente con la provisión y distribución de materias primas y producto final.

### **7.2.4. Productividad de Mano de Obra**

En cuanto a la productividad de mano de obra, se indica que ésta registra un crecimiento de 312 % en los diez años de evaluación, conforme se incrementa la producción total de la microempresa y se gana en experiencia y eficiencia. Desde el quinto año, cada trabajador genera S/. 77 293 819.

<sup>28</sup> TAMAMES Ramón. Diccionario de Economía. Editorial Limusa. 1994



**Cuadro 68**  
**PRODUCTIVIDAD DE LA MANO DE OBRA**  
 (sucros/trabajadores)

| AÑOS | VALOR<br>AGREGADO | NÚMERO DE<br>TRABAJADORES | PRODUCTIVIDAD<br>DE MANO DE OBRA |
|------|-------------------|---------------------------|----------------------------------|
| 1999 | 231,794,620       | 9                         | 25,754,947                       |
| 2000 | 415,644,783       | 10                        | 41,564,478                       |
| 2001 | 538,868,673       | 10                        | 53,886,867                       |
| 2002 | 839,136,717       | 12                        | 69,928,050                       |
| 2003 | 927,625,827       | 12                        | 77,293,819                       |
| 2004 | 927,625,827       | 12                        | 77,293,819                       |
| 2005 | 927,625,827       | 12                        | 77,293,819                       |
| 2006 | 927,625,827       | 12                        | 77,293,819                       |
| 2007 | 927,625,827       | 12                        | 77,293,819                       |
| 2008 | 927,625,827       | 12                        | 77,293,819                       |

Fuente: Cuadro 66

Elaboración: Los Autores

#### 7.2.5. Densidad de Capital

A partir del cuarto año con doce trabajadores, el proyecto genera un puesto de trabajo por cada S/. 11 594 935, sin embargo, en la definición de este indicador no se ha considerado la generación indirecta de fuentes de trabajo que se detallaron anteriormente y que justifican el impacto positivo, que sobre la dinamización del mercado del trabajo tendrá este proyecto en la zona de estudio, en conformidad al siguiente cuadro.

**Cuadro 69**  
**DENSIDAD DE CAPITAL**  
 (sucros/trabajadores)

| AÑOS | INVERSIÓN<br>TOTAL | NÚMERO DE<br>TRABAJADORES | DENSIDAD DE<br>CAPITAL |
|------|--------------------|---------------------------|------------------------|
| 1999 | 139,139,225        | 9                         | 15,459,914             |
| 2000 | 139,139,225        | 10                        | 13,913,923             |
| 2001 | 139,139,225        | 10                        | 13,913,923             |
| 2002 | 139,139,225        | 12                        | 11,594,935             |
| 2003 | 139,139,225        | 12                        | 11,594,935             |
| 2004 | 139,139,225        | 12                        | 11,594,935             |
| 2005 | 139,139,225        | 12                        | 11,594,935             |
| 2006 | 139,139,225        | 12                        | 11,594,935             |
| 2007 | 139,139,225        | 12                        | 11,594,935             |
| 2008 | 139,139,225        | 12                        | 11,594,935             |

Fuente: Anexo 16, cuadro 17

Elaboración: Los Autores

### **7.2.6. Fortalecimiento de la Organización Comunitaria**

Quizá uno de las repercusiones sociales más importantes que este proyecto tiene, es el fortalecimiento de la organización y participación comunitaria, pues no se trata de una iniciativa aislada, sino que actúa como parte de un sistema de acción en el cual intervienen actores diferentes que cooperan activamente para el logro de fines comunes.

La población beneficiaria ya no es un objeto o ente pasivo, sino que, más bien es un sujeto, actor social o grupo de interés, que interactúa con instituciones como el Patronato de Amparo Social y la Universidad Técnica de Loja, que intervienen y apoyan la solución de los problemas que les afectan. De esta manera, se observa que la implementación de una microempresa de esta naturaleza, definitivamente tendrá una repercusión social altamente positiva.

## **CAPITULO 8**

***EVALUACION***

***AMBIENTAL***

## **CAPITULO 8**

### **8. EVALUACION AMBIENTAL**

#### **8.1. IMPORTANCIA DE LAS VARIABLES AMBIENTALES.**

El hecho de haber obviado la variable ambiental en las actividades humanas y específicas en los proyectos de desarrollo, ha ocasionado problemas globales, siendo los de mayor importancia los siguientes:

- a) Los cambios climáticos como consecuencia del calentamiento del planeta en condiciones similares a la de un "invernadero".
- b) El deterioro de la capa de ozono, la cual protege a la tierra y a los seres vivos al filtrar la radiación ultravioleta proveniente del sol.
- c) La deforestación de los bosques tropicales, en los cuales existe una alta diversidad de especies.

En el presente proyecto es importante evaluar y determinar los efectos que pueden producirse sobre la población, el suelo, y el medio ambiente, al instalar y poner en marcha la microempresa de salsa de tomate en la parroquia Vilcabamba.

#### **8.2. ASPECTOS QUE HAN OCASIONADO CONFLICTOS AMBIENTALES.**

Los inadecuados sistemas de explotación en las diversas actividades económicas, generan desequilibrios ambientales como:

- a) El uso inapropiado del suelo, la erosión y el deterioro de los bosques, en especial del bosque húmedo tropical y de los manglares.

- b) La contaminación del aire, agua y suelo en las ciudades y demás poblaciones del país.
- c) La pérdida progresiva de la diversidad ecológica.
- d) La depauperación de los recursos hídricos y en especial de las cuencas hidrográficas.
- e) Los impactos ambientales causados por sistemas de explotación minera e hidrocarburífera, carentes de criterios técnicos adecuados.
- f) La disminución drástica de los recursos pesqueros a causa del incumplimiento de los períodos de veda y de la explotación descontrolada de las especies bioacuáticas.
- g) La alteración de los ecosistemas de las áreas protegidas debida al turismo masivo.
- h) El deterioro de la salud y de la calidad de vida de la población.

### **8.3. METODOLOGÍA DE UNA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS DE INVERSIÓN.**

La evaluación ambiental, considera al menos cuatro aspectos que deben ser estudiados:

- a) El medio ambiente

Las características del entorno en el cual se va a desarrollar el proyecto.

- b) El tipo de proceso

Necesario para poner en marcha el proyecto, desde su fase de planificación hasta la de su extinción.

c) Capacidad de causar impactos

Afección al medio ambiente.

d) Posibilidades técnicas y económicas

Para evitar y/o mitigar los impactos ambientales, y dado el caso, lograr una recuperación total del medio ambiente.

#### 8.4. CLASIFICACIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS.

##### 8.4.1. Categoría I

Proyectos Beneficiosos, que producirán una franca mejora al medio ambiente, por lo que no requiere de un estudio de impacto ambiental.

##### 8.4.2. Categoría II

Proyectos Neutrales, que no afectan el medio ambiente, ni directa ni indirectamente, y que tampoco requiere de un estudio de impacto ambiental.

##### 8.4.3 Categoría III

Proyectos Moderados, que pueden afectar moderadamente al medio ambiente, y cuyos impactos ambientales negativos tienen soluciones bien conocidas y fácilmente aplicables. Estos proyectos, si requieren de un estudio de impacto ambiental.

#### **8.4.4. Categoría IV.**

Impactos de Consideración, con proyectos que pueden impactar negativa y significativamente en el medio ambiente, incluyendo poblaciones y grupos vulnerables en el área de influencia. Requieren de estudios de impacto ambiental más complejos.

### **8.5. EL PROCESO OPERATIVO PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.**

El proceso operativo para la evaluación de impactos ambientales requiere de:

*a. Realización de un "Estudio de Identificación de Aspectos Ambientales".*

Tiene por objetivo la identificación preliminar de todos los posibles impactos ambientales que podrían presentarse en un proyecto de inversión, para poder clasificar el proyecto dentro de una de las cuatro categorías ambientales.

*b. El estudio de los aspectos ambientales deberá ser entregado a la Institución financiera a cargo del proyecto.*

*c. La Institución financiera analizará el estudio de la Identificación de aspectos ambientales.*

*d. La Institución financiera procederá en base a dicho estudio, a la elaboración de la Ficha Ambiental de proyecto, con grado de impacto de este, que puede ser:*

1. Beneficioso al ambiente.
2. Neutral al ambiente.

3. Impactos ambientales potenciales negativos moderados: existen soluciones ambientales apropiadas y fácilmente aplicadas.
4. Impactos ambientales potenciales negativos significativos.

#### **8.6. LOS ESTUDIOS DE IMPACTOS AMBIENTALES.**

De modo general un Estudio de Impacto Ambiental, puede definirse como un proceso de investigación, predicción, interpretación y comunicación de los posibles efectos que un determinado proyecto puede tener en el medio ambiente.<sup>29</sup>

El proceso de elaboración y aplicación de un Estudio de Impacto Ambiental no representa un obstáculo al desarrollo económico, o un freno a la modernización e industrialización, sino más bien como un medio de soporte en la planificación del uso racional de los recursos naturales disponibles. De hecho, un proyecto que haya contemplado la variable ambiental con todos sus aspectos necesarios, tiene mayores perspectivas y posibilidades de funcionar adecuada y eficientemente a largo plazo, es decir con visión del desarrollo sustentable que preconiza que toda actividad debe ser económicamente rentable, socialmente justa y ambientalmente sostenible. No debe comprometer la satisfacción de las necesidades de las futuras generaciones.

En vista de la amplia cobertura de los impactos ambientales sobre el aire, el agua, los suelos, la economía y la sociedad, el análisis es eminentemente multidisciplinario, es decir, que en el EIA participa un conjunto muy alto de disciplinas científicas y técnicas, que cubren al estudio de todo el espectro de la problemática ambiental originada por las actividades de los proyectos que se realizan.

---

<sup>29</sup> SEMINARIO. Evaluación de Proyectos. Centro de Capacitación Integral. 1994

## 8.7 PRINCIPALES METODOLOGÍAS PARA EL ANÁLISIS DE IMPACTOS AMBIENTALES QUE SON APLICABLES EN AMÉRICA LATINA.

1. Lista de Chequeo (revisión o verificación; sistemas de Jain, Georgia, Stacey, Urban, Adkins, Dee, Stover, Banco Mundial, BIN, BEDE).
2. Matrices Causa-Efecto (Sistemas de Leopold, Moore, New York, Dee, 1973).
3. Técnicas Geográficas, como los mapas, transparencias (Sistemas de Macharg, Krauskopf).
4. Métodos Cuantitativos (Batelle).
5. Modelos Matemáticos y Sistemas Expertos

### 8.7.1. Metodología de Evaluación Matriz causa efecto.

#### MATRIZ DE LEOPOLD

Las matrices causa-efecto, son sobre todo, métodos de justificación y valoración que pueden ser ajustadas a las distintas fases del proyecto, realizando un análisis de las relaciones de causalidad entre una acción dada y sus posibles efectos en el medio.

Estos sistemas son de gran utilidad para valorar cualitativa y cuantitativamente varias alternativas de un mismo proyecto; por ejemplo, para determinar la incidencia ambiental de un mismo proyecto en diferentes localizaciones o con diversas medidas correctivas de varios tamaños o empleando distintos procesos.

La base del sistema, es una matriz en que las columnas contienen una lista de actividades a ser generadas por el proyecto y que pueden alterar el medio ambiente, y las filas, que están conformadas por listas de las características del medio (o factores ambientales) que pueden ser alterados. De este modo se definen las relaciones existentes.

El número de acciones o actividades que figuran en la matriz son 100, y 88 el de efectos ambientales; por lo tanto, existen 8.800 interacciones posibles. En cada celda se colocan dos números en un rango del 1 al 10; el primer número indica la magnitud del impacto, y el segundo su importancia.

#### 8.7.1.1. *Contenido de la Matriz*

El contenido de la matriz se caracteriza especialmente por:

##### Actividades.

- a. Modificación del ecosistema
- b. Transformación del suelo
- c. Extracción de recursos
- d. Procesos
- e. Alteración del suelo
- f. Renovación de recursos
- g. Infraestructura de transporte
- h. Disposición y tratamiento de desechos
- i. Tratamientos químicos
- j. Accidentes
- k. Otros

##### Parámetros ambientales y humanos

#### *A Características físicas y químicas.*

- 1. Suelo
- 2. Agua
- 3. Atmósfera
- 4. Procesos

#### *B Condiciones biológicas*

- 1. Flora
- 2. Fauna

#### *C Factores Culturales*

- 1. Uso de la tierra
- 2. Recreación

3. Intereses estéticos y humanos
4. Status cultural
5. Actividades humanas

#### *D. Relaciones Ecológicas*

##### *A. Otros.*

#### **8.7.1.2. Ventajas y desventajas de la Matriz de Leopold.**

##### *A. Ventajas.*

Son pocos los medios necesarios para aplicarla y su utilidad en la identificación de efectos es muy acertada, pues contempla en forma muy satisfactoria los factores físicos, biológicos, y socioeconómicos involucrados. En cada caso, esta matriz requiere un ajuste al correspondiente proyecto y es preciso plantear en forma concreta los efectos de cada acción, sobre todo enfocando debidamente el punto específico, objeto del estudio.

La metodología permite obtener resultados cuantitativos y cualitativos, que además posibilitan la identificación clara de las acciones que mayor daño ambiental causen, en contraposición a aquellas que mayor beneficio provocan, de los parámetros ambientales que mayor detrimento sufrirán, y de aquellos que se beneficiarán con la acción propuesta.

Esta metodología a su vez permite establecer una prioridad en la puesta en marcha de medidas de mitigación y posibilitará la realización de un plan de manejo ambiental.

##### *B. Desventajas.*

La mayor desventaja, es que no existen criterios únicos de valoración y dependerá del buen juicio del grupo multidisciplinario

que haga la evaluación; por lo tanto, sigue teniendo alto grado de subjetividad.

**8.7.1.3. *Lineamientos para la evaluación ambiental del proyecto aplicando la Matriz de Leopold***

En la instalación de la planta procesadora de salsa de tomate, los pasos a seguirse serían los siguientes:

1. Delimitar el área que será evaluada
2. Determinar las acciones o actividades que ejercerá el proyecto sobre el área.  
Para este caso, las actividades o acciones a realizarse son:
  - a. Abastecimiento de materias primas
  - b. Lavado y pelado de materias primas.
  - c. Trituración y mezcla de materias primas
  - d. Distribución y venta de los productos finales
  - e. Fosas sépticas
3. Determinar en cada acción qué factores ambientales se afectan. En el proyecto referido, los parámetros ambientales afectados son:
  - a. Contaminación en la planta
  - b. Uso del suelo
  - c. Ruido de la planta
  - d. Empleo
  - e. Transporte
  - f. Tratamiento de desechos

Las interacciones entre cada acción y parámetro ambiental se pueden apreciar en la matriz que se presenta posteriormente.

Una vez identificadas todas las acciones posibles, se procede a una evaluación ambiental de cada cuadrícula.

4. Determinar la importancia de cada elemento descrito en la matriz.

La importancia o ponderación del peso relativo que el factor ambiental considerado tiene dentro del proyecto. En la matriz, estos valores son aquellos ubicados en la parte inferior derecha de cada cuadrícula. Los valores asignados, corresponden al análisis de las condiciones que se prevean tener.

5. Determinar la magnitud de cada acción, sobre cada elemento.

La magnitud de cada acción, se establece en una escala de 1 a 10, en la que 10 corresponde a la alteración máxima provocada en el ambiente, y 1 a la mínima. Estos valores van precedidos de un valor (+) o (-) según se trate de efectos en provecho o desmedro del ambiente, respectivamente. Estos valores están ubicados en la parte superior izquierda de cada cuadrícula.

6. Determinar cuántas acciones del proyecto que afectan al ambiente son positivos y negativos (en términos del valor de magnitud) y determinar cuántos elementos del ambiente que son afectados por el proyecto son positivos y negativos. Para ambos casos, se establecerá promedios aritméticos, que indican cuál acción es la que causó mayor impacto al ambiente y de qué forma; para ello se deben realizar las siguientes tablas.

- a. *Formas como cada acción afecta a los parámetros ambientales.*

En cada cuadrícula se deberá sumar el número de acciones que ésta tenga y cuyo valor de magnitud (ubicado en el extremo superior izquierdo) sea positivo, obteniendo así los promedios positivos.

Igual procedimiento se deberá seguir para las acciones que tenga n valor de magnitud negativo.. Para establecer el promedio aritmético, igualmente en cada columna, se deberá multiplicar los dos valores que hay en cada cuadrícula y sumarlos

En el proyecto se puede apreciar lo siguiente:

b. *La forma como cada factor ambiental es afectado por las acciones del proyecto, en este caso se tomará en cuenta las filas de la matriz*

- » El factor que más afecta al medio en forma negativa, es el ruido provocado durante el proceso de trituración y mezcla de las materias primas (con -21), seguido por el tratamiento de los desechos (con -9).
- » El factor empleo es el más beneficiado, ya que, el proyecto influye sobre éste con un valor de 132 puntos, forma positiva.

c. Finalmente si se adicionan por separado los valores de promedios aritméticos tanto para las acciones (columnas), el valor obtenido deberá ser idéntico. Si el signo de este valor el positivo, toda la etapa de análisis producirá un beneficio ambiental. Si el signo es negativo, el proyecto será detrimental y, de ser necesaria su ejecución se deberá tomar las respectivas medidas de mitigación.

Para el caso que se ha analizado, la suma de los promedios aritméticos, tanto por acciones como por factores ambientales resultó ser 280, un valor bastante positivo, por lo que se puede concluir, que el impacto del proyecto sobre el medio ambiente, actúa sin dañar, molestar y contaminar a ninguna especie del medio.

|                      |                                     |       |
|----------------------|-------------------------------------|-------|
| Acciones             | = 159 + 32 + 24 + 74 + (-9)         | = 280 |
| Factores ambientales | = 4 + 54 + (-15) + 132 + 114 + (-9) | = 280 |

**MATRIZ 1**  
**MATRIZ DE LEOPOLD PARA DETERMINAR EL**  
**IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO**

| FACTORES<br>AMBIENTALES | A C T I V I D A D E S             |                                       |                                          |                                            |                   |                     |                     |                       |
|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
|                         | ABASTECIMIENTO<br>MATERIAS PRIMAS | LAVADO Y PELADO<br>DE MATERIAS PRIMAS | TRITURAC. Y MEZCLA<br>DE MATERIAS PRIMAS | DISTRIBUCION Y VENTA<br>DEL PRODUCTO FINAL | FOSAS<br>SEPTICAS |                     |                     |                       |
| OLORES EN LA PLANTA     | -1<br>3                           | 1<br>3                                | 1<br>3                                   | 4                                          |                   | 2                   | 1                   | 4                     |
| USO DEL SUELO           | 9<br>6                            |                                       |                                          |                                            |                   | 1                   | 0                   | 54                    |
| RUIDO DE LA PLANTA      |                                   | -1<br>3                               | -6<br>2                                  |                                            |                   | 0                   | 2                   | -15                   |
| EMPLEO                  | 9<br>6                            | 8<br>4                                | 8<br>4                                   | 7<br>2                                     |                   | 4                   | 0                   | 132                   |
| TRANSPORTE              | 9<br>6                            |                                       |                                          | 10<br>6                                    |                   | 2                   | 0                   | 114                   |
| TRATAMIENTO DE DESECHOS |                                   |                                       |                                          |                                            | -3<br>3           | 0                   | 1                   | -9                    |
|                         |                                   |                                       |                                          |                                            |                   |                     |                     | 280                   |
| Promedios Positivos     | 3                                 | 2                                     | 2                                        | 2                                          | 0                 |                     |                     |                       |
| Promedios Negativos     | 1                                 | 1                                     | 1                                        | 0                                          | 1                 |                     |                     |                       |
| Promedios Aritméticos   | 159                               | 32                                    | 24                                       | 74                                         | -9                | 280                 |                     |                       |
|                         |                                   |                                       |                                          |                                            |                   | Promedios Positivos | Promedios Negativos | Promedios Aritméticos |

Elaboración: Los Autores

## **CAPITULO 9**

***COMPROBACION***

***DE***

***HIPOTESIS***

## CAPITULO 9

### 9. COMPROBACION DE HIPOTESIS

#### 9.1. PRIMERA HIPOTESIS

##### 9.1.1 Planteamiento de Hipótesis.

La primera hipótesis planteada en nuestro proyecto es que la implementación de una MICROEMPRESA para el procesamiento de Salsa de Tomate en la parroquia Viicabamba contribuirá al mejoramiento socioeconómico de la comunidad involucrada en el Proyecto "Mujeres y Desarrollo Local"

##### 9.1.2 Comprobación de Hipótesis

La comprobación de la hipótesis plantada, se la demuestra a través de los indicadores reflejados en la evaluación social y en la evaluación económica del proyecto.

Los resultados reflejados en la evaluación social son los siguientes:

#### EVALUACION SOCIAL

| CRITERIO<br>EVALUACION       | INDICE               | FACTIBILIDAD         |
|------------------------------|----------------------|----------------------|
| - Valor Agregado<br>- Empleo | 400 %<br>12 personas | Factible<br>Factible |

El proyecto generará un importante valor agregado en la zona, con un crecimiento de 400 % en los diez años de evaluación del proyecto, además de la generación de doce puestos directos de trabajo, ocupando mano de obra no calificada local. Es

importante señalar que los efectos multiplicadores antes señalados repercutirán indirectamente en la creación de fuentes de trabajo relacionadas principalmente con la provisión y distribución de materias primas y producto final.

Los resultados reflejados en la evaluación económica son los siguientes:

#### EVALUACION ECONOMICA

| CRITERIO<br>EVALUACION | INDICE      | FACTIBILIDAD |
|------------------------|-------------|--------------|
| VAN Económico          | 122'911.622 | Factible     |
| TIR Económico          | 73,75%      | Factible     |

Los resultados del proyecto que se reflejan en el cuadro anterior, determinan que la creación de la microempresa si influirá en un mejor bienestar de la población inmersa en el proyecto, ya que los indicadores reflejan que el proyecto es económicamente viable y además se tendrá aceptables utilidades. Esto refleja que el proyecto desde el punto de vista social y económico, si contribuirá al mejoramiento socioeconómico de la comunidad involucrada, lo cual permite aceptar la hipótesis planteada.

## 9.2. SEGUNDA HIPOTESIS

### 9.2.1. Planteamiento de Hipótesis.

La oferta de Salsa de Tomate en el cantón Loja es insuficiente, lo cual permitirá vender nuestra producción en este sector.

### 9.2.2. Comprobación de Hipótesis

Esta se puede comprobar a través del análisis de los datos obtenidos en el estudio, observando si la oferta del producto es menor a la demanda del mismo o si existe demanda insatisfecha

| DEMANDA INSATISFECHA |               |                |                         |
|----------------------|---------------|----------------|-------------------------|
| AÑO                  | OFERTA<br>Kg. | DEMANDA<br>Kg. | DEMANDA<br>INSATISFECHA |
| 1998                 | 87.719        | 174.045        | 86.326                  |
| 2007                 | 116.368       | 248.191        | 131.823                 |

Como se desprende del cuadro anterior, existe una demanda insatisfecha en 1998 y es de 86.326 Kg. de salsa y en el año 2007, ésta se incrementa a 131.823 Kg. Entonces, se comprueba que la oferta de salsa de tomate en el cantón Loja sí es insuficiente, lo cual, permite aceptar la presente hipótesis

## 9.3. TERCERA HIPOTESIS

### 9.3.1. Planteamiento de Hipótesis.

La parroquia Vilcabamba presenta condiciones óptimas para la implantación de una microempresa procesadora de Salsa de tomate, la cual permitirá dar empleo principalmente a las mujeres de esta comunidad.

### 9.3.2. Comprobación de Hipótesis

El estudio del proyecto permitió definir que la parroquia Vilcabamba es la zona que reúne las mejores condiciones para implementar el proyecto dentro del cantón Loja. Esto se refleja por diversos aspectos técnicos, como: la localización, esta zona es agrícola, y entre sus principales productos cultivados es el tomate, adicionalmente es una zona donde el rendimiento de tomate por hectárea, es el mejor de la provincia e incluso del país.

Otro aspecto es la infraestructura básica existente, cuentan con todos los servicios necesarios y una vía en buenas condiciones para distribuir y vender el producto. Adicionalmente, es que en la zona existe la voluntad de la comunidad y del Patronato Municipal de emprender en una pequeña planta procesadora de tomate.

Por todo ello, se concluye que Vilcabamba presenta las mejores condiciones, dentro del cantón de Loja para la implantación de este proyecto, es por ello que esta hipótesis es aceptada.

## 9.4. CUARTA HIPOTESIS

### 9.4.1. Planteamiento de Hipótesis.

El proyecto es rentable, lo que implica que generará utilidades para las familias involucradas en la microempresa.

### 9.4.2. Comprobación de Hipótesis

Para comprobar esta hipótesis se analiza que las variables financieras, las cuales indican la rentabilidad o no del proyecto

#### EVALUACION FINANCIERA

| CRITERIO<br>EVALUACION | INDICE     | FACTIBILIDAD |
|------------------------|------------|--------------|
| VAN                    | 82'534.167 | aceptable    |
| TIR                    | 89,96 %    | aceptable    |
| B / C                  | 1,18       | factible     |

Analizando los criterios de evaluación financiera utilizados en el proyecto, se observa que el VAN es de S/. 82'534.167 de excedente, descontando las inversiones; la TIR es igual al 89.96%, siendo superior al costo de oportunidad de capital; la relación B/C es mayor a 1, por lo tanto el proyecto es rentable

En tal virtud, el proyecto, generará utilidades para las familias involucradas, es por ello que esta hipótesis es aceptada.



## **CAPITULO 10**

# ***CONCLUSIONES***

***Y***

# ***RECOMENDACIONES***

## CAPITULO 10

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 10.1 CONCLUSIONES.

1. La parroquia Vilcabamba se caracteriza por ser una zona pobre, deprimida por la falta de recursos y fuentes de empleo. La necesidad de enfrentar esta problemática es cada vez más sentida, lo cual ha traído como consecuencia la organización de las mujeres en comités barriales. Se pretende crear este proyecto, como una de las alternativas para promover la acción de la mujer hacia una mayor participación en la vida social y económica, lo cual traerá resultados positivos para incrementar los ingresos de las familias involucradas.
2. La principal actividad de los habitantes de Vilcabamba es la agricultura y sus cultivos principalmente son: el maíz, el trigo, café, cebada, papas, tomate, yuca, maní, plátano, tabaco, caña de azúcar, uva y una gran variedad de frutas.
3. En esta parroquia de acuerdo a las investigaciones realizadas, la producción de tomate es importante, cultivándose en una superficie de 11,9 hectáreas, de las cuales de 111 UPA investigadas, 16,22% (18 UPA) se dedican al cultivo de tomate y con rendimientos superior al nacional y provincial.
4. El 80% de consumidores directos (familias) en Loja consumen salsa de tomate en distintas cantidades, tamaños y marcas. El 79% de consumidores indirectos consumen salsa de tomate

5. La demanda insatisfecha para el año 1998 y es de 86.326 Kg, mientras que para el año 2007 será de 155.709 Kg. En el periodo 1998 -- 2007 la demanda insatisfecha acumulada de 1'381.481 kilogramos.
6. La parroquia Vilcabamba es la zona que reúne las mejores condiciones para implementar el proyecto dentro del cantón Loja, esto se ve reflejado por diversos aspectos técnicos, como: la localización, la disponibilidad de materia prima, adicionalmente es una zona donde el rendimiento de tomate por hectárea es el mejor de la provincia e incluso del país. Se cuenta con todos los servicios de infraestructura básica, mano de obra, y buenas vías para distribuir y vender el producto
7. Los indicadores de la evaluación financiera refieren que el proyecto es viable ya que, el VAN es positivo, siendo igual a S/. 82'534.167; y la TIR es igual a 89,96 %, superior a la tasa de descuento. La Relación Beneficio Costo es igual a 1,18.
8. El Coeficiente de Sensibilidad obtenido es mayor a uno, el Proyecto financieramente es bastante sensible y poco atractivo ante un aumento del 10 % en los Costos. y ante una disminución del 10 % de los Ingresos. Pero desde el punto de vista económico y social, sí es atractivo por los beneficios que ocasiona.
9. La evaluación económica del proyecto, refleja un *VAN económico* de S/. 122'911.622, y una *TIR económica* de 73,75%, siendo bastante aceptables, así mismo el Valor Agregado del proyecto es muy importante para la zona.
10. El proyecto tendrá un impacto social positivo, ya que generará doce puestos directos de trabajo, ocupando mano de obra no calificada local, así mismo es importante señalar que los efectos multiplicadores

antes señalados repercutirán indirectamente en la creación de fuentes de trabajo relacionadas principalmente con la provisión de materias primas y la distribución del producto final.

11. El impacto que causará el proyecto sobre el medio ambiente, es positivo, ya que actuará sin dañar, molestar y contaminar a ninguna especie del medio.

## 10.2 RECOMENDACIONES.

1. Lograr que el proyecto en un inicio sea administrado por los responsables del Patronato Municipal y el comité femenino del sector, quienes se preocuparan de capacitar a las beneficiarias del proyecto, con el propósito de que sean ellas las que asuman la responsabilidad de la administración y control de la planta, contando siempre con apoyo y asesoría técnica y profesional.
2. El Patronato Municipal, debe apoyar estas iniciativas, y para ello debe constituir en los barrios, organizaciones para lograr la autogestión comunitaria, para lograr una participación fuerte y activa de éstas, en el autodiagnóstico, planificación, ejecución, fiscalización, evaluación y mantenimiento de las obras de infraestructura y de los proyectos de generación de ingresos que se implemente con apoyo del mismo.
3. Implementar el proyecto desde el punto de vista social, ya que se ha determinado que éste tendrá gran influencia sobre la comunidad participante. Además, el cultivo de tomate es muy impredecible en la fijación de precios, los cuales caen en época de cosecha, más con la ejecución del mismo se evitaría este problema y se le da un aceptable valor agregado.

4. Realizar un plan estratégico para la microempresa, el cual les ayudará como guía para ir controlando el proceso y corrigiendo ciertos inconvenientes que se presenten, con el fin de llegar a los objetivos propuestos por la empresa en un periodo determinado.
5. La comercialización es el pilar de la empresa, es por ello que se debe dar asesoramiento permanente en cuanto a nuevas técnicas de comercialización, para poder abrir nuevos mercados, y así la empresa pueda generar grandes utilidades en beneficio de la comunidad involucrada, para planificar una posterior expansión de la microempresa.
6. Instalar la microempresa procesadora de tomate, ya que con el proyecto económico de la Dolarización se presenta un menor costo de oportunidad, por lo tanto, el proyecto se hace más atractivo, porque la TIR será muy superior al costo de oportunidad actual, el VAN aumentará notablemente y ya no será sensible ante un incremento en los costo o ante una disminución en los ingresos.

## BIBLIOGRAFIA.

- » AGENDA POLITICA, Coordinadora Política de Mujeres Ecuatorianas. 1998.
- » ALVARADO Diego. Tesis de Economía. La producción Agrícola en Vilcabamba y perspectivas de Desarrollo. 1993.
- » AVELLANEDA Carmenza. Diccionario de Términos Financieros. Editorial McGRAW-HILL. Pag. 215
- » BACA URBINA Gabriel. Evaluación de Proyectos. McGraw Hill. 3ra. Edición. Página 7.
- » BASTIDAS Vicente. Tesis de Ingeniería en Agroindustrias. Proyecto de Factibilidad y Diseño de la planta para la obtención de pasta de tomate UTPL. 1978, pag. 44 - 46.
- » CASTILLO. José Bolívar. Descentralización y Régimen Seccional. FESO, Quito-Ecuador, 1994.
- » DECRETO No. 1514. Presidente Constitucional de la República del Ecuador, Dr. Jamil Mahuad Witt, 1999.
- » FUNDAMENTOS DEL MARKETING, Colección McGraw Hill, Novena Edición.
- » FORMOSO. 2000 Procedimientos Industriales.. Editorial Limusa. 13va. Edición, México.
- » INEC.. Cifrando y Descifrando a Loja 1990.
- » INEC. Censo Agropecuario. 1974.

- » Junta General de Usuarios del canal de Riego de Vilcabamba. 1999
- » KOTLER-AMNSTRONG. Fundamentos de Mercadotecnia. Segunda Edición. Pag. 60-61
- » ONUDI. Manual para la preparación de estudios de Viabilidad Industrial. 1992
- » PREDESUR. Diagnóstico Socio – económico de la Zona de Vilcabamba, Malacatos, Yangana, Pucalluma.
- » Revista del Ministerio de Industrias Comercio Integración y Pesca. Loja 1995.
- » SAPAG,Chain, Nasir. Preparación y Evaluación de Proyectos. Tercera Edición, 1995.
- » SEMINARIO. Evaluación de Proyectos. Centro de Capacitación Integral. 1994
- » TAMAMES Ramón. Diccionario de Economía. Editorial Limusa 1994.

# INDICE

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| RESUMEN DEL PROYECTO ..... | ix  |
| INTRODUCCIÓN .....         | xiv |

## CAPITULO 1.

|                                                             |   |
|-------------------------------------------------------------|---|
| 1. CARACTERISTICAS GENERALES<br>DE LA ZONA EN ESTUDIO. .... | 2 |
|-------------------------------------------------------------|---|

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. 1. ELEMENTOS QUE CARACTERIZAN<br>LA PROVINCIA DE LOJA2. ....                      | 2  |
| 1.1.1. Aspectos físicos del Area de Estudio .....                                    | 2  |
| 1.1.2. Características de la población de la provincia de Loja. ....                 | 3  |
| 1.1.2.1. Aspectos Socio-económicos .....                                             | 4  |
| 1.1.3. La Industria en la Provincia de Loja. ....                                    | 10 |
| 1.1.3.1. La Mediana y Pequeña Industria. ....                                        | 10 |
| 1.1.3.2. La Industria en la Provincia de Loja. ....                                  | 11 |
| 1.1.3.3. La Pequeña Industria y Artesanía. ....                                      | 12 |
| 1.1.3.4. Limitaciones Industriales .....                                             | 17 |
| 1.1.3.5. Posibilidades Industriales. ....                                            | 18 |
| 1. 2. PATRONATO DE AMPARO SOCIAL MUNICIPAL .....                                     | 19 |
| 1.2.1. Proyecto Mujeres y Desarrollo Local .....                                     | 20 |
| 1.2.2. Visión de Género .....                                                        | 22 |
| 1.2.3. Desarrollo Comunitario en el proceso de<br>Descentralización del Estado ..... | 23 |
| 1.2.3.1 La Descentralización. ....                                                   | 23 |
| 1.2.3.2. La Participación .....                                                      | 24 |
| 1.2.3.3. La Organización. ....                                                       | 24 |
| 1.2.4. Autogestión .....                                                             | 27 |

## CAPITULO 2

|                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| 2. ESTUDIO DE MERCADO .....                                     | 25. |
| 2.1. GENERALIDADES. ....                                        | 29  |
| 2.2. USOS Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO. ....                 | 30  |
| 2.3. ANALISIS DE LA DEMANDA. ....                               | 31  |
| 2.3.1. Características y delimitación del Area de Mercado ..... | 31  |
| 2.3.1.1. Hábitos de consumo. ....                               | 32  |
| 2.3.1.2. Distancia a los lugares de consumo. ....               | 32  |
| 2.3.1.3. Área de Influencia del producto. ....                  | 33  |
| 2.3.2. Características de los consumidores. ....                | 33  |
| 2.3.2.1. Consumidores Directos. ....                            | 33  |
| 2.3.2.2. Consumidores Indirectos. ....                          | 38  |
| 2.3.3. Demanda Actual .....                                     | 41  |
| 2.3.4. Demanda Futura .....                                     | 43  |
| 2.4. ANÁLISIS DE LA OFERTA. ....                                | 44  |

|          |                                           |    |
|----------|-------------------------------------------|----|
| 2.4.1.   | Proyección de la Oferta .....             | 46 |
| 2.5.     | <b>DEMANDA INSATISFECHA</b> .....         | 47 |
| 2.6.     | <b>ANÁLISIS DE LOS PRECIOS</b> .....      | 49 |
| 2.7.     | <b>Análisis de Comercialización</b> ..... | 51 |
| 2.7.1.   | La Política Comercial .....               | 51 |
| 2.7.1.1. | Política del Producto .....               | 52 |
| 2.7.1.2. | Política de Precios .....                 | 53 |
| 2.7.1.3. | Política de Distribución .....            | 55 |
| 2.7.1.4. | Políticas de Publicidad .....             | 56 |

### CAPITULO 3

|          |                                                                            |    |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.       | <b>ESTUDIO TECNICO</b> .....                                               | 61 |
| 3.1      | <b>DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO</b> .....                                      | 61 |
| 3.1.1    | Tamaño del Proyecto .....                                                  | 63 |
| 3.1.1.1  | Capacidad utilizada de producción .....                                    | 63 |
| 3.2.1    | Microempresa .....                                                         | 66 |
| 3.2.2.   | Microlocalización de la Microempresa .....                                 | 66 |
| 3.3      | <b>INGENIERÍA DEL PROYECTO</b> .....                                       | 67 |
| 3.3.1.   | Proceso de Producción del Producto .....                                   | 68 |
| 3.3.1.1. | Definición de producto .....                                               | 68 |
| 3.3.1.2. | Fórmula de la salsa de tomate .....                                        | 69 |
| 3.3.1.3. | Materias Primas .....                                                      | 69 |
| 3.3.2.   | Descripción del Proceso de Producción seleccionado .....                   | 72 |
| 3.3.2.1. | Diagrama del proceso de Elaboración de salsa de tomate .....               | 72 |
| 3.3.2.2. | Diagrama flujo para el proceso de Elaboración de Salsa de Tomate .....     | 73 |
| 3.3.2.3. | Descripción del Proceso de Producción .....                                | 75 |
| 3.3.3.   | Requerimientos de Volúmenes de Materias Primas anuales .....               | 79 |
| 3.3.5.   | Necesidades y Características de Equipos y Herramientas de la Planta ..... | 80 |
| 3.3.5.1. | Descripción y utilización de los Equipos .....                             | 80 |
| 3.3.4.2. | Herramientas .....                                                         | 83 |
| 3.3.5.   | Requerimientos de Muebles, Enseres y Equipos .....                         | 83 |
| 3.3.5.4. | Muebles y enseres de la planta .....                                       | 84 |
| 3.3.5.5. | Muebles de administración .....                                            | 84 |
| 3.3.5.6. | Equipos de administración .....                                            | 84 |
| 3.3.7.   | Obras Civiles y Distribución de la Maquinaria, Equipos y Muebles .....     | 84 |
| 3.3.7.   | Requerimiento de Personal .....                                            | 85 |
| 3.3.7.4. | Personal de Producción .....                                               | 86 |
| 3.3.7.5. | Personal Administrativo .....                                              | 86 |
| 3.3.7.6. | Personal de ventas .....                                                   | 87 |

### CAPITULO 4.

|     |                                         |    |
|-----|-----------------------------------------|----|
| 5   | <b>ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA</b> ..... | 89 |
| 5.1 | Administración del Proyecto .....       | 89 |
| 5.2 | Constitución de la empresa .....        | 90 |
| 5.3 | Ingeniería Administrativa .....         | 94 |
| 5.4 | Leyes especiales .....                  | 94 |

|     |                    |    |
|-----|--------------------|----|
| 5.5 | Organigramas ..... | 95 |
|-----|--------------------|----|

## CAPITULO 5

|          |                                                  |     |
|----------|--------------------------------------------------|-----|
| 5-       | ESTUDIO ECONOMICO Y FINANCIERO .....             | 102 |
| 5.1      | SISTEMA DE PRESUPUESTO DE COSTOS .....           | 102 |
| 5.1.1.   | Costos Totales. ....                             | 102 |
| 5.1.2    | Costos Fijos y Variables. ....                   | 103 |
| 5.1.3.   | Costos Unitarios del Producto .....              | 107 |
| 5.2.     | INGRESOS. ....                                   | 107 |
| 5.3      | INVERSIONES. ....                                | 109 |
| 5.3.4.   | Inversión Total Inicial. ....                    | 109 |
| 5.3.4.1. | Inversión en Activos fijos .....                 | 110 |
| 5.3.4.2. | Depreciaciones y Amortizaciones de Activos ..... | 114 |
| 5.3.4.3. | Inversión en Activos Diferidos. ....             | 116 |
| 5.3.4.4. | Inversión en Capital de Trabajo. ....            | 116 |
| 5.3.5.   | Calendario de Inversiones .....                  | 117 |
| 5.3.6.   | Financiamiento de la Inversión .....             | 117 |
| 5.4.     | INSTRUMENTOS DE ANALISIS FINANCIERO .....        | 119 |
| 5.4.1    | Estado de Pérdidas y Ganancias .....             | 120 |
| 5.4.2.   | Flujo Neto de Caja .....                         | 122 |
| 5.4.3.   | Determinación del Punto de Equilibrio .....      | 124 |
| 5.4.4.   | Balance General Inicial .....                    | 130 |

## CAPITULO 6.

|          |                                                 |     |
|----------|-------------------------------------------------|-----|
| 6.       | EVALUACION FINANCIERA .....                     | 134 |
| 6.1.     | MÉTODOS DE EVALUACIÓN FINANCIERA .....          | 134 |
| 6.1.1.   | Valor Actual Neto .....                         | 136 |
| 6.1.2.   | Tasa Interna de Retorno .....                   | 137 |
| 6.1.3.   | Relación Beneficio Costo. ....                  | 138 |
| 6.1.4.   | Análisis de Sensibilidad .....                  | 140 |
| 6.1.4.1. | Disminución del 10 % en los Ingresos .....      | 142 |
| 6.1.4.2. | Disminución del 10 % en los Ingresos .....      | 142 |
| 6.1.5.   | RENTABILIDAD .....                              | 144 |
| 6.2.     | LA DOLARIZACION. ....                           | 145 |
| 6.2.1    | Ventajas y Desventajas de la Dolarización. .... | 146 |
| 6.2.1.1. | Inflación .....                                 | 146 |
| 6.2.1.2. | Política fiscal. ....                           | 146 |
| 6.2.1.3. | Política Cambiaria .....                        | 146 |
| 6.2.1.4. | Política Monetaria. ....                        | 147 |

## CAPITULO 7.

|                                                       |            |
|-------------------------------------------------------|------------|
| <b>7. EVALUACION ECONOMICA Y SOCIAL</b>               | <b>149</b> |
| <b>7.1. EVALUACION ECONOMICA</b>                      | <b>149</b> |
| 7.1.1. Precios Sombra del Capital                     | 149        |
| 7.1.2. Precios Sombra de la Divisa                    | 150        |
| 7.1.3. Precio Sombra de la Mano de Obra               | 152        |
| <b>7.2. EVALUACION SOCIAL</b>                         | <b>156</b> |
| 7.2.1. Efectos Redistributivos y Reguladores          | 156        |
| 7.2.2. Efectos Multiplicadores                        | 156        |
| 7.2.3. Valor Agregado y Empleo                        | 157        |
| 7.2.4. Productividad de Mano de Obra                  | 157        |
| 7.2.5. Densidad de Capital                            | 158        |
| 7.2.6. Fortalecimiento de la Organización Comunitaria | 159        |

## CAPITULO 8.

|                                                                                                          |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>8. EVALUACION AMBIENTAL</b>                                                                           | <b>161</b> |
| 8.1. Importancia de las variables Ambientales.                                                           | 161        |
| 8.2. Aspectos que han ocasionado conflictos Ambientales.                                                 | 161        |
| 8.3. Metodología de una Evaluación Ambiental de Proyectos de Inversión.                                  | 162        |
| 8.4. Clasificación Ambiental de Proyectos.                                                               | 163        |
| 8.5. El Proceso operativo para la Evaluación de Impactos Ambientales.                                    | 164        |
| 8.6. Los estudios de Impactos Ambientales.                                                               | 165        |
| 8.7. Tipos de Metodologías para el análisis de impactos ambientales que son aplicables en América Latina | 166        |
| 8.7.1. Metodología de Evaluación Matriz Causa - Efecto.                                                  | 166        |
| 8.7.1.1. Contenido de la Matriz.                                                                         | 167        |
| 8.7.1.2. Ventajas y Desventajas de la Matriz de Leopold.                                                 | 168        |
| 8.7.1.3. Lineamientos para la Evaluación Ambiental del Proyecto aplicando la Matriz de Leopold.          | 169        |

## CAPITULO 9.

|          |                                  |            |
|----------|----------------------------------|------------|
| <b>8</b> | <b>Comprobación de Hipótesis</b> | <b>173</b> |
| 8.1      | Primera hipótesis                | 173        |
| 8.2      | Segunda hipótesis                | 174        |
| 8.3      | Tercera hipótesis                | 175        |
| 8.4      | Cuarta hipótesis                 | 176        |

## CAPITULO 10.

|          |                                       |            |
|----------|---------------------------------------|------------|
| <b>9</b> | <b>Conclusiones y Recomendaciones</b> | <b>178</b> |
| 9.1      | Conclusiones                          | 178        |
| 9.2      | Recomendaciones                       | 180        |

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>BIBLIOGRAFIA</b> | <b>182</b> |
| <b>ANEXOS</b>       |            |

**ANEXOS**

# ANEXO 1

## TAMAÑO DE LA MUESTRA

Tamaño de la muestra para los CONSUMIDORES DIRECTOS

FORMULA 
$$n = \frac{N Z^2 p (1 - p)}{(N - 1) e^2 + Z^2 p (1 - p)}$$

Donde :

$n$  = Tamaño de la muestra

$N$  = Tamaño del universo, en este caso el número de familias

$Z$  = Nivel de confianza de la estimación considerando que es una muestra probabilística con un valor de 95% de confianza equivalente a 1.96

$p$  = Probabilidad de aceptación.

$(1 - p)$  = Probabilidad de rechazo.

$e$  = Error tolerable que esperamos aceptar : 5%

# de Habitantes:

Cantón Loja 169.524

Area urbana  $120.620 / 5 = 24.124$  familias

$$n = \frac{24.124 (1.96)^2 (0.5) (0.5)}{24.123 (0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$n = 378.3$

$n = 378$  encuestas

## ANEXO 2

### TAMAÑO DE LA MUESTRA

#### Tamaño de la muestra para los CONSUMIDORES INDIRECTOS

FORMULA 
$$n = \frac{N Z^2 p (1 - p)}{(N - 1) e^2 + Z^2 p (1 - p)}$$

Donde :

$n$  = Tamaño de la muestra

$N$  = Tamaño del universo, en este caso el número de familias

$Z$  = Nivel de confianza de la estimación considerando que es una muestra probabilística con un valor de 95% de confianza equivalente a 1.96

$p$  = Probabilidad de aceptación.

$(1 - p)$  = Probabilidad de rechazo.

$e$  = Error tolerable que esperamos aceptar : 5%

El número de locales de venta de alimentos como: restaurantes, soda bares, pollos, chifas, cebicherías, etc fue proporcionado por la comisaría de higiene del I. Municipio de Loja, el cual, es de 161 locales.

Consumidores Indirectos                      161

$$n = \frac{161 (1.96)^2 (0.5) (0.5)}{163 (0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = 113.2$$

$$n = 113 \text{ encuestas}$$

## ANEXO 3

### ENCUESTA A LOS DEMANDANTES DIRECTOS

El objetivo de la presente encuesta es determinar la demanda de consumo que tiene la Salsa de Tomate dentro de las familias de la ciudad de Loja. Es por ello, que solicitamos se digne contestar de la manera más sincera las siguientes preguntas, debido a que, su opinión es muy importante:

PARROQUIA: ..... BARRIO: .....

1. ¿ Cuántos miembros conforman su familia?
 

|               |     |
|---------------|-----|
| 2 - 4         | ( ) |
| 5 - 7         | ( ) |
| 8 en adelante | ( ) |
  
2. ¿ A qué grupo de ingresos pertenece su familia?
 

|    |                       |     |
|----|-----------------------|-----|
| A. | Menos de 1'000.000    | ( ) |
| B. | 1 000 000 a 2 000 000 | ( ) |
| C. | 2'000.001 a 3'000.000 | ( ) |
| D. | 3'000.000 en adelante | ( ) |
  
3. ¿ En su hogar para la alimentación consumen Salsa de Tomate?
 

SI ( ) NO ( )
  
4. Si en su familia si consumen salsa de tomate, ¿Cuál es la marca de su preferencia?
 

|            |     |       |     |                    |
|------------|-----|-------|-----|--------------------|
| Los Andes  | ( ) | Maggi | ( ) |                    |
| La Europea | ( ) | Otro  | ( ) | Especifique: ..... |
  
5. ¿ Por qué prefiere esta marca de salsa de tomate?
 

|                   |     |                          |     |
|-------------------|-----|--------------------------|-----|
| A. - Precio       | ( ) | E. - Por su color        | ( ) |
| B. - Calidad      | ( ) | F. - Por su consistencia | ( ) |
| C. - Presentación | ( ) | Otros: .....             |     |
| D. - Por su sabor | ( ) |                          |     |
  
6. ¿ En qué lugar adquiere la salsa de tomate de su preferencia?
 

|                       |     |                          |     |
|-----------------------|-----|--------------------------|-----|
| A. - Tienda de barrio | ( ) | D. - Supermercado        | ( ) |
| B. - Mercado          | ( ) | E. - Bodega de Abarrotes | ( ) |
| C. - Micromercado     | ( ) | F. - Otro                | ( ) |

Especifique: ....
  
7. ¿ Con qué frecuencia, cantidad y precio lo compra?
 

|                   |     |               |     |                       |     |
|-------------------|-----|---------------|-----|-----------------------|-----|
| <b>FRECUENCIA</b> |     | <b>TAMAÑO</b> |     | <b>PRECIO</b>         |     |
| D. Diariamente    | ( ) | P. Pequeño    | ( ) | A. s/. 3.000 A 4.000  | ( ) |
| S. Semanalmente   | ( ) | M. Mediano    | ( ) | B. s/. 4.000 a 5.000  | ( ) |
| Q. Quincenalmente | ( ) | G. Grande     | ( ) | C. s/. 5.000 a 6.000  | ( ) |
| M. Mensualmente   | ( ) | Otro .....    |     | D. s/. 6.000 a 7.000. | ( ) |
| Otro .....        |     |               |     | E. s/. 7.000 y más    | ( ) |

8. ¿ La Salsa de tomate que Usted consume, satisface totalmente sus gustos y el de sus consumidores?

SI ( ) NO ( ) Por qué? .....

9. ¿ Estaría Usted dispuesto a sustituir la salsa de tomate de su preferencia por una salsa de tomate, de gran valor nutritivo, de igual calidad a las existentes, elaborada en nuestra provincia, procedente de la parroquia Vilcambamba.?

SI ( ) NO ( ) ¿Por qué? .....

10. Si Usted no consume salsa de tomate ¿ Le gustaría empezar a consumir este producto elaborado en nuestra provincia?

SI ( ) NO ( ) ¿Por qué? .....

11. Si su respuesta es afirmativa. ¿ Con qué frecuencia y en qué cantidad estaría dispuesta a consumir?

| FRECUENCIA        |     | TAMAÑO     |     | PRECIO                |     |
|-------------------|-----|------------|-----|-----------------------|-----|
| D. Diariamente    | ( ) | P. Pequeño | ( ) | A. s/. 3.000 A 4.000  | ( ) |
| S. Semanalmente   | ( ) | M. Mediano | ( ) | B. s/. 4.000 a 5.000  | ( ) |
| Q. Quincenalmente | ( ) | G. Grande  | ( ) | C. s/. 5.000 a 6.000  | ( ) |
| M. Mensualmente   | ( ) | Otro ..... |     | D. s/. 6.000 a 7.000. | ( ) |
| Otro .....        |     |            |     | E. s/. 7.000 y más    | ( ) |
|                   |     |            |     | F. Cuánto? S/- .....  |     |

12. ¿ En qué tipo de envase Ud. preferiría que se venda este producto?

-Frasco de PLASTICO ( )  
 -Frasco de VIDRIO ( ) -Otro ( )Especifique: .....

## ANEXO 4

### ENCUESTA A LOS DEMANDANTES INDIRECTOS

El objetivo de la presente encuesta es determinar la demanda de consumo que tiene la Salsa de Tomate dentro de las Restaurants, Burgers, Sodas, Bares, etc. de la ciudad de Loja. Es por ello, que solicitamos se digne contestar de la manera más sincera las siguientes preguntas, debido a que, su opinión es importante.:

1. ¿Cuál es la característica principal de venta de su negocio?

|                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| Almuerzos ( )   | Pollos ( )         |
| Cebicherías ( ) | Comida China ( )   |
| Burger ( )      | Pizzas ( )         |
| Otro ( )        | Especifique: ..... |

2. ¿En su negocio, preparan las comidas que ofrecen al público con Salsa de Tomate?

SI ( ) NO ( )

3. ¿En su negocio, ofrecen en la mesa al público Salsa de Tomate para que acompañen con sus comidas?

SI ( ) NO ( )

4. Si en su negocio consumen salsa de tomate, ¿Cuál es su marca o procedencia?

|                |           |                    |
|----------------|-----------|--------------------|
| Los Andes ( )  | Maggi ( ) |                    |
| La Europea ( ) | Otro ( )  | Especifique: ..... |

5. ¿Por qué prefiere esta marca de salsa de tomate?

|                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| A. - Precio ( )       | E. - Por su color ( )        |
| B. - Calidad ( )      | F. - Por su consistencia ( ) |
| C. - Presentación ( ) | Otros: .....                 |
| D. - Por su sabor ( ) | .....                        |

6. ¿En qué lugar adquiere la salsa de tomate de su preferencia?

|                              |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|
| A. - Tienda de barrio ( )    | D. - Supermercado ( )            |
| B. - Mercado ( )             | E. - Bodega de Abarrotes ( )     |
| C. - Micromercado ( )        | F. - Otro ( ) Especifique: ..... |
| G. - La prepara Ud mismo ( ) | .....                            |

7. ¿Con qué frecuencia, cantidad y precio lo compra?

| FRECUENCIA              | TAMAÑO         | PRECIO                    |
|-------------------------|----------------|---------------------------|
| D. - Diariamente ( )    | P. Pequeño ( ) | A. s/. 3.000 A 4.000 ( )  |
| S. - Semanalmente ( )   | M. Mediano ( ) | B. s/. 4.000 a 5.000 ( )  |
| Q. - Quincenalmente ( ) | G. Grande ( )  | C. s/. 5.000 a 6.000 ( )  |
| M. - Mensualmente ( )   | Otro .....     | D. s/. 6.000 a 7.000. ( ) |
| Otro .....              |                | E. s/. 7.000 y más ( )    |

8. ¿ La Salsa de tomate que Usted consume, satisface totalmente sus gustos?

SI ( ) NO ( ) Por qué? .....

9. ¿ Estaría Usted dispuesto a sustituir la salsa de tomate de su preferencia por una salsa de tomate, de gran valor nutritivo, de igual calidad a las existentes, elaborada en nuestra provincia, procedente de la parroquia Vilcambamba.?

SI ( ) NO ( ) ¿ Por qué ? .....

10. Si Usted no consume salsa de tomate ¿ Le gustaría empezar a consumir este producto elaborado en nuestra provincia?

SI ( ) NO ( ) ¿ Por qué ? .....

11. Si su respuesta es afirmativa. ¿ Con qué frecuencia y en qué cantidad estaría dispuesta a consumir?

| FRECUENCIA        |     | TAMAÑO     |     | PRECIO                |     |
|-------------------|-----|------------|-----|-----------------------|-----|
| D. Diariamente    | ( ) | P. Pequeño | ( ) | A. s/. 3.000 A 4.000  | ( ) |
| S. Semanalmente   | ( ) | M. Mediano | ( ) | B. s/. 4.000 a 5.000  | ( ) |
| Q. Quincenalmente | ( ) | G. Grande  | ( ) | C. s/. 5.000 a 6.000  | ( ) |
| M. Mensualmente   | ( ) | Otro ..... |     | D. s/. 6.000 a 7.000. | ( ) |
| Otro .....        |     |            |     | E. s/. 7.000 y más    | ( ) |

12. ¿ En qué tipo de envase Ud. preferiría que se venda este producto?

- Frasco de PLASTICO ( )  
- Frasco de VIDRIO ( ) - Otro ( ) Especifique:

## ANEXO 5

### RESULTADOS DE LA INVESTIGACION DIRECTA APLICADA A CONSUMIDORES DIRECTOS

**CUADRO 1**

Miembros Que Conforman La Familia.

| MIEMBROS         | Nro. ENCUESTAS | %          |
|------------------|----------------|------------|
| 2 - 4 personas   | 184            | 49         |
| 5 - 7 personas   | 158            | 42         |
| de 8 en adelante | 36             | 9          |
| <b>TOTAL</b>     | <b>378</b>     | <b>100</b> |

FUENTE: Investigación Directa

ELABORACION: Los Autores

**CUADRO 2**

Grupo de ingresos a que pertenecen las Familias.

| INGRESOS (sucres)     | Nro. ENCUESTAS | %          |
|-----------------------|----------------|------------|
| Menos de 1'000 000    | 14             | 4          |
| 1 000 000 a 2 000 000 | 16             | 17         |
| 2 000.001 a 3 000 000 | 207            | 55         |
| 3 000 000 en adelante | 91             | 24         |
| <b>TOTAL</b>          | <b>378</b>     | <b>100</b> |

FUENTE: Investigación Directa

ELABORACION: Los Autores

**CUADRO 3**

Consumo de Salsa de Tomate en las Familias.

| CONSUMEN     | Nro. ENCUESTAS | %          |
|--------------|----------------|------------|
| SI           | 283            | 75         |
| NO           | 75             | 20         |
| DERREPENTE   | 20             | 5          |
| <b>TOTAL</b> | <b>378</b>     | <b>100</b> |

FUENTE: Investigación Directa

ELABORACION: Los Autores

**CUADRO 4**

Marcas de Salsa de Tomate de preferencia.

| MARCAS               | GRADO DE PREFERENCIA | %          |
|----------------------|----------------------|------------|
| Los Andes            | 220                  | 66         |
| Maggi                | 51                   | 16         |
| La Europea           | 38                   | 12         |
| Otros                | 17                   | 5          |
| No Tiene Preferencia | 3                    | 1          |
| <b>TOTAL</b>         | <b>329</b>           | <b>100</b> |

FUENTE: Investigación Directa

ELABORACION: Los Autores

NOTA: En el grupo de Otros esta: La Portuguesa, Rossini, Facundo.

**ANEXO 5**

**CUADRO 5**  
**Razón de preferencia.**

| <b>RAZON DE PREFERENCIA</b> | <b>Nro. ENCUESTAS</b> | <b>%</b>   |
|-----------------------------|-----------------------|------------|
| Precio                      | 32                    | 8          |
| Presentacion                | 59                    | 14         |
| Sabor                       | 209                   | 51         |
| Color                       | 86                    | 21         |
| Consistencia                | 19                    | 4          |
| Otras                       | 8                     | 2          |
| <b>TOTAL</b>                | <b>413</b>            | <b>100</b> |

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACION:** Los Autores

**CUADRO 6**  
**Lugar donde adquiere la Salsa de Tomate de su preferencia.**

| <b>LUGAR</b>        | <b>Nro. ENCUESTAS</b> | <b>%</b>   |
|---------------------|-----------------------|------------|
| Tienda del Barrio   | 31                    | 8          |
| Mercado             | 38                    | 9          |
| Micromercado        | 86                    | 21         |
| Supermercado        | 70                    | 17         |
| Bodega de Abarrotes | 161                   | 39         |
| Otros               | 27                    | 6          |
| <b>TOTAL</b>        | <b>413</b>            | <b>100</b> |

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACION:** Los Autores

**CUADRO 7.1**  
**Frecuencia de consumo de Salsa de Tomate**

| <b>FRECUENCIA</b> | <b>Nro. ENCUESTAS</b> | <b>%</b>   |
|-------------------|-----------------------|------------|
| Diariamente       | 0                     | 0          |
| Semanalmente      | 42                    | 14         |
| Quincenalmente    | 90                    | 30         |
| Mensualmente      | 153                   | 50         |
| Otros             | 18                    | 6          |
| <b>TOTAL</b>      | <b>303</b>            | <b>100</b> |

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACION:** Los Autores

**CUADRO 7.2**  
**Tamaño de consumo de Salsa de Tomate**

| <b>TAMANO</b> | <b>Nro. ENCUESTAS</b> | <b>%</b>   |
|---------------|-----------------------|------------|
| Pequeño       | 45                    | 15         |
| Mediano       | 189                   | 62         |
| Grande        | 62                    | 20         |
| Otro          | 7                     | 3          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>303</b>            | <b>100</b> |

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACION:** Los Autores

**ANEXO 5****CUADRO 7.3****Precio que se paga por la Salsa de Tomate**

| <b>PRECIO (Suces)</b> | <b>Nro. ENCUESTAS</b> | <b>%</b>   |
|-----------------------|-----------------------|------------|
| 3 000 a 4 000         | 16                    | 5          |
| 4 001 a 5 000         | 41                    | 15         |
| 5 001 a 6 000         | 149                   | 49         |
| 6 001 a 7 000         | 55                    | 16         |
| 7 001 y mas           | 42                    | 15         |
| <b>TOTAL</b>          | <b>303</b>            | <b>100</b> |

**FUENTE:** Investigación Directa**ELABORACION:** Los Autores**CUADRO 8****Satisfacción de la Salsa de Tomate en los consumidores.**

| <b>SATISFACE</b> | <b>Nro. ENCUESTAS</b> | <b>%</b>   |
|------------------|-----------------------|------------|
| SI               | 290                   | 96         |
| NO               | 13                    | 4          |
| <b>TOTAL</b>     | <b>303</b>            | <b>100</b> |

**FUENTE:** Investigación Directa**ELABORACION:** Los Autores**CUADRO 9****¿ Estaría usted dispuesto a sustituir la Salsa de Tomate de su preferencia por una Salsa procedente de la parroquia Vilcabamba.?**

| <b>CONSUMIERA</b> | <b>Nro. ENCUESTAS</b> | <b>%</b>   |
|-------------------|-----------------------|------------|
| SI                | 273                   | 90         |
| NO                | 30                    | 10         |
| <b>TOTAL</b>      | <b>303</b>            | <b>100</b> |

**FUENTE:** Investigación Directa**ELABORACION:** Los Autores**CUADRO 10****Empezaría a consumir salsa de tomate elaborada en nuestra provincia?**

| <b>CONSUMIERA</b> | <b>Nro. ENCUESTADOS</b> | <b>%</b>   |
|-------------------|-------------------------|------------|
| SI                | 25                      | 33         |
| NO                | 50                      | 67         |
| <b>TOTAL</b>      | <b>75</b>               | <b>100</b> |

**FUENTE:** Investigación Directa**ELABORACION:** Los Autores

## ANEXO 5

**CUADRO 10.1**

**¿ Con qué frecuencia, estaría dispuesta a consumir?**

| FRECUENCIA     | Nro. ENCUESTAS | %             |
|----------------|----------------|---------------|
| Diariamente    | 2              | 3.03          |
| Semanalmente   | 36             | 54.55         |
| Quincenalmente | 19             | 28.79         |
| Mensualmente   | 6              | 12.12         |
| Otros          | 1              | 1.52          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>66</b>      | <b>100.00</b> |

FUENTE: Investigación Directa

ELABORACION: Los Autores

**CUADRO 10.2**

**Con que tamaño estaría dispuesto a consumir**

| TAMANO       | Nro. ENCUESTAS | %             |
|--------------|----------------|---------------|
| Pequeño      | 0              | 0             |
| Mediano      | 11             | 16.67         |
| Grande       | 15             | 22.73         |
| Otro         | 40             | 60.61         |
| <b>TOTAL</b> | <b>66</b>      | <b>100.00</b> |

FUENTE: Investigación Directa

ELABORACION: Los Autores

**CUADRO 10.3**

**Que precio estaría dispuesto a consumir**

| PRECIO (Suces) | Nro. ENCUESTAS | %          |
|----------------|----------------|------------|
| 3 000 a 4 000  | 27             | 9          |
| 4 001 a 5 000  | 42             | 14         |
| 5 001 a 6 000  | 108            | 50         |
| 6 001 a 7 000  | 51             | 18         |
| 7 001 y más    | 10             | 3          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>298</b>     | <b>100</b> |

FUENTE: Investigación Directa

ELABORACION: Los Autores

**CUADRO 11**

**Preferencia de envase.**

| TIPO DE ENVASE     | Nro. ENCUESTAS | %          |
|--------------------|----------------|------------|
| Envase de plástico | 58             | 35         |
| Envase de vidrio   | 237            | 31         |
| Otro               | 3              | 0          |
| <b>TOTAL</b>       | <b>298</b>     | <b>100</b> |

FUENTE: Investigación Directa

ELABORACION: Los Autores

**ANEXO 5****CUADRO 11.1****¿ Con qué frecuencia, estaría dispuesta a consumir?**

| <b>FRECUENCIA</b> | <b>Nro. ENCUESTAS</b> | <b>%</b>   |
|-------------------|-----------------------|------------|
| Diariamente       | 0                     | 0          |
| Semanalmente      | 37                    | 12         |
| Quincenalmente    | 102                   | 34         |
| Mensualmente      | 135                   | 46         |
| Otros             | 24                    | 8          |
| <b>TOTAL</b>      | <b>298</b>            | <b>100</b> |

**FUENTE:** Investigación Directa**ELABORACION:** Los Autores**CUADRO 11.2****Con que tamaño estaría dispuesto a consumir**

| <b>TAMANO</b> | <b>Nro. ENCUESTAS</b> | <b>%</b>   |
|---------------|-----------------------|------------|
| Pequeño       | 49                    | 16         |
| Mediano       | 206                   | 70         |
| Grande        | 39                    | 13         |
| Otro          | 4                     | 1          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>298</b>            | <b>100</b> |

**FUENTE:** Investigación Directa**ELABORACION:** Los Autores**CUADRO 11.3****Que precio estaría dispuesto a consumir**

| <b>PRECIO (Suces)</b> | <b>Nro. ENCUESTAS</b> | <b>%</b>   |
|-----------------------|-----------------------|------------|
| 3 000 a 4 000         | 27                    | 9          |
| 4 001 a 5 000         | 42                    | 14         |
| 5 001 a 6 000         | 168                   | 56         |
| 6 001 a 7 000         | 51                    | 18         |
| 7 001 y más           | 10                    | 3          |
| <b>TOTAL</b>          | <b>298</b>            | <b>100</b> |

**FUENTE:** Investigación Directa**ELABORACION:** Los Autores**CUADRO 12****Preferencia de envase.**

| <b>TIPO DE ENVASE</b> | <b>Nro. ENCUESTAS</b> | <b>%</b>   |
|-----------------------|-----------------------|------------|
| Envase de plástico    | 58                    | 19         |
| Envase de vidrio      | 237                   | 80         |
| Otro                  | 3                     | 1          |
| <b>TOTAL</b>          | <b>298</b>            | <b>100</b> |

**FUENTE:** Investigación Directa**ELABORACION:** Los Autores

## ANEXO 6

### RESULTADOS DE LA INVESTIGACION DIRECTA APLICADA A CONSUMIDORES INDIRECTOS

**CUADRO 1**  
**TIPO DE NEGOCIO**

| Tipo de Negocio | Nro. ENCUESTAS | %          |
|-----------------|----------------|------------|
| Restaurant      | 33             | 29.20      |
| Cebichería      | 13             | 11.50      |
| Burger          | 22             | 19.47      |
| Pollos          | 11             | 9.73       |
| Comida China    | 1              | 0.88       |
| Otros           | 33             | 29.20      |
| <b>TOTAL</b>    | <b>113</b>     | <b>100</b> |

FUENTE: Investigación Directa

ELABORACION: Los Autores

**CUADRO 2**  
**Consumo de Salsa de tomate**

| CONSUMEN     | Nro. ENCUESTAS | %          |
|--------------|----------------|------------|
| SI           | 89             | 78.76      |
| NO           | 24             | 21.24      |
| DERREPENTE   | 0              | -          |
| <b>TOTAL</b> | <b>113</b>     | <b>100</b> |

FUENTE: Investigación Directa

ELABORACION: Los Autores

**CUADRO 3**  
**Marcas de Salsa de Tomate de preferencia.**

| MARCAS               | GRADO DE PREFERENCIA | %             |
|----------------------|----------------------|---------------|
| Los Andes            | 36                   | 40.45         |
| Maggi                | 7                    | 7.87          |
| La Europea           | 45                   | 50.56         |
| Otros                | 1                    | 1.12          |
| No Tiene Preferencia | 0                    | -             |
| <b>TOTAL</b>         | <b>89</b>            | <b>100.00</b> |

FUENTE: Investigación Directa

ELABORACION: Los Autores

NOTA: En el grupo de Otros esta: La Portuguesa, Rossini, Facundo.

**ANEXO 5**

**CUADRO 4**  
**Razón de preferencia.**

| <b>RAZON DE PREFERENCIA</b> | <b>Nro. ENCUESTAS</b> | <b>%</b>      |
|-----------------------------|-----------------------|---------------|
| Precio                      | 16                    | 13.01         |
| Presentación                | 4                     | 3.25          |
| Sabor                       | 77                    | 62.60         |
| Color                       | 24                    | 19.51         |
| Consistencia                | 2                     | 1.63          |
| Otras                       | 0                     | -             |
| <b>TOTAL</b>                |                       | <b>100.00</b> |

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACION:** Los Autores

**CUADRO 5**  
**Lugar donde adquiere la Salsa de Tomate de su preferencia.**

| <b>LUGAR</b>        | <b>Nro. ENCUESTAS</b> | <b>%</b>   |
|---------------------|-----------------------|------------|
| Tienda del Barrio   | 11                    | 10.89      |
| Mercado             | 8                     | 7.92       |
| Micromercado        | 4                     | 3.96       |
| Supermercado        | 5                     | 4.95       |
| Bodega de Abarrotes | 44                    | 43.56      |
| Preparación casera  | 7                     | 6.93       |
| Otros               | 22                    | 21.78      |
| <b>TOTAL</b>        |                       | <b>100</b> |

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACION:** Los Autores

**CUADRO 6.1**  
**Frecuencia de consumo de Salsa de Tomate**

| <b>FRECUENCIA</b> | <b>Nro. ENCUESTAS</b> | <b>%</b>   |
|-------------------|-----------------------|------------|
| Diariamente       | 8                     | 8.99       |
| Semanalmente      | 42                    | 47.19      |
| Quincenalmente    | 12                    | 13.48      |
| Mensualmente      | 20                    | 22.47      |
| Otros             | 7                     | 7.87       |
| <b>TOTAL</b>      |                       | <b>100</b> |

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACION:** Los Autores

**CUADRO 6.2**  
**Tamaño de consumo de Salsa de Tomate**

| <b>TAMANO</b> | <b>Nro. ENCUESTAS</b> | <b>%</b>   |
|---------------|-----------------------|------------|
| Pequeño       | 1                     | 1.12       |
| Mediano       | 13                    | 14.61      |
| Grande        | 23                    | 25.84      |
| Otro          | 52                    | 58.43      |
| <b>TOTAL</b>  |                       | <b>100</b> |

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACION:** Los Autores

**CUADRO 6.3**

Precio que se paga por la Salsa de Tomate

| PRECIO (Sucres) | Nro. ENCUESTAS | %             |
|-----------------|----------------|---------------|
| 3 000 a 4 000   | 0              | -             |
| 4 001 a 5 000   | 2              | 2.25          |
| 5 001 a 6 000   | 12             | 13.48         |
| 6 001 a 7 000   | 6              | 6.74          |
| 7 001 y mas     | 69             | 77.53         |
| <b>TOTAL</b>    |                | <b>100.00</b> |

FUENTE: Investigación Directa

ELABORACION: Los Autores

**CUADRO 7**

Satisfacción de la Salsa de Tomate en los consumidores.

| SATISFACE    | Nro. ENCUESTAS | %          |
|--------------|----------------|------------|
| SI           | 87             | 98         |
| NO           | 2              | 2          |
| <b>TOTAL</b> | <b>303</b>     | <b>100</b> |

FUENTE: Investigación Directa

ELABORACION: Los Autores

**CUADRO 8**

¿ Estaría usted dispuesto a sustituir la Salsa de Tomate de su preferencia por una Salsa procedente de la parroquia Vilcabamba.?

| CONSUMIERA   | Nro. ENCUESTAS | %          |
|--------------|----------------|------------|
| SI           | 67             | 75         |
| NO           | 22             | 25         |
| <b>TOTAL</b> |                | <b>100</b> |

FUENTE: Investigación Directa

ELABORACION: Los Autores

**CUADRO 9**

Empezaría a consumir salsa de tomate elaborada en nuestra provincia?

| CONSUMIERA   | Nro. ENCUESTADOS | %          |
|--------------|------------------|------------|
| SI           | 0                | 0          |
| NO           | 24               | 100        |
| <b>TOTAL</b> |                  | <b>100</b> |

FUENTE: Investigación Directa

ELABORACION: Los Autores

## **ANEXO 7**

### **PROYECCION DEL NUMERO DE FAMILIAS DEL AREA URBANA DE LA VIUDAD DE LOJA**

| <b>ANOS</b> | <b>FAMILIAS</b> |
|-------------|-----------------|
| 1998        | 24,125          |
| 1999        | 24,775          |
| 2000        | 25,440          |
| 2001        | 26,252          |
| 2002        | 27,089          |
| 2003        | 27,853          |
| 2004        | 28,845          |
| 2005        | 29,785          |
| 2008        | 30,435          |
| 2007        | 31,247          |

Fuente: INEC. Proyecciones de Población por provincias,  
cantones, áreas, sexo y edad.

Elaboración: Los Autores

## ANEXO 8

### DEMANDA DE SALSA DE TOMATE CONSUMIDORES DIRECTOS

**CUADRO 1**  
DEMANDA FAMILIAR DE ENBASES DE SALSA DE TOMATE

| TAMANO               | PEQUEÑO   | MEDIANO    | GRANDE    | GALÓN    | TOTAL      |
|----------------------|-----------|------------|-----------|----------|------------|
| FRECUENCIA DE COMPRA | 250 gr.   | 383 gr.    | 650 gr.   | 4000gr.  |            |
| Unid. DIARIAMENTE    | 0         | 0          | 0         | 0        | 0          |
| Unid. SEMANALMENTE   | 7         | 30         | 4         | 1        | 42         |
| Unid. QUINCENALMENTE | 22        | 96         | 33        | 2        | 153        |
| Unid. MENSUALMENTE   | 15        | 50         | 23        | 2        | 90         |
| OTRO                 | 1         | 13         | 2         | 2        | 18         |
| <b>TOTAL</b>         | <b>45</b> | <b>189</b> | <b>62</b> | <b>7</b> | <b>303</b> |

FUENTE: Investigación Directa

ELABORACION: Los Autores

**CUADRO 2**  
DEMANDA ANUAL POR TAMAÑOS DE SALSA DE TOMATE

| TAMANO               | PEQUEÑO     | MEDIANO     | GRANDE      | OTRO       | TOTAL       |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|
| FRECUENCIA DE COMPRA | 250 gr.     | 383 gr.     | 650 gr.     | 4000gr.    |             |
| UNIDADES ANUALES     | 0           | 0           | 0           | 0          | 0           |
| UNIDADES ANUALES     | 780         | 2600        | 1196        | 104        | 4680        |
| UNIDADES ANUALES     | 24          | 312         | 48          | 48         | 432         |
| UNIDADES ANUALES     | 540         | 50          | 23          | 2          | 615         |
| OTRO                 | 4           | 0           | 0           | 0          | 4           |
| <b>TOTAL</b>         | <b>1348</b> | <b>2962</b> | <b>1267</b> | <b>154</b> | <b>5731</b> |

FUENTE: Investigación Directa

ELABORACION: Los Autores

**CUADRO 3**  
DEMANDA ANUAL EN GRAMOS DE SALSA DE TOMATE

| TAMANO  | GRAMOS | FRASCOS<br>ANUALES | CONSUMO<br>ANUAL PO TMR | FAMILIAS   | CONSUMO ANUAL<br>PROMEDIO POR<br>FAMILIA |
|---------|--------|--------------------|-------------------------|------------|------------------------------------------|
| PEQUEÑO | 250    | 1,076              | 269,000                 | 45         | 5,978                                    |
| MEDIANO | 383    | 3,966              | 1,518,978               | 189        | 8,037                                    |
| GRANDE  | 650    | 1,031              | 670,150                 | 62         | 10,809                                   |
| OTRO    | 1,000  | 110                | 110,000                 | 7          | 15,714                                   |
|         |        |                    |                         | <b>303</b> |                                          |

FUENTE: Investigación Directa

ELABORACION: Los Autores

**CUADRO 4**  
**DEMANDA ANUAL EN GRAMOS DE SALSA DE TOMATE**  
 1998

| <b>TAMAÑO</b> | <b>CONSUMO ANUAL<br/>PROMEDIO POR<br/>TAMÑO Y FAMIL.</b> | <b>FAMILIAS<br/>CONSUMIDORAS</b> | <b>PORCENTAJE<br/>%</b> | <b>CONSUMO<br/>ANUAL<br/>gr.</b> | <b>CONSUMO<br/>ANUAL<br/>Kilogr.</b> |
|---------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| PEQUEÑO       | 5,978                                                    | 2,888                            | 0.15                    | 17,132,948                       | 17,132.95                            |
| MEDIANO       | 8,037                                                    | 12,038                           | 0.62                    | 96,757,443                       | 96,757                               |
| GRANDE        | 10,809                                                   | 3,949                            | 0.20                    | 42,684,741                       | 42,685                               |
| OTRO          | 15,714                                                   | 446                              | 0.02                    | 7,008,444                        | 7,008                                |
|               |                                                          | 19,300                           | 100.00                  | 163,583,576                      | 163,584                              |

FUENTE: Investigación Directa

ELABORACION: Los Autores

**CUADRO 5**  
**DEMANDA ANUAL EN GRAMOS DE SALSA DE TOMATE**  
 1999

| <b>TAMAÑO</b> | <b>CONSUMO ANUAL<br/>PROMEDIO POR<br/>FAMILIA</b> | <b>FAMILIAS<br/>CONSUMIDORAS</b> | <b>PORCENTAJE<br/>%</b> | <b>CONSUMO<br/>ANUAL<br/>gr.</b> | <b>CONSUMO<br/>ANUAL<br/>Kilogr.</b> |
|---------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| PEQUEÑO       | 5,978                                             | 2,873                            | 0.15                    | 17,772,594                       | 17,773                               |
| MEDIANO       | 8,037                                             | 12,388                           | 0.62                    | 99,399,044                       | 99,399                               |
| GRANDE        | 10,809                                            | 4,023                            | 0.20                    | 43,489,579                       | 43,490                               |
| OTRO          | 15,714                                            | 458                              | 0.02                    | 7,183,384                        | 7,183                                |
|               |                                                   | 19,820                           | 1.00                    | 167,824,601                      | 167,825                              |

FUENTE: Investigación Directa

ELABORACION: Los Autores

**CUADRO 6**  
**DEMANDA ANUAL EN GRAMOS DE SALSA DE TOMATE**  
 2000

| <b>TAMAÑO</b> | <b>CONSUMO ANUAL<br/>PROMEDIO POR<br/>FAMILIA</b> | <b>FAMILIAS<br/>CONSUMIDORAS</b> | <b>PORCENTAJE<br/>%</b> | <b>CONSUMO<br/>ANUAL<br/>gr.</b> | <b>CONSUMO<br/>ANUAL<br/>Kilogr.</b> |
|---------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| PEQUEÑO       | 5,978                                             | 3,053                            | 0.15                    | 18,249,838                       | 18,250                               |
| MEDIANO       | 8,037                                             | 12,700                           | 0.62                    | 102,067,071                      | 102,067                              |
| GRANDE        | 10,809                                            | 4,131                            | 0.20                    | 44,656,908                       | 44,657                               |
| OTRO          | 15,714                                            | 489                              | 0.02                    | 7,365,881                        | 7,366                                |
|               |                                                   | 20,352                           | 1.00                    | 172,329,278                      | 172,329                              |

FUENTE: Investigación Directa

ELABORACION: Los Autores

**CUADRO 7**  
**DEMANDA ANUAL EN GRAMOS DE SALSA DE TOMATE**  
 2001

| <b>TAMAÑO</b> | <b>CONSUMO ANUAL<br/>PROMEDIO POR<br/>FAMILIA</b> | <b>FAMILIAS<br/>CONSUMIDORAS</b> | <b>PORCENTAJE<br/>%</b> | <b>CONSUMO<br/>ANUAL<br/>gr.</b> | <b>CONSUMO<br/>ANUAL<br/>Kilogr.</b> |
|---------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| PEQUEÑO       | 5,978                                             | 3,150                            | 0.15                    | 18,832,493                       | 18,832                               |
| MEDIANO       | 8,037                                             | 13,105                           | 0.62                    | 105,326,878                      | 105,327                              |
| GRANDE        | 10,809                                            | 4,263                            | 0.20                    | 46,083,155                       | 46,083                               |
| OTRO          | 15,714                                            | 483                              | 0.02                    | 7,590,585                        | 7,591                                |
|               |                                                   | 21,002                           | 1.00                    | <b>177,833,112</b>               | <b>177,833</b>                       |

FUENTE: Investigación Directa

ELABORACION: Los Autores

**CUADRO 8**  
**DEMANDA ANUAL EN GRAMOS DE SALSA DE TOMATE**  
 2002

| <b>TAMAÑO</b> | <b>CONSUMO ANUAL<br/>PROMEDIO POR<br/>FAMILIA</b> | <b>FAMILIAS<br/>CONSUMIDORAS</b> | <b>PORCENTAJE<br/>%</b> | <b>CONSUMO<br/>ANUAL<br/>gr.</b> | <b>CONSUMO<br/>ANUAL<br/>Kilogr.</b> |
|---------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| PEQUEÑO       | 5,978                                             | 3,251                            | 0.15                    | 19,432,388                       | 19,432                               |
| MEDIANO       | 8,037                                             | 13,523                           | 0.62                    | 108,881,972                      | 108,882                              |
| GRANDE        | 10,809                                            | 4,399                            | 0.20                    | 47,551,093                       | 47,551                               |
| OTRO          | 15,714                                            | 488                              | 0.02                    | 7,632,378                        | 7,632                                |
|               |                                                   | 21,671                           | 1.00                    | <b>183,497,827</b>               | <b>183,498</b>                       |

FUENTE: Investigación Directa

ELABORACION: Los Autores

**CUADRO 9**  
**DEMANDA ANUAL EN GRAMOS DE SALSA DE TOMATE**  
 2003

| <b>TAMAÑO</b> | <b>CONSUMO ANUAL<br/>PROMEDIO POR<br/>FAMILIA</b> | <b>FAMILIAS<br/>CONSUMIDORAS</b> | <b>PORCENTAJE<br/>%</b> | <b>CONSUMO<br/>ANUAL<br/>gr.</b> | <b>CONSUMO<br/>ANUAL<br/>Kilogr.</b> |
|---------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| PEQUEÑO       | 5,978                                             | 3,354                            | 0.15                    | 20,052,005                       | 20,052                               |
| MEDIANO       | 8,037                                             | 13,954                           | 0.62                    | 112,147,398                      | 112,147                              |
| GRANDE        | 10,809                                            | 4,539                            | 0.20                    | 49,067,304                       | 49,067                               |
| OTRO          | 15,714                                            | 514                              | 0.02                    | 8,082,119                        | 8,082                                |
|               |                                                   | 22,362                           | 1.00                    | <b>189,348,826</b>               | <b>189,349</b>                       |

FUENTE: Investigación Directa

ELABORACION: Los Autores

**CUADRO 10**  
**DEMANDA ANUAL EN GRAMOS DE SALSA DE TOMATE**  
**2004**

| <b>TAMANO</b> | <b>CONSUMO ANUAL<br/>PROMEDIO POR<br/>FAMILIA</b> | <b>FAMILIAS<br/>CONSUMIDORAS</b> | <b>PORCENTAJE<br/>%</b> | <b>CONSUMO<br/>ANUAL<br/>gr.</b> | <b>CONSUMO<br/>ANUAL<br/>Kilogr.</b> |
|---------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| PEQUEÑO       | 5,978                                             | 3,481                            | 0.15                    | 20,692,249                       | 20,692                               |
| MEDIANO       | 8,037                                             | 14,399                           | 0.62                    | 115,728,171                      | 115,728                              |
| GRANDE        | 10,809                                            | 4,684                            | 0.20                    | 50,633,982                       | 50,634                               |
| OTRO          | 15,714                                            | 531                              | 0.02                    | 8,340,174                        | 8,340                                |
|               |                                                   | 23,078                           | 1.00                    | 195,394,576                      | 195,395                              |

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACION:** Los Autores

**CUADRO 11**  
**DEMANDA ANUAL EN GRAMOS DE SALSA DE TOMATE**  
**2005**

| <b>TAMANO</b> | <b>CONSUMO ANUAL<br/>PROMEDIO POR<br/>FAMILIA</b> | <b>FAMILIAS<br/>CONSUMIDORAS</b> | <b>PORCENTAJE<br/>%</b> | <b>CONSUMO<br/>ANUAL<br/>gr.</b> | <b>CONSUMO<br/>ANUAL<br/>Kilogr.</b> |
|---------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| PEQUEÑO       | 5,978                                             | 3,572                            | 0.15                    | 21,352,220                       | 21,352                               |
| MEDIANO       | 8,037                                             | 14,859                           | 0.62                    | 119,419,275                      | 119,419                              |
| GRANDE        | 10,809                                            | 4,834                            | 0.20                    | 52,248,933                       | 52,249                               |
| OTRO          | 15,714                                            | 548                              | 0.02                    | 8,606,181                        | 8,606                                |
|               |                                                   | 23,812                           | 1.00                    | 201,626,610                      | 201,627                              |

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACION:** Los Autores

**CUADRO 12**  
**DEMANDA ANUAL EN GRAMOS DE SALSA DE TOMATE**  
**2006**

| <b>TAMANO</b> | <b>CONSUMO ANUAL<br/>PROMEDIO POR<br/>FAMILIA</b> | <b>FAMILIAS<br/>CONSUMIDORAS</b> | <b>PORCENTAJE<br/>%</b> | <b>CONSUMO<br/>ANUAL<br/>gr.</b> | <b>CONSUMO<br/>ANUAL<br/>Kilogr.</b> |
|---------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| PEQUEÑO       | 5,978                                             | 3,852                            | 0.15                    | 21,832,852                       | 21,833                               |
| MEDIANO       | 8,037                                             | 15,193                           | 0.62                    | 122,107,383                      | 122,107                              |
| GRANDE        | 10,809                                            | 4,943                            | 0.20                    | 53,425,039                       | 53,425                               |
| OTRO          | 15,714                                            | 560                              | 0.02                    | 8,799,903                        | 8,800                                |
|               |                                                   | 24,348                           | 1.00                    | 206,165,158                      | 206,165                              |

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACION:** Los Autores

**CUADRO 13**  
**DEMANDA ANUAL EN GRAMOS DE SALSA DE TOMATE**  
**2007**

| <b>TAMANO</b> | <b>CONSUMO ANUAL<br/>PROMEDIO POR<br/>FAMILIA</b> | <b>FAMILIAS<br/>CONSUMIDORAS</b> | <b>PORCENTAJE<br/>%</b> | <b>CONSUMO<br/>ANUAL<br/>gr.</b> | <b>CONSUMO<br/>ANUAL<br/>Kilogr.</b> |
|---------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| PEQUEÑO       | 5,978                                             | 3,750                            | 0.15                    | 22,414,810                       | 22,415                               |
| MEDIANO       | 8,037                                             | 15,598                           | 0.62                    | 125,362,155                      | 125,362                              |
| GRANDE        | 10,809                                            | 5,074                            | 0.20                    | 54,849,082                       | 54,849                               |
| OTRO          | 15,714                                            | 575                              | 0.02                    | 9,034,488                        | 9,034                                |
|               |                                                   | 24,997                           | 1.00                    | 211,660,523                      | 211,661                              |

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACION:** Los Autores

## ANEXO 9

### DEMANDA DE SALSA DE TOMATE CONSUMIDORES INDIRECTOS

**CUADRO 1**  
**DEMANDA DE SALSA DE TOMATE**

| <b>TAMANO</b>               | <b>PEQUEÑO</b> | <b>MEDIANO</b> | <b>GRANDE</b> | <b>GALON</b> | <b>TOTAL</b> |
|-----------------------------|----------------|----------------|---------------|--------------|--------------|
| <b>FRECUENCIA DE COMPRA</b> | 250 gr.        | 383 gr.        | 650 gr.       | 4000 gr.     |              |
| DIARIAMENTE                 | 1              | 1              | 6             | 1            | 9            |
| SEMANALMENTE                |                | 7              | 12            | 23           | 42           |
| QUINCENALMENTE              |                | 4              | 2             | 14           | 20           |
| MENSUALMENTE                |                | 1              | 2             | 8            | 11           |
| OTRO (Trimestralmente)      |                |                | 1             | 6            | 7            |
| <b>TOTAL</b>                | <b>1</b>       | <b>13</b>      | <b>23</b>     | <b>52</b>    | <b>89</b>    |

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACION:** Los Autores

**CUADRO 2**  
**DEMANDA ANUAL POR TAMAÑOS DE SALSA DE TOMATE**

| <b>TAMANO</b>               | <b>PEQUEÑO</b> | <b>MEDIANO</b> | <b>GRANDE</b> | <b>GALON</b> | <b>TOTAL</b> |
|-----------------------------|----------------|----------------|---------------|--------------|--------------|
| <b>FRECUENCIA DE COMPRA</b> | 250 gr.        | 383 gr.        | 650 gr.       | 4000 gr.     |              |
| DIARIAMENTE                 | 365            | 365            | 2555          | 4015         | 7300         |
| SEMANALMENTE                | 0              | 1040           | 1040          | 4212         | 6292         |
| QUINCENALMENTE              | 0              | 672            | 96            | 1656         | 2424         |
| MENSUALMENTE                | 0              | 268            | 300           | 588          | 1178         |
| OTRO (Trimestralmente)      | 0              | 0              | 4             | 16           | 20           |
| <b>TOTAL</b>                | <b>365</b>     | <b>2365</b>    | <b>3995</b>   | <b>10487</b> | <b>17212</b> |

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACION:** Los Autores

**CUADRO 3**

**DEMANDA ANUAL POR TAMAÑOS Y PORCENTAJES DE SALSA DE TOMATE EN  
LOS CONSUMIDORES INDIRECTOS.**

1998

|               | GRAMOS | FRASCOS<br>ANUALES | CONSUMO<br>ANUAL POR TMR | PORCENTAJE<br>% |
|---------------|--------|--------------------|--------------------------|-----------------|
| <b>TAMANO</b> |        |                    |                          |                 |
| PEQUEÑO       | 250    | 365                | 91,250                   | 0.002           |
| MEDIANO       | 383    | 2,385              | 905,795                  | 1.989           |
| GRANDE        | 850    | 3,995              | 2,588,750                | 5.702           |
| GALON         | 4,000  | 10,497             | 41,848,000               | 92.109          |
| <b>TOTAL</b>  |        |                    | 45,541,795               | 100.00          |

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACION:** Los Autores

**CUADRO 4**

**CONSUMO PROMEDIO ANUAL DE SALSA DE TOMATE  
EN CONSUMIDORES INDIRECTOS**

| CONSUMO TOTAL<br>kg. | LOCALES | % DE CONSUMO<br>79% | CONSUMO<br>ANUAL | CONSUMO<br>MENSUAL | CONSUMO<br>SEMANAL |
|----------------------|---------|---------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| 45,542               | 181     | 127                 | 358.6            | 28.88              | 7.47               |

**FUENTE:** Anexo 9, cuadro 3

**ELABORACION:** Los Autores

**CUADRO 5**

**DEMANDA PROYECTADA DE SALSA DE TOMATE  
CONSUMIDORES INDIRECTOS**

| AÑOS | CONSUMO DE<br>S de T. EN RESTAUR<br>BURG, BARES, ETC. |
|------|-------------------------------------------------------|
| 1998 | 45,542                                                |
| 1999 | 46,895                                                |
| 2000 | 48,494                                                |
| 2001 | 50,041                                                |
| 2002 | 51,637                                                |
| 2003 | 53,284                                                |
| 2004 | 54,984                                                |
| 2005 | 56,738                                                |
| 2006 | 58,548                                                |
| 2007 | 60,418                                                |

**FUENTE:** INEC Cifrando y deslifrando Loja ( Incremento poblacional de 3,19%)

**ELABORACION:** Los Autores

## ANEXO 10

### DEMANDA TOTAL DE SALSA DE TOMATE

DEMANDA PROYECTADA DE  
SALSA DE TOMATE EN LOJA  
DESDE 1998 AL 2007

| AÑO  | CONSUMIDORES<br>DIRECTOS | CONSUMIDORES<br>INDIRECTOS | DEMANDA<br>TOTAL |
|------|--------------------------|----------------------------|------------------|
| 1998 | 163,584                  | 45,542                     | 209,126          |
| 1999 | 168,802                  | 46,995                     | 215,797          |
| 2000 | 174,187                  | 48,494                     | 222,681          |
| 2001 | 179,744                  | 50,041                     | 229,785          |
| 2002 | 185,478                  | 51,637                     | 237,115          |
| 2003 | 191,384                  | 53,284                     | 244,679          |
| 2004 | 197,500                  | 54,934                     | 252,434          |
| 2005 | 203,800                  | 56,738                     | 260,538          |
| 2006 | 210,301                  | 58,548                     | 268,849          |
| 2007 | 217,010                  | 60,416                     | 277,426          |
| 2008 | 223,932                  | 62,343                     | 286,275          |

FUENTE: Anexo 8, cuadros 4 al 1. Anexo 9, cuadro 5

ELABORACION: Los Autores.

# ANEXO 11

## OFERTA DE SALSA DE TOMATE

**CUADRO 1**  
OFERTA ANUAL DE SALSA DE TOMATE POR TAMAÑOS Y MARCAS

| TAMANO       | CONTENIDO | M A R C A     |               |               |              |
|--------------|-----------|---------------|---------------|---------------|--------------|
|              |           | LOS ANDES     | LA EUROPEA    | MAGGI         | OTROS        |
|              | gramos    | unid.         | unid.         | unid.         | unid.        |
| PEQUEÑO      | 250       | -             |               |               | 3,446        |
| MEDIANO      | 390 / 370 | 81,961        | 33,800        | 19,884.71     | 1,620        |
| GRANDE       | 670       | 16,992        |               |               | 1,071        |
| LITRO        | 1,000     |               |               |               | 660          |
| GALON        | 4,000     |               | 3,800         |               |              |
| BALDE        | 4,000     |               | 1,820         |               |              |
| <b>TOTAL</b> |           | <b>98,943</b> | <b>38,520</b> | <b>19,885</b> | <b>6,787</b> |

**FUENTE:** Principales distribuidores del cantón Loja.

**ELABORACION:** Los Autores

**CUADRO 2**  
OFERTA DE ANUAL DE SALSA DE TOMATE POR TAMAÑOS Y MARCAS (Gramos)

| TAMANO       | CONTENIDO | M A R C A         |                   |                  |                  | TOTAL             |
|--------------|-----------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|
|              |           | LOS ANDES         | LA EUROPEA        | MAGGI            | OTROS            |                   |
|              | gr.       | gr.               | gr.               | gr.              | gr.              | gr.               |
| PEQUEÑO      | 250       | -                 |                   |                  | 861,414          | 861,414           |
| MEDIANO      | 390 / 370 | 30,321,870        | 12,506,000        | 7,755,035        | 831,704          | 51,214,809        |
| GRANDE       | 670       | 11,384,640        |                   |                  | 717,845          | 12,102,485        |
| LITRO        | 1,000     |                   |                   |                  | 660,418          | 660,418           |
| GALON        | 4,000     |                   | 15,600,000        |                  |                  | 15,600,000        |
| VALDE        | 4,000     |                   | 7,280,000         |                  |                  | 7,280,000         |
| <b>TOTAL</b> |           | <b>41,706,510</b> | <b>35,386,000</b> | <b>7,755,035</b> | <b>2,871,381</b> | <b>87,718,926</b> |

**FUENTE:** Distribuidora ROMAR y Ramiro Roman (Distribuidores exclusivos de Salsa de tomate en Loja).

**ELABORACION:** Los Autores

**CUADRO 3**  
**OFERTA DE ANUAL DE SALSA DE TOMATE POR TAMAÑOS Y MARCAS (kilogramos)**

| TAMANO       | CONTENIDO | M A R C A     |               |              |              | TOTAL         |
|--------------|-----------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|
|              |           | LOS ANDES     | LA EUROPEA    | MAGGI        | OTROS        |               |
|              | gr.       | kilogr.       | kilogr.       | kilogr.      | kilogr.      |               |
| PEQUEÑO      | 250       | -             |               |              | 861          | 861           |
| MEDIANO      | 390       | 30,322        | 12,508        | 7,755        | 632          | 51,215        |
| GRANDE       | 690       | 11,365        |               |              | 718          | 12,102        |
| LITRO        | 1,000     |               |               |              | 660          | 660           |
| GALON        | 4,000     |               | 15,800        |              |              | 15,800        |
| VALDE        | 4,000     |               | 7,280         |              |              | 7,280         |
| <b>TOTAL</b> |           | <b>41,707</b> | <b>35,386</b> | <b>7,755</b> | <b>2,871</b> | <b>87,719</b> |

**FUENTE:** Distribuidora ROMAR y Ramiro Roman (Distribuidores exclusivos de Salsa de tomate en Loja).

**ELABORACION:** Los Autores

**CUADRO 4**  
**OFERTA ANUAL DE SALSA DE TOMATE**  
**POR MARCAS**

| MARCAS       | OFERTA DE S de T<br>kilogr. | PORCENTAJE<br>% |
|--------------|-----------------------------|-----------------|
| LOS ANDES    | 41,707                      | 47.55           |
| LA EUROPEA   | 35,386                      | 40.34           |
| MAGGI        | 7,755                       | 8.84            |
| OTROS        | 2,871                       | 3.27            |
| <b>TOTAL</b> | <b>87,719</b>               | <b>100.00</b>   |

**FUENTE:** Entrevistas

**ELABORACION:** Los Autores

## **Cuadro 5**

### **OFERTA PROYECTADA DE SALSA DE TOMATE EN LA CIUDAD DE LOJA**

| <b>AÑOS</b> | <b>OFERTA DE<br/>SALSA</b> |
|-------------|----------------------------|
| 1998        | 87,719                     |
| 1999        | 90,517                     |
| 2000        | 93,405                     |
| 2001        | 96,384                     |
| 2002        | 99,459                     |
| 2003        | 102,632                    |
| 2004        | 105,906                    |
| 2005        | 109,284                    |
| 2006        | 112,770                    |
| 2007        | 118,388                    |
| 2008        | 120,080                    |

**FUENTE:** Investigación Directa

**ELABORACION:** Los Autores

# ANEXO 12

## Cuadro 1

### DEMANDA INSATISFECHA EN FUNCION DE LA DEMANDA TOTAL DE SALSA DE TOMATE

Loja 1998 - 1999

| AÑOS | OFERTA<br>TOTAL | DEMANDA<br>TOTAL | DEMANDA<br>INSATISFECHA |
|------|-----------------|------------------|-------------------------|
| 1998 | 87,719          | 209,106          | 121,387                 |
| 1999 | 90,517          | 214,820          | 124,303                 |
| 2000 | 93,406          | 220,823          | 127,418                 |
| 2001 | 96,384          | 227,874          | 131,490                 |
| 2002 | 99,469          | 236,136          | 136,676                 |
| 2003 | 102,632         | 242,633          | 140,001                 |
| 2004 | 105,906         | 250,379          | 144,473                 |
| 2005 | 109,284         | 258,366          | 149,081                 |
| 2006 | 112,770         | 264,713          | 151,943                 |
| 2007 | 116,368         | 272,077          | 156,709                 |
|      |                 | <b>TOTAL</b>     | <b>1,381,481</b>        |

Fuente: Anexo 5. Lit. 9 Anexo 6. Lit 9

Elaboración: Los Autores

## Cuadro 2

### DEMANDA INSATISFECHA EN FUNCION DE LA DEMANDA TOTAL Y DISPONIBILIDAD DE CONSUMIR UN NUEVO PRODUCTO

Loja 1998 - 1999

| AÑOS | OFERTA<br>TOTAL | DEMANDA<br>TOTAL | DEMANDA<br>INSATISFECHA |
|------|-----------------|------------------|-------------------------|
| 1998 | 87,719          | 174,046          | 86,326                  |
| 1999 | 90,517          | 179,597          | 89,080                  |
| 2000 | 93,406          | 186,326          | 91,921                  |
| 2001 | 96,384          | 191,238          | 94,854                  |
| 2002 | 99,469          | 197,339          | 97,880                  |
| 2003 | 102,632         | 203,634          | 101,002                 |
| 2004 | 105,906         | 210,130          | 104,224                 |
| 2005 | 109,284         | 216,833          | 107,549                 |
| 2006 | 112,770         | 223,750          | 110,979                 |
| 2007 | 116,368         | 230,887          | 114,520                 |
|      |                 | <b>TOTAL</b>     | <b>998,334</b>          |

Fuente: Anexo 5. Lit. 9 Anexo 6. Lit 9

Elaboración: Los Autores

## ANEXO 13

Cuadro 1

### VENTAS ESTIMADAS

| AÑO  | CANTIDAD |          | PRECIO * |          | INGRESO ANUAL |             | TOTAL ANUAL   |
|------|----------|----------|----------|----------|---------------|-------------|---------------|
|      | 390 gr.  | 1000 gr. | 390 gr.  | 1000 gr. | 390 gr.       | 1000 gr.    |               |
| 1998 | 21,698   | 8,462    | 9,000    | 22,000   | 195,282,000   | 186,164,000 | 381,446,000   |
| 1999 | 38,876   | 15,162   | 9,000    | 22,000   | 349,884,000   | 333,564,000 | 683,448,000   |
| 2000 | 56,054   | 21,861   | 9,000    | 22,000   | 504,486,000   | 480,942,000 | 985,428,000   |
| 2001 | 79,232   | 28,561   | 9,000    | 22,000   | 713,088,000   | 628,342,000 | 1,287,430,000 |
| 2002 | 90,410   | 35,260   | 9,000    | 22,000   | 813,690,000   | 775,720,000 | 1,589,410,000 |
| 2003 | 90,410   | 35,260   | 9,000    | 22,000   | 813,690,000   | 775,720,000 | 1,589,410,000 |
| 2004 | 90,410   | 35,260   | 9,000    | 22,000   | 813,690,000   | 775,720,000 | 1,589,410,000 |
| 2005 | 90,410   | 35,260   | 9,000    | 22,000   | 813,690,000   | 775,720,000 | 1,589,410,000 |
| 2006 | 90,410   | 35,260   | 9,000    | 22,000   | 813,690,000   | 775,720,000 | 1,589,410,000 |
| 2007 | 90,410   | 35,260   | 9,000    | 22,000   | 813,690,000   | 775,720,000 | 1,589,410,000 |

\* PRECIOS CONSTANTES

FUENTE Punto 4.1.3 y 4.2

ELABORACION: Los Autores

## ANEXO 14

### Cuadro 1

#### REQUERIMIENTOS ANUAL DE MATERIA PRIMA

1998

| MATERIA PRIMA         | VOLUMEN  |                    |
|-----------------------|----------|--------------------|
|                       | UNIDADES | DIARIO<br>Cantidad |
| Tomate                | Kg.      | 143.000            |
| Jaléa espesante       | Kg.      | 6.000              |
| Azúcar en polvo       | Kg.      | 1.000              |
| Vinagre               | litro    | 0.134              |
| Escencia de Mostaza   | Kg.      | 0.053              |
| Sal común             | Kg.      | 3.300              |
| Colorante             | Kg.      | 0.002              |
| Escencia de tomillo   | Kg.      | 0.010              |
| Pimienta blanca, fina | Kg.      | 0.335              |
|                       |          | <b>153.834</b>     |

Fuente: Texto de Procesos Agroindustriales

Elaboración: Los Autores

### Cuadro 2

#### REQUERIMIENTOS ANUALES DE MATERIA PRIMA

1998 - 2007

| MATERIA PRIMA         | UNIDADES | VOLUMEN       | VOLUMEN       | VOLUMEN        | VOLUMEN        | VOLUMEN        | VOLUMEN        | VOLUMEN        | VOLUMEN        | VOLUMEN        | VOLUMEN        |
|-----------------------|----------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                       |          | año 1<br>24%  | año 2<br>43%  | año 3<br>62%   | año 4<br>81%   | año 5<br>100%  | año 6<br>100%  | año 7<br>100%  | año 8<br>100%  | año 9<br>100%  | año 10<br>100% |
| Tomate                | Kg.      | 37,180        | 66,545        | 95,824         | 125,530        | 163,189        | 91,295         | 91,295         | 91,295         | 91,295         | 91,295         |
| Jaléa espesante       | Kg.      | 1,560         | 2,792         | 4,021          | 5,267          | 6,847          | 6,847          | 6,847          | 6,847          | 6,847          | 6,847          |
| Azúcar en polvo       | Kg.      | 260           | 465           | 670            | 878            | 1,141          | 1,141          | 1,141          | 1,141          | 1,141          | 1,141          |
| Vinagre               | litro    | 35            | 62            | 90             | 118            | 153            | 153            | 153            | 153            | 153            | 153            |
| Escencia de Mostaza   | Kg.      | 14            | 25            | 36             | 47             | 60             | 60             | 60             | 60             | 60             | 60             |
| Sal común             | Kg.      | 858           | 1,536         | 2,211          | 2,897          | 3,766          | 3,766          | 3,766          | 3,766          | 3,766          | 3,766          |
| Colorante             | Kg.      | 1             | 1             | 1              | 2              | 2              | 2              | 2              | 2              | 2              | 2              |
| Escencia de tomillo   | Kg.      | 3             | 5             | 7              | 9              | 11             | 11             | 11             | 11             | 11             | 11             |
| Pimienta blanca, fina | Kg.      | 87            | 156           | 224            | 294            | 382            | 382            | 382            | 382            | 382            | 382            |
|                       |          | <b>39,997</b> | <b>71,586</b> | <b>103,084</b> | <b>136,040</b> | <b>175,553</b> | <b>103,658</b> | <b>103,658</b> | <b>103,658</b> | <b>103,658</b> | <b>103,658</b> |

Fuente: Proyección Anexo 14 cuadro 1

Elaboración: Los Autores

## ANEXO 15

**Cuadro 1**

### PRODUCCION DIARIA SEGÚN EL TAMAÑO Y EN FUNCION DE LA CAPACIDAD UTILIZADA.

| TAMAÑO             | AÑO 1                      |           | AÑO 2                      |           | AÑO 3                      |           | AÑO 4                      |           | AÑO 5                       |           | AÑO 6 al AÑO 10             |           |
|--------------------|----------------------------|-----------|----------------------------|-----------|----------------------------|-----------|----------------------------|-----------|-----------------------------|-----------|-----------------------------|-----------|
|                    | CAPACIDAD UTILIZADA<br>24% |           | CAPACIDAD UTILIZADA<br>43% |           | CAPACIDAD UTILIZADA<br>62% |           | CAPACIDAD UTILIZADA<br>81% |           | CAPACIDAD UTILIZADA<br>100% |           | CAPACIDAD UTILIZADA<br>100% |           |
|                    | Un.                        | Prod. Día | Un.                        | Prod. Día | Un.                        | Prod. Día | Un.                        | Prod. Día | Un.                         | Prod. Día | Un.                         | Prod. Día |
| MEDIANO<br>390 gr. | 21,698                     | 83        | 38,876                     | 150       | 56,054                     | 216       | 73,232                     | 282       | 90,410                      | 348       | 90,410                      | 348       |
| LITRO<br>1000 gr.  | 8,462                      | 33        | 15,162                     | 58        | 21,861                     | 84        | 28,561                     | 110       | 35,260                      | 136       | 35,260                      | 136       |

Fuente: Anexo 13 cuadro 1

Elaboración: Los Autores

**Cuadro 2**

### PRODUCCION ANUAL SEGÚN EL TAMAÑO Y EN FUNCION DE LA CAPACIDAD UTILIZADA

| TAMAÑO             | AÑO 1                      |        | AÑO 2                      |        | AÑO 3                      |        | AÑO 4                      |        | AÑO 5                       |        | AÑO 6 al AÑO 10             |        |
|--------------------|----------------------------|--------|----------------------------|--------|----------------------------|--------|----------------------------|--------|-----------------------------|--------|-----------------------------|--------|
|                    | CAPACIDAD UTILIZADA<br>24% |        | CAPACIDAD UTILIZADA<br>43% |        | CAPACIDAD UTILIZADA<br>62% |        | CAPACIDAD UTILIZADA<br>81% |        | CAPACIDAD UTILIZADA<br>100% |        | CAPACIDAD UTILIZADA<br>100% |        |
|                    | Kg.                        | Un.    | Kg.                        | Un.    | Kg.                        | Un.    | Kg.                        | Un.    | Kg.                         | Un.    | Kg.                         | Un.    |
| MEDIANO<br>390 gr. | 8,462                      | 21,698 | 15,162                     | 38,876 | 21,861                     | 56,054 | 28,561                     | 73,232 | 35,260                      | 90,410 | 35,260                      | 90,410 |
| LITRO<br>1000 gr.  | 8,462                      | 8,462  | 15,162                     | 15,162 | 21,861                     | 21,861 | 28,561                     | 28,561 | 35,260                      | 35,260 | 35,260                      | 35,260 |
| TOTAL =            | 16,925                     |        | 30,324                     |        | 43,722                     |        | 57,121                     |        | 70,520                      |        | 70,520                      |        |

Fuente: Anexo 13 cuadro 1

Elaboración: Los Autores

**ANEXOS**

## Anexo 16

**Cuadro 1**  
**ADECUACIONES PARA LA PLANTA DE SALSA DE TOMATE**

| AREAS                                          | DIMENSIONES          | m2            | Costo por m2 | MONTO             |
|------------------------------------------------|----------------------|---------------|--------------|-------------------|
| Area Administrativa                            | 2.40 x 5.50          | 13.20         | 200,000      | 2,640,000         |
| Area de Producción                             | 11.00 x 7.00         | 77.00         | 268,052      | 20,640,000        |
| Instalaciones eléctricas y tableros de control |                      |               |              | 5,000,000         |
| Instalaciones de agua potable y purificación   |                      |               |              | 4,000,000         |
| Instalaciones sanitarias y baños               |                      |               |              | 2,700,000         |
| Adecuaciones en pisos, paredes y techos        |                      |               |              | 6,140,000         |
| Sistema de ventilación                         |                      |               |              | 2,800,000         |
| Area de Almacenamiento.                        | 3.20 x 3.70          | 11.84         | 100,000      | 1,184,000         |
| Imprevistos (5%)                               |                      |               |              | 538,000           |
| <b>TOTAL =</b>                                 | <b>16.60 x 12.50</b> | <b>102.04</b> |              | <b>26,000,000</b> |

Fuente: Diseñadores de la planta de salsa de tomate

Elaboración: Los Autores

**Cuadro 2**  
**MAQUINARIA Y EQUIPO**

| Detalle                                                                 | Cantidad | V. Unitario | V. Total          |
|-------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|-------------------|
| <b>EQUIPOS</b>                                                          |          |             |                   |
| Quemador chino 4 vueltas, reforzado                                     | 1        | 850,000     | 850,000           |
| Recipiente metálico 140 x 135 cm diámetro<br>3 mm de espesor            | 1        | 3,000,000   | 3,000,000         |
| Recipiente vasculante de hierro galvanizado<br>(vitrificado) 200 litros | 1        | 1,500,000   | 1,500,000         |
| Turbo agitador (acero inoxidable)                                       | 2        | 4,700,000   | 9,400,000         |
| Recipiente de hierro galvanizado 200 litros                             | 1        | 1,200,000   | 1,200,000         |
| Motor 1 HP TECO                                                         | 1        | 1,850,000   | 1,850,000         |
| Motor 5 HP WEG                                                          | 1        | 2,400,000   | 2,400,000         |
| Esterilizador                                                           | 1        | 7,000,000   | 7,000,000         |
| Descalcificador de agua                                                 | 1        | 135,000     | 135,000           |
| Molino                                                                  | 1        | 225,000     | 225,000           |
| Sellador de tapas, con pistola de calor                                 | 1        | 1,000,000   | 1,000,000         |
| <b>HERRAMIENTAS</b>                                                     |          |             |                   |
| Polea                                                                   | 1        | 220,000     | 220,000           |
| Cesta de cartzo                                                         | 10       | 20,000      | 200,000           |
| Mortero de porcelana                                                    | 1        | 360,000     | 360,000           |
| Balanza                                                                 | 1        | 140,000     | 140,000           |
| Embudos                                                                 | 10       | 5,500       | 55,000            |
| Recipientes de 1 litro                                                  | 10       | 5,000       | 50,000            |
| Cesta reforzada de 85 cm diámetro, 80 cm altura                         | 1        | 30,000      | 30,000            |
| <b>TOTAL =</b>                                                          |          |             | <b>28,715,000</b> |

Fuente: Cotizaciones en el mercado. Mayo 1999

Elaboración: Los Autores

**Cuadro 3**  
**VEHICULO**

| Detalle                                       | Cantidad | V. Unitario<br>(sucres) | V. Total          |
|-----------------------------------------------|----------|-------------------------|-------------------|
| Camioneta Datsun 1200 cc<br>(de segunda mano) | 1        | 30,000,000              | 30,000,000        |
| <b>TOTAL =</b>                                |          |                         | <b>30,000,000</b> |

Fuente: Cotización en el mercado, marzo 1999

Elaboración: Los Autores

**Cuadro 4**  
**MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA**

| (sucres)                            |          |             |                   |
|-------------------------------------|----------|-------------|-------------------|
| Detalle                             | Cantidad | V. Unitario | V. Total          |
| Escritorio de madera                | 2        | 850,000     | 1,700,000         |
| Sillas giratorias                   | 2        | 320,000     | 640,000           |
| Archivador de madera                | 1        | 650,000     | 650,000           |
| Anaqueles                           | 1        | 500,000     | 500,000           |
| Modular para computadora            | 1        | 2,400,000   | 2,400,000         |
| Computadora DTK                     | 1        | 8,000,000   | 8,000,000         |
| Teléfono incluido línea             | 1        | 2,500,000   | 2,500,000         |
| Tréfax                              | 1        | 2,400,000   | 2,400,000         |
| Sumadora Casio B.600                | 1        | 380,000     | 380,000           |
| Máquina de escribir eléctrica       | 1        | 1,000,000   | 1,000,000         |
| Mesa de madera reforzada 6m x 1.5 m | 1        | 3,000,000   | 3,000,000         |
| <b>Subtotal =</b>                   |          |             | <b>23,170,000</b> |
| Constitución de la empresa          |          | 800,000     | 800,000           |
| Marca                               |          | 905,000     | 905,000           |
| Puesta en marcha                    |          | 1,000,000   | 1,000,000         |
| <b>Subtotal =</b>                   |          |             | <b>2,705,000</b>  |
| <b>TOTAL</b>                        |          |             | <b>25,875,000</b> |

Fuente: Cotizaciones en el mercado, Mayo 1999

Elaboración: Los Autores.

**Cuadro 5**  
**DEPRECIACION ACTIVOS FIJOS**

| DETALLE                      | COSTO TOTAL | AÑOS | COSTO ANUAL       |
|------------------------------|-------------|------|-------------------|
| Adecuaciones                 | 25,000,000  | 10   | 2,500,000         |
| Maquinaria y equipos         | 29,715,000  | 10   | 2,971,500         |
| <b>Subtotal =</b>            |             |      | <b>5,471,500</b>  |
| Equipos y Muebles de oficina | 25,875,000  | 10   | 2,587,500         |
| Vehículo                     | 30,000,000  | 5    | 6,000,000         |
| <b>Subtotal =</b>            |             |      | <b>8,687,500</b>  |
| <b>TOTAL =</b>               |             |      | <b>14,059,000</b> |

Fuente: Anexo 16 Cuadros 1 - 2 - 3 - 4

Elaboración: Los Autores

**Cuadro 6**  
**AMORTIZACIONES**

| DETALLE                    | COSTO TOTAL | AÑOS | COSTO ANUAL |
|----------------------------|-------------|------|-------------|
| Constitución de la empresa | 600,000     | 5    | 160,000     |
| Marca                      | 805,000     | 5    | 181,000     |
| Puesta en marcha           | 1,000,000   | 5    | 200,000     |
| <b>TOTAL =</b>             |             |      | 541,000     |

Fuente: Cuadro 4

Elaboración: Los Autores

**Cuadro 7**  
**MATERIA PRIMA Y MATERIALES DIRECTOS**

| DETALLE                           | CANTIDAD | CANTIDAD<br>MEDIA | VALOR<br>UNITARIO | VALOR<br>TOTAL |
|-----------------------------------|----------|-------------------|-------------------|----------------|
| Tomate Campbell                   | 37,180   | Kg                | 3,000             | 111,540,000    |
| Azúcar                            | 260      | Kg                | 4,000             | 1,040,000      |
| Vinagre                           | 35       | Litros            | 3,000             | 104,400        |
| Escencia Mostaza                  | 14       | Kg                | 20,000            | 275,600        |
| Sal                               | 858      | Kg                | 4,000             | 3,432,000      |
| Colorante rojo, apto alimentación | 1        | Kg                | 150,000           | 78,000         |
| Cebolla en polvo                  | 3        | Kg                | 83,800            | 165,880        |
| Pimienta blanca molida            | 87       | Kg                | 88,000            | 5,748,600      |
| Espesante omogel                  | 1,580    | Kg                | 32,000            | 49,920,000     |
| <b>TOTAL</b>                      |          |                   |                   | 172,304,480    |

Fuente: Cotización en el Mercado, 1988

Elaboración : Los autores

**Cuadro 8**  
**MANO DE OBRA DIRECTA**

| ESPECIFICACION              | Número | SUELDO<br>MENSUAL | COSTO<br>ANUAL |
|-----------------------------|--------|-------------------|----------------|
| OPERARIOS                   | 5      | 100,000           | 6,000,000      |
| Décimo tercer sueldo        |        |                   | 600,000        |
| Décimo cuarto sueldo        |        |                   | 1,000,000      |
| Décimo quinto sueldo        |        |                   | 260,000        |
| Décimo sexto sueldo         |        | 16667,67          | 1,000,000      |
| Bonificación complementaria |        | 321666,67         | 19,300,000     |
| Bonificación costo de vida  |        | 190,000           | 11,400,000     |
| <b>N aporte patronal</b>    |        |                   |                |
| IESS 11,15%                 |        |                   | 668,000        |
| IECE 0,5%                   |        |                   | 30,000         |
| SECAP 0,5%                  |        |                   | 30,000         |
| <b>TOTAL =</b>              |        |                   | 40,179,000     |

Fuente : Tabla de salarios vigentes, 1989

Elaboración : Los Autores

**Cuadro 9**  
**MATERIALES INDIRECTOS**

| DETALLE                       | CANTIDAD | VALOR<br>UNITARIO | VALOR<br>TOTAL    |
|-------------------------------|----------|-------------------|-------------------|
| Frascos plásticos de 390 gr.  | 21,698   | 1,000             | 21,698,000        |
| Frascos plásticos de 1000 gr. | 8,482    | 2,000             | 16,964,000        |
| Cartones 30 x 20              | 2,000    | 300               | 600,000           |
| Etiquetas                     | 30,160   | 300               | 9,048,000         |
| <b>TOTAL</b>                  |          |                   | <b>46,270,000</b> |

Fuente : Cotización en Mercado, 1999

Elaboración : Los Autores

**Cuadro 10**  
**MANO DE OBRA INDIRECTA**

| DETALLE                     | Número | SUELDO<br>MENSUAL | COSTO<br>ANUAL    |
|-----------------------------|--------|-------------------|-------------------|
| Jefe de Producción          | 1      | 450,000           | 5,400,000         |
| <b>SUBTOTAL</b>             |        |                   | <b>5,400,000</b>  |
| Décimo tercer sueldo        |        |                   | 450,000           |
| Décimo cuarto               |        |                   | 200,000           |
| Décimo quinto               |        |                   | 50,000            |
| Décimo sexto                |        |                   | 675,000           |
| Bonificación complementaria |        |                   | 3,860,000         |
| Bonificación costo de vida  |        |                   | 2,280,000         |
| Aporte Patronal:            |        |                   |                   |
| IESS 11,15%                 |        |                   | 602,100           |
| IECE 0,5%                   |        |                   | 27,000            |
| SECAP 0,5%                  |        |                   | 27,000            |
| <b>TOTAL =</b>              |        |                   | <b>13,571,100</b> |

Fuente : Tabla salarial vigente 1999

Elaboración : Los Autores

**Cuadro 11**  
**SUMINISTROS**

| DETALLE           | CANTIDAD<br>kwt | VALOR<br>UNITARIO | VALOR<br>TOTAL   |
|-------------------|-----------------|-------------------|------------------|
| Energía eléctrica | 7850            | 600               | 4,710,000        |
| Agua              |                 |                   | 410,000          |
| <b>TOTAL</b>      |                 |                   | <b>5,120,000</b> |

Fuente : Cotización en el mercado 1999

Elaboración: Los Autores

Cuadro 12

**MANTENIMIENTO Y REPARACION**

| DETALLE                   | COSTO ANUAL |
|---------------------------|-------------|
| Maquinaria y Adecuaciones | 297,150     |
| TOTAL                     | 250,000     |
|                           | 547,150     |

Fuente : Cuadro 1 y 2

Elaboración: Los Autores

Cuadro 13

**SEGUROS**

| DETALLE      | COSTO ANUAL |
|--------------|-------------|
| Maquinaria y | 297,150     |
| TOTAL        | 297,150     |

Fuente : Cuadro 2

Elaboración: Los Autores

Cuadro 14.

**ARRIENDO**

| DETALLE  | COSTO ANUAL |
|----------|-------------|
| Arriendo | 3,600,000   |
| TOTAL    | 3,600,000   |

Fuente : Cotización del sector

Elaboración: Los Autores

Cuadro No 15

**COSTO DE VENDER**

| DETALLE                     | Número | SUELDO<br>MENSUAL | COSTO<br>ANUAL    |
|-----------------------------|--------|-------------------|-------------------|
| Agente vendedor             | 1      | 450,000           | 5,400,000         |
| Décimo tercer               |        |                   | 450,000           |
| Décimo cuarto               |        |                   | 200,000           |
| Décimo quinto               |        |                   | 50,000            |
| Décimo sexto                |        |                   | 675,000           |
| Bonificación complementaria |        |                   | 3,880,000         |
| Bonificación costo de vida  |        |                   | 2,280,000         |
| Aporte Patronal             |        |                   |                   |
| IESS 11,15%                 |        |                   | 602,100           |
| IECE 0,5%                   |        |                   | 27,000            |
| SECAP 0,5%                  |        |                   | 27,000            |
| <b>Subtotal</b>             |        |                   | <b>13,571,100</b> |
| Promoción de ventas         |        |                   |                   |
| Publicidad y Propagandas    |        | 200,000           | 2,400,000         |
| <b>TOTAL</b>                |        |                   | <b>15,971,100</b> |

Fuente : Tabla Salarial Vigente, 1999

Elaboración: Los Autores

Anexo 16

**COSTO DE ADMINISTRAR**

| DETALLE                        | Número | SUELDO<br>MENSUAL | COSTO<br>ANUAL    |
|--------------------------------|--------|-------------------|-------------------|
| Gerente                        | 1      | 500,000           | 6,000,000         |
| Secretaría - contadora         | 1      | 400,000           | 4,800,000         |
| <b>Subtotal</b>                |        |                   | <b>10,800,000</b> |
| Décimo tercero                 |        |                   | 900,000           |
| Décimo cuarto                  |        |                   | 400,000           |
| Décimo quinto                  |        |                   | 100,000           |
| Décimo sexto                   |        |                   | 1,350,000         |
| Bonificación complementaria    |        |                   | 7,720,000         |
| Bonificación por costo de vida |        |                   | 4,580,000         |
| Aporte Patronal:               |        |                   |                   |
| IESS 11,15%                    |        |                   | 1,204,000         |
| IECE 0,5%                      |        |                   | 54,000            |
| SECAP 0,5%                     |        |                   | 54,000            |
| <b>Subtotal</b>                |        |                   | <b>16,342,000</b> |
| <b>TOTAL</b>                   |        |                   | <b>27,142,000</b> |

Fuente : Tabla Salarial Vigente, 1999

Elaboración: Los Autores

Cuadro 17

**INVERSION TOTAL - INICIAL DEL PROYECTO**

| DETALLE                          | VALOR      | TOTAL              |
|----------------------------------|------------|--------------------|
| <b>INVERSION FIJA Y DIFERIDA</b> |            | <b>115,984,250</b> |
| Adecuaciones                     | 25,000,000 | /                  |
| Maquinas y equipos               | 29,715,000 | /                  |
| Vehículo                         | 30,000,000 | /                  |
| Muebles y equipos de oficina     | 23,170,000 | /                  |
| Gastos de constitución           | 800,000    |                    |
| Marca                            | 905,000    |                    |
| Puesta en marcha                 | 1,000,000  | /                  |
| Imprevistos                      | 5,394,250  |                    |
| <b>CAPITAL DE TRABAJO</b>        |            | <b>23,154,975</b>  |
| * Costo de Producir              |            |                    |
| <b>GASTOS DIRECTOS</b>           |            |                    |
| Materiales directos              | 10,283,500 |                    |
| Mano de obra directa             | 3,348,250  |                    |
| <b>GASTOS DE FABRICACION</b>     |            |                    |
| Materiales indirectos            | 4,022,500  |                    |
| Mano de obra indirecta           | 1,130,925  |                    |
| Suministros                      | 428,888    |                    |
| Mantenimiento y reparación       | 45,586     |                    |
| Seguros                          | 24,763     |                    |
| *Arriendo                        | 300,000    |                    |
| *Costo de Vender                 | 1,330,925  |                    |
| *Costo de Administrar            | 2,261,850  |                    |
| <b>TOTAL</b>                     |            | <b>139,139,225</b> |

Total inv.  
Act. fijos

113' 279.25

Fuente : Cuadros 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15

Elaboración : Los Autores

\*Costo mensual

Cuadro 18

**INGRESOS POR VENTA ESTIMADA DE SALSA DE TOMATE PARA LOS  
10 AÑOS DE OPERACIÓN**

**I N G R E S O S**

| AÑO  | CANTIDAD |          | PRECIO* |          | INGRESO ANUAL |             | TOTAL ANUAL   |
|------|----------|----------|---------|----------|---------------|-------------|---------------|
|      | 390 gr.  | 1000 gr. | 390 gr. | 1000 gr. | 390 gr.       | 1000 gr.    |               |
| 1998 | 21,698   | 8,462    | 9,500   | 24,000   | 206,131,000   | 203,088,000 | 409,219,000   |
| 1999 | 38,876   | 15,162   | 9,500   | 24,000   | 369,322,000   | 363,888,000 | 733,210,000   |
| 2000 | 56,054   | 21,861   | 9,500   | 24,000   | 532,513,000   | 524,664,000 | 1,057,177,000 |
| 2001 | 79,232   | 28,561   | 9,500   | 24,000   | 752,704,000   | 685,464,000 | 1,438,168,000 |
| 2002 | 90,410   | 35,260   | 9,500   | 24,000   | 858,895,000   | 846,240,000 | 1,705,135,000 |
| 2003 | 90,410   | 35,260   | 9,500   | 24,000   | 858,895,000   | 846,240,000 | 1,705,135,000 |
| 2004 | 90,410   | 35,260   | 9,500   | 24,000   | 858,895,000   | 846,240,000 | 1,705,135,000 |
| 2005 | 90,410   | 35,260   | 9,500   | 24,000   | 858,895,000   | 846,240,000 | 1,705,135,000 |
| 2006 | 90,410   | 35,260   | 9,500   | 24,000   | 858,895,000   | 846,240,000 | 1,705,135,000 |
| 2007 | 90,410   | 35,260   | 9,500   | 24,000   | 858,895,000   | 846,240,000 | 1,705,135,000 |

\* PRECIOS CONSTANTES

FUENTE: Anexo 13

ELABORACION: Los Autores

Cuadro 19

## COSTO DE VENTA

| DETALLES                       | Año 1              | Año 2              | Año 3              | Año 4              | Año 5                | Año 6                | Año 7                | Año 8                | Año 9                | Año 10               |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Gastos representan desembolsos |                    |                    |                    |                    |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| Costo de Producción            |                    |                    |                    |                    |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| Materia Prima y Mat. Directo   | - - 172,304,480    | 308,391,884        | 444,981,681.00     | 581,761,284        | 758,276,841.00       | 758,276,841.00       | 758,276,841.00       | 758,276,841.00       | 758,276,841.00       | 758,276,841.00       |
| Mano de Obra Directa           | 40,179,000         | 71,987,375         | 103,795,760        | 135,804,125        | 167,412,500          | 167,412,500          | 167,412,500          | 167,412,500          | 167,412,500          | 167,412,500          |
| Mano de Obra Indirecta         | 13,571,100         | 24,314,888         | 35,058,675         | 45,802,483         | 56,548,250           | 56,548,250           | 56,548,250           | 56,548,250           | 56,548,250           | 56,548,250           |
| Materiales Indirectos          | 48,270,000         | 88,483,760         | 124,637,500        | 162,911,260        | 201,125,000          | 201,125,000          | 201,125,000          | 201,125,000          | 201,125,000          | 201,125,000          |
| Suministros                    | 5,120,000          | 9,173,333          | 13,226,666         | 17,279,999         | 21,333,332           | 21,333,332           | 21,333,332           | 21,333,332           | 21,333,332           | 21,333,332           |
| Reparación y Mantenimiento     | 547,160            | 547,160            | 547,160            | 547,160            | 547,160              | 547,160              | 547,160              | 547,160              | 547,160              | 547,160              |
| Seguros                        | 297,160            | 297,160            | 297,160            | 297,160            | 297,160              | 297,160              | 297,160              | 297,160              | 297,160              | 297,160              |
| <b>SUBTOTAL</b>                | <b>280,286,880</b> | <b>501,195,530</b> | <b>721,704,682</b> | <b>944,193,421</b> | <b>1,203,537,223</b> | <b>1,203,537,223</b> | <b>1,203,537,223</b> | <b>1,203,537,223</b> | <b>1,203,537,223</b> | <b>1,203,537,223</b> |
| Gastos que no son desembolsos  |                    |                    |                    |                    |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| Depreciación y Amortización    | 8,012,500          | 8,012,500          | 8,012,500          | 8,012,500          | 8,012,500            | 8,012,500            | 8,012,500            | 8,012,500            | 8,012,500            | 8,012,500            |
| Depreciación equipos y muebles | 8,317,000          | 8,317,000          | 8,317,000          | 8,317,000          | 8,317,000            | 8,317,000            | 8,317,000            | 8,317,000            | 8,317,000            | 8,317,000            |
| <b>SUBTOTAL</b>                | <b>14,329,500</b>  | <b>14,329,500</b>  | <b>14,329,500</b>  | <b>14,329,500</b>  | <b>14,329,500</b>    | <b>14,329,500</b>    | <b>14,329,500</b>    | <b>14,329,500</b>    | <b>14,329,500</b>    | <b>14,329,500</b>    |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>294,616,380</b> | <b>515,525,030</b> | <b>736,034,062</b> | <b>958,522,921</b> | <b>1,217,866,723</b> | <b>1,217,866,723</b> | <b>1,217,866,723</b> | <b>1,217,866,723</b> | <b>1,217,866,723</b> | <b>1,217,866,723</b> |

FUENTE : Cuadro 17

Elaboración : Los Autores

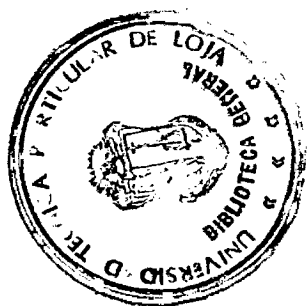
## ANEXO 17

### STOK DE CAPITAL (Suces)

| DETALLE                      | COSTO TOTAL        |
|------------------------------|--------------------|
| Adecuaciones                 | 25,000,000         |
| Maquinaria y equipos         | 29,715,000         |
| <b>Subtotal =</b>            | <b>54,715,000</b>  |
| Equipos y Muebles de oficina | 25,875,000         |
| Vehículo                     | 30,000,000         |
| <b>Subtotal =</b>            | <b>55,875,000</b>  |
| Gastos de constitución       | 800,000            |
| <b>TOTAL =</b>               | <b>111,390,000</b> |

Fuente: Anexos 16

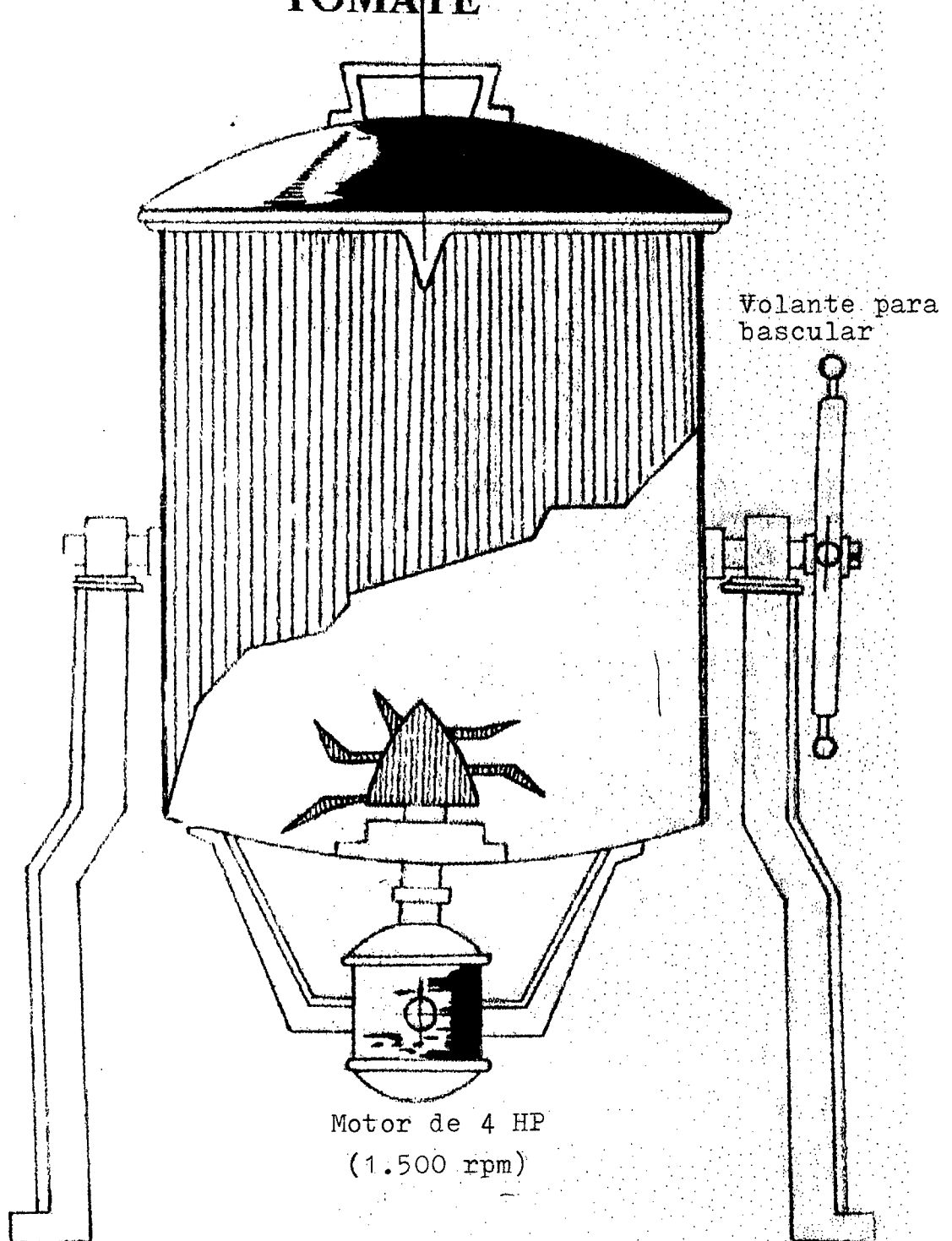
Elaboración : Los Autores



# GRAFICOS

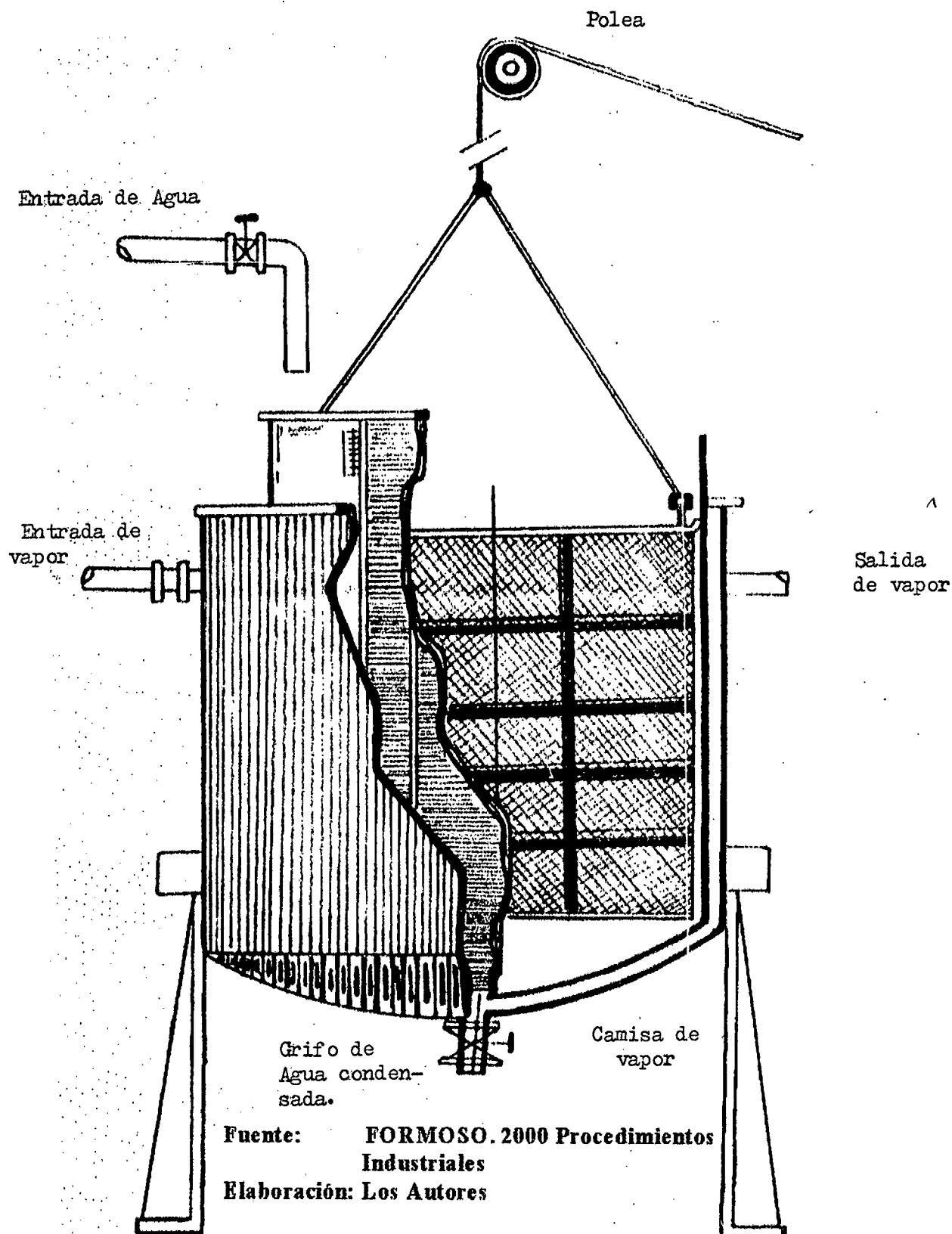
## ANEXO 18

### Gráfico 1 PREPARACION DE PASTA Y SALSA DE TOMATE



## ANEXO 18

### Gráfico 2 CESTA DE COCCION DEL TOMATE



### Gráfico 3

## EQUIPO PARA LA PREPARACION DE LA JALEA ESPEZANTE

