

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

MEDIDAS ECONOMICAS FINANCIERAS PARA REACTIVAR LA INDUSTRIA  
METAL MECANICA DE SANTA ANA

TRABAJO DE GRADUACION PRESENTADO POR  
ADAN ERNESTO PERAZA HERNANDEZ  
MANUEL ALFREDO CORLETO AREVALO  
HECTOR SANDOVAL SERVELLON

PARA OPTAR EL GRADO DE  
LICENCIADO EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS

SEPTIEMBRE DE 1984



SANTA ANA

EL SALVADOR

CENTRO AMERICA

T  
338.47671  
P427m

Ej. 2

UES BIBLIOTECA CENTRAL



INVENTARIO: 10109204

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Dr. Miguel Angel Parada

RECTOR

Dra. Ana Gloria Castaneda de Montoya

SECRETARIO GENERAL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

Lic. Carlos Humberto Henríquez

DECANO

Lic. José Fernando Flores

SECRETARIO

TRIBUNAL EXAMINADOR

Presidente: Lic. Carlos Alberto Romero Rodríguez

1er. Vocal: Lic. Francisco Chacón

2o. Vocal: Lic. Raúl Antonio Martínez López

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

ACTA DE EVALUACION DEL CONTENIDO ESCRITO DEL TRABAJO DE GRADUACION  
CONFORME AL REGLAMENTO TRANSITORIO DE GRADUACION CORRESPONDIENTE -  
al AÑO ACADEMICO 1979 - 1980 (prorrogado)

Los Suscritos Jurados Integrantes del Tribunal Examinador del Trabajo de Graduación  
titulado: "MEDIDAS ECONOMICAS FINANCIERAS PARA REACTIVAR LA INDUS-  
TRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA"

presentado por : Adán Ernesto Peraza Hernández, Manuel Alfredo Corleto Arévalo  
Héctor Sandoval Servellón

previo a la obtención del grado de Licenciatura en Administración de Empresas  
Hacen constar que habiendo revisado y evaluado en forma individual su contenido ---  
escrito, de conformidad a lo prescrito en el artículo '12 del Reglamento Transitorio  
de Graduación correspondiente al Año Académico 1979 - 1980, proceden a la INTEGRA--  
CIÓN DE LA NOTA promedio ponderado requerida para la emisión del dictamen.

Habiéndose obtenido el promedio de (en números y letras).

5.8 CINCO PUNTO OCHO

POR TANTO SE DECLARA: \* A P R O B A D O

San Salvador, a los QUINCE días del mes de AGOSTO  
de mil novecientos ochenta y cuatro.

  
\_\_\_\_\_  
Presidente

Lic. Carlos Alberto Romero Rodríguez

\_\_\_\_\_  
1er. Vocal

\_\_\_\_\_  
2do. Vocal

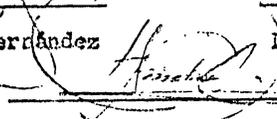
Lic. Francisco Chacón

Lic. Raúl Antonio Martínez López

SUSTENTANTES DEL TRABAJO DE GRADUACION:

  
\_\_\_\_\_  
Adán Ernesto Peraza Hernández

  
\_\_\_\_\_  
Manuel Alfredo Corleto Arévalo

  
\_\_\_\_\_  
Héctor Sandoval Servellón

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
San Salvador, El Salvador, C.A.

ACTA DE EVALUACION DE LA DEFENSA ORAL DEL TRABAJO DE GRADUACION CONFORME  
AL REGLAMENTO TRANSITORIO DE GRADUACION CORRESPONDIENTE AL AÑO ACADÉMICO

1979 - 1980

Los Suscritos Jurados integrantes del Tribunal Examinador del Trabajo de Graduación -  
titulado: MEDIDAS ECONOMICAS FINANCIERAS PARA REACTIVAR LA INDUSTRIA  
METAL MECANICA DE SANTA ANA

Presentado por: Adán Ernesto Peraza Hernández, Manuel Alfredo Corleto Arévalo  
Héctor Sandoval Servellón

Previo a la obtención del grado de Licenciatura en Administración de Empresas

HACEN CONSTAR: Que habiendo declarado APROBADO el contenido escrito del mismo, de con--  
formidad a los artículos 13 y 26 del Reglamento Transitorio de Graduación correspondien  
te al año académico 1979 - 1980, proceden a la evaluación de la defensa oral de cada uno  
de los sustentantes y a la integración de la correspondiente NOTA GLOBAL, en la forma --  
siguiente:

SEÑOR: ADAN ERNESTO PERAZA HERNANDEZ

	<u>En números</u>	<u>En letras</u>
Nota Promedio Ponderado del contenido escrito	<u>5.8</u>	<u>Cinco punto ocho</u>
Nota Promedio Ponderado de la defensa oral	<u>2.4</u>	<u>Dos punto cuatro</u>
NOTA GLOBAL.....	<u>8.2</u>	<u>Ocho punto dos</u>

Por tanto, se le DECLARA: A P R O B A D O

SEÑOR: MANUEL ALFREDO CORLETO AREVALO

	<u>En números</u>	<u>En letras</u>
Nota Promedio Ponderado del contenido escrito	<u>5.8</u>	<u>Cinco punto ocho</u>
Nota Promedio Ponderado de la defensa oral	<u>2.4</u>	<u>Dos punto cuatro</u>
NOTA GLOBAL: .....	<u>8.2</u>	<u>Ocho punto dos</u>

Por tanto, se le DECLARA: A P R O B A D O

SEÑOR: HECTOR SANDOVAL SERVELLON

	<u>En números</u>	<u>En letras</u>
Nota Promedio Ponderado del contenido escrito	<u>5.8</u>	<u>Cinco punto ocho</u>
Nota Promedio Ponderado de la defensa oral	<u>2.4</u>	<u>Dos punto cuatro</u>
NOTA GLOBAL: .....	<u>8.2</u>	<u>Ocho punto dos</u>

Por tanto, se le DECLARA: A P R O B A D O

San Salvador, a los Quince días del mes de septiembre  
de mil novecientos ochenta y cuatro.

Presidente  
Lic. Carlos Alberto Romero Rodríguez

1er. Vocal  
Lic. Francisco Chacón

2do. Vocal  
Lic. Raúl Antonio Martínez López

Examinandos:

Adán Ernesto Peraza Hernández

Manuel Alfredo Corleto Arévalo

Héctor Sandoval Servellón

## INDICE

	<u>PAGINA</u>
INTRODUCCION	i
<u>CAPITULO I - ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA</u>	- 1 -
A. Breve Reseña Histórica de la Industria Metal Mecánica.	- 1 -
1. En El Salvador	- 5 -
2. En Santa Ana	- 9 -
B. Características de la Industria Metal Mecánica	- 12 -
<u>CAPITULO II - SITUACION ACTUAL DE LA INDUSTRIA ME- TAL MECANICA DE SANTA ANA</u>	- 23 -
A. Estudio del Mercado	- 23 -
1. Definición de los Productos	- 24 -
2. Finalidad de los Productos	- 25 -
3. Análisis de la Demanda	- 27 -
a. Demandantes de los Productos	- 27 -
b. Comportamiento Histórico de la Demanda	- 28 -
c. Exportaciones	- 33 -
4. Análisis de la Oferta	- 35 -
a. Producción de Santa Ana	- 35 -
b. Importaciones	- 37 -
c. Precios	- 38 -
5. Comercialización	- 39 -
a. Canales de Distribución	- 39 -

	<u>PAGINA</u>
b. Condiciones de Pago	- 41 -
c. Promoción	- 42 -
B. Estudio de la Producción	- 43 -
1. Producción Actual	- 43 -
2. Capacidad de Producción	- 45 -
3. Materiales Utilizados	- 46 -
4. Mano de Obra Empleada	- 50 -
5. Costos de Producción	- 51 -
6. Punto de Equilibrio	- 52 -
C. Recursos Financieros	- 55 -
1. Estados Financieros Históricos	- 55 -
2. Necesidades de Financiamiento	- 66 -
a. Capital de Operación	- 66 -
b. Refinanciamiento	- 66 -
3. Fuentes de Financiamiento	- 66 -
a. Recursos Propios	- 67 -
b. Obtención de Créditos	- 67 -
4. Aplicación de los Recursos	- 67 -
D. Recursos Operacionales	- 71 -
1. Capacidad Instalada	- 72 -
a. Inversiones en Activo Fijo	- 72 -
b. Factores de Localización	- 73 -
1) Terrenos	- 74 -
2) Edificios	- 74 -
3) Otros Factores	- 74 -

	<u>PAGINA</u>
2. Tecnología Disponible	- 74 -
3. Existencia de Materiales	- 75 -
4. Recursos Humanos	- 75 -
5. Bienes Intangibles	- 76 -
a. Marcas de Fábrica	- 76 -
b. Patentes	- 76 -
E. Organización	- 76 -
1. Estructura de la Organización	- 77 -
2. Funcionamiento de la Organización	- 77 -
<u>CAPITULO III - MEDIDAS ECONOMICAS Y FINANCIERAS DE REACTIVACION PROPUESTAS.</u>	- 81 -
A. Introducción	- 81 -
B. Estructura de las Medidas Económicas y Financieras.	- 81 -
1. Objetivos Generales	- 82 -
2. Objetivos Específicos	- 83 -
3. Requerimientos de la Industria Metal Mecánica	- 95 -
a. Requerimientos Financieros	- 95 -
1) Capital de Trabajo	- 96 -
2) Capital Fijo	- 96 -
3) Refinanciamiento	- 97 -
b. Requerimientos de Recursos Humanos	- 99 -
1) Personal Administrativo	- 99 -
2) Personal Operativo y Ventas	- 100 -

	<u>PAGINA</u>
4. Medidas Económicas y Financieras de Reactivación	- 100 -
a. Determinación y Evaluación de Medidas Económicas	- 101 -
b. Determinación y Evaluación de Medidas Financieras	- 106 -
5. Etapas del Proceso de Reactivación	- 113 -
a. Metas	- 113 -
b. Estrategias	- 114 -
c. Acciones de las Empresas	- 119 -
1) Area Productiva	- 119 -
2) Area de Comercialización	- 120 -
3) Area Administrativa	- 120 -
d. Acciones Institucionales	- 121 -
1) Instituciones Gubernamentales	- 121 -
2) Instituciones Financieras	- 121 -
e. Coordinación y Control de las Medidas Propuestas.	- 122 -
<u>CAPITULO IV - JUSTIFICACION DE LAS MEDIDAS ECONOMICAS Y FINANCIERAS PROPUESTAS</u>	- 123 -
A. Aspectos Económicos	- 123 -
1. Análisis de los Efectos Internos de la Industria	- 123 -
a. Movilización de Factores de Producción	- 123 -
b. Viabilidad y Rentabilidad	- 126 -
2. Análisis de los Efectos Externos Frente a la Economía	- 127 -

	<u>PAGINAS</u>
a. Generación de Ingreso y Empleo	- 127 -
b. Reactivación de Otros Sectores Económicos	- 128 -
1) Agroindustria	- 128 -
2) Industria de la Construcción	- 128 -
3) Industria del Inmobiliario	- 129 -
4) Agricultura	- 129 -
B. Aspectos Financieros	- 129 -
1. Asignación y Uso de los Recursos	- 130 -
2. Resultados Financieros	- 133 -
<u>CAPITULO V - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	- 139 -
A. Conclusiones	- 139 -
B. Recomendaciones	- 148 -
<u>APENDICE</u>	
Anexos	- 151 -
Bibliografía	- 190 -

## INTRODUCCION

El desarrollo del tema Medidas Económicas Financieras para Reactivar la Industria Metal Mecánica de Santa Ana, conlleva a la aplicación de los diversos instrumentos de análisis - que permitan contribuir a la recuperación económica de dicha industria auscultando los factores que en una u otra forma inciden en la problemática sectorial.

El interés primordial al realizar el presente trabajo es poner a disposición de los niveles directivos de las empresas del sector, un panorama global de la situación actual, así como los mecanismos y acciones que deberán desarrollarse tanto

El contenido de este trabajo comprende cinco Capítulos:

El Capítulo I, trata sobre los antecedentes de la industria metal mecánica, desde sus orígenes hasta su moderno desarrollo; así como las características que determinan su naturaleza.

Representa el marco de referencia donde se realizó la investigación.

El Capítulo II, contiene la investigación de campo que abarca todos los aspectos necesarios para conocer la situación actual de la industria en cuanto a su situación económica y financiera. La información recabada en este Capítulo -

El Capítulo V, presenta las conclusiones y recomendaciones formuladas en base al análisis de la situación actual observada y las medidas correctivas propuestas.

El trabajo se complementa con los anexos y la bibliografía consultada al respecto.

## CAPITULO I

### ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA METAL-MECANICA

El estudio de la evolución histórica de la industria metal-mecánica, requiere un análisis básico que enmarque la utilización de los metales por la humanidad, el uso de éstos desde su origen, tiene como principio básico la racionalidad del hombre, que lo hace buscar las formas de satisfacer sus gustos y preferencias a fin de mejorar sus condiciones de vida. A medida que transcurre el tiempo estas necesidades se diversifican y por lo tanto las variaciones en su uso, evolucionan de tal manera que actualmente representa un factor importante de la economía como sector de avanzada, dentro del desarrollo económico y social de los pueblos.

Este Capítulo comprende una breve reseña histórica de la utilización de los metales, su evolución y posterior industrialización en El Salvador, especialmente en Santa Ana; así como las condiciones, necesidades y circunstancias en las que se ha desarrollado, incluye además, las características fundamentales que la tipifican y que la hace diferente a las demás industrias.

#### A- Breve Reseña Histórica de la Industria Metal-Mecánica

El uso de los metales se remonta a la época del hombre primitivo, como resultado de enfrentar la amenaza de ser aniquilado por el hambre, por el rigor de los elementos natura-

les o por las depredaciones de los animales y para contrarrestarlos era necesario mejorar los métodos rudimentarios que empleaba en la caza, la pesca y para defensa personal.

En primer lugar, utilizó la piedra en la elaboración de sus implementos, por ser éste el elemento más abundante en su estado natural; sin embargo, a medida que transcurre el tiempo, descubre el bronce y luego el hierro, que les sirvió para mejorar sus instrumentos y esto a su vez repercute en una mayor producción; así, logra cazar animales de mayor tamaño con los cuales se provee de más cantidad de alimentos y de pieles para elaborar sus vestimentas, que le permiten soportar las inclemencias del medio ambiente.

Posteriormente, al cambiar sus condiciones de vida, siente la necesidad de proveerse de abrigo seguro, elaboración de armas para defenderse de los animales feroces y de otros pueblos; así como para la elaboración de instrumentos de labranza hechos de metal, lo que implica incrementar su productividad, mejorando la dieta alimenticia.

El empleo del metal como uno de los principales elementos en la construcción de edificios, sobre todo templos, significa más seguridad y mayor durabilidad de los mismos.

El platón, el bronce, el oro, la plata y otros más le sirven para hacer artículos decorativos, herramientas, vasijas, etc.

El uso de los metales evoluciona con el descubrimiento de su metalurgia, que señala una etapa importantísima en la historia de la civilización, algunos logran mayor desarrollo, debido a sus propiedades que los hacen indispensables - en el progreso económico.

El metal que obtuvo mayor desarrollo fue el hierro, ya que es el más fuerte y útil de todos los metales duros y de los repartidos con más abundancia por todo el universo. La historia del hierro puede dividirse en tres períodos: el primero que se extiende hasta el Siglo XIII de nuestra era, cuya principal característica fue el empleo de métodos rudimentarios para beneficiarlo; todo se hacía a mano y el equipo consistía en un tosco horno, yunques y pesados martillos.

Sin embargo, en este período no se ideó ningún procedimiento para elevar la temperatura del metal hasta el punto de fusión; tampoco se llegó a comprender la naturaleza de -- los cambios químicos que se producían en el hierro. De ahí que no se lograra regular la calidad del mismo.

Fue el parcial dominio de este aspecto, lo que caracterizó principalmente el segundo período de la historia del hierro, que se inició en el Siglo XIV, época en que se comenzaron a usar mejores hornos y se descubrieron mejores combustibles.

Los que trabajaron el hierro, fueron cobrando mayor per*í*

cia y no sólo mejoraron la calidad del producto, sino que aumentaron considerablemente la producción.

El tercer período, que constituye la era del hierro y - del acero, comenzó a mediados del Siglo XIX con los altos -- hornos.

Este fue el inicio de la revolución industrial, donde - tomaron auge, la fabricación de maquinarias, piezas de cons- trucción, rieles de ferrocarriles, armas, etc.

La proliferación de nuevos inventos acelera el desarro- llo económico, debido a que las nuevas maquinarias les permitieron incrementar la capacidad de producción, con lo cual - satisfacen las necesidades prevalecientes.

La aplicación de las nuevas técnicas permite sustituir las ruedas de madera por las de metal, evitando de esta for- ma problemas de desgaste.

En función de su durabilidad y abundancia, el hierro y sus derivados fueron empleados en la fabricación de máquinas, entre ellas los ferrocarriles que permitieron fomentar el comercio entre regiones y países, a través de una movilización más efectiva y en mayor cuantía de pasajeros y de carga. Los rieles por lo que se movilizaban fueron hechos también de - hierro, esto les permitía soportar las pesadas cargas y a la vez evitaba la acción del desgaste, reduciendo los costos de mantenimiento.

En la actualidad la aplicación de los metales es evidente en la construcción de edificios, infraestructura, maquinarias, herramientas, etc., por lo tanto puede considerarse el uso de los metales como fundamento del desarrollo económico.

### 1) En El Salvador

Con el objeto de analizar la evolución histórica en cuanto al uso de los metales en El Salvador, así como su posterior industrialización y contribución al desarrollo económico del país, es necesario remontarse a la época precolombina.

Los conocimientos de la comunidad indígena sobre los metales eran muy poco avanzados. Respecto a la plata y el oro sólo aprovechaban la nativa y quedaba relacionado su uso para la confección de adornos de valor secundario y ornamentación de prendas para fines religiosos y profanos; sin embargo, sabían fundir el cobre sin hornos y preparaban un bronce bastante duro y resistente que usaban para elaborar hachas y azuelas, que les servían en los trabajos de tala y carpintería.

Fundamentaban su economía en la agricultura, pero desconocían la metalurgia del hierro y por lo tanto el arado, esto no permitió mejorar sus métodos de labranza. Sin éstos elementos la producción de bienes era escasa, lo cual infiere que practicaban el autoconsumo, pues no les permitía excedentes fuertes de riqueza, para un desarrollo económico acelerado.

En 1524, el uso de armas y objetos de hierro por parte de los Españoles, fue factor importante en el logro de la conquista. La metalurgia del hierro fue enseñada por los conquistadores a los nativos.

Los Españoles avivaron el laboreo de las minas de oro y plata, enseñando nuevas técnicas y procedimientos de extracción. En Metapán explotaron por muchos años ricas minas de hierro, (en 1807, la producción ascendía a 3.240 qq) 1/

Los metales obtenidos los ocupaban para elaborar espadas, hachas, arados y ruedas para carreta, que les permitió desarrollar mejor la agricultura, las artesanías y los medios de transporte.

En El Salvador existían tres zonas mineralógicas: la Occidental (Metapán) donde encontraron hierro, cobre, zinc y plomo; la Central (Departamento de Cabañas) y la Oriental - (Departamentos de Morazán y La Unión) prevaleciendo las minas de oro.

Las primeras empresas de extracción mineras que existieron en El Salvador son: "Montecristo Inc., S.A.", "Amadeo Tinetti y Cía.", "Buter Salvador Union Ltda.", "New and El Salvador Mining Co.", "Cía. Minera de Oriente" y "Minera de San Juan y René Keechurer", éstas se dedicaban especialmente a -

---

1/ Manual de Historia Económica de El Salvador, Dr. David Alejandro Luna, primera edición, Editorial Universitaria de El Salvador. 1971, Pag. 136.

la explotación y exportación de oro, platá, cobre, plomo, cal y - amianto.

El metal que más se desarrolló durante el Siglo pasado fue el hierro, el cual era trabajado por los herreros en forma rudimentaria; sus herramientas eran el yunque y el martillo, utilizados para moldear el metal que fundían en hornos, cuyo principal combustible era la leña. Elaboraban herraduras, ruedas, arados, balcones, etc.

El uso de las herraduras permitió mayor protección a los caballos, las ruedas de madera usadas en carretas fueron sustituidas por las de hierro, evitando el desgaste y proporcionando mayor durabilidad, mientras el uso del arado de hierro facilitó la labranza de la tierra, todo ésto repercutió en mayor productividad. Los balcones y puertas de metal, además, de la ornamentación, representaba mayor durabilidad y protección de los edificios.

Siendo El Salvador un país dedicado especialmente a la agricultura, cuyo principal rubro económico a partir de la segunda mitad del Siglo XIX es el café, existió entonces la necesidad de procesarlo técnicamente, mediante la implementación de máquinas y estructuras metálicas; mejorando la producción y calidad del producto.

Otra etapa bien importante se observa con la instalación del ferrocarril a fines del siglo pasado y principios

del actual, en la que gran cantidad de salvadoreños contratados para implantar el sistema ferroviario, tienen la oportunidad de conocer algo sobre esta industria, a la vez representó nuevas fuentes de trabajo que les permitía mejorar su capacidad adquisitiva. El ferrocarril incrementó el enlace comercial entre ciudades y facilitó las exportaciones mediante el servicio prestado desde y hacia los puertos principales del País.

También la demanda resultante de los nuevos gustos y - preferencias en la construcción de viviendas, en cuanto al uso de puertas, barandas, balcones y adornos de metal, permitió por el año 1910 el surgimiento de pequeños talleres artesanales que implicó mayor empleo y especialización de la - mano de obra.

Otra de las causas que posteriormente condujo a la proliferación de estos talleres, fue la imperante necesidad de sustituir la madera por estructuras más resistentes. Sin embargo no pierden su carácter artesanal, debido a su política administrativa conservadora y a la limitada capacidad técnica.

Por el año de 1940 aparecieron las primeras fundiciones, las más importantes eran: Siderúrgica Salvadoreña, talleres Sarti, Talleres Daglio y Talleres Biollo. Pero no representaron fuentes de insumos para las empresas de la industria -

metal-mecánica, porque los artículos que fabricaban eran productos finales.

A partir del año 1960, empiezan a desarrollarse empresas medianas y grandes que conforman la industria metal-mecánica propiamente dicha, lo cual representa un mejor uso de la tecnología y recursos económicos financieros disponibles.

En la actualidad los metales más utilizados por esta industria son el hierro, el acero y en menor cuantía el cobre y el bronce; los que son importados en un alto porcentaje ya que se carece de recursos mineros; sin embargo, aunque en Metapán se tiene conocimiento de minas de hierro, éstas no son explotadas por su incosteabilidad.

Existen proyectos de fundiciones de hierro cuya materia prima es la chatarra, pero éstas no tienen la capacidad de abastecer todo el mercado interno por su baja producción.

Otra fuente alternativa que se ha planteado es un proyecto para la fabricación de hierro esponja a partir de minerales ferrosos de roca y arena, que se encuentran en las playas del País.

## 2) En Santa Ana

Las herrerías fueron los primeros talleres en que se aplicó la técnica de la metalurgia del hierro. Este centro de trabajo era peculiar e indispensable en las poblaciones un poco desarrolladas y estaban condicionados al sistema de vida -

prevaleciente. La producción estaba orientada básicamente a satisfacer la demanda de herraduras, arados y ruedas para carretas.

En la segunda mitad del siglo XIX, y como consecuencia de la reducción en la producción del añil en el País, que en aquella época era el principal rubro de exportación, tomó auge el cultivo del café. Siendo Santa Ana, uno de los principales productores de este grano, se instalaron los primeros beneficios de café para procesarlo. Las maquinarias y equipos necesarios para su implementación fueron importadas, a la vez que las compañías extranjeras proporcionaron personal técnico para el montaje, operación y mantenimiento de éstos; sin embargo el trabajo de los técnicos era temporal y surgió la necesidad de adiestrar personal de la empresa, motivo por el cual muchos de ellos conocieron el ramo de la metal-mecánica.

Algunas de las personas que adquirieron conocimiento de la industria, fundaron los primeros talleres independientes en el año de 1910, dedicándose a elaborar accesorios para beneficios, ventanas de hierro, barandales y otros tipos de adornos para mejorar la ornamentación y protección de las viviendas.

Otra técnica que se desarrolló en esa misma época fue la hojalatería, existiendo talleres especializados en la confección de cántaros, vasijas y utensilios de cocina; éstos tuvieron gran aceptación, sustituyendo los artículos de barro,

ya que los de metal representaban mayor durabilidad. Gran cantidad de estos artículos eran exportados a la Zona Oriental de Guatemala, lo que representó además, la generación de empleo y nuevas fuentes de divisas para el País.

A medida que aumentó la demanda de los artículos fabricados por esta industria, van surgiendo nuevos talleres, pero todos con baja producción debido a la limitada capacidad técnica.

La primera empresa de la Industria Metal-Mecánica con producción a gran escala fue fundada en Santa Ana en el año de 1964, ubicada en el Parque Industrial "Santa Lucía".

De acuerdo al Proyecto original de los inversionistas extranjeros, era instalar esta empresa en el área de San Salvador, pero los inversionistas nacionales eran Santanecos y dentro de las cláusulas para la formación de dicha empresa establecían que tenía que ser en Santa Ana, con el objeto de promover la industria, generar empleo e incentivar la economía nacional, especialmente la de esta ciudad.

Otra de las razones para la instalación de esta empresa, se debió a las políticas económicas gubernamentales tendientes a facilitar la inversión de capital extranjero en el País, proporcionándoles incentivos fiscales tales como: Franquicia para la importación de materia prima, maquinaria y equipo de instalación; exención de Impuestos sobre la Renta del 100%

para los primeros 5 años y el 50% para los 5 años siguientes. Por otro lado los inversionistas se les dispensa el pago del Impuesto de Vialidad por el valor de sus acciones.

Otros polos de desarrollo como la agroindustria, la industria de la construcción y del mobiliario, incrementaron la demanda de los productos de la industria metal-mecánica; de esta manera, a partir de 1975 aparecieron nuevas empresas dedicadas a la fabricación de artículos para la construcción, maquinarias y accesorios para beneficios de café, tubos industriales y otros.

#### B- Características de la Industria Metal-Mecánica

Considerando que la industria metal-mecánica es importante dentro de todo programa de desarrollo económico, se describen algunas características, que la tipifican y la hacen diferente de los demás sectores industriales, así como también la importancia de ésta.

Desde el punto de vista económico, la elaboración de productos metálicos se considera como una actividad dinámica y estratégica que acelera el desarrollo económico e industrial del País, debido a la característica de producir bienes intermedios destinados a la fabricación de partes y repuestos de maquinaria y equipo para otras industrias, inclusive la agroindustria. Además produce bienes intermedios diversos para la industria de la construcción y del mobiliario; ésto impli-

ca que es capaz de generar e incentivar el desarrollo de un número importante de las demás industrias.

Las características que se observan atendiendo el proceso productivo en cuanto a maquinaria, equipo, herramienta, mano de obra, seguridad industrial e instalaciones, son las siguientes:

Las maquinarias de esta industria se clasifican en básicas y específicas; las primeras abarcan los cinco sistemas fundamentales para maquinar metales, que son: taladrado; torneado y mandrilado; fresado; rectificado; cepillado y ranurado. Las máquinas específicas son aquellas que se requieren de acuerdo a la naturaleza del producto, las cuales difieren de una empresa a otra por la actividad a que se dedican.

Las máquinas son herramientas complicadas accionadas por fuerza motriz que cortan y conforman todo tipo de piezas y estructuras metálicas.

En cuanto a las herramientas, éstas son las que se usan hábilmente tan solo por medio de la mano, los requerimientos de las herramientas están condicionadas a la clase de trabajo que se desarrolle.

La mano de obra que utiliza esta industria, se encuentra compuesta de: mecánicos, herramentistas, operadores de máquinas y técnicos necesarios para hacer funcionar las máquinas.

Personal técnico es aquel que conoce la tecnología de los procesos, tanto teórica como práctica y que además tiene nociones de administración.

El personal calificado es el que conoce la tecnología teórica y práctica de alguna etapa del proceso.

El personal semicalificado es aquel que conoce de la maquinaria y equipo de alguna etapa del proceso.

El personal no calificado es el que está destinado a servir de auxiliar en ciertas operaciones del proceso y a prestar ciertos servicios.

Otro aspecto importante es la seguridad industrial y comprende entre otros:

i) Protegerse los ojos, usando gafas de seguridad o pantallas protectoras que eviten el peligro de las virutas, escorias o partículas que saltan de las ruedas abrasivas.

ii) Vestirse correctamente, utilizando botas de trabajo, delantales o mandiles.

iii) Mantener atención en el trabajo.

iv) Limpieza y cuidado, tanto de las maquinarias como del lugar de trabajo.

v) Conocer el trabajo y seguir las instrucciones recibidas.

vi) Mantener las manos separadas de las partes en movimiento.

vii) Usar cuidadosamente las herramientas de mano.

En cuanto a la distribución de la maquinaria y equipo, ésta tiene una importancia fundamental en este tipo de empresas. El manejo de materiales se caracteriza por transportes sumamente voluminosos, pesados y frecuentes; traducidos en valores estos transportes figuran como una parte considerable de los costos de producción. Por esta razón, en la práctica del diseño de este tipo de industrias, se observan fundamentalmente los factores que llevan a una solución económica del manejo de materiales. Esto se logra a través de la mecanización de los transportes y la disposición adecuada de los departamentos de producción, en el sentido de reducir las distancias para los movimientos más importantes.

La tecnología en esta clase de empresas es muy importante, por cuanto las innovaciones en este campo se suceden constantemente en relación a maquinarias y herramientas modernas, con las cuales se logra mayor productividad y relativamente menos costos. Los innovadores de procesos metálicos realizan un constante fomento y desarrollo de nuevos métodos que implican un máximo aprovechamiento de los metales. La clasificación de la industria metal-mecánica, de acuerdo con la etapa de desarrollo tecnológico en que se encuentran los productos, las divide en tres grupos:

i) Productos que requieren un nivel tecnológico no alcanzado aún por el país, respecto a los cuales el mercado interno no es suficiente para escalas que permitan una eficiencia aceptable.

ii) Productos con tecnología no muy compleja que están produciendo en el mercado interno como sustentación y con un nivel de protección adecuado. La mayor parte de los productos metal-mecánicos se encuentran en esta etapa; y

iii) Productos cuyos costos marginales se han reducido a niveles cercanos a los internacionales y que por lo tanto empiezan a ser competitivos en los mercados externos.

Atendiendo a las características de la producción, se clasifican en:

i) Producción por pedido: La producción de este tipo se basa en los encargos de clientes esporádicos y su diversidad es limitada en cuanto a especificaciones y cantidades de piezas a producirse; por lo tanto, resulta casi imposible de prever su comportamiento.

ii) Producción específica y continua: este tipo se caracteriza por una producción continua, realizada a base de contratos, lo que facilita en alto grado la programación de la producción.

Para describir el ámbito de estudio es necesario clasificarlas, según la actividad a que se dedican. De acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), a las industrias de productos metálicos, se les ha dado la siguiente clasificación:

(37) Industrias Metálicas Básicas

(38) Fabricación de Productos Metálicos y Equipo

Dentro de la rama (37) se ubican aquellas empresas que producen piezas fundidas de material ferroso, que en nuestro País se explota utilizando la chatarra como materia prima, para producir lingotes usados en laminación y piezas fundidas de hierro y acero.

Existen otras fundiciones que se encuentran anexas a empresas dedicadas a la fabricación de maquinarias y abastecen únicamente las exigencias de éstas.

El aporte que la rama (37) facilita a la industria metal-mecánica es mínimo, ya que no logra cubrir las exigencias y la totalidad del mercado.

El método de conformar los metales sin desprendimiento de viruta, es la característica fundamental que difiere la industria metálica básica de la metal-mecánica.

La rama (38) de la cual tratará este estudio, se subdivide a su vez de acuerdo al CIIU, atendiendo a las actividades específicas de las empresas (ver anexo No.1)

Algunos aspectos que destacan la importancia de la industria metal-mecánica, se reflejan en la clasificación comparativa del sector industrial descrita en el Cuadro No. 1.

Como puede observarse la rama (38) "Fabricación de Productos Metálicos y Equipo" ocupa el cuarto lugar en importancia dentro del sector industrial, durante los seis años analizados, después de: alimentos, bebidas y tabacos; fabricación de sustancias químicas y productos químicos; y textiles, prendas de vestir e industria del cuero.

La Industria Metal-Mecánica experimentó índices de crecimiento positivos hasta el año de 1979, aunque de orden decreciente; sin embargo, en los años 1980 y 1981 la tendencia decreciente fue mayor, alcanzando índices de crecimientos negativos, lo cual indica que el comportamiento de esta industria continuó en franco deterioro, decreciendo el nivel de actividad para el último año de dicho período en un 23.8%; reducción que sólo es superada por la industria metálica básica con un 31.0%, dentro de las más afectadas. La importancia de esta industria también se puede observar de acuerdo a su aporte al producto territorial bruto en los últimos seis años, según el Cuadro No. 2.

CUADRO No. 1

PRODUCTO TERRITORIAL BRUTO, COMPORTAMIENTO Y ESTRUCTURA DEL SECTOR INDUSTRIAL MANUFACTURERO 1976-1981

ACTIVIDAD	AÑOS					AÑOS						
	PTB					Variación Porcentual						
	(en millones de colones de 1962)											
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Alimentos, Bebidas y Tabaco	340.0	355.3	370.8	351.4	301.9	265.5	6.9	4.5	4.4	5.2	-14.1	-12.1
Textiles, Prendas de Vestir e Industria del Cuero	69.7	74.5	77.4	78.7	65.0	52.6	12.1	6.9	3.9	1.7	-17.4	-19.1
Industria de la Madera y Productos de Madera	14.8	16.3	17.3	15.9	12.6	10.8	20.3	10.1	6.1	8.1	-20.8	-14.3
Fabricación de Papel y Productos de Papel	23.5	25.7	27.2	26.8	22.1	18.4	21.1	9.4	5.8	1.5	-17.6	-16.8
Fabricación de Sustancias Químicas y Productos Químicos	79.4	82.9	87.2	81.9	68.1	54.5	8.6	4.4	5.2	6.1	-16.8	-20.0
Fabricación de Productos Minerales no Metálicos	26.0	26.0	27.1	24.4	19.2	15.1	0.4	--	4.2	-10.0	-21.3	-21.4
Industrias Metálicas Básicas	9.1	9.8	10.5	11.1	8.4	5.8	3.4	7.7	7.1	5.7	-24.3	-31.0
Fabricación de Productos Metálicos y Equipo	45.0	47.5	49.2	51.5	41.7	31.8	12.5	5.6	3.6	4.7	-19.1	-23.8
Otras Industrias Manufactureras	21.1	23.5	24.8	22.1	18.9	15.5	15.4	11.4	5.5	-10.9	-14.5	-18.0
T O T A L	628.6	661.5	691.5	663.8	557.9	470.0	8.8	5.2	4.5	4.0	-16.0	-15.8

) Cifras Revisadas (p) Cifras Provisionales

ENTE: Revista del B.C.R., Abril/Mayo de 1983

## CUADRO No. 2

PRODUCTO TERRITORIAL BRUTO O VALOR AGREGADO Y ESTRUCTURA PORCENTUALDEL PTB DE LA RAMA METAL-MECANICA 1976/1981

	A Ñ O S					
	1976	1977	1978	1979	1980	1981
PTB (En millones de Colones)	56.9	64.6	75.0	87.6	81.6	70.5
Estructura % con respec to al PTB	6.10	6.17	6.23	6.65	6.24	5.53

Fuente: Revista del B.C.R., Abril/Mayo 1983.

PTB .. : A precios corrientes

De los años 1976 a 1979 el aporte al PTB en términos porcentuales se incrementó, alcanzando su máximo valor en el año de 1979. A partir de 1980 el aporte al PTB disminuyó, aunque en pequeña escala; sin embargo, en el año de 1981 el decremento fue más significativo.

La industria metal-mecánica siendo un sector importante dentro de la economía nacional, aún no ha alcanzado el grado de desarrollo deseado para cubrir la demanda interna y deberán buscarse los mecanismos apropiados para incrementar su producción, debido a que, gran parte del consumo interno tiene que abastecerse con importaciones, que no son compensados con nuestras exportaciones, según lo indica el Cuadro No.3

## CUADRO No. 3

VOLUMENES Y VALORES DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES  
DE EL SALVADOR, EN LA RAMA INDUSTRIAL METAL-MECANICA

1978/1982

(En miles de Kilogramos y Colones)

AÑOS	IMPORTACIONES		EXPORTACIONES	
	VOLUMEN	VALOR	VOLUMEN	VALOR
1978	27.262	259.074	16.985	63.536
1979	18.291	196.208	18.984	74.537
1980	8.778	104.634	10.612	63.095
1981	6.794	99.047	8.251	53.054
1982	2.676	68.788	568	4.465
<b>TOTAL</b>	<b>63.801</b>	<b>727.751</b>	<b>55.400</b>	<b>258.687</b>

FUENTE: Ministerio de Economía.

VALOR: A Precios Corrientes

En el Cuadro anterior, puede apreciarse la relación que guardan las importaciones con las exportaciones en cuanto a volúmenes y valores, éstas han disminuído año tras año y únicamente aumentaron las exportaciones para 1979.

Es importante señalar que en el año de 1982, las importaciones y exportaciones alcanzaron niveles muy bajos y especialmente el rubro de exportaciones.

Otro aspecto relevante se deriva de la comparación del valor de los productos importados y exportados, pues el Kg. de cada artículo exportado resulta más barato que el importado, ésto se justifica por el grado de tecnología incluidos en los bienes importados.

A pesar de la necesidad de incrementar la producción de esta rama, los diferentes factores coyunturales en lo político, social y económico, han traído como consecuencia el cierre de empresas en algunos casos y la disminución de la capacidad productiva en otros.

Según datos proporcionados por el Ministerio de Trabajo y extraídos de documentos del Ministerio de Economía,<sup>2/</sup> de los años 1979 a 1982, han cerrado un total de 15 empresas de la rama metal-mecánica en el País, con un desempleo aproximado de 3880 trabajadores.

---

<sup>2/</sup> Consideraciones Diagnósticas Sobre el Cierre de Empresas en el Sector Industrial, 1979-1982, documento del Ministerio de Economía, República de El Salvador.

CAPITULO II  
SITUACION ACTUAL DE LA INDUSTRIA  
METAL MECANICA DE SANTA ANA

Dentro de este Capítulo, examinaremos el estudio de la situación actual de la industria metal-mecánica de Santa Ana, los aspectos investigados comprenden: el estudio de mercado con el objeto de verificar su comportamiento a través del tiempo, el estudio de la producción y los aspectos que ejercen influencia en el aparato productivo de las empresas, el análisis de los recursos financieros, su origen y aplicación, además, el estudio de los recursos operacionales y organizativos, que permiten demostrar las condiciones de operatividad de la industria. Para obtener la información sobre la situación actual se realizó empleando los métodos de encuestas. En cuanto al universo de la investigación, se determinó en un total de 21 empresas industriales en el ámbito de Santa Ana, dentro de las cuales fueron objeto de estudio 10 empresas, el resto no formaron parte del estudio por ser talleres artesanales que trabajan a menor escala.

A continuación, analizaremos el estudio del mercado actual.

A- Estudio del Mercado

De acuerdo a la investigación realizada, los aspectos

considerados dentro del estudio de mercado son: Definición y finalidad de los productos, demanda y comportamiento histórico, análisis de la oferta actual y los métodos de comercialización usualmente adoptados.

### 1. Definición de los Productos

A través de la encuesta realizada, se determinó que la industria metal mecánica de Santa Ana, fabrica gran variedad de artículos y con el objeto de reagruparlos, se clasificaron de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) por empresas, según lo muestra el cuadro siguiente:

CUADRO No. 4  
CLASIFICACION DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA  
DE SANTA ANA, POR RAMA DE ACTIVIDAD

<u>RAMA</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>EMPRESAS</u>	<u>PORCENTAJE</u>
3811	Fabricación de Cuchillería, Herramientas Manuales y Artículos Generales de Ferretería.	2	15.39
3812	Fabricación de Muebles y Accesorios Principalmente Metálicos	1	7.69
3813	Fabricación de Productos Metálicos <u>es</u> estructurales.	2	15.39
3819	Fabricación de Productos Metálicos n. e.p. Exceptuando Maquinaria y Equipo.	1	7.69
3822	Construcción y Reconstrucción de Maquinaria y Equipo para Actividades Agropecuarias	7	53.84
T O T A L		13	100.00

El Cuadro anterior muestra un mayor número de empresas - investigadas, sin embargo ésto se debe a que 3 empresas están comprendidas en dos ramas de actividad diferente.

De las 10 empresas encuestadas, 7 ó sea el 53.84% de la industria se dedican a la construcción y reconstrucción de maquinaria y equipo para actividades agropecuarias, mientras - que las otras ramas de actividad son atendidas por un número menor de empresas.

Entre los productos que fabrica la industria metal mecánica de Santa Ana, se destacan por su importancia: La cuchillería, herramientas agrícolas, tubería industrial, puertas, perfiles (polines) y maquinaria para beneficios de café, tales - como: secadoras, presecadoras, silos para granos, etc.

Un detalle completo de los artículos que produce la industria, se encuentra en el Anexo No. 2.

## 2. Finalidad de los Productos

De conformidad con las características de fabricación, así como las distintas formas de aplicación o utilización de los productos, éstos pueden clasificarse económicamente como bienes intermedios y bienes finales. Los productos de consumo final dadas sus características observan un comportamiento similar a los productos intermedios, es decir que su demanda está en función de otros sectores o subsectores económicos.

Los productos fabricados por las empresas comprendidas - en la rama de actividad "Fabricación de Cuchillería, Herramientas Manuales y Artículos Generales de Ferretería", están destinados a ser utilizados por el sector agrícola para labranza y cultivo de la tierra. Además, comprende la fabricación de cuchillería para uso doméstico y tubos industriales que se emplean como insumos para la elaboración de mobiliario, puertas, estantes, etc.

Los artículos producidos dentro de la rama de actividad "fabricación de Muebles y Accesorios Principalmente Metálicos", tienen como finalidad cubrir la demanda de mobiliario y accesorios utilizados en oficinas.

Las empresas comprendidas dentro de la rama de actividad "Fabricación de Productos Metálicos Estructurales", producen bienes empleados en la industria de la construcción.

En la rama de actividad "Fabricación de Productos Metálicos, n.e.p. Exceptuando Maquinaria y Equipo" se elaboran ejes para camiones.

Dentro de la rama de actividad "Construcción y Reconstrucción de Maquinaria y Equipo para Actividades Agropecuarias", los artículos producidos sirven para el procesamiento del café, de cereales y concentrados.

### 3. Análisis de la Demanda

El análisis de la demanda tiene por objeto determinar - los tipos de demandantes de los productos fabricados por la industria, el comportamiento de la demanda observado en los últimos 10 años y la cuantificación de las exportaciones.

#### a. Demandantes de los Productos

Los demandantes de la industria metal mecánica de Santa Ana y la proporción de la producción que absorben cada uno de ellos lo muestra el Cuadro siguiente:

CUADRO No. 5

ESTRUCTURA DE LOS DEMANDANTES POR SECTORES ECONOMICOS  
DE LA INDUSTRIA METAL-MECANICA DE SANTA ANA  
DURANTE EL PERIODO 1973-1982

(En miles de Colones de 1973)\*

<u>DEMANDANTES</u>	<u>VENTAS</u>	<u>PORCENTAJE</u>
Industria de la Construcción	2,878.5	5.11
Agroindustria	4,804.5	8.53
Agricultura	11,885.5	21.11
Fabricantes de Muebles	751.4	1.33
Talleres de Mecánica no Auto motriz	3,105.0	5.52
Consumidores Finales (Varios)	3,040.6	5.40
Demandantes del Exterior	29,843.9	53.00
<u>T O T A L</u>	<u>56,309.4</u>	<u>100.00</u>

\*Índice General de Precios al Consumidor  
(1973 = 100)

De acuerdo a los datos mostrados en el Cuadro anterior - el 53.00% de la demanda, lo representan las exportaciones; es to significa que la demanda interna absorbe el 47.00% de la - producción total.

De los demandantes nacionales el sector agrícola es el - principal con un 21.11% de la demanda total; en segundo lugar la agroindustria con el 8.53%, mientras que la industria de - la construcción, representa un 5.11% de dicha demanda. Es ne cesario aclarar que los talleres de mecánica no automotriz consumieron un 5.52% de la demanda total, éstos fabrican pro- ductos destinados a la industria de la construcción y por lo tanto indirectamente los demandantes son los constructores.

#### b. Comportamiento histórico de la demanda

Para determinar el comportamiento histórico de la deman- da, se realizó un análisis de ventas totales de la industria - metal mecánica de Santa Ana, durante los diez últimos años, así como de las ventas efectuadas por cada rama de actividad en el mismo período. Los datos requeridos se obtuvieron de los esta- dos financieros consolidados a partir de 1973 hasta 1982. El comportamiento de las ventas totales se representa en la pági- na siguiente en el Cuadro No. 6.

CUADRO No. 6

COMPORTAMIENTO DE LAS VENTAS  
DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA  
(AÑOS 1973 A 1982)

(En miles de colones de 1973)\*

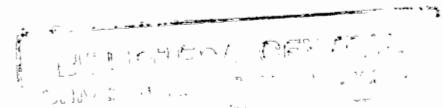
<u>AÑO</u>	<u>VENTAS</u>	<u>VARIACION PORCENTUAL</u>
1973	6.555.3	-.-
1974	5.999.9	- 8.47
1975	6.490.2	- 0.99
1976	7.343.0	+12.02
1977	6.404.5	- 2.30
1978	6.000.8	- 8.46
1979	6.933.8	+ 5.77
1980	4.483.8	-31.60
1981	3.544.0	-45.94
1982	2.554.1	-61.04
	<u>56.309.4</u>	

FUENTE: Estados Financieros de la Industria

\* Índice General de Precios al Consumidor 1973=100

En el Cuadro anterior, se presentan los volúmenes de ventas de la industria metal mecánica de Santa Ana, reducidos a colones de 1973 por medio del índice general de precios al consumidor, con el objeto de realizar una comparación efectiva de la demanda.

En cuanto al comportamiento observado, se determinó que sólo en los años 1976 y 1979 se obtuvieron ventas superiores



a las de 1973. En los restantes años, se reflejaron reducciones siendo más significativas las alcanzadas en los tres últimos años del período analizado; a tal grado que para 1982 las ventas disminuyeron en un 61.04%.

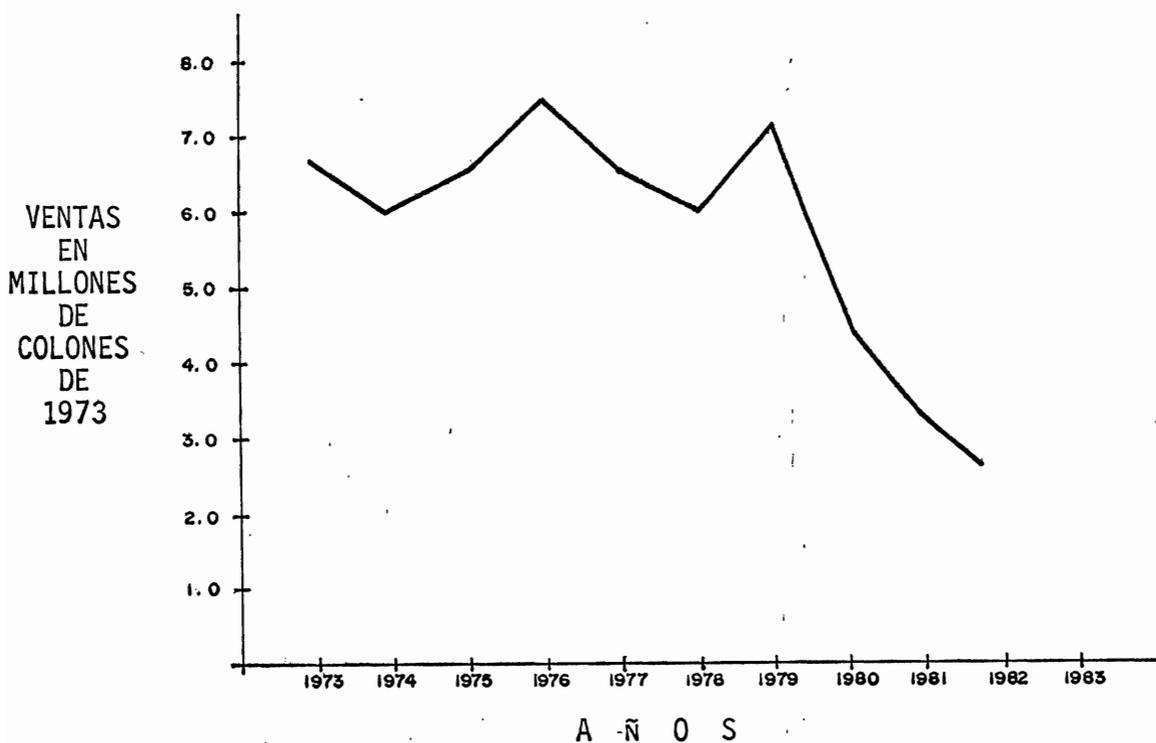
El comportamiento de dichas ventas lo muestra a continuación el Gráfico No.1

GRAFICO No.1

COMPORTAMIENTO DE LAS VENTAS

DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA

(AÑOS 1973 a 1982)



El comportamiento de la demanda de la industria se relaciona estrechamente con la situación política prevaleciente de nuestro País, a partir de 1979, cuando se agudiza esta situación, disminuyeron las ventas con la consiguiente baja en el ritmo de actividad industrial, el incremento de la subutilización de la capacidad instalada y el desestímulo a las decisiones de inversión, no sólo de la industria metal mecánica sino de la industria en general, dentro de ellas, la industria de la construcción que guarda estrecha relación con esta industria. Todo lo anterior aunado al clima de incertidumbre, la insuficiencia de financiamiento, la escasez de divisas para proveer a la industria de materias primas provenientes del exterior, han concurrido para el cierre de diversas empresas en las distintas ramas de actividad industrial y una situación de sobrevivencia en otras empresas de las que están operando con la consiguiente contracción de la demanda para la industria metal mecánica.

El comportamiento de las ventas totales por rama de actividad se presentan en el Cuadro No. 7



CUADRO No. 7  
COMPORTAMIENTO DE LAS VENTAS  
DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA  
POR RAMAS DE ACTIVIDAD (AÑOS 1973 A 1982)

(En Miles de Colones de 1973)\*

AÑO	RAMAS DE ACTIVIDAD					TOTAL
	3811	3812	3813	3819	3822	
1973	4.933.3	204.5	633.9	--	783.6	6.555.3
1974	4.339.6	290.3	685.9	--	684.1	5.999.9
1975	4.677.0	247.5	733.3	--	832.4	6.490.2
1976	5.547.3	248.4	894.1	--	653.2	7.343.0
1977	5.223.1	176.9	369.5	10.4	624.6	6.404.5
1978	4.610.8	160.6	262.8	6.3	960.3	6.000.8
1979	5.057.5	109.4	1.033.8	4.8	728.3	6.933.8
1980	3.674.1	66.0	342.7	2.5	398.5	4.483.8
1981	3.296.5	47.6	22.1	1.6	176.2	3.544.0
1982	2.341.9	36.4	11.3	1.1	163.4	2.554.1
<u>TOTALES</u>	43.701.1	1.587.6	4.989.4	26.7	6.004.6	56.309.4
<u>PORCENTAJE</u>	77.61	2.82	8.86	0.05	10.66	100.00

FUENTE: Estados Financieros de la Industria

\*Indice General de Precios al Consumidor (1973=100)

Este Cuadro refleja que la mayor concentración de la demanda se encuentra en la rama 3811 "Fabricación de cuchillería, herramientas para la agricultura y tubería industrial" - con un 77.61% del total demandado en los 10 años investigados.

Este rubro lo representan dos empresas cuya producción es exclusiva en todo el País; sin embargo, es necesario señalar -- que siendo las únicas en cuanto a producción interna, tienen que enfrentarse con una competencia proveniente de importaciones, especialmente de Guatemala, en menor cuantía de Costa Rica y algunas importaciones en mínima escala que ingresan de otros países.

En orden de importancia le sigue: La rama 3822 "Construcción y reconstrucción de maquinaria y equipo para actividades agropecuarias" con un 10.66% y a continuación la rama 3813 "Fabricación de Productos Metálicos y Estructurales" con un 8.86%.

#### c. Exportaciones

Los datos referentes a las exportaciones que efectúa la industria metal mecánica de Santa Ana, se obtuvieron a través de la encuesta realizada, comprobándose que la única rama de actividad exportadora es la de "cuchillería, herramientas manuales y artículos generales de ferretería". Dicha rama es atendida únicamente por dos empresas; sin embargo el monto en este concepto es elevado, también se determinó el comportamiento de las exportaciones en los últimos diez años, según lo muestra el Cuadro No. 8

CUADRO No. 8  
EXPORTACIONES DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA  
DE SANTA ANA DE 1973 a 1982

AÑO	EXPORTACIONES		VARIACION POR CENTUAL ANUAL
	EN MILES DE ¢*	EN MILES DE \$**	
1973	3.179.9	1.272.0	-.-
1974	4.281.5	1.712.6	+ 34.64
1975	3.459.2	1.383.7	+ 8.78
1976	2.730.4	1.092.2	- 14.14
1977	2.962.4	1.185.0	- 6.84
1978	3.140.7	1.256.3	- 1.23
1979	2.842.1	1.136.8	- 10.62
1980	2.797.2	1.118.9	- 12.03
1981	2.900.2	1.160.1	- 8.80
1982	1.550.3	620.1	- 51.24

\* Índice General de Precios al Consumidor 1973 = 100

\*\* Cambio Oficial US\$ 1.00 = ¢ 2.50

Las exportaciones realizadas por la industria metal mecánica de Santa Ana, durante los años investigados se expresan en el Cuadro anterior en colones de 1973, para comparar los volúmenes de cada año.

Se observa que para 1974 y 1975 se superaron las exportaciones en un 34.64% y 8.78% respectivamente. Pero en los años restantes éstas se redujeron hasta alcanzar en 1982 una disminución del 51.24% con respecto al año base.

#### 4. Análisis de la Oferta

Después de haber analizado los aspectos relacionados con la demanda, es necesario estudiar el comportamiento histórico y las formas actuales en que esa demanda está siendo atendida por la oferta.

Este acápite contiene un análisis de la producción, así como las condiciones de competencia originados por las importaciones. Además, incluye análisis de precios y las formas actuales de comercialización.

##### a. Producción de Santa Ana

Para efectos del análisis de la producción se determinaron un conjunto de datos estadísticos obtenidos de los Estados Financieros de la industria metal mecánica de Santa Ana, que muestran la relación entre el valor de las unidades producidas, unidades vendidas y unidades en inventario, dichos datos se presentan en el Cuadro No. 9

La relación del valor entre unidades producidas y unidades vendidas lo muestra el valor de las unidades en inventario y de acuerdo al Cuadro No. 9, se ha determinado que la oferta cubre satisfactoriamente las necesidades de los demandantes y aún produce para mantener suficientes stock.

La producción fue incrementándose en relación con las expectativas de mercado en los primeros cinco años del período -

considerado; sin embargo la reducción de la tendencia de los niveles de demanda hizo subir los stock para el año de 1977, lo que motivó un ajuste en los niveles de producción a fin de reducir los inventarios en los años siguientes. Pero a pesar de este esfuerzo, la caída de la demanda en los últimos tres años se manifiesta en un incremento de los stock a niveles más altos en los años de 1981 y 1982.

CUADRO No. 9

ESTRUCTURA DE PRODUCCION Y VENTAS  
DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA  
(AÑOS 1973 a 1982)  
(en Miles de Colones)

AÑO	VALOR UNIDADES		
	PRODUCIDAS	VENDIDAS	EN INVENTARIO
1973	4.399.4	4.205.1	1.943.3
1974	5.316.2	4.592.6	2.666.9
1975	6.216.2	6.766.7	2.116.4
1976	9.143.3	8.693.1	2.569.6
1977	9.064.9	8.542.8	3.091.7
1978	8.373.2	8.893.7	2.571.2
1979	12.363.6	13.080.5	1.854.3
1980	9.159.0	9.450.9	1.551.8
1981	9.190.2	8.361.7	2.380.3
1982	8.893.4	6.403.2	4.870.5

Los inventarios acumulados por la industria son producidos por tres empresas que son exclusivas en sus líneas de pro

ductos y por lo tanto sus funciones de producción, están en relación al mercado nacional e internacional, además las dimensiones de estas empresas en base a sus capacidades de producción y las características de los productos que elaboran, les permite trabajar a escalas que abastecen plenamente al mercado. El resto de las empresas no tienen producción en serie debido a que no existe un determinado patrón de demanda y por lo tanto la elaboración de los productos es ocasional, además porque las especificaciones de éstos son variables, como sucede en la construcción de maquinarias y accesorios de beneficios de café, en las cuales las calderas, secadoras, etc. se requieren de diferentes dimensiones; es decir que las órdenes de trabajo se realizan generalmente por medio de pedidos específicos que los demandantes formulan a las empresas y cuyo inicio se efectúa previo pago del 30% ó 40% del valor total de la obra.

#### b. Importaciones

De acuerdo a la encuesta realizada el 30% de las empresas manifestaron que no existen importaciones al mercado nacional de los productos que ellos elaboran. El restante 70% dice que sí ingresan al País productos similares, pero desconocen en qué cuantía se realizan éstas importaciones; inclusive aquellas empresas que son exclusivas en determinadas líneas de productos, manifestaron que se importa al mercado nacional productos similares de empresas extranjeras que entran a competir al mercado, especialmente del área Centroamericana, previo acuerdos bilaterales de comercio.

Sin embargo, con el propósito de determinar cuáles y qué cantidades de productos se importan, se investigó en la Dirección General de Estadísticas y Censos. Dichos datos se presentan en el Anexo No.3 y además se resumen en el Anexo No.3-A - para establecer las variaciones anuales.

No obstante haber determinado los volúmenes de importaciones de productos similares a los elaborados por la industria, no se logró precisar exactamente las incidencias de éstas en el mercado de Santa Ana.

c. Precios

En el estudio de mercado de la industria se analizaron los precios, específicamente en cuanto a los mecanismos de formación de éstos, con el propósito de caracterizar en qué forma se determinan.

Las modalidades usuales de fijación de precios por parte de la industria, obtenidas a través de las encuestas realizadas se presentan en el Cuadro siguiente:

CUADRO No.10  
METODOS DE FIJACION DE PRECIOS  
DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA

METODOS	No.EMPRESAS	PORCENTAJE
Precio dado por similares importados	2	20.00
Precio estimado en función del costo de producción	8	80.00
T O T A L	10	100.00

De acuerdo al Cuadro No.10, se determinó que el 80% de las empresas de la industria fija sus precios en función del costo de producción; mientras que el 20% restante lo determina por medio de los precios dados por similares importados.

Las empresas que fijan sus precios de venta en función del costo de producción utilizan en promedio, el esquema siguiente:

Costo de Producción	:	45 %
Gastos Generales	:	25 %
Margen Normal de Rendimiento	:	<u>30 %</u>
Precio de Venta	:	100 %

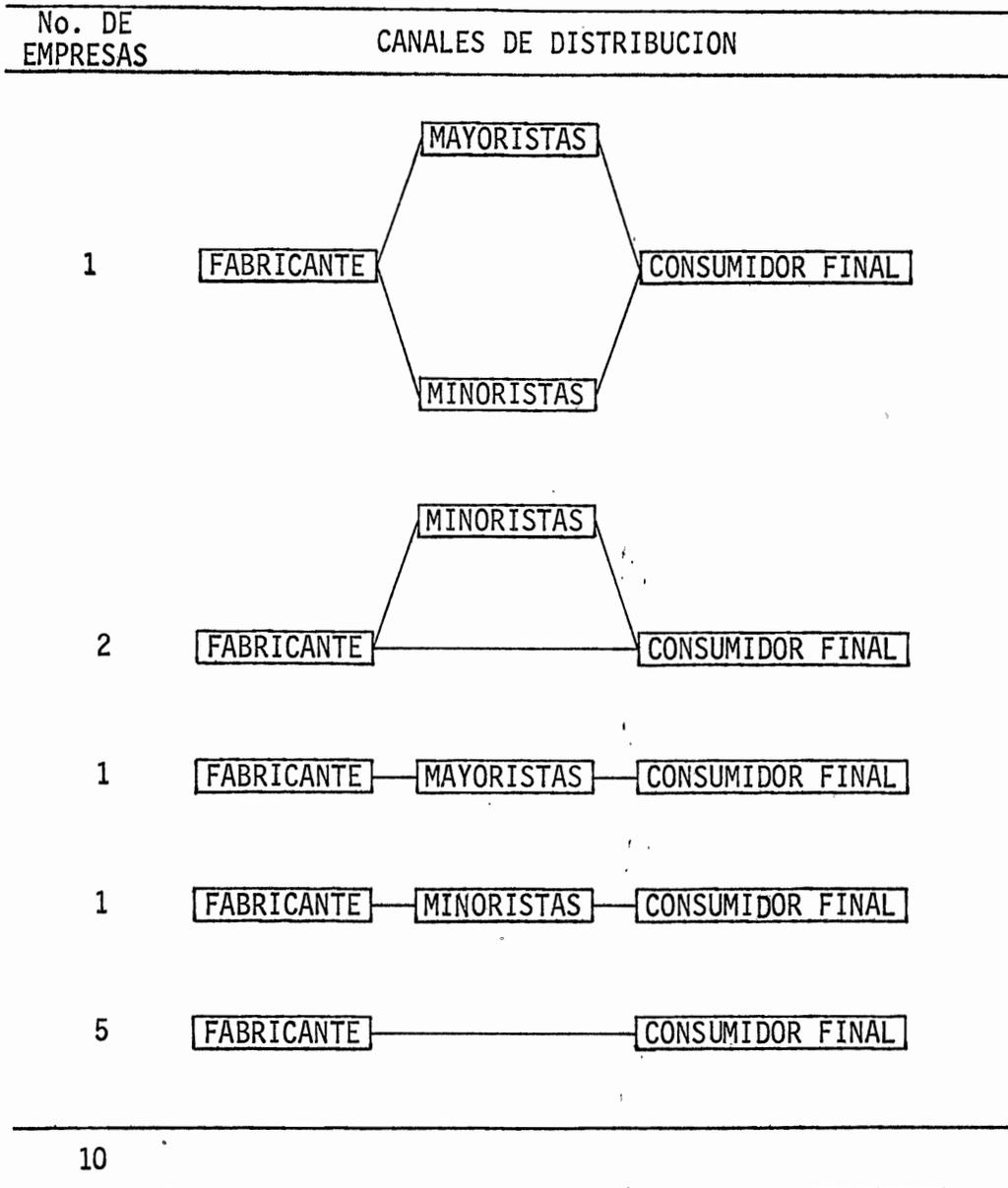
## 5. Comercialización

Para analizar la situación actual de la comercialización, se investigaron los aspectos siguientes: Canales de Distribución, Condiciones de Pago y los Métodos de Promoción que utiliza la industria metal mecánica de Santa Ana.

### a. Canales de Distribución

Los canales de distribución que utilizan las empresas de la industria metal mecánica de Santa Ana, se obtuvieron por medio de la encuesta realizada y aparecen representados en el esquema del Cuadro No. 11

CUADRO No.11



Como muestra el Cuadro anterior, el 50% de las empresas de la industria no utilizan intermediarios para comercializar sus productos, sino que realizan ventas directas al consumidor, ésto se debe a que los artículos que elaboran no gozan -

de una demanda sostenida y por lo tanto la producción se realiza por medio de pedidos específicos.

El 20% de las empresas utilizan para comercializar sus productos a intermediarios minoristas y efectúan ventas directas al consumidor final. Un 10% o sea una empresa utiliza dos canales: Mayoristas y Minoristas; otra empresa sólo vende a través de un mayorista; mientras que el 10% restante lo realiza por medio de un minorista. En ninguno de los tres últimos casos los fabricantes se relacionan con el consumidor final.

b. Condiciones de Pago

Según la encuesta realizada, el 20% de las empresas manifestaron que venden sus productos estrictamente al contado, manifestando a la vez que no pueden conceder créditos por razones de liquidez de sus fondos. También expresaron que de conformidad con las peculiaridades del mercado, la liquidez de los distribuidores o compradores finales, así como la estrecha liquidez y rígidas condiciones de la Banca Nacional, el 20% de las empresas de esta industria, se ven forzadas a colocar sus productos bajo condiciones de pronto pago.

Las restantes empresas, además de conceder créditos, también realizan ventas al contado, ofreciendo en este último caso descuentos por pronto pago.

En cuanto al plazo del crédito, aquellas empresas que lo otorgan, conceden 30 días para pagar, sobre las ventas realizadas en el mercado nacional; sin embargo las empresas exportado-

ras manifestaron que conceden un plazo de 60 a 90 días para ventas fuera del mercado nacional.

Además las empresas que trabajan por medio de pedidos específicos, manifestaron que se inicia la producción previo pago -- del 30% ó 40% del valor total de la orden de trabajo y el resto al entregar el producto.

c. Promoción

Los tipos de promoción que utilizan las empresas de la industria metal mecánica de Santa Ana, se obtuvieron por medio de la encuesta y se muestran en el cuadro No. 12

CUADRO No. 12

METODOS DE PROMOCION UTILIZADOS POR LA INDUSTRIA  
METAL MECANICA DE SANTA ANA

<u>METODOS DE PROMOCION</u>	<u>EMPRESAS</u>	<u>PORCENTAJE</u>
a) Participación en ferias	-	-.-
b) Descuentos	2	20.0
c) Entrega de muestras	-	-.-
d) Asistencia Técnica Gratuita	5	50.0
e) Demostración de productos	1	10.0
f) No realizan promoción	2	20.0
<b>T O T A L</b>	<b>10</b>	<b>100.0</b>

El método de promoción más utilizado por la industria metal mecánica es el de proporcionar a los demandantes Asistencia técnica gratuita, la selección de este método está condi--

cionado a las características de los productos y se ofrece debido a que para algunos artículos se requiere cierto conocimiento en cuanto a su uso y mantenimiento, especialmente para la maquinaria utilizada por la agroindustria.

El 20% de la industria promociona sus productos a través de descuentos en compras; mientras que el otro 20% no realiza ningún tipo de promoción.

#### B- ESTUDIO DE LA PRODUCCION

El estudio de la producción dentro del análisis de la situación actual tiene como propósito determinar el aprovechamiento de la capacidad instalada en cuanto a sus niveles normales de actividad, así como los elementos que concurren en la fabricación de sus bienes.

De acuerdo con lo anterior, se estudia: el análisis de la capacidad utilizada y los niveles de producción actual; los materiales utilizados, la mano de obra empleada y la conformación de los costos de producción.

##### 1. Producción Actual

La producción actual de la industria metal mecánica de Santa Ana, se determinó a través de los Estados Financieros considerándose como tal, los datos de 1982 por ser la última información disponible.

A continuación se presenta en el Cuadro No.13, la producción actual clasificada por rama de actividad, según la CIIU.

CUADRO No.13  
PRODUCCION ACTUAL(1982)POR RAMA DE ACTIVIDAD DE LA INDUSTRIA  
METAL MECANICA DE SANTA ANA

(En Miles de Colones)(A Precios Corrientes)

<u>CIIU</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>PRODUCCION</u>	<u>PORCENTAJE</u>
3811	Fabricación de Cuchillería, herramientas manuales y artículos generales de ferretería	7.860.6	88.39
3812	Fabricación de muebles y accesorios principalmente metálicos	60.1	0.67
3813	Fabricación de productos metálicos estructurales	26.3	0.30
3819	Fabricación de productos metálicos, n.e.p., exceptuando maquinaria y equipo.	3.7	0.04
3822	Construcción y reconstrucción de maquinaria y equipo para actividades agropecuarias	942.7	10.60
<b>T O T A L</b>		<b>8.893.4</b>	<b>100.00</b>

La producción actual de la industria metal mecánica de Santa Ana, se determinó en colones debido a que produce gran variedad de artículos y por lo tanto no puede medirse en unidades físicas.

El cuadro anterior muestra que la mayor concentración de producción se encuentra en la rama de actividad "Fabricación de Cuchillería, Herramientas Manuales y Artículos Generales de Ferretería" con un 88.39% de la producción total.

En orden de importancia le sigue la rama de actividad.

"Construcción y Reconstrucción de Maquinaria y Equipo para Actividades Agropecuarias" con el 10.60%; mientras que la rama de actividad "Fabricación de Productos Metálicos n.e.p. Exceptuando Maquinaria y Equipo" con un 0.04% es la que menos producción obtiene.

## 2. Capacidad de Producción

La capacidad de producción de la industria metal mecánica de Santa Ana, se determinó por medio de la encuesta realizada, clasificándola según la CIIU, la cual se expresa en el Cuadro siguiente.

CUADRO No.14  
CAPACIDAD NORMAL DE PRODUCCION ANUAL POR RAMA DE ACTIVIDAD  
DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA (1982)  
(En Miles de Colones)

CIIU	RAMA DE ACTIVIDAD	CAPACIDAD NORMAL DE PRODUCCION	PRODUCCION ACTUAL	CAPACIDAD OCIOSA	% CAPACIDAD OCIOSA
3811	Fabricación de Cuchillería, herramientas manuales y artículos generales de ferretería.	20.041.2	7.860.6	12.180.6	61.78
3812	Fabricantes de muebles y accesorios principalmente metálicos.	242.0	60.1	181.9	0.92
3813	Fabricación de productos metálicos estructurales.	5.482.6	26.3	5.456.3	27.68
3819	Fabricación de productos metálicos n.e.p., exceptuando maquinaria y equipo.	7.4	3.7	3.7	0.01
3822	Construcción y reconstrucción de maquinaria y equipo para actividades agropecuarias.	2.837.8	942.7	1.895.1	9.61
<b>T O T A L E S</b>		28.611.0	8.893.4	19.717.6	100.00
		100.00%	31.08%	68.92%	

Los datos del Cuadro No.14, se obtuvieron del Anexo No. 4

El Cuadro No.14, muestra la comparación entre lo producido actualmente y lo que produciría la industria en condiciones normales. Se deduce, además, que la industria está trabajando en un 31.08% de la capacidad normal de producción y mantiene un 68.92% de capacidad ociosa.

La rama de actividad que posee mayor capacidad de producción es la "Fabricación de Cuchillería, Herramientas Manuales y Artículos Generales de Ferretería", siguiéndole en importancia la rama de actividad "Fabricación de Productos Metálicos Estructurales" y la de menor capacidad es la rama de actividad "Fabricación de Productos Metálicos n.e.p. exceptuando maquinaria y equipo".

La rama de actividad que posee mayor capacidad ociosa es la "Fabricación de Cuchillería, Herramientas Manuales y Artículos Generales de Ferretería".

### 3. Materiales Utilizados

Como se ha descrito anteriormente la industria metal mecánica de Santa Ana, elabora diversidad de productos, lo cual implica que utilizan gran variedad de materiales para su fabricación. En base a la investigación, se determinó la cantidad, origen y uso de éstos.

A continuación, se presenta en el Cuadro No.15, la canti

dad de materiales que utilizó la industria para el año 1982.

CUADRO No.15

MATERIALES UTILIZADOS POR LA INDUSTRIA  
METAL MECANICA DE SANTA ANA, DURANTE 1982  
(En Miles de Colones)

<u>MATERIALES</u>	<u>VALOR</u>	<u>PORCENTAJES</u>
Acero en lingotes	1.636.4	48.87
Lámina de hierro	1.132.8	33.83
Tubo industrial	165.4	4.94
Motores eléctricos	137.6	4.11
Hastalen (Polipropileno)	125.9	3.76
Mangos para palas	58.9	1.76
Motores de gasolina	31.8	0.95
Varillas de hierro redondo y cuadrado.	27.1	0.81
Lámina de acero "cold roll strip"	24.8	0.74
Platinas	7.7	0.23
<b>T O T A L</b>	<b>3.348.4</b>	<b>100.00</b>

Según los datos mostrados en el Cuadro No.15, el material que se emplea en mayor cantidad es acero en lingotes con el 48.87%, en segundo lugar lámina de hierro con el 33.83% y el que menos se utilizó fue Platinas con el 0.23%. Los materiales utilizados durante 1982 ascendieron a ₡3.348.4 (miles de colones)

En cuanto al origen y uso de los materiales descritos en el Cuadro No.15, se presenta a continuación por orden de importancia una breve descripción de cada uno de ellos:

Acero en Lingotes: se compra directamente fuera del área Centroamericana y se emplea en los procesos de fundición para fabricar cuchillería y herramientas manuales.

Lámina de acero: este material procede fuera del área - Centroamericana; solamente una empresa realiza importaciones directas, mientras que el resto de empresas que lo utilizan compran internamente en las ferreterías. Su uso es muy generalizado y se utiliza principalmente en la fabricación de: puertas, perfiles (polines), muebles, maquinaria y equipo para beneficiar café, tanques de captación y silos para granos básicos.

Tubo Industrial: este material se adquiere en el mercado interno, en la actualidad es importado de países del área Centroamericana, se utiliza en la elaboración de estructuras metálicas.

Motores eléctricos: proceden fuera del área Centroamericana, se utilizan en la fabricación de maquinaria para beneficios de café, tales como: elevadores, secadoras, clasificadoras, tolvas, tostadoras, despulpadoras, etc.

Hastalen (Polipropileno): material químico procedente - fuera del área Centroamericana y se usa en la fabricación de mangos para cuchillería y herramientas manuales.

Mangos para Palas: son adquiridos en mercados internos

se ensambla a la parte de hierro.

Motores de gasolina: se compran fuera del área centroamericana y se emplean en la construcción de tractores para patios de café, en la producción de molinos para cereales y concentrados, así como todo tipo de maquinaria que emplea fuerza motriz en lugares donde no hay energía eléctrica.

Varillas de hierro redondo y cuadrado: proviene de Guatemala y se usa para fabricar: balcones, defensas, zaguanes, puertas y mobiliario.

Lámina de Acero "Cold roll Strip": Es adquirida en forma directa y procede fuera del área Centroamericana, se utiliza para la fabricación de tubo industrial.

Platinas: las empresas que utilizan este material lo compran en el mercado local; sin embargo proviene de Guatemala. Se usa en la fabricación de estructuras metálicas.

No obstante haber establecido el origen de cada uno de los materiales utilizados por la industria, es necesario mencionar los lugares donde se adquieren y de acuerdo a la encuesta se determinó que un 53.48% de las empresas compran a proveedores locales, un 23.08% se importan directamente del área Centroamericana y el resto fuera del área; sin embargo, cuantitativamente las importaciones de materiales son comprados a proveedores fuera del área Centroamericana, razón por la cual se

tiene ciertos problemas en la adquisición, entre éstos mencio<sub>u</sub> naremos en orden de importancia los siguientes: la escasez de divisas, suspensión de créditos por parte de los proveedores, escasez en el mercado interno y dificultad para adquirirlos en el mercado externo, retraso en los pedidos y alzas continuas en los precios.

#### 4. Mano de Obra Empleada

De acuerdo a la investigación directa, se determinó el número de personas actualmente empleadas por la industria metal mecánica de Santa Ana, que aparece en el Cuadro No. 16, clasificados por rama de actividad.

CUADRO No.16  
MANO DE OBRA EMPLEADA DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA  
DE SANTA ANA, POR RAMA DE ACTIVIDAD (AÑO 1982)

CIU	ACTIVIDAD	No. DE PERSONAS	PORCENTAJE
3811	Fabricación de cuchillería, herramientas manuales y artículos generales de ferretería.	213	72.20
3812	Fabricación de muebles y accesorios, principalmente metálicos.	4	1.36
3813	Fabricación de productos metálicos estructurales	14	4.75
3819	Fabricación de productos metálicos, n.e.p., exceptuando maquinaria y equipo	3	1.01
3822	Construcción y reconstrucción de maquinaria y equipo para actividades agropecuarias	61	20.68
T O T A L		295	100.00

Según el Cuadro No. 16 la rama de actividad que ocupa mayor cantidad de mano de obra es la Fabricación de Cuchillería, herramientas manuales y artículos generales de ferretería con un 72.20%, siguiéndole en orden de importancia la Construcción y reconstrucción de maquinaria agroindustrial que emplea un 20.68% del total de la industria.

Debido a que la industria no está trabajando en su ritmo normal de producción, el número de personas ha disminuído considerablemente, pero si se utilizara la capacidad ociosa actual, estaría en condiciones de absorber un total de 949 personas.

#### 5. Costos de Producción

El total de empresas de esta industria, determina sus costos en base al método de los costos históricos.

De los Estados de Pérdidas y Ganancias de las empresas, se han obtenido el total de costos y gastos de la industria para los 10 años objeto de análisis, los cuales se utilizan para determinar el punto de equilibrio en cada año. Este total de costos y gastos se detalla en el Cuadro No. 17 que se presenta en la página siguiente.

CUADRO No.17  
ESTRUCTURA DE COSTOS Y GASTOS DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA  
DE SANTA ANA, DE 1973 a 1982 (A PRECIOS CORRIENTES)  
 (En Miles de Colones)

AÑO	COSTO DE LO VENDIDO	GASTOS DE VENTA	GASTOS DE ADMON.	GASTOS FINANCIEROS	TOTALES
1973	4.205	609	489	820	6.123
1974	4.593	697	520	889	6.699
1975	6.767	899	630	937	9.233
1976	8.693	995	690	888	11.266
1977	8.543	924	706	922	11.095
1978	8.894	1.136	698	1.163	11.891
1979	13.081	1.317	767	869	16.034
1980	9.451	1.535	919	1.261	13.166
1981	8.362	1.466	786	1.465	12.079
1982	6.403	1.432	916	1.638	10.389

La estructura de costos que presenta la industria metal mecánica de Santa Ana, muestra que los costos totales fueron incrementándose cada año hasta alcanzar en 1979, la cantidad de \$16.091 (miles de colones); sin embargo, a partir de 1980 éstos se redujeron año con año, siendo en 1982 de \$10.551 (miles de colones), para los tres últimos años la reducción de sus costos, está influenciada por la disminución de la producción.

#### 6. Punto de Equilibrio

Para determinar el punto de equilibrio, se clasificaron los costos totales en fijos y variables de acuerdo al comportamiento manifestado por las empresas investigadas; dicho -

comportamiento aparece en el Cuadro No. 18 y sirvió de base para la clasificación de los costos que aparecen en el Anexo No.5.

CUADRO No.18  
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE COSTOS Y GASTOS  
DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA

CONCEPTO	FIJOS	VARIABLES
Costos de Producción	20 %	80 %
Gastos de Venta	15 %	85 %
Gastos de Administración	85 %	15 %
Gastos Financieros	100 %	-

Los costos de producción y los gastos de venta son en mayor parte variables con un 80% y 85% respectivamente; mientras que los gastos de administración son fijos en un 85% y los gastos financieros representan costos fijos en su totalidad.

Para el cálculo del punto de equilibrio, se utilizó la siguiente fórmula:

$$P.E. = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{V}}$$

PE = Punto de Equilibrio

CF = Costos Fijos

CV = Costos Variables

V = Ventas

A continuación el cuadro No. 19, muestra el punto de equilibrio de la Industria metal mecánica de Santa Ana, para los años de 1973 a 1982.

CUADRO No.19  
PUNTOS DE EQUILIBRIO DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA  
DE SANTA ANA (DE 1973 A 1982)  
(En Miles de Colones)

AÑO	VENTAS	CF	CV	PE
1973	6.555	2.168	3.955	5.466
1974	7.220	2.355	4.344	5.912
1975	9.654	2.961	6.272	8.452
1976	11.756	3.363	7.903	10.261
1977	11.626	3.370	7.725	10.043
1978	12.549	3.705	8.186	10.656
1979	17.240	4.335	11.699	13.488
1980	13.497	4.162	9.004	12.503
1981	12.523	4.025	8.054	11.279
1982	10.233	3.913	6.476	10.658

Los puntos de equilibrio que aparecen en el cuadro anterior representan los niveles para cada año en los cuales la industria no pierde ni gana.

Se observa que para los años de 1973 a 1981, las ventas efectuadas fueron superiores al nivel del punto de equilibrio, lo que significa que se obtuvieron resultados positivos, sin embargo, para el año de 1982, las ventas realizadas fueron inferiores a las que se necesitaban para alcanzar dicho equili-

brio, lo que demuestra que para este año la industria tuvo resultados negativos en sus operaciones.

### C. RECURSOS FINANCIEROS

Los aspectos que se tratan en este estudio financiero son: los estados financieros básicos, como fuente directa para determinar la situación actual, las necesidades de financiamiento, las fuentes normales de financiamiento y las aplicaciones de dichos recursos.

#### 1. Estados Financieros Históricos

De los informes contables de las empresas se determinaron los Estados Financieros Históricos consolidados de la industria metal mecánica de Santa Ana, durante el período comprendido entre los años 1973 a 1982. Para efectos de análisis se describen a continuación en los cuadros Nos. 20 y 21.

CUADRO No. 20

BALANCES GENERALES CONSOLIDADOS DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA

DE 1973 A 1982

(En Miles de Colones)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
<b>ACTIVO</b>										
<b>CIRCULANTE</b>										
Caja y Bancos	8.745.1	9.480.4	9.842.5	12.153.1	12.997.2	11.795.1	12.424.1	13.924.3	14.909.9	16.641.6
Cuentas y Documentos por Cobrar	366.1	293.8	518.6	426.5	642.1	352.8	562.6	551.9	535.6	921.6
(-) Provision para Cuentas Malas	2.774.3	3.121.5	3.621.8	5.341.4	4.858.1	3.855.5	6.168.3	5.567.8	5.754.8	5.915.7
Productos Terminados	1.943.3	2.666.9	2.116.4	2.589.6	3.091.7	2.571.2	1.854.3	1.551.8	2.380.3	(4.90.5)
Productos en Proceso	978.9	899.1	611.7	730.1	893.1	572.7	721.3	1.862.4	2.094.0	1.763.0
Materias Primas, Auxiliares y Repuestos	2.703.1	2.521.8	3.000.9	3.113.6	3.543.6	4.477.9	3.161.6	4.471.4	4.288.4	3.261.3
<b>FLUJO</b>	3.604.7	3.548.5	5.797.6	5.726.3	5.680.9	7.974.3	11.113.5	12.585.0	12.949.9	11.090.9
Maquinaria y Equipo	3.376.3	3.423.8	5.543.0	6.633.7	8.550.9	7.219.3	8.683.9	10.427.0	10.776.3	11.090.9
Edificaciones	1.485.0	1.491.3	1.577.8	1.633.1	1.664.6	1.751.6	2.771.7	2.792.2	3.109.8	3.112.5
Vehiculos	44.3	41.3	86.1	100.2	100.7	118.8	132.1	222.1	221.0	221.0
Mobiliario y Equipo de Oficina	116.4	121.9	132.3	145.0	148.1	221.9	272.3	338.5	340.7	351.7
(-) Depreciacion Acumulada	(1.600.9)	(1.716.4)	(1.835.9)	(2.096.3)	(2.394.0)	(2.694.2)	(3.181.2)	(3.629.5)	(3.932.6)	(4.349.5)
Terrenos	183.6	183.6	294.3	310.6	310.6	1.356.9	2.434.7	2.434.7	2.434.7	2.660.4
<b>OTROS ACTIVOS</b>	587.9	740.1	943.7	955.0	1.094.3	979.9	753.1	716.2	615.7	1.309.6
Cargos Diferidos	293.6	268.2	413.9	365.1	413.2	444.3	384.3	513.9	436.9	1.085.5
Asuntos Pendientes	199.3	359.6	209.0	153.7	91.3	248.5	215.6	132.1	120.6	166.1
Pedidos en Tránsito	95.0	112.3	320.8	436.2	589.8	287.1	153.2	70.2	58.2	58.0
<b>TOTAL ACTIVO</b>	12.937.7	13.769.0	16.583.8	18.834.4	19.772.4	20.749.3	24.290.7	27.225.5	28.475.5	31.038.2
<b>PASIVO Y CAPITAL</b>										
<b>CIRCULANTE</b>										
Cuentas y Documentos por Pagar	4.866.2	4.453.3	5.546.9	6.456.4	8.230.5	8.148.8	11.122.6	13.911.9	12.677.6	15.157.7
Créditos Bancarios	2.409.0	2.103.1	2.906.8	3.345.7	3.670.3	3.575.3	3.819.8	3.824.5	3.327.0	4.143.7
Créditos Bancarios	2.457.2	2.350.2	2.640.1	5.110.7	4.560.2	4.573.5	7.302.8	10.087.4	9.350.6	11.014.0
<b>PASIVO A LARGO PLAZO</b>	3.241.6	3.746.8	4.189.2	5.118.3	4.233.3	4.041.1	1.958.5	2.028.7	4.506.8	5.623.0
<b>CAPITAL</b>	4.829.9	5.568.9	6.847.7	7.259.7	7.308.6	8.559.4	11.209.6	11.284.9	11.291.1	10.257.5
Capital Social	4.030.5	4.355.2	5.114.6	6.353.6	6.353.6	6.353.6	6.577.0	8.900.2	8.976.8	8.976.8
Reserva Legal	150.6	169.3	191.3	208.4	236.4	293.0	384.4	386.5	551.3	554.2
Reserva de terrenos	10.1	14.3	17.8	94.3	94.3	1.140.7	1.140.7	1.140.7	1.140.7	1.140.7
Reserva Laboral	688.7	1.030.1	524.0	584.2	600.4	714.7	56.5	54.2	110.2	59.6
Superávit o Deficit							(1.051.0)	803.3	512.1	(473.8)
<b>TOTAL PASIVO-CAPITAL</b>	12.937.7	13.769.0	16.583.8	18.834.4	19.772.4	20.749.3	24.290.7	27.225.5	28.475.5	31.038.2

CUADRO No.21

ESTADOS DE PERDIDAS Y GANANCIAS DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA

DE SANTA ANA DE 1973-A 1982.

(En Miles de Colones)

	S									
	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Las y Devoluciones	6.768.3	7.409.2	9.871.1	12.071.3	11.920.4	13.004.7	17.783.4	14.139.4	12.905.5	10.472.2
Ventas	213.0	189.1	217.3	314.9	294.8	455.9	543.6	642.1	382.6	240.0
Netas	6.555.3	7.220.1	9.653.8	11.756.4	11.625.6	12.548.8	17.239.8	13.497.3	12.522.9	10.232.2
O DE LO VENDIDO										
Producto Inicial	1.749.0	1.943.3	2.666.9	2.116.4	2.569.6	3.091.7	2.571.2	1.854.3	1.551.8	2.380.3
Productos Fabrica	4.399.4	5.316.2	6.216.2	9.146.3	9.064.9	8.373.2	12.363.6	9.148.4	9.190.2	8.893.4
Producto Final	6.148.4	7.259.5	8.883.1	11.262.7	11.634.5	11.464.9	14.934.8	11.002.7	10.742.0	11.273.7
Producto Final	1.943.3	2.666.9	2.116.4	2.569.6	3.091.7	2.571.2	1.854.3	1.551.8	2.380.3	4.870.5
Producto Bruto	2.350.2	2.627.5	2.887.1	3.063.3	3.082.8	3.655.1	4.159.3	4.046.4	4.161.2	3.825.5
Costos de Venta	609.1	696.8	899.4	995.3	923.6	1.136.3	1.316.6	1.535.4	1.466.4	1.432.1
Producto Bruto en Ventas	1.741.1	1.930.7	1.987.7	2.068.0	2.159.2	2.518.8	2.842.7	2.511.0	2.694.8	2.393.4
Costos de Administracion	489.2	519.8	630.3	689.7	705.8	698.0	766.8	919.4	786.3	915.1
Costos de Operacion	1.251.9	1.410.9	1.357.4	1.378.3	1.453.4	1.820.8	2.075.9	1.591.6	1.908.5	1.481.3
Ingresos Financieros y Extraordinarios	819.5	889.4	937.3	887.6	921.7	1.162.9	868.7	1.261.1	1.464.8	1.638.1
Pérdida Antes de Impuestos	432.4	521.5	420.1	490.7	538.7	657.9	1.207.2	330.5	443.7	( 156.6 )
Impuesto Legal	20.6	18.7	22.0	17.1	28.0	56.6	91.4	2.1	164.8	2.9
Impuesto Laboral	3.1	4.2	3.5	4.7	33.5	28.3	35.1	23.9	56.0	16.7
Impuesto Para Cuentas	1.6	2.1	4.2	1.2	3.3	3.6	9.0	37.0	2.2	7.3
Impuesto sobre la Renta	14.3	12.9	13.5	10.8	62.9	71.7	84.2	22.3	29.4	3.7
Pérdida Neta	392.8	483.6	376.9	404.0	497.7	497.7	987.5	245.2	191.3	( 181.3 )

### Indice de Solvencia

En el año 1974 la industria contó con el mayor índice de solvencia, ya que tenía  $\text{Ø}2.13$  de activo circulante para pagar  $\text{Ø}1.00$  de deuda a corto plazo; a partir de 1975 este índice experimentó una tendencia decreciente en los años posteriores, siendo menor para 1980 en el que únicamente tenía  $\text{Ø}1.00$  de activo corriente para cubrir  $\text{Ø}1.00$  de sus obligaciones a corto plazo.

### Indice de Liquidez

En los primeros cuatro años del período analizado el índice de liquidez aumentó, alcanzando en 1976 el mayor índice de 0.89, es decir que se tenía  $\text{Ø}0.89$  de activo líquido o disponible para atender  $\text{Ø}1.00$  de sus obligaciones ordinarias; sin embargo, disminuyó en los años siguientes reportándose en 1980 el menor índice que fue de 0.43. Esto indica que en ninguno de los años estudiados estuvieron en capacidad de cancelar sus deudas a corto plazo con sus activos disponibles.

### Indice de Liquidez Inmediata

La industria metal mecánica de Santa Ana obtuvo en el año de 1976 su mayor índice de liquidez inmediata que fue de 0.09 y mostró sus menores índices durante los años 1978, 1980 y 1981 con un 0.04. Las razones observadas implican que en ningún año estuvo en capacidad de liquidar sus obligaciones corrientes en forma inmediata; debido a que el efectivo en caja y Bancos representan el menor valor de los activos circulantes.

### Indice de Inventarios a Activos Corrientes

De acuerdo a este índice los activos corrientes fueron más líquidos para el año 1979, ya que sus inventarios representaban el menor porcentaje con un 46.18 %; mientras que 1978 fue cuando mayores inventarios se tenían con relación a sus activos corrientes, que alcanzó el 64.62%.

### MEDIDAS DEL USO DEL ACTIVO

Los índices que permiten medir el uso del activo de la industria durante los últimos diez años, se presentan en el Cuadro No.23.

#### CUADRO No.23

#### MEDIDAS DEL USO DEL ACTIVO DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA DE 1973 A 1982

AÑO	INDICE DE COBROS	INDICE DE ROTACION DE INV. DE PROD. TERMIN	INDICE DE ROTACION DE INV. DE MATERIA PRIMA	INDICE DE CAPI TAL NETO A ACTIVO TOTAL
1973	189 días	158 días	493 días	37.33 %
1974	193 días	181 días	467 días	40.44 %
1975	168 días	127 días	423 días	41.29 %
1976	203 días	97 días	319 días	38.54 %
1977	187 días	119 días	349 días	36.96 %
1978	137 días	115 días	456 días	41.25 %
1979	160 días	61 días	295 días	46.15 %
1980	183 días	65 días	400 días	41.45 %
1981	204 días	85 días	450 días	39.65 %
1982	256 días	203 días	404 días	33.05 %

### Indice de Cobros

Este índice muestra que durante 1978 se recuperaron en menor tiempo los créditos de la industria con un plazo de 137

días, pero a partir de este año los períodos de cobros aumentaron alcanzando en 1982, 256 días.

Al comparar el período de cobros para cada uno de los años estudiados con lo manifestado por las empresas en relación a las condiciones de pago otorgados a sus clientes se deduce que existen problemas en la recuperación de los créditos.

#### Índice de Rotación de Inventarios de Productos Terminados

El mejor índice de rotación de inventarios de productos terminados se obtuvo en 1979, ya que se renovaron cada 61 días y el año que rotaron menos fue 1982 con un período de 203 días.

#### Índice de Rotación de Inventarios de Materia Prima

La rotación de inventarios de materias primas alcanzó el mejor índice en el año de 1979 que fue de 295 días, para el resto de años se observa una rotación lenta, alcanzando para 1973 un tiempo de 493 días, que es el año de menor rotación.

La industria en su conjunto tiene inventarios elevados de materia prima; sin embargo al entrevistar a cada una de las empresas, determinamos que mientras algunas tienen existencias - otras no.

#### Índice de Capital Neto a Activo Total

El año en que se encontraba con mejor situación financiera la industria metal mecánica de Santa Ana de acuerdo a este índice fue 1979 con un 46.15 % de capital neto a activo total; mientras que 1982 fue cuando presentó la situación financiera más difícil, ya que únicamente el 33.05 % representaba el ca-

pital neto del activo total; es decir que la mayor cantidad del activo ha sido financiado con préstamos.

### MEDIDAS DE ENDEUDAMIENTO

Los índices que determinan el grado de endeudamiento de la industria, se muestran en el Cuadro siguiente:

#### CUADRO No.24

#### MEDIDAS DE ENDEUDAMIENTO DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA DE 1973 A 1982

<u>AÑO</u>	<u>INDICE DE CAPITAL NETO A PASIVO TOTAL</u>	<u>INDICE DE SOLIDEZ</u>
1973	59.57 %	62.67 %
1974	67.91 %	59.55 %
1975	70.33 %	58.71 %
1976	62.72 %	61.45 %
1977	58.64 %	63.04 %
1978	70.22 %	58.75 %
1979	85.69 %	53.85 %
1980	70.79 %	58.55 %
1981	65.71 %	60.35 %
1982	49.36 %	66.95 %

#### Indice de Capital Neto a Pasivo Total

Durante 1979 la industria se encontraba menos comprometida pues el capital neto representaba un 85.69% del pasivo total, lo cual indica que la participación de los acreedores fue únicamente del 14.31 % para financiar el activo. La tendencia manifiesta en los años anteriores y posteriores a éste es de-

creciente, hasta alcanzar el nivel de 49.36% durante 1982, ésto significa que los acreedores tenían menos margen de garantía.

### Indice de Solidez

Según los índices obtenidos en el período analizado, la participación de los acreedores dentro del activo total fue mayor para el último año con un 66.95%; aunque la tendencia mostrada en los años anteriores es relativamente estable. El menor grado de endeudamiento se observó para 1979 cuando este cociente disminuyó a 53.85%.

### MEDIDAS DE RENTABILIDAD

La rentabilidad de la industria se ha establecido mediante los índices que aparecen en el Cuadro No.25

#### CUADRO No.25

#### MEDIDAS DE RENTABILIDAD DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA DE 1973 A 1982

AÑO	INDICE DE RENTABILIDAD SOBRE CAPITAL NETO INVERTIDO	INDICE DE RENTABILIDAD SOBRE LA INVERSION TOTAL	INDICE DE CAPITALIZACION
1973	..	..	..
1974	9.30 %	5.56 %	1.15 %
1975	6.07 %	3.70 %	1.23 %
1976	6.48 %	3.90 %	1.06 %
1977	5.55 %	3.38 %	1.01 %
1978	6.27 %	4.12 %	1.17 %
1979	9.99 %	7.66 %	1.31 %
1980	2.18 %	1.85 %	1.01 %
1981	1.69 %	1.31 %	1.00 %
1982	(1.68 %)	(1.15 %)	0.91 %

### Indice de Rentabilidad sobre Capital Neto Invertido

Los índices de rentabilidad sobre el capital neto invertido determinan bajos rendimientos durante todos los años del período, siendo los mejores 1979 y 1974 con un 9.99 % y 9.30% respectivamente. A partir de 1979 la rentabilidad disminuyó hasta alcanzar pérdidas en el año 1982 de 1.68 % sobre el capital neto invertido.

### Indice de Rentabilidad sobre la Inversión Total

Este índice muestra que para el año de 1979 se obtuvo la mayor rentabilidad sobre la inversión total con un 7.66%, le sigue 1974 con el 5.56 % y para el año de 1982 el 1.15% de rendimiento negativo.

Si se comparan estos índices con el tipo de interés que pagan las instituciones de ahorro y préstamo, se establece que la rentabilidad sobre la inversión es menor para cualquiera de los años analizados.

### Indice de Capitalización

Durante 1979 se logró el mejor índice de capitalización con un 31.0 % adicional, a continuación el año de 1975 con un 23.0 %, para 1981 no se realizó reinversión de utilidades, es decir que la política fue pagarlas y para 1982 hubo una descapitalización ya que se pagaron parte de las utilidades obtenidas en ejercicios anteriores y además se obtuvieron pérdidas para este mismo año.

### Conclusión del Análisis Financiero

Históricamente la industria revela que aún y cuando ha logrado mantenerse solvente durante los diez últimos años, (ya que ha tenido al menos  $\$1.00$  de activo corriente para pagar sus deudas a corto plazo), también ha encontrado dificultades inmediatas para cumplir sus obligaciones, debido a que sus activos líquidos son proporcionalmente bajos en relación a los inventarios.

Siendo los inventarios los valores más altos de los activos corrientes y además los períodos de cobros demasiado largos, la realización de efectivo es lenta y conlleva a un desfase del pago de sus obligaciones.

Por otra parte la recuperación de créditos es muy lenta especialmente para 1981 y 1982; la rotación de inventarios de productos terminados es baja así como también los períodos de renovación de sus inventarios de materia prima; ésto implica necesariamente que las fuentes principales de financiamiento son los acreedores y no las contribuciones de capital o reinversión de utilidades.

La baja financiación interna ha conducido al endeudamiento con una participación superior de los acreedores en los activos. Obviamente ésto ha reducido en forma drástica el margen de garantía que tienen los acreedores.

En cuanto a la rentabilidad sobre el capital y sobre la inversión total, ésta ha sido baja llegando incluso a obtener pérdidas en el último ejercicio, resultante del alto grado de endeudamiento por los intereses pagados sobre el uso de fondos ajenos; no obstante observar una política de reinversión de las utilidades obtenidas, no alcanzan a suplir las necesidades crecientes de capital de trabajo.

## 2. Necesidades de Financiamiento

Por medio de las encuestas directas se determinó que las necesidades actuales de financiamiento para destinarlo a capital de operación y refinanciamiento son:

### a. Capital de Operación

De acuerdo a lo manifestado por las empresas, actualmente necesitan en conjunto para capital de trabajo la cantidad de Q1.675.000.00 como requerimiento indispensable para mantener ocupada la mano de obra y otros gastos de administración.

### b. Refinanciamiento

También requieren de Q18.583.000.00 de capital para refinanciamiento que será utilizado en la actualización de créditos en mora, especialmente los préstamos bancarios y proveedores de materias primas y amortización de intereses.

El alto grado de endeudamiento del sector se ha debido a la política de incrementar la capacidad instalada en momentos que no era conveniente económicamente y financieramente el realizar este tipo de compras.

## 3. Fuentes de Financiamiento

Las fuentes de financiamiento de la industria metal mecánica de Santa Ana, son:

a. Recursos Propios

Estas empresas han manifestado que no es factible realizar aportes de recursos propios en ninguna cantidad.

b. Obtención de Créditos

La obtención de los créditos de esta industria se realizan a través de recursos internos y externos. Los recursos internos han sido financiados por las instituciones financieras nacionales, entre ellos los Bancos Comerciales y Figape, a corto y mediano plazo, que ascienden a la cantidad de Q12,000.000.00.

Los recursos externos han sido financiados por instituciones de crédito como el BCIE y Proveedores fuera del área Centroamericana, que ascienden a la cantidad de Q5,500.000.00

4. Aplicación de los Recursos

La aplicación y usos de los recursos financieros de la industria metal mecánica de Santa Ana para el período de 1973 a 1982, se obtuvieron por medio del análisis del capital de trabajo neto el cual se presenta en forma consolidada en el Anexo No. 6 y para cada uno de los años investigados en los Anexos del 6-A al 6-I.

De este análisis se obtuvieron los estados que explican los cambios en el capital de trabajo, las causas que motivaron dichos cambios y las fuentes y usos de fondos.

El estado que explica los cambios del capital de trabajo neto, se presenta a continuación:

INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA  
ESTADO QUE EXPLICA LOS CAMBIOS EN EL CAPITAL DE TRABAJO NETO  
DE 1973 A 1982 (En Miles de Colones)

AUMENTOS

Cuentas y Documentos por Pagar	¢ 1.734.7	
Créditos Bancarios-Corto Plazo	¢ 8.556.8	¢ 10.291.5

DISMINUCIONES

Caja y Bancos	¢ 555.5	
Cuentas y Documentos por Cobrar	¢ 3.071.5	
Productos Terminados	¢ 2.927.2	
Productos en Proceso	¢ 784.1	
Materias Primas, Auxiliares y Re- puestos	¢ 558.2	
Capital de Trabajo Neto	¢ 2.395.0	¢ 10.291.5

El capital de trabajo neto cambió por que aumentaron las cuentas y documentos por pagar, y créditos bancarios a corto plazo, es decir por que aumentó el pasivo circulante; además - por que aumentó el efectivo, las cuentas y documentos por cobrar, y los inventarios.

Sin embargo los incrementos en las partidas del pasivo circulante fueron mayores a los aumentos en el activo circulante, por lo tanto el capital de trabajo neto disminuyó en ¢ 2.395.0 (miles de colones).

Las causas que motivaron los cambios en el capital de trabajo neto se muestran en el estado siguiente:

INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA  
ESTADO QUE EXPLICA LAS CAUSAS DE LOS CAMBIOS  
EN EL CAPITAL DE TRABAJO NETO DE 1973 A 1982  
 (En Miles de Colones)

CAUSAS QUE AUMENTAN

Asuntos Pendientes	∅	33.2	
Pedidos en Tránsito	∅	37.0	
Depreciación Acumulada	∅	2.748.6	
Créditos Bancarios-Largo Plazo	∅	2.381.4	
Capital Social	∅	4.946.3	
Reserva Legal	∅	403.6	
Reserva Laboral	∅	49.5	
Capital de Trabajo Neto	∅	<u>2.395.0</u>	<u>∅ 12.994.6</u>

CAUSAS QUE DISMINUYEN

Cargos Diferidos	∅	791.9	
Activos Fijos	∅	11.090.2	
Superávit (Pago de Dividendos)	∅	<u>1.112.5</u>	<u>∅ 12.994.6</u>

Las causas que explican los cambios en el capital de trabajo neto son:

Los aumentos en Asuntos Pendientes, Depreciación, Reservas, Créditos Bancarios a Largo Plazo, Capital Social y Pedidos en Tránsito.

Estos incrementos no fueron lo suficiente ya que hubo una reducción en el Capital de Trabajo Neto de ∅2.395.0 (Miles de Colones), pues las causas que lo disminuyeron fueron los incrementos en Cargos Diferidos, la adquisición de Activos Fijos y el Pago de Dividendos.

Las causas que disminuyeron el Capital de Trabajo Neto fueron superiores a las causas que lo incrementaron.

A continuación, se presenta el Estado de Fuentes y Usos de Fondos.

INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA  
ESTADO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS DE 1973 A 1982  
(En Miles de Colones)

<u>FUENTES</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PORCENTAJE</u>
Asuntos Pendientes	∅ 33.2	0.15
Pedidos en Tránsito	∅ 37.0	0.18
Depreciación Acumulada	∅ 2.748.6	13.16
Cuentas y Documentos por Pagar	∅ 1.734.7	8.30
Créditos Bancarios-Corto Plazo	∅ 8.556.8	40.96
Créditos Bancarios-Largo Plazo	∅ 2.381.4	11.40
Capital Social	∅ 4.946.3	23.68
Reserva Legal	∅ 403.6	1.93
Reserva Laboral	∅ 49.5	0.24
	<u>∅ 20.891.1</u>	<u>100.00</u>
	=====	=====
<u>USOS</u>		
Caja y Bancos	∅ 555.5	2.66
Cuentas y Documentos por Cobrar	∅ 3.071.5	14.70
Productos Terminados	∅ 2.927.2	14.01
Productos en Proceso	∅ 784.1	3.75
Materias Primas, Auxiliares y Repuestos	∅ 558.2	2.67
Cargos Diferidos	∅ 791.9	3.79
Activos Fijos	∅ 11.090.2	53.09
Superávit (Pago de dividendos)	∅ 1.112.5	5.33
	<u>∅ 20.891.1</u>	<u>100.00</u>
	=====	=====

La industria metal mecánica de Santa Ana, obtuvo fondos principalmente, aumentando las Cuentas y Documentos por Pagar, incurriendo en deudas a corto y largo plazo, incrementando el Capital Social y reduciendo los Asuntos Pendientes y Pe-

didos en Tránsito. Además se acumularon ¢ 2.748.6 (miles de colones) más, por un aumento en la depreciación, así como también el aumento en la Reserva Legal y Reserva Laboral.

Las fuentes totales de fondos ascienden, a ¢20.891.1 (miles de colones). Esta cantidad se usó para financiar un incremento de las Cuentas y Documentos por Cobrar, para adquirir Inventarios y Activos Fijos. Se usó también para acumular efectivo en Caja y Bancos y aumentar los Cargos Diferidos.

Además se usó para el pago de Dividendos a los socios por ¢ 1.112.5 (miles de colones).

Las fuentes principales de fondos fueron: los Créditos Bancarios a Corto Plazo en un 40.96%, con un 23.68% el aumento del Capital Social y la Depreciación Acumulada con el 13.16%.

Del total de fuentes obtenidas por la industria, éstas se usaron principalmente para adquisición de Activos Fijos que representa el 53.09%, a continuación la financiación de Cuentas y Documentos por Cobrar con un 14.70% y la acumulación de Inventarios de Productos Terminados con el 14.01%.

#### D- RECURSOS OPERACIONALES

El estudio del mercado, de producción y recursos financieros, dan la pauta para determinar la situación actual de la industria metal mecánica, en lo concerniente a la actividad comercial y productiva, así como la situación económica y

financiera de todo el sector.

Sin embargo, para objetivar aún más dichos estudios, se hace necesario un análisis de las condiciones en que han desarrollado sus actividades, es decir, los factores operativos - que inciden directamente en el proceso de gestión empresarial.

Estos recursos operacionales son tanto tangibles como intangibles, y comprenden: capacidad instalada, factores de localización, inversiones en activos fijos, disponibilidad de tecnología, existencias de materiales, recursos humanos y otros - bienes intangibles.

#### 1. Capacidad Instalada

En el estudio de la producción, se determinó que la capacidad ociosa representa un 68.92% de la capacidad instalada; lo cual significa que la industria está en condiciones de suplir una demanda creciente sin requerir mayor esfuerzo o nuevas inversiones.

Para el análisis de la capacidad instalada se considera tanto las inversiones en activos fijos, como los factores de localización y se describen a continuación.

##### a. Inversiones en Activo Fijo

De los Balances consolidados se obtuvieron los datos referentes al valor del activo total y el valor de las inversiones en activo fijo al 31 de Diciembre de 1982, los cuales son los siguientes:

Activo Fijo Neto	= 13.087.0 (miles de colones)
Activo Total	= 33.516.2 (miles de colones)

$$\text{Relación Activo Fijo a Activo Total} = \frac{13.087.0}{33.516.2} = 39.05 \%$$

Las inversiones en activo fijo representan un 39.05% del activo total; para efectos del análisis se describen a continuación en el Cuadro No.26.

CUADRO No.26

VALOR ACTUAL (1982) Y ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LAS INVERSIONES  
EN ACTIVOS FIJOS DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA  
(En Miles de Colones)

<u>ACTIVOS FIJOS NETOS</u>	<u>MONTO</u>	<u>PORCENTAJE</u>
1) Maquinaria y Equipo	7.826.2	59.80
2) Terrenos	2.660.4	20.33
3) Edificaciones	2.196.3	16.78
4) Otros Activos	404.1	3.09
<b>TOTAL</b>	<b>13.087.0</b>	<b>100.00</b>

En el Cuadro anterior, se observa que el rubro más importante de las inversiones en activos fijos es el de maquinaria y equipo con un 59.80%, siguiéndole con un 20.33% la adquisición de terrenos.

b. Factores de Localización

Los factores de localización investigados son: Ubicación geográfica de los terrenos, adecuación de edificios al proceso productivo y otros factores que son básicos para poder operar normalmente.

### 1) Terrenos

Del total de empresas que conforman la industria, el 80% de ellas están ubicadas en el radio urbano de Santa Ana, mientras que las restantes se encuentran localizadas en el sector rural, pero inmediato a la Ciudad.

El 90% de las empresas cuenta con terrenos propios y el resto paga arrendamiento.

### 2) Edificaciones

En cuanto a edificaciones en todas las empresas, se observó que éstas son amplias, funcionales, modernas y bien equipadas. Además tienen espacio suficiente para ampliar las operaciones en caso sea necesario, ya que fueron diseñadas de tal forma que permitan absorber mayores volúmenes de demanda.

### 3) Otros Factores

Además de los factores antes mencionados, las empresas en general, cuentan con magníficas vías de acceso que permiten el flujo continuo de insumos y productos desde y hacia los mercados; energía necesaria y agua abundante, así como red telefónica y en algunas empresas servicio de telex para sus operaciones con el exterior.

## 2. Tecnología Disponible

La tecnología disponible en las plantas de esta industria en función de la maquinaria y equipo empleado, se determinó por medio de la investigación que es técnicamente moderna; además se

logró constatar que dos empresas poseen maquinaria y equipos nuevos, siendo exclusivas en el País.

### 3. Existencia de Materiales

Las existencias de materiales para las empresas objeto de estudio es variable y depende del momento en que se hizo la investigación, así algunas empresas mantenían en el momento de la entrevista suficientes existencias debido a que recientemente habían recibido sus pedidos, y en otras empresas sus bodegas estaban vacías. No obstante lo anterior, las empresas manifestaron que en condiciones normales, las políticas para efectuar sus pedidos de materias primas fueron: el 40% de las empresas lo hace cada tres meses, el 30% cada dos meses y el resto mensualmente.

### 4. Recursos Humanos

Para analizar los recursos humanos con que cuenta la industria metal mecánica de Santa Ana, éstos se han clasificado en tres niveles que son: Ejecutivo, intermedio y operativo.

En cuanto al nivel ejecutivo, se determinó que sólo una empresa tiene personal idóneo para desarrollar la gestión empresarial. El personal intermedio utilizado en las empresas, lo conforman técnicos en la materia y personal con experiencia en el ramo. El nivel operativo está constituido en una -- 63% de personal calificado, reclutado de Institutos Tecnológicos y talleres de la especialidad; el 37% restante es personal no-

calificado, quienes están destinados a servir de auxiliar en ciertas operaciones del proceso y no requieren ninguna preparación; son los encargados de realizar otros servicios como: traslado de materiales, almacenamiento de productos terminados, aseo en la planta, etc.

#### 5. Bienes Intangibles

Los bienes intangibles se refieren a las marcas de fábrica y patentes de invención

##### a. Marcas de Fábrica

Mediante la investigación se determinó que solamente el 40% de las empresas entrevistadas poseen marcas de fábrica, - entre las cuales se mencionan las siguientes: Corneta, Corona, Estantubi, Galeano, Pacas y Fástabend.

##### b. Patentes

Las empresas manifestaron que no tienen patentes de invención actualmente registradas; sin embargo una empresa afirmó tener en trámite de legalización una patente.

#### E. ORGANIZACION

Del total de empresas objeto de investigación, un 50% pertenece a propietarios individuales, debido a esto no poseen una organización definida y el dueño absorbe las diferentes funciones administrativas, razón por la cual puede atribuirse el mal funcionamiento que se observa en ellas. El restante - 50% está constituido por Sociedades Anónimas de Capital Varia

ble y por lo tanto poseen una estructura organizativa definida que les permite desarrollar en mejor forma las diferentes funciones empresariales, esta organización puede resumirse de la siguiente manera:

### 1. Estructura de la Organización

- Junta General de Accionistas
- Junta Directiva
- Gerencia General
- Departamentos Operativos
- Jefes de Secciones
- Obreros

Esta organización, se presenta bajo el esquema que se muestra en el Gráfico No.2.

### 2. Funcionamiento de la Organización

En un 50% las empresas de la Industria metal mecánica de Santa Ana, presentan dentro de su organización el funcionamiento siguiente:

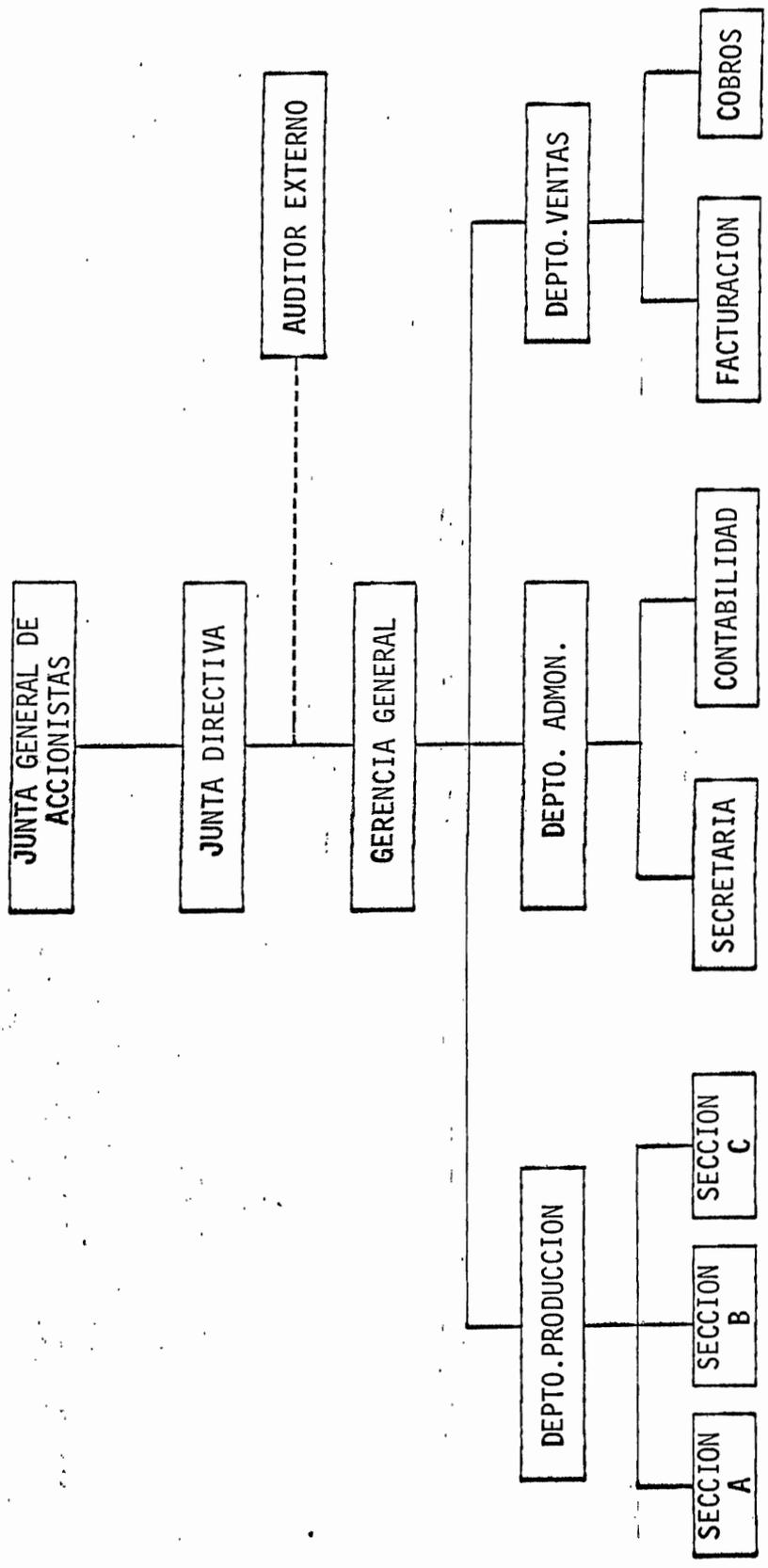
#### Junta General de Accionistas

La Junta General de Accionistas, siendo un organismo rector de la empresa funciona de acuerdo a lo establecido en el Código de Comercio. En el caso de las Sociedades Anónimas de la industria todas cumplen con estos requisitos.

Las funciones principales que desarrollan son: aprobar o

GRAFICO No.2

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA



improbar la memoria de la Junta Directiva, el Balance General, el Estado de Pérdidas y Ganancias y el informe del auditor; nombrar y/o remover los administradores y el auditor; fijar los emolumentos de los administradores y del auditor; conocer la distribución de utilidades; modificar, según se requiera - el pacto social; autorizar la emisión de obligaciones o bonos y además autorizar la amortización de acciones con recursos de la propia sociedad.

#### Junta Directiva

La Junta General de Accionistas de las Sociedades Anónimas de esta industria, delegan la administración de su empresa a una Junta Directiva, que a su vez nombra al Gerente General, convoca a Juntas Generales y además dicta las políticas administrativas que deberá seguir la empresa.

#### Gerente General

Los Gerentes Generales de las empresas de esta industria tienen como funciones principales: la planificación, programación, y control de todas las actividades; sin embargo sólo en una empresa el Gerente General conoce y desarrolla en forma precisa sus funciones, en el resto de empresas existen deficiencias por no contar con personal capaz en la ejecución de las actividades.

#### Departamentos Operativos

De las empresas que son Sociedades Anónimas, todas poseen

tres departamentos: Producción, Ventas y Administración, sus funciones se limitan al área respectiva dentro de sus actividades y se reportan a la Gerencia General.

#### Jefes de Secciones

Tienen a su cargo una sección determinada y son responsables de las actividades que se desarrollan en éstas, reportándose al Jefe del Departamento respectivo. Por ejemplo en la sección de corte existe un jefe encargado de programar el trabajo y distribuirlo a los operarios a su cargo, supervisa la ejecución del proceso hasta que pasa a la siguiente sección; se reporta al Gerente de Producción.

#### Obreros.

Son las personas que laboran directamente en las máquinas o en otras actividades de menor escala en el área productiva.

CAPITULO III  
MEDIDAS ECONOMICAS FINANCIERAS  
DE REACTIVACION PROPUESTAS

A- INTRODUCCION

En el presente Capítulo, se plantean las medidas económicas y financieras que permitirán a las empresas de la industria metal mecánica de Santa Ana, lograr la reactivación; para lo cual se procederá a considerar las observaciones vertidas en el análisis de la situación actual, con el propósito de encontrar vías que permitan el desarrollo de las empresas del sector y además que sean las adecuadas conforme a las necesidades prioritarias para mejorar su situación, dentro del contexto coyuntural en que se encuentra la industria objeto de estudio.

Incluye básicamente la esquematización de los pasos previos que deberán darse para contrarrestar los problemas planteados, en base a objetivos definidos, los cuales son: requerimientos financieros y de recursos humanos; selección de medidas tendientes a garantizar dichos objetivos; metas, estrategias y acciones a desarrollar por las empresas e instituciones que se relacionan estrechamente con la actividad económica y financiera.

B- Estructura de las Medidas Económicas y Financieras

La formulación de medidas económicas y financieras que resuelvan la problemática actual, requiere de un planteamiento de objetivos que deberán cumplirse para evitar el constante deterioro del sector investigado y su consecuente desarrollo.

### 1. Objetivos Generales

Con el propósito de comprobar la validez de las hipótesis planteadas en nuestro trabajo de graduación y lo observado en la investigación de campo, se han formulado los objetivos siguientes:

a) Proponer medidas económicas y financieras para la reactivación del sector, especialmente en la producción de bienes que sustituyan importaciones y recuperar los mercados externos de los productos tradicionales de exportación.

b) Promover el aprovechamiento de la capacidad instalada ociosa de las empresas que están operando y procurar la reapertura de la empresa actualmente cerrada.

c) Proponer medidas tendientes a superar las restricciones que afectan la oferta industrial del sector, para garantizar la disponibilidad de insumos y la consecuente normalización de sus actividades.

d) Proporcionar a los empresarios y ejecutivos de la industria metal mecánica de Santa Ana, a través de las medidas económicas y financieras, una guía que les sirva de orientación básica para lograr la reactivación de sus empresas.

e) Orientar el desarrollo de esta industria mediante la esquematización de acciones conjuntas entre empresarios, instituciones financieras y entidades gubernamentales que estén estrechamente relacionadas a las actividades económicas.

## 2. Objetivos Específicos

Los objetivos específicos para lograr la reactivación de la industria metal mecánica de Santa Ana, se definen a continuación:

a) Establecer una posición ideal en la cual la industria logre alcanzar niveles de venta y producción, que le permitan mejorar su situación económica y financiera.

b) Proponer a la industria la reducción de los inventarios de productos terminados.

c) Reestructurar los gastos de operación de la industria metal mecánica de Santa Ana.

Los objetivos específicos anteriormente planteados se alcanzarán de la siguiente manera:

- Para establecer la posición ideal de la industria metal mecánica de Santa Ana, tomaremos como base el año 1979, - que fue cuando obtuvo sus mayores rendimientos.

El factor que incidió positivamente en estos rendimientos fueron las ventas alcanzadas durante ese año. Como con-

secuencia, la posición ideal se alcanza incrementando las ventas a  $\text{Q}17,239.8$  (miles de colones).

Utilizando el método de los mínimos cuadrados se logra - pronosticar las ventas esperadas a través del tiempo.

A partir de las ventas realizadas desde 1973 hasta 1982 se determina el coeficiente de crecimiento de las mismas, mediante el análisis de correlación lineal aplicando el método de la recta de regresión de mínimos cuadrados, cuya ecuación es:

$$Y = a + bx$$

Donde:

Y = Variable dependiente (las ventas esperadas)

a = La base del cambio periódico de las ventas

b = El incremento en las ventas en cada período, conocido también como coeficiente de crecimiento.

x = Variable independiente, es el valor asignado a los años considerados.

Para obtener los valores de a y b, se utilizan las fórmulas siguientes:

$$b = \frac{N(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{N(\sum x^2) - (\sum x)^2} \quad (1)$$

$$a = \frac{\sum y}{N} - b(\sum x) \quad (2)$$

Los valores de las ventas se toman de los estados financieros históricos, que servirán para encontrar los coeficientes de crecimiento. Con este fin se han dispuesto convenientemente los datos según lo muestra el Cuadro siguiente:

CUADRO No.27

DETALLE DE LOS VALORES PARA DETERMINAR LOS COEFICIENTES  
DE CRECIMIENTO DE LAS VENTAS

<u>AÑOS CON</u> <u>SIDERADOS</u>	<u>VALORES CO</u> <u>DIFICADOS -x-</u>	<u>VENTAS NETAS EN</u> <u>COLONES -y-</u>	<u>xy</u>	<u>x<sup>2</sup></u>
1973	1	6.555.3	6.555.3	1
1974	2	7.220.1	14.440.2	4
1975	3	9.653.8	28.961.4	9
1976	4	11.756.4	47.025.6	16
1977	5	11.625.6	58.128.0	25
1978	6	12.548.8	75.292.8	36
1979	7	17.239.8	120.678.6	49
1980	8	13.497.3	107.978.4	64
1981	9	12.522.9	112.706.1	81
1982	10	10.232.6	102.326.0	100
<b>N=10 AÑOS</b>	<b>55</b>	<b>112.852.6</b>	<b>674.092.4</b>	<b>385</b>

Sustituyendo los valores en la fórmula (1), tenemos:

$$b = \frac{10(674.092.4) - (55)(112.852.6)}{10(385) - (55)^2}$$

$$b = 647.31$$

De igual manera, sustituyendo los valores en la fórmula (2), tenemos:

$$a = \frac{112.852.6 - (647.31) (55)}{10}$$

$$a = 7.725.0$$

Luego, la ecuación de la línea recta se convierte en:

$$Y = 7.725.0 + 647.31 x$$

Sustituyendo el valor de cada uno de los años siguientes por la variable x, determinamos las proyecciones de ventas para cada año comprendido desde el inicio de la reactivación.

$$Y_1 = 7.725.0 + 647.31 (11) = 14.845.4$$

$$Y_2 = 7.725.0 + 647.31 (12) = 15.492.7$$

$$Y_3 = 7.725.0 + 647.31 (13) = 16.140.0$$

$$Y_4 = 7.725.0 + 647.31 (14) = 16.787.3$$

$$Y_5 = 7.725.0 + 647.31 (15) = 17.434.7$$

De acuerdo a estos resultados se ha determinado que al quinto año de comenzar el período de reactivación, se obtiene el nivel de ventas ideal, es decir un nivel de ventas que se aproxima a las obtenidas en 1979.

Luego de haber determinado las ventas para dicho período, se procede a cuantificar la producción requerida en cada año. Para este fin utilizaremos el método de correlación lineal, empleando las fórmulas siguientes:

$$Y = a + b x \quad (1)$$

$$r = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{N \sum x^2 - (\sum x)^2} \sqrt{N \sum y^2 - (\sum y)^2}} \quad (2)$$

$$a = \frac{(\sum x)(\sum xy) - (\sum x^2)(\sum y)}{(\sum x)^2 - N \sum x^2} \quad (3)$$

$$b = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{N \sum x^2 - (\sum x)^2} \quad (4)$$

donde:

r= Coeficiente de correlación

y= Variable dependiente (la producción)

a= La base del cambio periódico de la producción

b= Incremento de la producción en cada período

x= Variable independiente (los valores de las ventas para cada uno de los años investigados)

En primer lugar, se determinará si existe correlación en tre la producción y las ventas, o sea si la variación en las ventas se explica por la variación en la producción.

Los valores utilizados se presentan a continuación en el Cuadro No. 28

CUADRO No.28

DETALLE DE LOS VALORES PARA CUANTIFICAR LA PRODUCCION DE LOS AÑOS 1 AL 5

...AÑOS CON SIDERADOS	VENTAS NETAS EN COLONES x	PRODUCCION EN COLONES y	xy	y <sup>2</sup>	x <sup>2</sup>
1973	6.555.3	4.399.4	28.839.386.8	19.354.720.4	42.971.958.1
1974	7.220.1	5.316.2	38.383.495.6	28.261.982.4	52.129.844.0
1975	9.653.8	6.216.2	60.009.951.6	38.641.142.4	93.195.854.4
1976	11.756.4	9.143.3	107.492.292.1	83.599.934.9	138.212.940.9
1977	11.625.6	9.064.9	105.384.901.4	82.172.412.0	135.154.575.3
1978	12.548.8	8.373.2	105.073.612.1	70.110.478.2	157.472.381.4
1979	17.239.8	12.363.6	213.145.991.2	152.858.604.9	297.210.704.0
1980	13.497.3	9.148.4	123.478.699.3	83.693.222.6	182.177.107.2
1981	12.522.9	9.190.2	115.087.955.5	84.459.776.0	156.823.024.4
1982	10.232.6	8.893.4	91.002.604.8	79.092.563.6	104.706.102.7
N=10 AÑOS	112.852.6	82.108.8	987.898.890.4	722.244.837.4	1.360.054.492.4

Sustituyendo los valores en la fórmula (2), se obtiene el índice de correlación.

$$r = \frac{(10)(987.898.890.4) - (112.852.6)(82.108.8)}{\sqrt{(10)(1.360.054.492.4) - (112.852.6)^2} \sqrt{(10)(722.244.837.4) - (82.108.8)^2}}$$

$$r = 0.9505$$

Este coeficiente significa que el 95.05% de la variación de la producción, se explica por la variación en las ventas.

Después de haber determinado que existe correlación entre ventas y producción, se procede a encontrar los valores de "a" y "b" que permitirán determinar la producción requerida para realizar las ventas esperadas en cada uno de los años.

Sustituyendo los valores en la fórmula (3) obtenemos:

$$a = \frac{(112.852.6)(987.898.890.4) - (1.360.054.492.4)(82.108.8)}{(112.852.6)^2 - (10)(1.360.054.492.4)}$$

$$a = 0.21447$$

De igual manera, sustituyendo los valores en la fórmula (4), se obtiene:

$$b = \frac{10(987.898.890.4) - (112.852.6)(82.108.8)}{10(1.360.054.492.4) - (112.852.6)^2}$$

$$b = 0.70857$$

La ecuación de la línea recta se convierte en:

$$Y = 0.21447 + 0.70857X$$

Sustituyendo el valor de las ventas esperadas en cada año por la variable  $x$ , tenemos los niveles de producción proyectados para los años del 1 al 5, de la siguiente forma:

$$Y_1 = 0.21447 + 0.70857 (14.845.4) = 10.519.2$$

$$Y_2 = 0.21447 + 0.70857 (15.492.7) = 10.977.9$$

$$Y_3 = 0.21447 + 0.70857 (16.140.0) = 11.436.5$$

$$Y_4 = 0.21447 + 0.70857 (16.787.3) = 11.895.2$$

$$Y_5 = 0.21447 + 0.70857 (17.434.7) = 12.353.9$$

El valor de la producción proyectada significa el monto que deberá producirse para realizar las ventas esperadas, es decir que con estos niveles de producción se alcanzan las ventas proyectadas para cada uno de los años.

-Para lograr la reducción de los inventarios de productos terminados, se propone lo siguiente:

Determinar el valor del inventario de productos terminados al quinto año de la reactivación, para ello se utilizará un promedio de los inventarios de los años 1973 a 1982, los cuales se determinan a continuación en el Cuadro No.29.

CUADRO No.29VALOR DE LOS INVENTARIOS DE LOS PRODUCTOS TERMINADOS  
DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA

(En miles de Colones)

<u>AÑO</u>	<u>INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS</u>
1973	1.943.3
1974	2.666.9
1975	2.116.4
1976	2.569.6
1977	3.091.7
1978	2.571.2
1979	1.854.3
1980	1.551.8
1981	2.380.3
1982	4.870.5
<u>N=10</u> <u>AÑOS</u>	<u>25.616.0</u>

El inventario final de productos terminados para el año cinco, se obtiene en la forma descrita a continuación:

$$\text{Inventario de Productos Terminados (año 5)} = \frac{25.616.0}{10} = 2.561.6$$

La diferencia entre el inventario de productos terminados de 1982 al año 5 es de  $\text{Q}2.308.9$  (miles de colones), este valor se supone que se venderá proporcionalmente en cada uno de los cinco años del período proyectado; la cantidad del inventario que se venderá anualmente, se calcula a continuación:

$$\begin{array}{l} \text{Valor del Inventario de Productos} \\ \text{Terminados que se Venderán Anualmente} \end{array} = \frac{2.308.9}{5} = 461.8$$

Para realizar la venta del inventario de productos terminados, se requiere disminuir la producción para los cinco años proyectados; por lo tanto los nuevos valores de producción para los años del 1 al 5, se reducirán de la forma siguiente:

CUADRO No.30  
PRODUCCION PROPUESTA DE LOS AÑOS 1 AL 5  
(En Miles de Colones)

AÑOS	PRODUCCION PROYECTADA	VENTA DEL INVENTARIO	PRODUCCION PROPUESTA
1	10.519.2	461.8	10.057.4
2	10.977.9	461.8	10.516.1
3	11.436.5	461.8	10.974.7
4	11.895.2	461.8	11.433.4
5	12.353.9	461.8	11.892.1

-Para reestructurar los gastos de operación, se presenta a continuación la estructura de gastos de venta y administración para el primer año, y posteriormente determinar el monto de gastos para cada uno de los siguientes años.

Estructura de Gastos de Venta para el Año Uno

Sueldos y Salarios:

3 Gerentes de Ventas	¢ 90.000.00
24 Vendedores (sueldo base)	115.200.00
8 Secretarias	57.600.00
5 Ordenanzas	27.000.00
Comisiones a Vendedores (2% s/¢14.845.4)	296.908.00
Timbres Fiscales (5% s/¢14.845.4)	742.270.00
Otros Gastos de Venta	<u>124.248.00</u>
TOTAL	<u>¢1.453.226.00</u>

Estructura de Gastos de Administración para el Año Uno

Sueldos y Salarios:

10 Gerentes Generales	¢ 276.000.00
3 Sub-Gerentes	57.600.00
3 Jefes de Personal	50.400.00
10 Contadores Generales	96.000.00
8 Auxiliares de Contabilidad	48.000.00
12 Ordenanzas y aseo	57.600.00
16 Vigilantes	86.400.00
5 Auditores externos	48.000.00
Otros Gastos de Administración	<u>120.000.00</u>
TOTAL	<u>¢ 840.000.00</u>

Las proyecciones de los gastos de operación para los cuatro años restantes, se determinan tomando en consideración - los gastos fijos y variables, para lo cual se necesita encontrar la variación de las ventas para cada año.

CUADRO No.31VARIACION DE LAS VENTAS PROYECTADAS CON RESPECTO AL AÑO UNO

AÑOS	VENTAS (En Miles de ¢)	VARIACION PORCENTUAL
1	14.845.4	-.-
2	15.492.7	4.36
3	16.140.0	8.72
4	16.787.3	13.08
5	17.434.7	17.44

Con la variación de las ventas respecto al año uno, se calcularán los gastos variables de ventas y administración.

Según el estudio de la situación actual, los gastos de ventas mantienen la estructura siguiente:

Gastos Variables	=	85 %
Gastos Fijos	=	15 %

A partir de los gastos de venta proyectados para el año uno y con los porcentajes de variación en las ventas, se estructuraron los gastos de venta para los siguientes años, dicha estructura se presenta a continuación en el Cuadro No. 32

CUADRO No.32DETERMINACION DE LOS GASTOS DE VENTA DEL AÑO 2 AL 5

(En Miles de Colones)

AÑOS	VARIACION ANUAL	VARIABLES	FIJOS	TOTALES
1	-.- %	1.235.2	218.0	1.453.2
2	4.36 %	1.289.1	218.0	1.507.1
3	8.72 %	1.342.9	218.0	1.560.9
4	13.08 %	1.396.8	218.0	1.614.8
5	17.44 %	1.450.6	218.0	1.668.6

De la misma forma, se ha determinado los gastos de administración, tomando como referencia que la estructura de gastos fijos y variables, según el estudio de la situación actual, presentaba los datos siguientes:

Gastos Variables	=	15 %
Gastos Fijos	=	85 %

Los gastos de administración proyectados para los años - dos al cinco, se presentan en el Cuadro No. 33

CUADRO No.33

DETERMINACION DE LOS GASTOS DE ADMINISTRACION  
DEL AÑO 2 AL 5

(En Miles de Colones)

AÑOS	VARIACION ANUAL	VARIABLES	FIJOS	TOTALES
1	-.-	126.0	714.0	840.0
2	4.36 %	131.5	714.0	845.5
3	8.72 %	137.0	714.0	851.0
4	13.08 %	142.5	714.0	856.5
5	17.44 %	148.0	714.0	862.0

3. Requerimientos de la Industria Metal Mecánica

Las necesidades de recursos para reactivar la industria metal mecánica de Santa Ana, se clasifican en financieros y de recursos humanos.

a. Requerimientos Financieros

En relación a lo obtenido en el análisis de la situación actual, las necesidades de fondos para capital de trabajo, capital fijo y refinanciamiento, se determinan a continuación:

### 1) Capital de Trabajo

El capital de trabajo que requiere la industria estará - destinado a garantizar el flujo continuo de materia prima y para las erogaciones en concepto de gastos de transformación, administración y ventas.

En el análisis de la situación actual se determinó, de acuerdo a lo manifestado por las empresas de esta industria, - que las necesidades para capital de trabajo son de  $\text{Q}1.675.0$  (miles de colones). Sin embargo a fin de comprobar la validez de estos requerimientos, se determinaron las necesidades para capital de trabajo por medio de un presupuesto de efectivo, el cual se presenta en el Anexo No.7.

Según el presupuesto de efectivo elaborado para los cinco años proyectados, se necesitará negociar una línea especial de crédito, hasta por un monto de  $\text{Q}500.0$  (miles de colones), al inicio del período de reactivación, para capital de trabajo, con el cual se mantiene un nivel de disponibilidades adecuado.

### 2) Capital Fijo

La alta inversión en activos fijos realizada en los años anteriores, reflejan la existencia de un elevado índice de capacidad ociosa, lo cual significa que la industria metal mecá-

nica de Santa Ana no necesita efectuar nuevas inversiones en dicho rubro, por cuanto es capaz de afrontar una demanda creciente con la actual capacidad instalada.

### 3) Refinanciamiento

La industria metal mecánica de Santa Ana, necesita para su reactivación negociar la deuda vencida, por que no tiene capacidad de pagarla a corto plazo, ésto implica un refinanciamiento para cubrir el saldo principal de las obligaciones vencidas más intereses acumulados.

De acuerdo a la investigación efectuada, las empresas - que forman esta industria manifestaron que en conjunto el - monto requerido para refinanciamiento asciende a  $\text{Q}18,583.0$  (miles de colones).

Sin embargo, analizando el balance consolidado para el año 1982, se determinó que las obligaciones vencidas, son - las siguientes:

Cuentas y Documentos por Pagar .....	$\text{Q} 4.143.7$
Préstamos Bancarios a Corto Plazo .....	<u><math>\text{Q} 11.014.0</math></u>
TOTAL .....	<u><math>\text{Q} 15.157.7</math></u>

Dentro de las cuentas y documentos por pagar, se incluye el rubro de dividendos por pagar el cual asciende a  $\text{Q}1.391.1$  (miles de colones), que no necesariamente se tiene que negociar por cuanto pertenece a los socios de las empresas, en es

te sentido las cuentas y documentos por pagar para los cuales se necesita refinanciamiento será de:

Cuentas y Documentos por Pagar .....	¢ 4.143.7
(-)Dividendos por Pagar .....	¢ <u>1.391.1</u>
Acreeedores Varios .....	¢ <u>2.752.6</u>

Además, para elaborar un plan de amortización de los préstamos bancarios, se renegociará en conjunto las deudas a largo plazo, que ascienden en 1982 a ¢5.623.0 (miles de colones).

En resumen la industria requiere para refinanciamiento, la cantidad de ¢19.389.6 (miles de colones), que se detalla a continuación:

-Créditos de proveedores .....	¢ 2.752.6
-Préstamos Bancarios a Corto Plazo..	¢ 11.014.0
-Préstamos Bancarios a Largo Plazo..	¢ <u>5.623.0</u>
TOTAL ..	¢ <u>19.389.6</u>

El monto de refinanciamiento requerido deberá ser negociado con los bancos acreedores, a fin de obtener mayor plazo para su amortización y además cancelar las deudas a los proveedores, para mantener abiertas las posibilidades de un flujo efectivo de insumos, y de ser posible recuperar los créditos de los proveedores.

b. Requerimientos de Recursos Humanos

Los recursos humanos que necesita esta industria se clasifican en personal administrativo y personal operativo y de ventas.

1) Personal Administrativo

Las deficiencias encontradas en el estudio de la situación actual referente al aspecto administrativo, están centradas básicamente en que no tienen dentro de sus organizaciones respectivas, el personal idóneo para desarrollar las funciones asignadas.

Se hace necesario entonces ocupar el personal siguiente:

10 Gerentes Generales

3 Sub-Gerentes

3 Jefes de Personal

10 Contadores Generales

8 Auxiliares Contabilidad

12 Ordenanzas y aseo

16 Vigilantes

5 Auditores Externos

67

De las 10 empresas investigadas cada una contará con un Gerente General; mientras que sólo en tres empresas es necesario contratar subgerentes debido a la magnitud de las operaciones de dichas empresas; éstas tres empresas a la vez re

quieren de un gerente de personal debido a que son las que -  
mantienen dentro de su organización el mayor número de perso-  
nal.

Además, los auditores externos se requieren para las em-  
presas que son Sociedades Anónimas.

## 2) Personal Operativo y Ventas

-En cuanto al personal de operación, las empresas ocupa-  
rán el mismo nivel de empleados o sea 295 personas, sin embar-  
go a medida que la producción aumente será necesario contratar  
más personal.

-Dentro del personal de ventas se hace necesario ocupar  
el personal siguiente:

- 3 Gerentes de Venta
- 24 Vendedores
- 8 Secretarias
- 5 Ordenanzas
- 40

Solamente las empresas con mayores volúmenes de ventas -  
ocuparán dentro de su organización Gerentes de Ventas.

## 4. Medidas Económicas y Financieras de Reactivación

Los diversos aspectos que inciden en la problemática ac-  
tual conllevan a una planificación de las medidas correctivas  
que se propondrán al sector para lograr sus objetivos.

De esta forma, se determinaron varias alternativas de reactivación, que a la vez serán evaluadas tomando en considera-  
ción la factibilidad de realizarlas.

Para realizar un mejor análisis de dichas medidas se cla-  
sifican en económicas y financieras.

A continuación, se presentan las medidas económicas.

a. Determinación y Evaluación de Medidas Económicas

Las medidas tendientes a obtener mejores resultados o au-  
mentar sus fuentes de ingreso son:

1) Promover el consumo de la producción interna para sus-  
tituir importaciones de productos similares.

Con esta medida las empresas podrán alcanzar los niveles  
de ventas proyectados. Es factible de llevarse a cabo, debi-  
do a que siendo productos con tecnología no muy compleja, pue-  
den ser promocionados, mejorando la calidad del producto; es-  
timulando tanto a los distribuidores como a los consumidores;  
asegurando y agilizando la entrega de los productos en las fe-  
chas prefijadas, así como la continuidad en la producción y  
además mejorando la atención hacia clientes e intermediarios.

Con estas prerrogativas las empresas podrán en parte sus-  
tituir importaciones de productos que se fabrican para el mer-  
cado interno.

2) Buscar nuevos mercados externos y recuperar los anteriormente perdidos debido a diversos factores, específicamente de la rama 3811.

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó - que la causa principal que incidió en la pérdida de los mercados externos fue el no cumplimiento de los pedidos de sus clientes y representantes en el exterior, debido a las irregularidades que internamente no permitía a las empresas abastecerse de insumos para la producción.

La rama 3811: Fabricación de Cuchillería, Herramientas Manuales y Artículos Generales de Ferretería, es la única que exporta de la industria metal mecánica de Santa Ana, con volúmenes considerables alcanzados en los años investigados; sin embargo, durante el año 1982 se obtuvo una reducción del 51.24% en sus operaciones con el exterior, por lo tanto se considera que al buscar nuevos mercados y recuperar los anteriormente perdidos, se alcanzarían niveles de producción necesarios para darle un nuevo impulso a la reactivación de las empresas de esta rama, que conforman el mayor nivel de ventas de la industria con un 77.61 %.

Por otra parte, las características principales de estos productos es que al producirse en serie y en forma continua los costos marginales se reducen a niveles cercanos a los internacionales y por lo tanto son competitivos en los mercados

externos. Debido a ésto es factible recuperar los mercados y además encontrar nuevos.

3) Gestionar ante los organismos correspondientes, medidas tendientes a restringir importaciones al País de productos fabricados por esta industria.

La gestión ante los organismos correspondientes de medidas restrictivas a las importaciones traerá como consecuencia mayor consumo de la producción interna y por lo tanto será un factor importante en la reactivación de la industria.

Esta medida requiere que organismos como el Banco Central de Reserva y el Ministerio de Economía emitan acuerdos tendientes a no autorizar divisas para importar productos similares a los fabricados por esta industria.

4) Hacer efectiva la estructura de fijación de precios que el 80% de la industria utiliza al aplicar el método de precios dados en función del costo de producción.

La estructura de fijación de precios que manifestaron haber adoptado el 80% de las empresas de la industria no está de acuerdo a sus resultados económicos; ésto significa que por una parte las empresas no fueron realizando ajustes en sus precios de venta en relación a los incrementos de sus costos de producción y gastos generales, que consecuentemente disminuyó su margen de rendimiento. Por otra parte la sub-

utilización de su capacidad instalada y el alto índice de endeudamiento fueron factores que elevaron los cargos fijos en mantenimiento del equipo y pago de la deuda, a niveles demasiado altos.

La adecuación de los precios deberá efectuarse a niveles que permitan un margen normal de rendimiento de un 30%, en base a la política adoptada por las empresas de la industria.

5) Reestructurar los canales de distribución que utilizan algunas empresas en la comercialización de sus productos.

Al disponer de un cuerpo de vendedores eficientes en las empresas, éstos estarán en posibilidad de mejorar la atención a los detallistas y al consumidor final con lo cual se incrementarán las ventas.

6) Realizar por parte de las empresas esfuerzos tendientes a normalizar las condiciones de pago que conceden a sus clientes.

Las condiciones de pago que ofrecen las empresas de esta industria están comprendidas entre 30, 60 y 90 días; sin embargo al analizar los plazos promedios de cobro en base a los estados financieros históricos, se ha determinado que no se cumplen estas condiciones ya que en el último año o sea 1982 se han recuperado las cuentas cada 256 días. Al normalizar las condiciones de crédito a sus clientes, los ingresos obtenidos por este concepto servirán para reducir sus deudas y -

por lo tanto reducirán los costos de operar con capital ajeno, y se obtendrán mejores rendimientos.

7) Iniciar la producción en la empresa actualmente cerrada utilizando de esta forma la capacidad de producción ociosa.

La empresa actualmente cerrada al obtener crédito para capital de trabajo y refinanciamiento de la deuda, comenzaría de inmediato la producción, por cuanto los artículos que fabrican son de fácil venta y se dejaría de importar productos de otros países, especialmente de Guatemala.

8) Solicitar al Banco Central de Reserva, autorización de divisas para la importación de materias primas que utiliza esta industria, tanto para fabricantes que compran directamente, como para representantes autorizados en el País y que son proveedores de las empresas del sector.

Esta medida permite el flujo normal de materias primas a la industria para desarrollar sus programas de producción y hacer mejor uso de sus instalaciones, a la vez que asegura el abastecimiento de productos a sus clientes.

9) Mantener el personal necesario y suficiente para desarrollar los niveles de producción requeridos y realizar a medida que se incremente la producción, contrataciones de personal capacitado.

Para cubrir los niveles de producción en el primer año - de la reactivación, las empresas deberán mantener ocupados al personal con que cuenta actualmente, el cual asciende a 295 - personas dentro de la planta.

10) Que las empresas que conforman la industria contraten personal calificado para la dirección, administración y ventas.

La contratación de personal calificado dentro de los niveles de dirección, administración y ventas significará para las empresas un mejor uso de los recursos existentes, así como la ejecución de medidas internas que mejorarán los resultados económicos.

#### b. Determinación y Evaluación de Medidas Financieras

Las medidas tendientes a la obtención y utilización de fondos se presenta a continuación.

1) Que el sistema financiero autorice cartas de crédito a favor de los proveedores extranjeros para garantizar a esta industria el pago por el suministro de materias primas.

La asignación de recursos financieros por parte del sistema bancario deberá complementarse con acuerdos que permitan a los bancos ofrecer a las empresas del sector analizado, la obtención de divisas para la compra de materia prima en el exte rior.

Estas divisas deberán asegurarse con cartas de crédito destinadas a los corresponsales extranjeros donde se compran los insumos, para garantizarles a los proveedores el pago de sus transacciones comerciales.

Las divisas que deberán obtenerse para compra de materia prima para los años uno al cinco, se deducen en el Anexo No. 7 y los cuales se presentan en el cuadro No. 34.

CUADRO No.34DIVISAS REQUERIDAS PARA COMPRA DE MATERIA PRIMA  
PARA LOS AÑOS DEL UNO AL CINCO

AÑOS	VALOR DE LA MATERIA PRIMA (EN MILES DE ¢)	DIVISAS NECESARIAS (EN MILES DE \$)
1	3.786.6	1.510.1
2	3.959.3	1.579.0
3	4.132.0	1.647.9
4	4.304.7	1.716.7
5	4.477.4	1.785.6

El sistema de otorgar cartas de crédito es la mejor forma para agilizar las compras, a fin de que la asignación de divisas no se desvíe del propósito para el cual se ha solicitado, así como sirve de aval para garantizar el flujo continuo de las materias primas.

2) Que el sistema bancario ponga a disposición de la industria, una línea especial de crédito para capital de operación y refinanciamiento con planes preferenciales de pago e intereses del 12% anual.

Esta medida es la más importante para reactivar la industria metal mecánica de Santa Ana, pues al obtener recursos que les permita actualizar sus compromisos financieros y capital de trabajo, podrán reactivar sus empresas hasta alcanzar niveles de producción capaces de generar a corto plazo su pro-

pio capital de trabajo y cancelar a tiempo sus obligaciones - en base a los planes que se fijan para tal efecto.

La factibilidad de encontrar apoyo para llevar a cabo - esta medida se basa específicamente, en que son empresas productoras de bienes intermedios, lo cual significa que al ser reactivadas, ayudarán a reactivar otros sectores económicos que son demandantes de sus productos y que por lo tanto tienen prioridad dentro de los planes de desarrollo económico.

Según el análisis de los requerimientos de recursos financieros, los fondos que se deberán negociar para operar - normalmente, asciende a Q19.389.6 (miles de colones), o sea que ésta será la cantidad que el Banco Central de Reserva - debe canalizar a través del sistema bancario para las empresas de esta industria de Santa Ana.

Esta línea de crédito deberá comprender un período no menor de 10 años, concediendo un año de gracia en el cual únicamente se paguen los intereses.

El tipo de interés deberá ser el mismo que concede el - Banco Central de Reserva para capital de trabajo estructural destinado a la Industria manufacturera, que actualmente tiene estipulado el 12% anual.

Según el presupuesto de efectivo elaborado para los años proyectados (descrito en el Anexo No.7), se determina que la

industria es capaz de cubrir la carga financiera derivada del refinanciamiento y además le permite amortizar la parte correspondiente de la deuda a partir del tercer trimestre en el primer año del período de reactivación.

Las empresas de la industria al disponer de estos fondos, deberán cancelar las obligaciones pendientes de pago a sus proveedores habituales, con lo cual garantizarán el flujo con tínuo de insumos.

Además, se ha determinado que la industria requiere para capital de trabajo, mantener abierta una línea especial de crédito por la cantidad de  $\text{Q}500.0$  (miles de colones) que se necesitarán al principio del período proyectado; el monto asignado a capital de trabajo servirá para mantener disponibilidades de efectivo. De acuerdo al presupuesto de efectivo elaborado y detallado en el Anexo No.7, el capital de trabajo necesario en el primer trimestre del período será de  $\text{Q}342.5$  (miles de colones) parte de esta cantidad podrá amortizarse en el segundo trimestre por un monto de  $\text{Q}281.1$  (miles de colones) y el resto cancelarlo en el tercer trimestre, incluyendo el pago de intereses mensuales hasta esa fecha, los cuales ascenderán a  $\text{Q}22.3$  (miles de colones).

Al disponer de los fondos requeridos por la industria, las empresas en particular obtendrán la seguridad de que sus

activos no serán embargados a corto plazo y que podrán disponer de ellos para continuar operando.

A continuación, se presenta un detalle de la forma en que se amortizará la línea de crédito para refinanciamiento con los intereses respectivos bajo el supuesto de que a partir del sexto hasta el décimo año, la cantidad que se amortizará será fija. Lo cual se muestra en el Cuadro No. 35.

CUADRO No.35

AMORTIZACION DEL REFINANCIAMIENTO E INTERESES RESPECTIVOS  
POR PARTE DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA  
 (En Miles de Colones)

<u>AÑOS</u>	<u>SALDO</u>	<u>AMORTIZACIONES</u>	<u>INTERESES</u>
-	19.389.6	-	-
1	18.842.2	547.4	2.319.6
2	17.534.2	1.308.0	2.261.1
3	15.939.9	1.594.3	2.104.1
4	14.025.1	1.914.8	1.912.8
5	11.750.8	2.274.3	1.683.0
6	9.400.6	2.350.2	1.410.1
7	7.050.4	2.350.2	1.128.1
8	4.700.2	2.350.2	846.0
9	2.350.1	2.350.1	564.0
10	-	2.350.1	282.0

3) Suspender la adquisición de activos fijos, por considerar que la capacidad instalada es suficiente para contrarrestar una demanda creciente en el futuro.

Como se determinó en el estudio de la situación actual, la mayor parte de créditos obtenidos fueron aplicados en la compra de activos fijos, para mejorar la capacidad instalada; sin embargo ésta política es incoherente al relacionarlo con sus resultados, ya que en los años 1980, 1981 y 1982, a pesar de que la producción se redujo, la adquisición de activo fijo se mantuvo constante.

4) Que las empresas apliquen una política de reinversión de las utilidades para no descapitalizarse, y en la medida de lo posible incrementar su capital social, como una fuente interna de financiamiento.

Para elaborar el presupuesto de efectivo no se consideró las erogaciones en concepto de pagos de dividendos por la cantidad de  $\text{Q}1.391.1$  (miles de colones) porque implicaría obtener recursos externos para tal concepto con el cual se incrementarían los cargos por intereses financieros.

5) Las empresas que poseen productos terminados en bodega, reduzcan sus inventarios en  $\text{Q}461.8$  (miles de colones) para cada uno de los cinco años proyectados, con el objeto de reducirlos a  $\text{Q}2.561.5$  (miles de colones) para el año cinco.

Si las empresas venden sus inventarios en la cuantía prevista, estarán en capacidad de formar su propio capital de trabajo, evitando de esta forma la obtención de recursos

externos y como consecuencia las erogaciones provenientes del uso de dichos recursos.

#### 5) Etapas del Proceso de Reactivación

Las etapas del proceso de reactivación de la industria metal mecánica comprende: metas, estrategias, acciones empresariales e institucionales tanto del sector gubernamental como del sistema financiero.

##### a. Metas

Las metas a lograr mediante la aplicación de las medidas propuestas son las siguientes:

-Normalizar y fortalecer prioritariamente el funcionamiento de las empresas actualmente activas.

-Reapertura de la empresa actualmente cerrada.

-Lograr la participación activa de las instituciones financieras y gubernamentales en la problemática de esta industria.

-Abastecimiento adecuado y oportuno de las divisas requeridas para la compra de materia prima.

-Recuperar los mercados externos de las empresas exportadoras.

-Fortalecer la producción para la exportación.

-Agilizar los sistemas administrativos del crédito.

-Evitar el deterioro de la capacidad instalada.

-Disponer efectivamente de los recursos requeridos para comenzar el proceso de reactivación.

-Mejorar la capacidad de dirección y administración de las empresas que conforman la industria.

#### b. Estrategias

Las estrategias que deberán servir de guía a las empresas para llevar a cabo las medidas de solución, en base a los objetivos y las metas planteadas, se subdividen para efectos de análisis en tres grupos que son: Estrategias de comercialización, de producción y administrativas.

#### -Estrategias de Comercialización

Las estrategias que deberán adoptar las empresas para desarrollar el área de comercialización están enmarcadas dentro de los aspectos siguientes: expansión de mercados, fijación de precios, promoción de ventas y canales de distribución.

#### -Expansión de Mercados:

La industria metal mecánica de Santa Ana, debe desarrollar una estrategia intensiva, limitándose a su línea básica de productos, pero intentando obtener una mayor porción del mercado interno.

En el caso de las empresas exportadoras, además de abarcar mayor parte del mercado interno, deberán desarrollar nue-

vos mercados externos en los cuales no había logrado penetrar. A medida que las condiciones del mercado mejoren y las líneas de productos logren penetrar nuevos mercados, deberá seguirse una estrategia intensiva cambiando sus productos presentes para que encajen en distintos mercados.

Por último y como consecuencia de abarcar nuevos mercados, será necesario poner en práctica una estrategia de fabricar nuevos productos usando la habilidad, capacidad y demás recursos existentes que aún permanezcan ociosos.

#### -Fijación de Precios

Las empresas deberán realizar un análisis de precios para cada uno de sus productos y luego determinar su precio base, incluyendo los programas de descuentos para sus distribuidores y además los precios preferenciales entre los productos de una línea.

Estos precios deberán fijarse sobre la base del costo de los productos, variando el precio a medida que cambian los costos, tratando de establecer precios inferiores a los de sus competidores, para lograr mantenerse en el mercado.

Por otra parte, al distribuir los productos a nivel nacional, deberá mantenerse un solo precio, o sea no variar los precios según las regiones, porque ello significa darles ventajas a sus competidores ubicados en las zonas donde se modifiquen los precios.

Otra estrategia que debe ponerse en práctica, es la de otorgar mejores descuentos por volúmenes de ventas.

#### -Promoción de Ventas

Al otorgar mejores descuentos por volúmenes de ventas, se establece un mecanismo de promoción que muy bien puede ser apoyado, mejorando el sistema de distribución y presentación del producto.

#### -Canales de Distribución

Las empresas comprendidas dentro del ramo "Construcción y Reconstrucción de Maquinaria y Equipo Agroindustrial", deberán distribuir directamente a los clientes a través de vendedores de campo.

En el caso de las empresas exportadoras deberán distribuir por medio de agentes en el exterior, e internamente por medio de detallistas establecidos.

#### Estrategias de Producción

La industria en general debe producir basándose en pronóstics de venta a fin de evitar el riesgo de sobre-almacenaje, de modo que los costos y precios sean lo suficientemente bajos para permitir una competitividad productiva.

No obstante lo anterior, las existencias en almacén deben ser lo suficientemente altas para que se pueda disponer -

de los productos conforme los solicita el cliente y para hacer frente a la competencia; sin embargo, una existencia demasiado alta aumenta los costos e incrementa los riesgos de incurrir en pérdidas a causas de bajas en los precios, cambios en la demanda o tecnología.

### Estrategias Administrativas

Las estrategias administrativas comprenderán tanto la administración financiera como la administración de personal.

#### -Administración Financiera

Para la obtención de capital existen dos fuentes alternativas a desarrollar:

-Emisión de nuevos valores a medida que los accionistas existentes estén en posibilidades financieras de comprarlas internamente, a fin de no permitir la pérdida del control de sus empresas por nuevos inversionistas.

-Obtener a través de las fuentes de financiamiento, recursos externos, tratando de no hipotecar la totalidad de sus activos, sino que avalar dichos préstamos con los activos y -garantía colateral.

En cuanto al uso de los fondos generados internamente, -deberán regirse por las estrategias siguientes:

-Reinversión de los fondos generados internamente mediante la reserva de depreciación.

-Dado el nivel de urgencia de la necesidad por obtener capital adicional para esta industria, se requiere de una política de reinversión de utilidades.

En cuanto al capital de trabajo, deberá seguirse las estrategias siguientes:

-Los activos circulantes deben mantenerse en efectivo o en valores fácilmente convertibles, tratando de sanear las cuentas por cobrar y manteniendo en inventarios los niveles adecuados.

-Realizar una planeación de los períodos en que las empresas puedan liquidar sus créditos bancarios.

-Programar las erogaciones de fondos para cubrir las obligaciones con los proveedores.

#### -Administración de Personal

Para mejorar la administración se requiere de personal colaborador, inteligente, competente y entusiasta. Esto puede lograrse a través de una adecuada selección y capacitación de personal, siguiendo las estrategias siguientes:

-Fijar los requisitos mínimos educacionales en cuanto al personal operativo y de niveles bajos dentro de la organización.

- Promocionar internamente al personal para los niveles medios.

- Dado que se requiere mejorar la administración y direc

ción, se deberá permitir la competencia abierta tanto interna como externa para los niveles altos de la organización.

- Formación de un grupo de trabajo con representantes de las empresas de esta industria, del sistema bancario y de instituciones gubernamentales relacionadas estrechamente con la actividad industrial, para realizar un plan coordinado de asistencia técnica, financiera y administrativa para esta industria.

### c. Acciones de las Empresas

Las acciones que deberán realizar las empresas de la industria metal mecánica, dentro del proceso de reactivación de éstas, se circunscriben en tres áreas, que son: Producción, comercialización y administración.

#### 1) Area Productiva

En el área productiva las acciones a desarrollar son:

- Efectuar una planificación adecuada de la producción, tomando como base los pronósticos de ventas.

- Hacer planes especiales para la asignación de materia prima que garanticen la provisión de éstas en el momento requerido.

- Revisión general por parte de las empresas, de los procesos productivos, con el propósito de mejorar la calidad de los productos y evitar pérdidas de tiempo.

- Producir únicamente para mantener los stock adecuados, evitando el sobre-almacenaje.

## 2) Area de Comercialización

En esta área las acciones que se deben efectuar son las siguientes:

-Realizar presupuestos de ventas para adecuar la producción con la demanda esperada.

-Contratar personal adicional de ventas para abarcar una mayor porción del mercado e introducirse en nuevos mercados.

-Contratar agentes o representantes de ventas para ampliar los mercados externos, para exportar la mayor cantidad de productos posibles.

-Solicitar al Ministerio de Economía, un nivel de protección adecuado de las importaciones de productos similares a los fabricados por la industria.

-Mejorar las relaciones existentes con los distribuidores establecidos.

-Fijar los precios en base a los costos de producción.

## 3) Area Administrativa

Las acciones a llevarse a cabo en esta área son:

-Elaborar un estudio de factibilidad en base al cual se determinen los lineamientos específicos a seguir, para lograr su normal funcionamiento y las necesidades de financiamiento en forma detallada.

-Conjuntamente las empresas de esta industria deberán - buscar el apoyo del sistema bancario para la obtención de fi nanciamiento.

-Que cada empresa diseñe mecanismos efectivos para recu- perar sus cuentas por cobrar.

-Capacitar al personal de dirección y administración pa- ra mejorar el nivel decisorio.

#### d) Acciones Institucionales

Las acciones institucionales deberán ser ejecutadas por instituciones gubernamentales e instituciones financieras.

##### 1) Instituciones Gubernamentales

-Que se emitan acuerdos por parte del Ministerio de Eco- nomía tendientes a evitar las importaciones de productos simi lares a los fabricados por esta industria.

-Conceder incentivos fiscales para las empresas del sec- tor en cuanto a importación de materias primas y accesorios.

-Que el Ministerio de Comercio Exterior, ayude a la bús- queda de nuevos mercados externos para colocar los productos fabricados por esta industria.

##### 2) Instituciones Financieras

-Que el Banco Central de Reserva conjuntamente con los - Bancos del Sistema otorguen una línea especial de crédito pa- ra la reactivación de esta industria.

-Autorización de planes especiales de pago y tipos de interés preferencial.

-Agilizar los sistemas administrativos de los créditos.

-Nombramiento por parte de la institución que conceda el crédito, de un interventor administrativo, debidamente calificado, cuyas atribuciones prioritarias serían las de controlar el uso de los recursos puestos a disposición de las empresas.

-Que el Banco Central de Reserva autorice las divisas necesarias para la compra de materias primas que requiera esta industria.

e. Coordinación y Control de las Medidas Propuestas

Para coordinar y controlar efectivamente las medidas propuestas, se requiere de la formación de un grupo de trabajo, compuesto por representantes de las empresas de esta industria, del sistema bancario y de instituciones gubernamentales que - se relacionan estrechamente con la actividad industrial.

Esta comisión deberá tener como propósito básico el lograr la reactivación de esta industria a través de un plan - coordinado de asistencia técnica, financiera y administrativa.

CAPITULO IV  
JUSTIFICACION DE LAS MEDIDAS  
ECONOMICAS FINANCIERAS PROPUESTAS

Este Capítulo contiene la justificación de las medidas económicas y financieras propuestas para reactivar la industria metal mecánica de Santa Ana, tanto en el aspecto económico como el aspecto financiero.

A. Aspectos Económicos

El aspecto económico trata del análisis de los efectos internos en la industria al aplicar debidamente las medidas propuestas; así como, las repercusiones que éstas tendrán en la economía en general.

1. Análisis de los Efectos Internos de la Industria

Los factores objeto de análisis comprenden: la movilización de factores de producción, la viabilidad y rentabilidad de la industria.

a. Movilización de Factores de Producción

Los factores productivos que se movilizarán directamente con la reactivación de la industria metal mecánica de Santa Ana son: el consumo de materia prima, utilización de la capacidad instalada, mano de obra empleada y uso de recursos financieros.

Según los programas de producción para los cinco años -

proyectados, el consumo de materia prima representa un 37.65% del costo total de producción.

El consumo de materia prima estimado para los años considerados se presenta a continuación.

CUADRO No.36

CONSUMO DE MATERIA PRIMA PARA LOS CINCO AÑOS PROYECTADOS  
(En Miles de Colones)

<u>AÑOS</u>	<u>COSTOS DE PRODUCCION</u>	<u>MATERIA PRIMA</u>
1	10.057.4	3.786.6
2	10.516.1	3.959.3
3	10.974.7	4.132.0
4	11.433.4	4.304.7
5	11.892.1	4.477.4

El cuadro anterior muestra el total de materia prima que la industria tiene que adquirir para cada uno de los años, el cual representa el 37.65% del costo de producción.

En cuanto al uso de la capacidad instalada, de acuerdo a la producción proyectada, se determina que el nivel de producción aumentó de un 31.08% en el año de 1982 a un 41.56% en el año cinco, el cual se describe en el Cuadro No. 37.

CUADRO No.37  
USO DE LA CAPACIDAD INSTALADA  
DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA  
DE 1982 AL QUINTO AÑO PROYECTADO

AÑOS	CAPACIDAD NORMAL DE PRODUCCION (EN MILES DE ¢)	PRODUCCION ESTIMADA (EN MILES DE ¢)	PORCENTAJE DE LA CAPACIDAD UTILIZADA
1982	28.611.0	8.893.4	31.08
1		10.057.4	35.15
2		10.516.1	36.75
3		10.974.7	38.36
4		11.433.4	39.96
5		11.892.1	41.56

Lo anterior significa que durante el período proyectado, la capacidad ociosa se reduce en un 10.48%.

La mano de obra que ocupará la industria al reactivarse asciende a 402 personas entre personal operativo, administración y ventas. Dicha ocupación no podría generarse y por el contrario, se daría el fenómeno de un despido masivo del personal actualmente empleado, en el caso que no se lograra la reactivación de estas empresas.

Los fondos requeridos para reactivar la industria generarán mayor circulación de dinero y además el sistema bancario logrará recuperar los créditos concedidos al efectuarse el plan propuesto; es decir, que el sistema bancario tiene una opción viable de recuperar los fondos asignados ya que por el contrario tendrán que embargar a las empresas morosas, con -

lo cual se cerrarían las fuentes de empleo y producción.

b. Viabilidad y Rentabilidad

Las ventajas económicas derivadas de encausar nuevamente a las empresas hacia los niveles de producción y ventas proyectados para los años considerados, se traducen en beneficios para la industria en su conjunto, ya que de esta forma, las empresas pueden salir del actual estancamiento en que se encuentran y mejorar su situación económica que les permita obtener los rendimientos adecuados de sus inversiones, así como hacer frente a sus compromisos financieros.

Las ventajas económicas se determinan en función de la rentabilidad esperada si se llevan a cabo las medidas económicas y financieras propuestas.

A continuación se presentan los índices de rentabilidad para el período proyectado según lo muestra el cuadro No.38.

CUADRO No. 38

MEDIDAS DE RENTABILIDAD DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA  
DE SANTA ANA PARA EL PERIODO PROYECTADO

AÑOS	INDICE DE RENTABILIDAD SOBRE CAPITAL NETO INVERTIDO	INDICE DE RENTABILIDAD SOBRE LA INVERSION TOTAL
1	(3.06) %	(1.29) %
2	(1.00) %	(0.38) %
3	1.28 %	0.54 %
4	3.51 %	1.59 %
5	5.42 %	2.76 %

Según lo muestra el Cuadro No. 38, los índices de rentabilidad para los primeros dos años del período de reactivación son negativos debido a que se obtienen pérdidas, sin embargo a partir del tercer año, los índices muestran rendimientos económicos positivos, los cuales mejoran año con año. Aunque estos índices no alcanzan los niveles deseados, la proyección indica que la industria mejora su situación económica.

## 2. Análisis de los Efectos Externos Frente a la Economía

Los efectos externos que se derivan al reactivar la industria metal mecánica de Santa Ana, se observan en los cambios esperados en cuanto a generación de ingreso y empleo, - así como los efectos que se logran al apoyar la reactivación de otros sectores económicos relacionados directamente con la industria metal mecánica.

### a. Generación de Ingreso y Empleo

Con la reactivación de la industria metal mecánica de Santa Ana, en forma directa proporcionará ocupación permanente a 402 personas, los cuales devengarán durante el primer año entre sueldos, salarios y prestaciones sociales, la cantidad de ₡4.856.4 (miles de colones).

Como se ha mencionado en la parte relativa a los requerimientos de recursos humanos, la ocupación variará en relación directa conforme a los niveles de producción, lo cual significa un incremento adicional por el pago de salarios.

Es importante mencionar que el ingreso generado en concepto de salarios, es factor relevante por su efecto multiplicador en la economía.

b. Reactivación de Otros Sectores Económicos

Al reactivarse la industria metal mecánica de Santa Ana, se beneficiarán otros sectores económicos, como son: la agroindustria, la industria de la construcción, la industria del mobiliario y la agricultura.

1) Agroindustria

La industria metal mecánica provee a la agroindustria, de la mayor parte de la infraestructura de producción, o sea bienes y equipos; ésto implica que al disponer de los recursos materiales en el momento oportuno, favorecerá notablemente los esfuerzos tendientes a mejorar su situación económica, a fin de normalizar sus programas de producción. Se justifica además, debido a que la agroindustria al no encontrar los bienes en plaza, tendrá necesariamente que importarlos, con el consiguiente problema inherente a los trámites de divisas y por otra parte el costo de importarlos será más elevado.

2) Industria de la Construcción

Los factores principales que ocasionaron el receso en la industria de la construcción son: escasez de materiales y el incremento en los costos de los mismos.

Al reactivarse la industria metal mecánica, se incremen-

tará la oferta de bienes con lo cual se estabilizarían los pre cios, que a su vez representarán menores costos para la indus- tria de la construcción e incentivaría al sector en el sentido de realizar los programas de construcción de viviendas tan ne- cesarios ante el problema habitacional del País.

### 3) Industria del Mobiliario

El aporte que esta industria recibirá para su reactiva- ción por parte de la industria metal mecánica de Santa Ana, está determinado por el abastecimiento oportuno de tubo indus- trial redondo y cuadrado en todas sus medidas, dichos materia- les actualmente son importados de Guatemala y su costo de ad- quisición es más elevado que al comprarlo internamente.

### 4) Agricultura

El sector agrícola es el mayor demandante de la industria metal mecánica en el País, que representa el 21.11% de la de- manda global; ésto significa que el abastecimiento normal de las herramientas y equipos utilizados en las labores agríco- las incidirá positivamente, en la recuperación económica del sector, tan vital para la producción de alimentos destinados a la población.

### B. Aspectos Financieros

La reactivación de la industria metal mecánica de Santa Ana, también se justifica por los efectos positivos que reper- cuten dentro de los aspectos financieros. Por una parte es -

necesario analizar la asignación y uso de los recursos y por otra parte al producirse la reactivación se presentarán cambios importantes en su posición financiera, los cuales en forma general se reflejan en los balances y estados de resultados pro-forma que se han preparado para los años del uno al cinco.

### 1. Asignación y Uso de los Recursos

Para determinar la asignación y uso de los recursos, se ha formulado un presupuesto de efectivo para los años del uno al cinco, el cual se presenta en el Anexo No.7; el primer año se ha detallado en forma trimestral.

Para la elaboración del presupuesto de efectivo se considerarán los supuestos siguientes:

En primer lugar al inicio del período de reactivación se negociarán las deudas bancarias a través de un refinanciamiento, incluyendo las deudas a los proveedores por un monto de  $\text{Q}2.752.6$  (miles de colones). Estos fondos adicionales se utilizarán en el primer mes de operaciones para cancelar las deudas con los proveedores de insumos.

Según los estados financieros históricos, el saldo de efectivo al inicio del primer año de la reactivación, asciende a  $\text{Q}921.6$  (miles de colones) además se ha determinado que las ventas proyectadas para el mismo año ascenderán a  $\text{Q}14.845.4$  (miles de Colones), por lo que las ventas mensuales estimadas

son de  $\text{C}1.237.1$  (miles de colones) de los cuales el 20% son ventas al contado, o sea  $\text{C}247.4$  (miles de colones); el 80% restante corresponde a ventas al crédito, o sea  $\text{C}989.7$  (miles de colones).

Las ventas al crédito se estructuran a su vez de acuerdo a los períodos de cobro en 53% recuperable a 90 días, las cuales corresponden a las exportaciones, es decir  $\text{C}524.5$  (miles de colones) mensuales. El 47% restante de las ventas al crédito, o sea  $\text{C}465.2$  (miles de colones) corresponden a ventas al crédito concedidas a 30 y 60 días. De las ventas a 30 y 60 días el 77.77% o sea  $\text{C}361.8$  (miles de colones) son créditos a 30 días; mientras que el 22.23% o sea  $\text{C}103.4$  (miles de colones) son a 60 días.

El mismo criterio se utilizó para determinar los ingresos por ventas en los años siguientes; así como para determinar los ingresos para el primer trimestre del año uno, que provienen en parte de la recuperación de créditos concedidos en los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre de 1982, y los cuales ascienden a  $\text{C}1.476.5$  (miles de colones).

Según el balance general al 31 de Diciembre de 1982, las cuentas por cobrar ascendieron a  $\text{C}5.915.7$  (miles de colones), de los cuales se recuperarán  $\text{C}1.476.5$  en el primer trimestre del año uno. El monto restante o sea  $\text{C}4.439.2$  (miles de colones), se considera que el 30% es incobrable, mientras que el

70%,  $\text{Q}3.107.4$  (miles de colones) se ha estimado recuperarlo en un período de 5 años, a través de cuotas mensuales de  $\text{Q}51.8$  (miles de colones).

Los egresos proyectados se han determinado de la forma siguiente:

Los requerimientos de materia prima constituyen un 37.65% del costo de producción, de esta manera, para el primer año se necesitan  $\text{Q}3.786.6$  (miles de colones), de los cuales se harán pedidos cada tres meses, esto indica que en el primer mes de cada trimestre se comprarán materias primas por  $\text{Q}946.7$  (miles de colones). En la misma forma se han considerado las compras de materia prima para los años siguientes.

Los costos de transformación se deducen de restar al costo de producción, el valor de la materia prima, y además, deduciendo el valor de la depreciación que se ha estimado anualmente en  $\text{Q}416.9$  (miles de colones); por lo tanto los costos de transformación son de  $\text{Q}5.853.9$  (miles de colones) en el primer año, esto implica que se pagarán  $\text{Q}1.463.5$  (miles de colones) trimestrales. En cuanto a los gastos de venta y administración, éstos se han proyectado en el Capítulo III. Se prorratan en cuotas trimestrales para el primer año.

La industria deberá mantener una política de saldos mínimos de efectivo, por la cantidad de  $\text{Q}900.0$  (miles de colones) al final de cada período, para hacer frente a sus obligaciones.

El valor de los gastos financieros corresponde a los intereses que se pagarán por los créditos bancarios obtenidos calculando un 12% anual sobre las obligaciones contraídas. De la línea de crédito por  $\text{Q}500.0$  (miles de colones) para capital de trabajo, se utilizará en el primer trimestre del año uno, la cantidad de  $\text{Q}342.5$  (miles de colones) para mantener el saldo mínimo de efectivo, parte de esta cantidad podrá amortizarse en el segundo trimestre por un monto de  $\text{Q}281.1$  (miles de colones) y el resto se cancelará en el tercer trimestre.

Como se puede observar, la industria metal mecánica, en cualquier momento estará en capacidad de hacerle frente en forma integral y oportuna a todos los costos y gastos, así como al servicio del principal de sus obligaciones.

## 2. Resultados Financieros

A través de la reactivación de la industria metal mecánica de Santa Ana, se presentan cambios importantes en la posición financiera, éstos pueden apreciarse en los estados proforma para los años del uno al cinco, los cuales se presentan a continuación en los Cuadros No. 39 y No. 40.

	A		N		0		S	
	1		2		3		4	
ACTIVO								5
<b>IRCULANTE</b>								
Caja y Bancos	900.0	900.0	15.212.2	900.0	14.210.7	900.0	13.208.7	12.205.9
Cuentas y Documentos por Cobrar	5.959.7	5.431.5		4.903.4		4.375.3		3.846.9
Provisión para Cuentas Incobrables	(90.5)	(90.5)		(102.1)		(114.2)		(126.8)
Productos Terminados	4.408.7	3.946.9		3.485.1		3.023.3		2.561.5
Productos en Proceso	1.763.0	1.763.0		1.763.0		1.763.0		1.763.0
Materias Primas Auxiliares y Repuestos	3.261.3	3.261.3		3.261.3		3.261.3		3.261.3
<b>INVENTARIO</b>								
Maquinaria y Equipo	11.090.9	11.090.9	12.253.2	11.090.9	11.836.3	11.090.9	11.419.4	11.090.9
Modificaciones	3.112.5	3.112.5		3.112.5		3.112.5		3.112.5
Accesorios	221.0	221.0		221.0		221.0		221.0
Mobiliario y Equipo de Oficina	351.7	351.7		351.7		351.7		351.7
Depreciación Acumulada	(4.766.4)	(5.183.3)		(5.600.2)		(6.017.1)		(6.434.0)
Reservas	2.660.4	2.660.4		2.660.4		2.660.4		2.660.4
<b>OTROS ACTIVOS</b>								
Margos Diferidos	1.085.5	1.085.5		1.085.5		1.085.5		1.085.5
Impuestos Pendientes	166.1	166.1		166.1		140.1		50.0
Impuestos en Tránsito	58.0	58.0		58.0		58.0		58.0
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<u>30.181.9</u>	<u>28.775.0</u>	<u>28.775.0</u>	<u>30.181.9</u>	<u>27.356.6</u>	<u>25.911.7</u>	<u>24.401.9</u>	<u>24.401.9</u>
<b>PASIVO</b>								
<b>IRCULANTE</b>								
Deuda por Pagar	2.699.1	2.985.4		2.699.1		3.331.9		3.755.5
<b>OTRO PLAZO</b>								
Cuentas y Documentos por Pagar	1.391.1	1.391.1		1.417.1		1.481.2		1.589.8
Créditos Bancarios	1.308.0	1.594.3		1.914.8		2.274.3		2.350.2
<b>ACTIVO A LARGO PLAZO</b>								
Créditos Bancarios	17.534.2	15.939.9		14.025.1		11.750.8		9.400.6
<b>CAPITAL</b>								
Capital Social	9.948.6	9.849.7		9.999.6		10.405.4		11.061.3
Reserva Legal	8.976.8	8.976.8		8.976.8		8.976.8		8.976.8
Reserva de Terrenos	554.2	554.2		567.3		602.9		663.6
Reserva Laboral	1.140.7	1.140.7		1.140.7		1.140.7		1.140.7
Superávit o Déficit	59.6	59.6		69.6		81.0		93.9
	(782.7)	(881.6)		(754.8)		(396.0)		186.3
<b>TOTAL PASIVO Y CAPITAL</b>	<u>30.181.9</u>	<u>28.775.0</u>	<u>28.775.0</u>	<u>30.181.9</u>	<u>27.356.6</u>	<u>25.911.7</u>	<u>24.401.9</u>	<u>24.401.9</u>

ESTADOS DE PERDIDAS Y GANANCIAS CONSOLIDADOS PRO-FORMA  
DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA DEL AÑO 1o. AL 5o.

	A					N					O					S					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
<b>S NETAS</b>																					
Costo de lo vendido						14,845.4	15,492.7	16,140.0	16,787.3	17,435.0											
Inventario Inicial	4,870.5	4,408.7	3,946.9	3,485.1	3,023.3																
Costo de Productos Fabricados	10,057.4	10,516.1	10,974.7	11,436.5	11,895.2																
	14,927.9	14,924.8	14,921.6	14,918.5	14,915.4																
Inventario Final	4,408.7	3,946.9	3,485.1	3,023.3	2,561.5																
Utilidad Bruta	4,326.2	4,514.8	4,703.5	4,892.1	5,080.0																
Costos de Venta	1,453.2	1,507.1	1,560.9	1,614.8	1,660.0																
Utilidad Bruta en Ventas	2,873.0	3,007.7	3,142.6	3,277.3	3,410.0																
Costos de Administración y Generales	840.0	845.5	851.0	856.5	860.0																
Utilidad de Operación	2,033.0	2,162.2	2,291.6	2,420.8	2,550.0																
Costos Financieros	2,341.9	2,261.1	2,104.1	1,912.8	1,660.0																
UTILIDAD O PERDIDA ANTES DE RESERVAS E IMPUESTOS.	( 308.9)	( 98.9)	187.5	508.0	860.0																
Reserva Legal			13.1	35.6	60.7																
Reserva Laboral			10.0	11.4	12.9																
Provisión para cuentas malas			11.6	12.1	12.6																
Impuesto sobre la Renta			26.0	90.1	198.7																
UTILIDAD O PERDIDA NETA DEL EJERCICIO.	( 308.9)	( 98.9)	126.8	358.8	580.0																

Añ analizar los estados financieros pro-forma, según ane\_xos No. 10 y No.11, se determinan los índices que muestran tan\_to la liquidez, como el grado de endeudamiento para los años proyectados.

A continuación, se presentan las medidas de liquidez en el Cuadro No.41.

CUADRO No. 41  
MEDIDAS DE LIQUIDEZ ESPERADAS  
DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA  
DE LOS AÑOS UNO AL CINCO

<u>AÑOS</u>	<u>INDICE DE SOLVENCIA</u>	<u>INDICE DE LIQUIDEZ</u>
1	6.00	2.51
2	5.10	2.09
3	4.27	1.71
4	3.52	1.43
5	3.10	1.17

Indice de Solvencia

En el primer año la industria metal mecánica obtiene el mayor índice de solvencia, ya que tendrá  $\$6.00$  de activo circulante para pagar  $\$1.00$  de deuda a corto plazo. En los años siguientes esta relación disminuye, debido a que parte de los pasivos a largo plazo se convierten en deudas a corto plazo; sin embargo, en todos los años analizados, este coeficiente es razonable.

Indice de Liquidez

En todos los años analizados la industria metal mecánica de Santa Ana muestra índices de liquidez adecuados, ya que para el primer año se tiene  $\$2.51$  de activo disponible para atender  $\$1.00$  de sus obligaciones ordinarias. Para los años siguientes esta relación disminuye, debido a que parte de los pasivos a largo plazo se convierten en pasivos circulantes.

Para medir el grado de endeudamiento, se determina el índice de solidez de la industria para los años proyectados, el cual se presenta en el Cuadro No. 42 .

CUADRO No. 42

MEDIDA DE ENDEUDAMIENTO DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA  
DE SANTA ANA DE LOS AÑOS UNO AL CINCO

<u>AÑOS</u>	<u>INDICE DE SOLIDEZ</u>
1	67.04 %
2	65.77 %
3	63.45 %
4	59.84 %
5	54.67 %

Según los índices obtenidos en el Cuadro anterior, la participación de los acreedores dentro del activo total, se reduce año con año, observándose que para el quinto año, las deudas disminuyen, alcanzando un 54.67% del activo total.

En conclusión podemos afirmar que al reactivarse la industria metal mecánica, se tendrá una excelente liquidez, de igual manera se mejora en forma importante su solidez, de tal modo que sus obligaciones estarán bien garantizadas y en la medida que transcurre el tiempo esta garantía mejorará.

Los índices de endeudamiento se mantendrán en niveles aceptables, y las nuevas obligaciones aunque se incrementan en los primeros años, contribuyen a la conformación de un adecuado equilibrio financiero y a la obtención de razonables rendimientos económicos.

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este Capítulo se exponen las conclusiones y recomendaciones, que son el resultado de analizar la situación actual de la industria metal mecánica de Santa Ana, así como las repercusiones en los aspectos económicos y financieros que se obtendrán al poner en práctica las medidas de reactivación propuestas, que a nuestro juicio, podrán aplicarse efectivamente.

#### A. Conclusiones

1. El desarrollo de la industria metal mecánica de Santa Ana comenzó a adquirir relevancia dentro de la industrialización del País a partir del año 1964, al instalarse una empresa con producción a gran escala como consecuencia de las políticas gubernamentales tendientes a facilitar las inversiones de capital extranjero.

La demanda resultante de otros polos de desarrollo incidió también, en el surgimiento de otras empresas a partir de 1975 con tecnología avanzada, rezagando a un segundo término a los pequeños talleres artesanales que proliferaban en esa época.

2. Desde el punto de vista económico, la elaboración de productos metálicos se considera como una actividad dinámica y estratégica que acelera el desarrollo económico e industrial del País, debido a la característica de producir bienes inter

medios destinados a la fabricación de partes y repuestos de maquinaria y equipo para otras industrias, inclusive la agroindustria.

Además produce bienes intermedios diversos destinados a la industria de la construcción y del mobiliario.

3. La industria metal mecánica ocupa el cuarto lugar en importancia dentro del sector industrial; sin embargo, para los años 1980 y 1981, disminuyó el nivel de actividad hasta en un 23.8%.

4. De acuerdo a los datos recabados en la investigación, la rama 3822 que se dedica a la construcción y reconstrucción de maquinarias y equipos para actividades agropecuarias, es la que abarca la mayor parte de empresas, o sea un 53.48% se dedican a esta actividad.

De lo anterior, se deduce que la necesidad constante de tecnificar el sector agroindustrial, es factor importante dentro de la industria metal mecánica que, además, ratifica el razonamiento de que esta industria está ubicada en un sector donde el café es el principal producto y existe la necesidad de mejorar el proceso de beneficiado del grano.

5. En cuanto a la estructura de la demanda, se determinó que el 53% de la demanda total en los años comprendidos entre 1973 a 1982, correspondió a demandantes del exterior, es de-

cir que su mayor mercado está basado en las exportaciones; mientras que el 47% de la producción de esta industria se consume en el País, siendo el sector agrícola el mayor demandante a nivel nacional con un 21.11% de la demanda global.

6. La rama 3811 que se dedica a la fabricación de cuchillería, herramientas manuales y artículos generales de ferretería, es el sub-sector que ha obtenido mayores ventas en los años 1973 a 1982, alcanzando un 77.61% de las ventas de la industria metal mecánica de Santa Ana.

Las exportaciones realizadas por esta industria corresponden a la rama 3811, de lo cual se deduce que es la más desarrollada.

7. En cuanto al comportamiento de las ventas reales, se determinó que para los años 1976 y 1979 se vendió más, destacándose que de 1980 a 1982 las ventas descendieron considerablemente respecto a los años anteriores.

8. Las causas principales que incidieron negativamente en el deterioro de esta industria en los años de 1980 a 1982 son: incertidumbre política, disminución del ritmo de la actividad industrial, insuficiencia de financiamiento, escasez de divisas para proveerse adecuadamente de materias primas provenientes del exterior y el desestímulo a las decisiones de inversión.

9. Paradójicamente a lo expresado con respecto a la escasez de divisas para compra de materias primas, la industria - metal mecánica mantuvo el nivel de competencia con las importaciones de productos similares a los elaborados internamente, lo cual creó condiciones desfavorables a la industria y las - incidencias derivadas de esta práctica dentro del valor agregado que aportan las empresas del sector.

10. Por otra parte la acumulación de inventarios de productos terminados alcanzó para 1982  $\text{Q}4.870.5$  (miles de colones) que representan inventarios demasiado elevados, lo cual ratifica los efectos en la reducción de los niveles de demanda.

11. Los métodos empleados para la fijación de precios, de acuerdo a los datos recabados, el 80% de la industria determina sus precios en función del costo de producción, mientras que el 20% restante lo determina mediante los precios dados por similares importados.

Es necesario señalar que aún y cuando manifestaron fijar precios en función del costo de producción, ésto no se realiza adecuadamente, ya que para 1982, los costos superaron los ingresos.

12. El 50% de las empresas de la industria no utilizan intermediarios para comercializar sus productos, sino que realizan ventas directas al consumidor.

13. De las empresas de la industria, el 20% comercializa sus productos estrictamente al contado, mientras que el 80% restante vende tanto al contado como al crédito, concediendo plazos de 30, 60 y hasta 90 días para recuperar sus cuentas.

14. La capacidad de producción de la industria se encuentra sub-utilizada ya que de acuerdo a la investigación solamente está trabajando a un 31.08% de la capacidad normal en el año 1982, correspondiendo a la rama 3811 la mayor capacidad ociosa.

15. Los costos de la industria, son determinados utilizando el método de costos históricos, la estructura de estos costos de 1973 a 1982, demuestran que fueron incrementándose año con año, lo que incidió negativamente en sus resultados económicos, debido a esto para 1982 los costos superaron a los ingresos.

16. En cuanto al análisis financiero podemos concluir que la industria aún y cuando ha logrado mantenerse solvente durante el período comprendido entre 1973 y 1982, ha encontrado dificultades inmediatas para cumplir sus obligaciones, debido principalmente a que sus activos líquidos son proporcionalmente bajos en relación a los inventarios; siendo los inventarios los valores más altos de los activos corrientes y por otra parte los períodos de cobro demasiado largos, la realización de efectivo es lenta y conlleva a un desfase en el pago de

sus obligaciones. Esto ha implicado el retraso en el pago de sus deudas y a medida que han reducido sus operaciones, se encuentra en una situación insostenible en la cual es necesario renegociar la deuda a fin de obtener mayor plazo para su pago, la baja financiación interna ha conducido a la vez al endeudamiento, con una participación superior de los acreedores en los activos de las empresas; obviamente ésto ha reducido en forma drástica el margen de garantía que tienen los acreedores.

17. En cuanto a los resultados económicos se determinó - que la rentabilidad sobre el capital y sobre la inversión ha sido baja, llegando incluso a obtener pérdidas en el último ejercicio, resultante del alto grado de endeudamiento, por los intereses pagados sobre el uso de créditos.

El factor que ha incidido en el grado de endeudamiento, son las inversiones en activo fijo, que se han realizado con créditos bancarios, lo cual implica que las nuevas inversiones en activo fijo, no justifican su objetivo, ya que la capacidad instalada supera en gran medida a la capacidad utilizada.

18. Históricamente la industria metal mecánica de Santa Ana, ha obtenido fondos de los préstamos bancarios, incrementos de capital social, depreciación y créditos de proveedores. Estos fondos fueron aplicados en la compra de activos fijos,

cuentas y documentos por cobrar, inventarios de productos terminados y el déficit acumulado por la industria.

Es importante destacar que las inversiones en activo fijo representan un 39.05% de los activos totales para 1982.

19. La capacidad ociosa de la industria en la actualidad es superior a la capacidad utilizada, además sus instalaciones están ubicadas en un 80% en el radio urbano y el total de empresas posee edificaciones amplias, funcionales, modernas y bien equipadas. Poseen además espacio suficiente para ampliar sus instalaciones si es necesario y tienen magníficas vías de acceso que permiten el flujo continuo de insumos y productos desde y hacia los mercados.

20. Los materiales utilizados proceden en mayor cuantía del exterior, ésto implica que existen problemas de abastecimiento debido a la escasez de divisas, suspensión de créditos por parte de los proveedores y retraso en los pedidos.

21. Los recursos humanos están clasificados en tres niveles: ejecutivo, intermedio y operativo.

Se determinó que sólo una empresa tiene personal idóneo en el nivel ejecutivo, para desarrollar la gestión empresarial. El personal intermedio lo conforman técnicos en la materia y personal con experiencia.

El nivel operativo está constituido en un 63% de personal calificado.

22. Del total de empresas investigadas el 50% pertenece a empresarios individuales y el resto son sociedades anónimas. Las empresas pertenecientes a propietarios individuales no tienen una estructura organizativa definida, mientras que las sociedades anónimas sí. Esto les permite desarrollar en mejor forma las diferentes funciones empresariales.

23. Al proyectar las ventas de la industria en base a los datos históricos recabados, se ha determinado que la industria logra reactivarse en un período de cinco años, es decir que para el año cinco se alcanzan las ventas del mejor año investigado que fue 1979. En base a esto se han establecido las proyecciones en la producción y los gastos para cada año.

24. Para lograr la reactivación de la industria metal mecánica de Santa Ana, se necesita refinanciar las deudas hasta por un monto de ¢19.389.6 (miles de colones) a fin de obtener mayor plazo para su amortización y además poder disponer de fondos para cancelar las deudas a los proveedores, para mantener un flujo continuo de insumos.

Por otra parte, se necesita negociar una línea especial de crédito, hasta por un monto de ¢500.0 (miles de colones) al inicio del período de reactivación para capital de trabajo.

25. Se ha determinado que la industria al reactivarla logrará mantener ocupación para 402 personas entre personal ejecutivo, operativo y de ventas.

26. Dentro de las medidas económicas más importantes para reactivar la industria metal mecánica de Santa Ana, se destacan: promover el consumo de la producción interna para reducir las importaciones, buscar nuevos mercados externos y recuperar los anteriormente perdidos, iniciar la producción en la empresa actualmente cerrada y solicitar al Banco Central de Reserva de El Salvador la autorización de divisas para la importación de materias primas.

27. Las medidas financieras más importantes son: Gestionar cartas de crédito para compra de insumos en el exterior, gestionar una línea especial de crédito para capital de operación y refinanciamiento con planes preferenciales de pago e intereses bajos y suspender la adquisición de activos fijos.

28. Los efectos económicos dentro de la industria originados al aplicar las medidas de reactivación propuestas, se reflejan en un mayor uso de la capacidad instalada, así como un mejoramiento año con año de su situación económica.

29. Los efectos económicos resultantes en toda la economía, a través de la aplicación de las medidas propuestas se observan en cuanto a la generación de ingreso y empleo, así como los efectos que se logran al apoyar la reactivación de la agroindustria, la industria de la construcción, la industria del mobiliario y la agricultura.

30. Los estados financieros pro-forma demuestran que a

través de una eficiente administración la industria será rentable y auto-financiable, lo mismo se demuestra por medio del correspondiente presupuesto de efectivo.

## B. Recomendaciones

1. Las empresas de la industria metal mecánica de Santa Ana, deberán aunar esfuerzos tendientes a la solución de sus problemas actuales, a fin de reactivar el sector.

2. Que las empresas de la industria metal mecánica de Santa Ana, comiencen de inmediato a poner en práctica las medidas económicas financieras de reactivación propuestas, utilizando el contenido de este trabajo como guía de acción.

3. Las empresas de la industria metal mecánica de Santa Ana, deberán producir bienes para satisfacer el consumo interno, además buscar nuevos mercados externos y recuperar los anteriormente perdidos.

4. La industria metal mecánica de Santa Ana, deberá desarrollar un amplio plan de comercialización que les permita normalizar las ventas, y además, estructurar adecuadamente los canales de distribución conforme a las necesidades de cada empresa, conjuntamente desarrollar una eficiente campaña publicitaria.

5. Que se inicie de inmediato la reapertura de la empresa actualmente cerrada y que fabrique aquellos productos que gocen de mayor demanda.

6. Que las empresas de la industria metal mecánica de Santa Ana, realicen esfuerzos tendientes a normalizar las condiciones de pago que conceden a sus clientes.

7. Para su reactivación la industria metal mecánica de Santa Ana, debe gestionar el refinanciamiento a través de líneas especiales de crédito por un monto de  $\text{Q}19.389.6$  (miles de colones) y además negociar al inicio del período de reactivación una línea especial de crédito hasta por un monto de  $\text{Q}500.0$  (miles de colones) para capital de trabajo, con el cual se mantiene un nivel de disponibilidad adecuado.

8. Las empresas del sector investigado deberán solicitar al Ministerio de Economía, que se emitan acuerdo tendientes a evitar las importaciones de productos similares a los fabricados por esta industria.

9. Las empresas del sector investigado deberán solicitar al Banco Central de Reserva de El Salvador, autorización de divisas para la importación de materia prima. El abastecimiento de materias primas deberá realizarse cada tres meses.

10. Que las empresas de la industria metal mecánica de Santa Ana, mejoren su organización contratando personal calificado con suficientes conocimientos económicos, técnicos y administrativos en los niveles de dirección.

11. La utilización de los recursos que se obtengan, así

como los que se generen por medio de las operaciones normales, deberán ser objeto de una constante y correcta supervisión, lo cual implica el nombramiento por parte del Banco que otorgue el crédito, de un interventor administrador debidamente calificado, cuyas atribuciones prioritarias serán de carácter financiero.

12. Para mantener y fortalecer la posición financiera de esta industria, es necesario que se utilice el mecanismo adecuado que no permita el reparto de utilidades, hasta que las empresas se encuentren en una situación propicia para hacerlo, además en la medida de lo posible realizar nuevas aportaciones de capital.

13. Así mismo, no deberá autorizarse la ejecución de inversiones en activos fijos adicionales, que no se encuentren plenamente justificados, tanto en el sentido técnico como financiero.

14. Formación de un grupo de trabajo con representantes de las empresas de esta industria, del sistema bancario y de Instituciones Gubernamentales relacionadas estrechamente con la actividad industrial, para realizar un plan coordinado de asistencia técnica, financiera y administrativa.

15. Utilizar las medidas de reactivación propuestas, para aplicarlas en otros sectores económicos.

ANEXO No.1CLASIFICACION INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME, (C.I.I.U.)

RAMA: 38 = FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO

- 381 Fabricación de productos metálicos, exceptuando maquinaria y equipo.
  - 3811 Fabricación de cuchillería, herramientas manuales y artículos generales de ferretería.
  - 3812 Fabricación de muebles y accesorios principalmente metálicos.
  - 3813 Fabricación de productos metálicos estructurales.
  - 3819 Fabricación de productos metálicos, n.e.p. exceptuando maquinaria y equipo.
- 382 Construcción de maquinaria, exceptuando la eléctrica.
  - 3821 Construcción de motores y turbinas
  - 3822 Construcción y reconstrucción de maquinaria y equipo para actividades agropecuarias.
  - 3823 Construcción de maquinaria para trabajar los metales y la madera.
  - 3824 Construcción de maquinaria y equipo especiales para las industrias, excepto la maquinaria para trabajar los metales y la madera.
  - 3825 Construcción y reconstrucción de máquinas de oficina, cálculo y contabilidad.

- 3829 Construcción de maquinaria y equipo, n.e.p. exceptuando la maquinaria eléctrica.
- 383 Construcción de maquinaria y aparatos industriales eléctricos.
  - 3831 Construcción de máquinas y aparatos industriales - eléctricos.
  - 3832 Construcción de equipos y aparatos de radio, de televisión y de comunicaciones.
  - 3839 Construcción de aparatos y suministros eléctricos, n.e.p.
- 384 Construcción de material de transporte.
  - 3841 Construcciones navales, reconstrucción y reparación de barcos.
  - 3842 Construcción de equipo ferroviario.
  - 3843 Fabricación de vehículos automotores.
  - 3844 Fabricación de motocicletas y bicicletas.
  - 3845 Fabricación de aeronaves.
  - 3849 Construcción de material de transporte, n.e.p.
- 385 Fabricación de equipo profesional y científico, instrumentos de medida y de control, n.e.p. y aparatos fotográficos e instrumentos de óptica.
  - 3851 Fabricación de equipo profesional y científico e - instrumentos de medida y de control, n.e.p.

ANEXO No.2LISTA DE PRODUCTOS QUE FABRICA  
LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA3811

Machetes

Hachas

Barras

Azadones

Piochas

Chuzos

Palas

Cuchillería

Discos

Rastras

Arados

Tubos Industriales

3812

Sillas plegables con o sin tapíz

Escritorios tipo cátedra

Escritorios tipo secretaria

Sillas tipo secretaria

Sillas tipo ejecutivo

Archivos

Mesas Plegables

Estantes

3813

Puertas

Perfiles (polines)

Postes para alumbrado

Zaguanes

Balcones

Defensas para balcones

3819

Ejes para camiones

3822

Secadoras de café

Presecadoras de café

Clasificadoras de café

Tolvas para pulpas de café

Elevadores

Despulpadores

Adelios

Quemadores ABC

Tractores para patios

Pulperos

Catadoras

Descascaradoras

Tostadoras de café

Molinos para maíz, algodón, olotes y tusas

Molinos para zacate y granos

**IMPORTACIONES DE PRODUCTOS SIMILARES FABRICADOS POR LA INDUSTRIA  
METAL MECANICA DE SANTA ANA DE LOS AROS DE 1973 A 1982**

(En Miles de Colones)  
(A Precios Corrientes)

CODIFICACION	PRODUCTOS	A N O S										
		1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	
681-13-00-01	Tubos y cañerías de hierro y acero	2.007.8	1.779.5	1.935.8	2.573.1	3.052.3	4.595.1	2.265.4	2.264.9	4.064.9	N.D.	
699-01-01-00	Puertas y ventanas	23.4	61.0	29.7	54.0	299.7	293.4	319.8	181.0	103.0	N.D.	
699-01-02-00	Columnas, pilares, torres y postes de - hierro o aceros armados o no	207.5	1.975.5	145.5	53.1	324.9	100.1	248.2	32.7	1.488.9	N.D.	
699-01-04-01	Verjas, rejas, balcones, balaustradas y similares	3.8	1.4	2.5	0.8	1.9	31.2	18.0	37.4	0.8	N.D.	
699-12-01-01	Machetes	42.6	58.6	30.0	49.9	74.7	32.8	66.7	17.3	13.5	N.D.	
699-12-01-03	Palas, picos, azadones, hachas y layas, macanas o chuzos, sin mango.	77.6	122.4	96.9	107.3	234.6	149.0	114.2	80.8	70.0	N.D.	
699-16-02-00	Cuchillos de hierro o acero revestidos o no, excepto plateados o dorados	361.5	569.2	468.3	512.2	1.124.8	1.557.4	1.209.8	560.2	496.6	N.D.	
699-21-01-00	Silos de metal, armados o no.	101.8	665.2	994.7	4.607.7	3.266.2	494.9	1.467.9	--	--	N.D.	
699-21-02-00	Tanques, cubos y otros recipientes aná- logos de metal, de capacidad superior a 500 litros	109.9	942.9	618.6	2.604.1	1.845.7	1.109.4	662.0	71.8	189.4	N.D.	
712-01-01-00	Arados	232.5	784.7	649.0	636.4	946.6	513.1	625.2	137.5	128.4	N.D.	
712-01-03-00	Rastras	585.5	992.2	1.437.4	1.862.6	1.129.3	1.284.6	954.6	86.4	36.2	N.D.	
712-02-02-00	Trilladoras y desgranadoras, incluso las desmontadoras de algodón, las máquinas - de beneficios de café	2.055.3	1.032.9	1.661.6	2.262.4	4.289.9	7.362.9	2.167.2	686.2	468.8	N.D.	
716-13-06-00	Quemadores pulverizadores para uso indus- trial.	71.3	84.3	161.9	117.7	185.8	458.2	1.044.6	89.9	275.0	N.D.	
<b>T O T A L</b>		<b>5.880.5</b>	<b>9.069.8</b>	<b>8.231.9</b>	<b>15.441.3</b>	<b>16.776.4</b>	<b>17.982.1</b>	<b>11.163.6</b>	<b>4.246.1</b>	<b>7.335.5</b>	<b>N.D.</b>	

FUENTE: Anuarios Estadísticos de 1973 a 1981, D.G.E.C.

N.D. : No Disponible

ANEXO No.3-AIMPORTACIONES DE PRODUCTOS SIMILARESFABRICADOS POR LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA (AÑOS 1973 A 1982)

(En Miles de Colones de 1973)\*

AÑOS	IMPORTACIONES	VARIACION PORCENTUAL
1973	5.880.5	-.-
1974	7.537.0	+ 28.17 %
1975	5.534.3	- 5.89 %
1976	9.644.6	+ 64.01 %
1977	9.242.1	+ 57.17 %
1978	8.599.0	+ 46.23 %
1979	6.150.0	+ 4.58 %
1980	1.410.6	- 76.01 %
1981	2.075.9	- 64.70 %
1982	ND	-.-

FUENTE: Anexo No.3

\* Indice General de Precios al Consumidor 1973 = 100

## ANEXO No.4

PRODUCCION ACTUAL (1982) Y CAPACIDAD DE PRODUCCION DE LA INDUSTRIA  
METAL MECANICA DE SANTA ANA, POR EMPRESA, SEGUN EL RAMO DE ACTIVIDAD

(En Miles de Colones)

CIUU	PRODUCCION ACTUAL	NIVEL DE ACTIVIDAD	CAPAC.DE ACTIVA	PRODUCCION OCIOSA	CAPACIDAD TOTAL DE PRODUCCION
3811	7.860.6	50 %	15.721.2	-.-	15.721.2
3811*	-.-	0 %	-.-	4.320.0	4.320.0
3812	60.1	25 %	242.0	-.-	242.0
3813	26.3	50 %	52.6	-.-	52.6
3813**	-.-	0 %	-.-	5.430.0	5.430.0
3819	3.7	50 %	7.4	-.-	7.4
3822	90.5	50 %	181.0	-.-	181.0
3822	374.8	50 %	749.6	-.-	749.6
3822	145.9	25 %	583.6	-.-	583.6
3822	151.4	50 %	302.8	-.-	302.8
3822	72.3	50 %	144.6	-.-	144.6
3822	107.8	25 %	431.2	-.-	431.2
3822***	-.-	0 %	-.-	445.0	445.0
	8.893.4		18.416.0	10.195.0	28.611.0

\* = Empresa Cerrada

\*\* y

\*\*\* Empresa Cerrada con dos ramas de actividad.

De las 10 empresas investigadas 3 pertenecen a dos ramas de actividad distinta, por esta razón el número de empresas que aparecen en el listado suman en total 13 empresas.

ANEXO No.5

ESTRUCTURA DE COSTOS Y GASTOS FIJOS Y VARIABLES DE LA INDUSTRIA  
METAL MECANICA DE SANTA ANA DE LOS AÑOS DE 1973 A 1982  
 (En Miles de Colones)(A Precios Corrientes)

CONCEPTOS :	AÑO									
	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
<u>COSTOS DE PRODUCCION</u>										
Costos Fijos :	841	919	1.353	1.739	1.709	1.779	2.616	1.890	1.672	1.281
Costos Variables	3.364	3.674	5.414	6.954	6.834	7.115	10.465	7.561	6.690	5.122
T o t a l	4.205	4.593	6.767	8.693	8.543	8.894	13.081	9.451	8.362	6.403
<u>GASTOS DE VENTA</u>										
Gastos Fijos	91	105	135	149	139	170	198	230	220	215
Gastos Variables	518	592	764	846	785	966	1.119	1.305	1.246	1.217
T o t a l	609	697	899	995	924	1.136	1.317	1.535	1.466	1.432
<u>GASTOS DE ADMINISTRACION</u>										
Gastos Fijos	416	442	536	587	600	593	652	781	668	779
Gastos Variables	73	78	94	103	106	105	115	138	118	137
T o t a l	489	520	630	690	706	698	767	919	786	916
<u>GASTOS FINANCIEROS</u>										
Gastos Fijos	820	889	937	888	922	1.163	869	1.261	1.465	1.638
T o t a l	820	889	937	888	922	1.163	869	1.261	1.465	1.638

ANALISIS DEL CAPITAL DE TRABAJO Y ESTADO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS  
DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA DE 1973 A 1982  
 (En Miles de Colones)

PARTIDAS DEL BALANCE	ESTADO DE CAMBIO DEL CAPITAL DE TRABAJO				ESTADO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS	
	DIFERENCIAS	CAMBIOS	CIN	CAUSAS	FUENTES	USOS
ACTIVO	Δ	▽	Δ	▽	Δ	▽
Caja y Bancos		555.5		555.5		555.5
Cuentas y Documentos por Cobrar		3,071.5		3,071.5		3,071.5
Productos Terminados		2,927.2		2,927.2		2,927.2
Productos en Proceso		784.1		784.1		784.1
Materias Primas, Auxiliares y Repuestos		558.2		558.2		558.2
Cargos Diferidos		791.9	791.9			791.9
Asuntos Pendientes	33.2		33.2			33.2
Pedidos en Tránsito	37.0		37.0			37.0
Activo Fijo		11,090.2		11,090.2		11,090.2
(-)Depreciación Acumulada	2,748.6		2,748.6			2,748.6
<b>PASIVO Y CAPITAL CONTABLE</b>						
Cuentas y Documentos por Pagar	1,734.7		1,734.7			1,734.7
Créditos Bancarios -Corto Plazo	8,556.8		8,556.8			8,556.8
Créditos Bancarios-Largo Plazo	2,381.4		2,381.4			2,381.4
Capital Social	4,946.3		4,946.3			4,946.3
Reserva Legal	403.6		403.6			403.6
Reserva Laboral	49.5		49.5			49.5
SUPERAVIT		1,112.5		1,112.5		1,112.5
CAPITAL DE TRABAJO NETO			2,395.0			
TOTALES	20,891.1	20,891.1	10,291.5	10,291.5	12,994.6	20,891.1

## DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA DE 1973 A 1974

(En Miles de Colones)

PARTIDAS DEL BALANCE	AÑOS		ESTADO DE CAMBIO DEL C. DE T.				ESTADO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS.	
	19 73	19 74	DIFERENCIAS		CAMBIOS CTN		FUENTES	USOS
			Δ	▽	Δ	▽		
<b>ACTIVO</b>								
Caja y Bancos	€ 366.1	293.8	72.3		72.3		72.3	
Cuentas y Documentos por Cobrar	2,753.7	3,098.8		345.1	345.1			345.1
Productos Terminados	1,943.3	2,666.9		723.6	723.6			723.6
Productos en Proceso	978.9	899.1	79.8		79.8		79.8	
Materias Primas, Auxiliares y Repuestos	2,703.1	2,521.8	181.3		181.3		181.3	
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	€ 8,745.1	9,480.4						
Activo Fijo	5,205.6	5,264.9		59.3	59.3			59.3
(-) Depreciación Acumulada	(1,600.9)	(1,716.4)	115.5		115.5		115.5	
Cargos Diferidos	293.6	268.2	25.4		25.4		25.4	
Asuntos Pendientes	199.3	359.6		160.3	160.3			160.3
Pedidos en Tránsito	95.0	112.3		17.3	17.3			17.3
TOTAL DEL ACTIVO	€ 12,937.7	13,769.0						
<b>PASIVO Y CAPITAL CONTABLE</b>								
Cuentas y Documentos por Pagar	€ 2,409.0	2,103.1		305.9	305.9			305.9
Créditos Bancarios	2,457.2	2,350.2		107.0	107.0			107.0
TOTAL PASIVO CIRCULANTE	4,866.2	4,453.3						
Créditos Bancarios-Largo Plazo	3,241.6	3,746.8						
Capital Social	4,030.5	4,355.2						
Reserva Legal	150.6	169.3						
Reserva Laboral	10.1	14.3						
Superávit o Déficit	638.7	1,030.1						
TOTAL CAPITAL CONTABLE	€ 4,829.9	5,568.9	505.2		505.2		505.2	
TOTAL PASIVO Y CAPITAL	€ 12,937.7	13,769.0	324.7		324.7		324.7	
CAPITAL DE TRABAJO NETO	€ 3,878.9	5,027.1	18.7		18.7		18.7	
TOTALES			4.2		4.2		4.2	
			391.4		391.4		391.4	
			1,148.2		1,148.2		1,148.2	
			1,481.6		1,481.6		1,481.6	
			1,385.1		1,385.1		1,385.1	
			1,718.5		1,718.5		1,718.5	
			1,481.6		1,481.6		1,481.6	
			1,385.1		1,385.1		1,385.1	
			1,718.5		1,718.5		1,718.5	

## ANALISIS DEL CAPITAL DE TRABAJO Y ESTADO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS

DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA DE 1974 A 1975

(En MILES de Colones)

ARTICULOS DEL BALANCE	ANOS		ESTADO DE CAMBIO DEL C. DE T.				ESTADO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS.	
	1974	1975	DIFERENCIAS	CAMBIOS CTN	CAUSAS	FUENTES	USOS	
	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	
<b>ACTIVO</b>								
Cuentas y Documentos por cobrar	293.8	518.6	224.8	224.8		224.8	224.8	
Productos Terminados	3,098.8	3,594.9	496.1	496.1		496.1	496.1	
Productos en Proceso	2,666.9	2,116.4	550.5	550.5		550.5	550.5	
Primas, Auxilios y Repuestos	899.1	611.7	287.4	287.4		287.4	287.4	
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>	2,521.8	3,000.9	479.1	479.1		479.1	479.1	
Activo Fijo	9,480.4	9,842.5						
Depreciación Acumulada	5,264.9	7,633.5	2,368.6	2,368.6	119.5	119.5	2,368.6	
Reservas Diferidos	(1,716.4)	(1,835.9)	119.5	119.5			119.5	
Reservas Pendientes	268.2	413.9	145.7	145.7			145.7	
Reservas en Tránsito	359.6	209.0	150.6	150.6			150.6	
<b>ACTIVO TOTAL</b>	112.3	320.8	208.5	208.5			208.5	
<b>PASIVO Y CAPITAL CONTABLE</b>								
Cuentas y Documentos por pagar	13,769.0	16,583.8						
Depósitos Bancarios	2,103.1	2,906.8	803.7	803.7			803.7	
<b>PASIVO CIRCULANTE</b>	2,350.2	2,640.1	289.9	289.9			289.9	
Depósitos Bancarios-Largo	4,453.3	5,546.9						
Reserva Social	3,746.8	4,189.2	442.4	442.4			442.4	
Reserva Legal	4,355.2	6,114.6	1,759.4	1,759.4			1,759.4	
Reserva Laboral	169.3	191.3	22.0	22.0			22.0	
Reserva para Déficit	14.3	17.8	3.5	3.5			3.5	
<b>PASIVO Y CAPITAL TOTAL</b>	1,030.1	524.0	506.1	506.1			506.1	
<b>PASIVO Y CAPITAL NETO</b>	5,568.9	6,847.7						
<b>PASIVO Y CAPITAL NETO</b>	13,769.0	16,583.8						
<b>PASIVO Y CAPITAL NETO</b>	5,027.1	4,295.6						
<b>TOTALES</b>			4,428.9	1,931.5	731.5	3,228.9	4,428.9	

DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA DE 1975 A 1976

(En Miles de Colones)

ARTICULOS DEL BALANCE	AÑOS		ESTADO DE CAMBIO DEL C. DE T.		ESTADO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS.		
	1975	1976	DIFERENCIAS	CAMBIOS CTN	CAUSAS	FUENTES	USOS
IVO							
Caja y Bancos	518.6	426.5	92.1	92.1		92.1	
Cuentas y Documentos por cobrar	3,594.9	5,313.3	1,718.4	1,718.4			1,718.4
Productos Terminados	2,116.4	2,569.6	453.2	453.2			453.2
Productos en Proceso	611.7	730.1	118.4	118.4			118.4
Reservas Primas, Auxilios y Repuestos	3,000.9	3,113.6	112.7	112.7			112.7
TOTAL PASIVO CIRCULANTE	9,842.5	12,153.1					
Activo Fijo	7,633.5	7,728.3	94.8	94.8	94.8		94.8
Depreciación Acumulada	(1,835.9)	(2,096.3)	260.4	260.4	260.4	260.4	260.4
Cargos Diferidos	413.9	365.1	48.8	48.8	48.8	48.8	48.8
Cuentos Pendientes	209.0	153.7	55.3	55.3	55.3	55.3	55.3
Debitos en Tránsito	320.8	436.2	115.4	115.4	115.4	115.4	115.4
TOTAL DEL ACTIVO	16,583.8	18,740.1					
PASIVO Y CAPITAL CONTABLE							
Cuentas y Documentos por pagar	2,906.8	1,345.7	1,561.1	1,561.1			1,561.1
Debitos Bancarios	2,640.1	5,110.7	2,470.6	2,470.6		2,470.6	2,470.6
TOTAL PASIVO CIRCULANTE	5,546.9	6,456.4					
Debitos Bancarios-Largo							
Préstamo	4,189.2	5,118.3	929.1	929.1	929.1	929.1	929.1
Capital Social	6,114.6	6,353.6	239.0	239.0	239.0	239.0	239.0
Reserva Legal	191.3	208.4	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1
Reserva Laboral	17.8	19.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Superávit o Déficit	524.0	584.2	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2
TOTAL CAPITAL CONTABLE	6,847.7	7,165.4					
TOTAL PASIVO Y CAPITAL	16,583.8	18,740.1					
PASIVO DE TRABAJO NETO	4,295.6	5,696.7					
TOTALES			4,174.0	4,174.0	1,611.3	4,174.0	4,174.0
			4,174.0	3,963.8	1,611.3	4,174.0	4,174.0
			1,401.1	1,401.1	1,401.1	1,401.1	1,401.1

## DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA DE 1976 A 1977

(En Miles de Colones)

PARTIDAS DEL BALANCE	ESTADO DE CAMBIO DEL C. DE T. CAUSAS			ESTADO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS.
	1976	1977	CAMBIOS CTN	
<b>ACTIVO</b>				
Caja y Bancos	€ 426.5	642.1	215.6	215.6
Cuentas y Documentos por Cobrar	5,313.3	4,826.7	486.6	486.6
Productos Terminados	2,569.6	3,091.7	522.1	522.1
Productos en Proceso	730.1	893.1	163.0	163.0
Materias Primas, Auxiliares y Repuestos	3,113.6	3,543.6	430.0	430.0
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	€12,153.1	12,997.2		
Activo Fijo	7,728.3	7,980.6	252.3	252.3
(-) Depreciación Acumulada	(2,096.3)	(2,394.0)	297.7	297.7
Cargos Diferidos	365.1	413.2	48.1	48.1
Asuntos Pendientes	153.7	91.3	62.4	62.4
Pedidos en Tránsito	436.2	589.8	153.6	153.6
TOTAL DEL ACTIVO	€18,740.1	19,678.1		
<b>PASIVO Y CAPITAL CONTABLE</b>				
Cuentas y Documentos por Pagar	1,345.7	3,670.3	2,324.6	2,324.6
Créditos Bancarios	5,110.7	4,560.2	550.5	550.5
TOTAL PASIVO CIRCULANTE	€ 6,456.4	8,230.5		
Créditos Bancarios-Largo Plazo	5,118.3	4,233.3	885.0	885.0
Capital Social	6,353.6	6,353.6		
Reserva Legal	208.4	236.4	28.0	28.0
Reserva Laboral	19.2	23.9	4.7	4.7
Superávit o Déficit	584.2	600.4	16.2	16.2
TOTAL CAPITAL CONTABLE	€ 7,165.4	7,214.3		
TOTAL PASIVO Y CAPITAL	€18,740.1	19,678.1		
CAPITAL DE TRABAJO NETO	€ 5,696.7	4,766.7	930.0	930.0
<b>TOTALES</b>	<b>3,220.2</b>	<b>3,220.2</b>	<b>2,811.2</b>	<b>1,339.0</b>
				<b>3,220.2</b>

## DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA DE 1977 A 1978

(En Miles de Colones)

PARTIDAS DEL BALANCE	AÑOS		ESTADO DE CAMBIO DEL C. DE T.				ESTADO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS.	
	1977	1978	DIFERENCIAS	CAMBIOS CTN	CAUSAS	FUENTES	USOS	
			Δ	▽	Δ	▽	Δ	▽
<b>ACTIVO</b>								
Caja y Bancos	Ø 642.1	352.8	289.3		289.3		289.3	
Cuentas y Documentos por Cobrar	4,826.7	3,820.5	1,006.2		1,006.2		1,006.2	
Productos Terminados	3,091.7	2,571.2	520.5		520.5		520.5	
Productos en Proceso	893.1	572.7	320.4		320.4		320.4	
Materias Primas, Auxiliares y Repuestos	3,543.6	4,477.9		934.3		934.3		934.3
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	Ø 12,997.2	11,795.1						
Activo Fijo	7,980.6	9,527.8		1,547.2		1,547.2		1,547.2
(-) Depreciación Acumulada	(2,394.0)	(2,694.2)	300.2		300.2		300.2	
Cargos Diferidos	413.2	444.3		31.1		31.1		31.1
Asuntos Pendientes	91.3	248.5		157.2		157.2		157.2
Pedidos en Tránsito	589.8	287.1	302.7		302.7		302.7	
TOTAL DEL ACTIVO	Ø 19,678.1	19,608.6						
<b>PASIVO Y CAPITAL CONTABLE</b>								
Cuentas y Documentos por Pagar	Ø 3,670.3	3,575.3		95.0		95.0		95.0
Créditos Bancarios	4,560.2	4,573.5	13.3		13.3		13.3	
TOTAL PASIVO CIRCULANTE	Ø 8,230.5	8,148.8						
Créditos Bancarios-Largo Plazo	4,233.3	4,041.1		192.2		192.2		192.2
Capital Social	6,353.6	6,353.6						
Reserva Legal	236.4	293.0			56.6		56.6	
Reserva Laboral	23.9	57.4			33.5		33.5	
Superávit o Déficit	600.4	714.7			114.3		114.3	
TOTAL CAPITAL CONTABLE	Ø 7,214.3	7,418.7						
TOTAL PASIVO Y CAPITAL	Ø 19,678.1	19,608.6						
CAPITAL DE TRABAJO NETO	Ø 4,766.7	3,646.3						
TOTALES			2,957.0	2,957.0	2,149.7	1,927.7	2,957.0	2,957.0



ANALISIS DEL CAPITAL DE TRABAJO Y ESTADO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS

DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA DE 1979 A 1980

(En Miles de Colones)

PARTIDAS DEL BALANCE	AÑOS		ESTADO DE CAMBIO DEL C. DE T.				ESTADO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS	
	1979	1980	DIFERENCIAS	CAMBIOS CTN	CAUSAS	FUENTES	USOS	
<b>ACTIVO</b>								
Caja y Bancos	Ø 562.6	551.9	10.7	10.7		10.7		
Cuentas y Documentos por Cobrar	6,124.3	5,486.8	637.5	637.5		637.5		
Productos Terminados	1,854.3	1,551.8	302.5	302.5		302.5		
Productos en Proceso	721.3	1,862.4	1,141.1	1,141.1		1,141.1		
Materias Primas, Auxiliares y Repuestos	3,161.6	4,471.4	1,309.8	1,309.8		1,309.8		
<b>TOTAL ACTIVO CIRCULANTE</b>	<b>Ø12,424.1</b>	<b>13,924.3</b>						
Activo Fijo	13,154.0	15,073.8	1,919.8	1,919.8		1,919.8		
(-) Depreciación Acumulada	(3,181.2)	(3,629.5)	448.3	448.3		448.3		
Cargos Diferidos	384.3	513.9	129.6	129.6		129.6		
Asuntos Pendientes	215.6	132.1	83.5	83.5		83.5		
Pedidos en Tránsito	153.2	70.2	83.0	83.0		83.0		
<b>TOTAL DEL ACTIVO</b>	<b>Ø23,150.0</b>	<b>26,084.8</b>						
<b>PASIVO Y CAPITAL CONTABLE</b>								
Cuentas y Documentos por Pagar	Ø 3,819.8	3,824.5	4.7	4.7		4.7		
Créditos Bancarios	7,302.8	10,087.4	2,784.6	2,784.6		2,784.6		
<b>TOTAL PASIVO CIRCULANTE</b>	<b>Ø11,122.6</b>	<b>13,911.9</b>						
Créditos Bancarios-Largo Plazo	1,958.5	2,028.7	70.2	70.2		70.2		
Capital Social	8,577.0	8,900.2	323.2	323.2		323.2		
Reserva Legal	384.4	386.5	2.1	2.1		2.1		
Reserva Laboral	56.5	54.2	2.3	2.3		2.3		
Superávit o Déficit	1,051.0	803.3	247.7	247.7		247.7		
<b>TOTAL CAPITAL CONTABLE</b>	<b>Ø10,068.9</b>	<b>10,144.2</b>						
<b>TOTAL PASIVO Y CAPITAL</b>	<b>Ø23,150.0</b>	<b>26,084.8</b>						
<b>CAPITAL DE TRABAJO NETO</b>	<b>Ø 1,301.5</b>	<b>12.4</b>						
<b>TOTALES</b>	<b>Ø</b>	<b>Ø</b>	<b>4,750.3</b>	<b>3,740.0</b>	<b>1,289.1</b>	<b>4,750.3</b>	<b>4,750.3</b>	

ANALISIS DEL CAPITAL DE TRABAJO Y ESTADO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS  
DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA DE 1980 A 1981

(En Miles de Colones)

PARTIDAS DEL BALANCE	AÑOS		ESTADO DE CAMBIO DEL C. DE T.			ESTADO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS.	
	1980	1981	DIFERENCIAS	CAMBIOS CTN	CAUSAS	FUENTES	USOS
<b>ACTIVO</b>							
Caja y Bancos	551.9	535.6	16.3	16.3		16.3	
Cuentas y Documentos por Cobrar	5,486.8	5,671.6	184.8	184.8			184.8
Productos Terminados	1,551.8	2,380.3	828.5	828.5			828.5
Productos en Proceso	1,862.4	2,094.0	231.6	231.6			231.6
Materias Primas, Auxiliares y Repuestos	4,471.4	4,228.4	243.0	243.0			
<b>TOTAL ACTIVO CIRCULANTE</b>	<u>13,924.3</u>	<u>14,909.9</u>					
Activo Fijo	15,073.8	15,741.8	668.0	668.0			668.0
(-) Depreciación Acumulada	(3,629.5)	(3,932.6)	303.1	303.1		303.1	303.1
Cargos Diferidos	513.9	436.9	77.0	77.0		77.0	77.0
Asuntos Pendientes	132.1	120.6	11.5	11.5		11.5	11.5
Pedidos en Tránsito	70.2	58.2	12.0	12.0		12.0	12.0
<b>TOTAL DEL ACTIVO</b>	<u>26,084.8</u>	<u>27,334.8</u>					
<b>PASIVO Y CAPITAL CONTABLE</b>							
Cuentas y Documentos por Pagar	3,824.5	3,327.0	497.5	497.5			497.5
Créditos Bancarios	10,087.4	9,350.6	736.8	736.8			736.8
<b>TOTAL PASIVO CIRCULANTE</b>	<u>13,911.9</u>	<u>12,677.6</u>					
Créditos Bancarios-Largo Plazo	2,028.7	4,506.8	2,478.1	2,478.1		2,478.1	2,478.1
Capital Social	8,900.2	8,976.8	76.6	76.6		76.6	76.6
Reserva Legal	386.5	551.3	164.8	164.8		164.8	164.8
Reserva Laboral	54.2	110.2	56.0	56.0		56.0	56.0
Superávit o Déficit	803.3	512.1	291.2	291.2		291.2	291.2
<b>TOTAL CAPITAL CONTABLE</b>	<u>10,144.2</u>	<u>10,150.4</u>					
<b>TOTAL PASIVO Y CAPITAL</b>	<u>26,084.8</u>	<u>27,334.8</u>					
<b>CAPITAL DE TRABAJO NETO</b>	<u>12.4</u>	<u>2,232.3</u>					
<b>TOTALES</b>			3,438.4	3,438.4	2,479.2	2,479.2	3,438.4
			2,479.2	2,479.2	3,179.1	3,179.1	3,438.4

ANALISIS DEL CAPITAL DE TRABAJO Y ESTADO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS

DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA DE 1981 A 1982

(En Miles de Colones)

PARTIDAS DEL BALANCE	AÑOS		ESTADO DE CAMBIO DEL C. DE T.		ESTADO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS.	
	19 81	19 82	DIFERENCIAS	CAMBIOS CTN	FUENTES	USOS
<b>ACTIVO</b>						
Caja y Bancos	535.6	921.6	386.0	386.0		386.0
Cuentas y Documentos por Cobrar	5,671.6	5,825.2	153.6	153.6		153.6
Productos Terminados	2,380.3	4,870.5	2,490.2	2,490.2		2,490.2
Productos en Proceso	2,094.0	1,763.0	331.0	331.0	331.0	
Materias Primas, Auxiliares y Repuestos	4,228.4	3,261.3	967.1	967.1	967.1	
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	14,909.9	16,641.6				
Activo Fijo	15,741.8	16,295.8	554.0	554.0	554.0	554.0
(-) Depreciación Acumulada	(3,932.6)	(4,349.5)	416.9	416.9	416.9	416.9
Cargos Diferidos	436.9	1,085.5	648.6	648.6	648.6	648.6
Cuentos Pendientes	120.6	166.1	45.5	45.5	45.5	45.5
Cuentos en Tránsito	58.2	58.0	0.2	0.2	0.2	0.2
TOTAL DEL ACTIVO	27,334.8	29,897.5				
<b>PASIVO Y CAPITAL CONTABLE</b>						
Cuentas y Documentos por Pagar	3,327.0	4,143.7	816.7	816.7	816.7	
Créditos Bancarios	9,350.6	11,014.0	1,663.4	1,663.4	1,663.4	
TOTAL PASIVO CIRCULANTE	12,677.6	15,157.7				
Créditos Bancarios-Largo Plazo	4,506.8	5,623.0	1,116.2	1,116.2	1,116.2	
Capital Social	8,976.8	8,976.8				
Reserva Legal	551.3	554.2	2.9	2.9	2.9	
Reserva Laboral	110.2	59.6	50.6	50.6	50.6	50.6
Superávit o Déficit	512.1	(473.8)	985.9	985.9	985.9	985.9
TOTAL CAPITAL CONTABLE	10,150.4	9,116.8				
TOTAL PASIVO Y CAPITAL	27,334.8	29,897.5				
CAPITAL DE TRABAJO NETO	2,232.3	1,483.9		748.4	748.4	
<b>TOTALES</b>	5,314.4	5,314.4	5,778.2	5,778.2	5,778.2	5,314.4
			2,284.6	2,284.6	2,284.6	5,314.4
						5,314.4



ANEXO No.8CUESTIONARIO SOBRE LA SITUACION ACTUAL  
DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA

1. ¿Qué artículos producen en la Empresa?

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_
- d) \_\_\_\_\_
- e) \_\_\_\_\_
- f) \_\_\_\_\_
- g) \_\_\_\_\_
- h) \_\_\_\_\_

2. ¿Quiénes son los demandantes de los productos que fabrica la Empresa y qué porcentaje demandan cada uno?

- |                                       |       |         |
|---------------------------------------|-------|---------|
| a) Industria de la Construcción       | _____ | _____ % |
| b) Agroindustria                      | _____ | _____ % |
| c) Agricultura                        | _____ | _____ % |
| d) Fabricantes de Muebles             | _____ | _____ % |
| e) Talleres de mecánica no Automotriz | _____ | _____ % |
| f) Consumidores finales (varios)      | _____ | _____ % |
| g) Demandantes del exterior           | _____ | _____ % |

3. ¿Cuáles son los principales problemas que han incidido en la disminución de la demanda de los artículos fabricados por la empresa?

- a) Falta de Divisas \_\_\_\_\_
  - b) Incertidumbre política \_\_\_\_\_
  - c) Insuficiencia de Financiamiento \_\_\_\_\_
  - d) Falta de mercado \_\_\_\_\_
  - e) Escasez de materia prima \_\_\_\_\_
  - f) Problemas de liquidación de  
las exportaciones \_\_\_\_\_
  - g) Otros (comente) \_\_\_\_\_
- 
- 

4. ¿Cuál es la tendencia que se espera de la demanda en el futuro?

- a) Aumentará \_\_\_\_\_
- b) Permanecerá constante \_\_\_\_\_
- c) Disminuirá \_\_\_\_\_

5. De los artículos que se fabrican en la empresa, ¿Existen importaciones al mercado nacional?

- a) Si \_\_\_\_\_
- b) No \_\_\_\_\_

6. ¿Qué porcentaje cubren las importaciones al mercado nacional de productos similares?

- a) Del 5 al 10 % \_\_\_\_\_
- b) Del 10 al 20 % \_\_\_\_\_
- c) Del 20 al 30 % \_\_\_\_\_

- d) Del 30 al 40 % \_\_\_\_\_
- e) Del 40 al 50 % \_\_\_\_\_
- f) Del 50% a más \_\_\_\_\_

7. ¿Qué métodos utiliza la empresa, para fijar precios a sus productos?

- a) Precios existentes en el mercado interno \_\_\_\_\_
- b) Precio dado por similares importado \_\_\_\_\_
- c) Precio fijado por el sector público \_\_\_\_\_
- d) Precio estimado en función del costo de producción \_\_\_\_\_
- e) Precio estimado en función de la demanda \_\_\_\_\_
- f) Precio del mercado internacional \_\_\_\_\_

8. ¿Cuáles son los canales de distribución que utilizan en la empresa para comercializar sus productos?

- a) Mayoristas \_\_\_\_\_
- b) Agente del fabricante \_\_\_\_\_
- c) Ferreterías \_\_\_\_\_
- d) Otros (especificar) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. ¿Cuáles son las formas de venta que utilizan en la empresa?

- a) Al crédito \_\_\_\_\_
- b) Al contado \_\_\_\_\_
- c) Al crédito y al contado \_\_\_\_\_

10. ¿Cuáles son los períodos que concede la empresa?

- a) 15 días \_\_\_\_\_
- b) 30 días \_\_\_\_\_
- c) 60 días \_\_\_\_\_
- d) 90 días \_\_\_\_\_

11. Si realizan promociones en la empresa para facilitar la venta de los productos que fabrican ¿Qué métodos emplea?

- a) Participación en ferias \_\_\_\_\_
- b) Descuentos \_\_\_\_\_
- c) Entrega de muestras \_\_\_\_\_
- d) Asistencia técnica gratuita \_\_\_\_\_
- e) Demostración de productos \_\_\_\_\_

12. ¿En qué porcentaje de su capacidad normal, está trabajando la empresa en la actualidad?

- a) 0% \_\_\_\_\_
- b) 25% \_\_\_\_\_
- c) 50% \_\_\_\_\_
- d) 75% \_\_\_\_\_
- e) 100% \_\_\_\_\_

13. En caso de encontrarse cerrada actualmente, ¿Cuáles han sido los motivos del cierre de la empresa?

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

d) \_\_\_\_\_

e) \_\_\_\_\_

14. ¿Cuáles son las materias primas que utilizan en la empresa para la producción?

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

d) \_\_\_\_\_

e) \_\_\_\_\_

15. ¿Dónde adquieren la materia prima que utilizan en la producción?

a) Proveedores locales \_\_\_\_\_

b) Proveedores Centroamericanos \_\_\_\_\_

c) Proveedores fuera del área Centroamericana \_\_\_\_\_

16. ¿A cuánto asciende el número de personas que actualmente trabajan en la empresa?

\_\_\_\_\_ personas.

17. ¿Qué cantidad de dinero necesita para capital de trabajo y cuánto para refinanciamiento?

a) Capital de Trabajo  $\varnothing$  \_\_\_\_\_

b) Refinanciamiento  $\varnothing$  \_\_\_\_\_

18. ¿Con qué frecuencia efectúan los pedidos de materia prima?

\_\_\_\_\_ meses

19. Si tienen problemas en la adquisición de materia prima, ¿Cuáles son los más frecuentes?

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

d) \_\_\_\_\_

e) \_\_\_\_\_

20. ¿Qué porcentaje del personal que ocupa la empresa en el Departamento de Producción es calificado y no calificado?

a) Calificado \_\_\_\_\_ %

b) No calificado \_\_\_\_\_ %

21. Si la empresa posee bienes intangibles, señalar cuáles son:

a) Marcas de fábrica \_\_\_\_\_

b) Patentes \_\_\_\_\_

c) Otros \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

22. ¿Cuál es la estructura organizativa de la empresa?

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_
- d) \_\_\_\_\_
- e) \_\_\_\_\_
- f) \_\_\_\_\_
- g) \_\_\_\_\_
- h) \_\_\_\_\_
- i) \_\_\_\_\_
- j) \_\_\_\_\_

ANEXO No.9RESULTADOS DE LA ENCUESTA SOBRE LA SITUACION ACTUAL  
DE LA INDUSTRIA METAL MECANICA DE SANTA ANA

## 1. ¿Qué artículos producen en la empresa?

Las empresas entrevistadas producen diversidad de artículos y se describen en el Anexo No.2, clasificado de acuerdo a la rama de actividad.

## 2. ¿Quiénes son los demandantes de los productos que fabrica la empresa y qué porcentaje demandan cada uno?

<u>RESPUESTAS</u>	<u>PORCENTAJES</u>
a) Industria de la Construcción	5.11 %
b) Agroindustria	8.53 %
c) Agricultura	21.11 %
d) Fabricantes de muebles	1.33 %
e) Talleres de mecánica no automotriz	5.52 %
f) Consumidores finales (varios)	5.40 %
g) Demandantes del exterior	53.00 %
	100.00 %

El 53.00% de los productos que fabrica la industria es absorbida por demandantes del exterior; siguiéndole en orden de importancia la agricultura con un 21.11% y el sector - que demanda menos es el de fabricantes de muebles con 1.33%.

3. ¿Cuáles son los principales problemas que han incidido en la disminución de la demanda de los artículos fabricados por la empresa?

RESPUESTAS	No. VECES	PORCENTAJES
a) Falta de divisas	4	15.38 %
b) Incertidumbre política	6	23.08 %
c) Insuficiencia de financiamiento	6	23.08 %
d) Falta de mercado	8	30.77 %
e) Escasez de materia prima	2	7.69 %
f) Problemas de liquidación de las exportaciones	-	-
	26	100.00 %

Con el 30.77% el problema principal que ha incidido en la disminución de la demanda, ha sido la falta de mercado para sus productos; en segundo lugar con un 23.08% la incertidumbre política y la insuficiencia de financiamiento; - en tercero con un 15.38%, la falta de divisas y con un 7.69% la escasez de materia prima. Ninguna empresa tiene problemas de liquidación de las exportaciones.

4. ¿Cuál es la tendencia que se espera de la demanda en el futuro?

RESPUESTAS	EMPRESAS	PORCENTAJES
a) aumentará	3	30.00 %
b) Permanecerá constante	7	70.00 %
c) Disminuirá	-	-
	10	100.00 %

El 70% de las empresas entrevistadas manifestaron que la -  
tendencia de la demanda en el futuro será constante, el 30%  
que aumentará y ninguna empresa dice que disminuirá.

5. De los artículos que se fabrican en la empresa. ¿Existen importaciones al mercado nacional?

RESPUESTAS	EMPRESAS	PORCENTAJES
a) Si	7	70.00 %
b) No	3	30.00 %
	10	100.00 %

El 70% de empresas manifestaron que de los productos fabrica  
dos por ellos, sí existen importaciones al mercado naciona  
l; el restante 30% dice que no existen importaciones de  
productos similares.

Si existen importaciones, desarrollar la pregunta siguiente:

6. ¿Qué porcentaje cubren las importaciones al mercado naciona  
l de productos similares?

De acuerdo a lo manifestado por las 7 empresas que tienen  
competencia con productos similares importados, desconocen  
qué porcentaje cubren dichas importaciones.

7. ¿Qué métodos utiliza la empresa para fijar precios a sus productos?

METODOS	EMPRESAS	PORCENTAJES
a) Precio existente en el mercado interno.	-	-
b) Precio dado por similares importados	2	20.00 %
c) Precio fijado por el sector público.	-	-
d) Precio estimado en función del costo de producción	8	80.00 %
e) Precio estimado en función de la demanda	-	-
f) Precios del mercado internacional.	-	-
	10	100.00 %

El 80% de las empresas utilizan el método de precio estimado en función del costo de producción y el 20% restante lo fijan considerando los precios dados por similares importados.

8- ¿Cuáles son los canales de distribución que utilizan en la empresa para comercializar sus productos?

CANALES	EMPRESAS	PORCENTAJES
a) Mayoristas	1	10.00 %
b) Minoristas	1	10.00 %
c) Mayoristas y Minoristas	1	10.00 %
d) Minoristas y Ventas Directas	2	20.00 %
e) No utilizan ningún canal	5	50.00 %
	10	100.00 %

El 50% de las empresas afirman que no utilizan ningún canal de distribución, mientras que el 20% lo realiza a través de minoristas y ventas directas al consumidor; el 10% o sea una empresa vende sólo a mayoristas; otra empresa únicamente a minoristas y por último una empresa utiliza tanto mayoristas como minoristas para la comercialización.

9. ¿Cuáles son las formas de venta que utilizan en la empresa?

RESPUESTAS	EMPRESAS	PORCENTAJES
a) Al Contado	-	-
b) Al crédito	2	20.00 %
d) Al crédito y al Contado	8	80.00 %
	10	100.00 %

El 80% de las empresas a la vez que otorgan créditos también vende al contado y el 20% restante realiza sus ventas estrictamente al contado.

Si efectúa ventas al crédito desarrollar la pregunta siguiente:

10. ¿Cuáles son los períodos que concede la empresa?

RESPUESTAS	No.VECES	PORCENTAJES
a) 15 días	-	-
b) 30 días	7	70.00 %
c) 60 días	2	20.00 %
d) 90 días	1	10.00 %
	10	100.00 %

Del 80% de las empresas que conceden crédito el 70% otorgan un plazo de 30 días, el 20% a 60 días y el 10% o sea 1 empresa concede 90 días.

11. Si realizan promociones en la empresa para facilitar la venta de los productos que fabrican. ¿Qué métodos emplean?

RESPUESTAS	No.VECES	PORCENTAJES
a) Participación en ferias	-	-
b) Descuentos	2	20.00 %
c) Entrega de muestras	-	-
d) Asistencia técnica gratuita	5	50.00 %
e) Demostración de productos	1	10.00 %
f) No realizan promoción	2	20.00 %
	10	100.00 %

El 50% de las empresas ofrecen asistencia técnica gratuita para promocionar sus productos, el 20% efectúan descuentos; mientras que otro 20% no realizan promoción.

12. ¿En qué porcentaje de su capacidad normal, está trabajando en la actualidad?

Los niveles de capacidad actual de producción en relación a la capacidad normal de cada empresa, se describen en el Anexo No.4.

13. En caso de encontrarse cerrada actualmente ¿Cuáles han sido los motivos del cierre de la empresa?

De las empresas investigadas sólo una se encuentra cerrada actualmente y los motivos del cierre fueron: falta de divisas para compra de materia prima y falta de capital de trabajo.

14. ¿Cuáles son las materias primas que utilizan en la empresa para la producción?

Las empresas manifestaron que las principales materias primas que utilizan en la fabricación de sus productos son:

- a) Acero en lingotes
- b) Lámina de hierro
- c) Tubo industrial
- d) Motores eléctricos
- e) Hastalen (polipropileno)
- f) Mangos para palas
- g) Motores de gasolina
- h) Varillas de hierro redondo y cuadrado
- i) Lámina de acero "Cold roll strip"
- j) Platinas

15. ¿Dónde adquieren la materia prima que utilizan en la producción?

RESPUESTAS	No.VECES	PORCENTAJES
a) Proveedores Locales	7	53.84 %
b) Proveedores Centroamericanos	3	23.08 %
c) Proveedores fuera del Area Centroamericana	3	23.08 %
	13	100.00 %

El 53.84% de las empresas adquieren la materia prima que utilizan a los proveedores locales, el 23.08% a los proveedores Centroamericanos y el otro 23.08% a los proveedores fuera del área Centroamericana.

16. ¿A cuánto asciende el número de personas que actualmente trabaja en la empresa?

Las empresas encuestadas tienen un total de 295 personas.

17. ¿Qué cantidad de dinero necesita para Capital de Trabajo y Cuánto para Refinanciamiento?

RESPUESTAS		PORCENTAJES
a) Capital de Trabajo	Ø 1.675.000.00	8.27 %
b) Refinanciamiento	Ø18.583.000.00	91.73 %
	Ø20.258.000.00	100.00 %

Del 100% de dinero que necesitan las empresas, el 91.73% es para refinanciamiento y el 8.27% para Capital de Trabajo.

18. ¿Con qué frecuencia efectúan los pedidos de materia prima?

RESPUESTAS	EMPRESAS	PORCENTAJES
a) Cada mes	3	30.00 %
b) Cada 2 meses	3	30.00 %
c) Cada 3 meses	4	40.00 %
d) Cada 6 meses	-	-
	10	100.00 %

El 40% de las empresas efectúan los pedidos de materia prima cada 3 meses, el 30% cada mes y el restante 30% cada 2 meses.

19. Si tiene problemas en la adquisición de materia prima ¿Cuáles son los más frecuentes?

RESPUESTAS	No. VECES	PORCENTAJES
a) Escasez de divisas	5	25.00 %
b) Falta de crédito	5	25.00 %
c) Retraso en los pedidos	3	15.00 %
d) Escasez de materia prima	5	25.00 %
e) Alza de precios	2	10.00 %
	20	100.00 %

De los problemas que tienen las empresas en la adquisición de materia prima, los más frecuentes son: con el 25% cada uno: la escasez de divisas, falta de crédito y escasez de materia prima, el 15% corresponde a retraso en los pedidos y el 10% a alza de precios.

20. ¿Qué porcentaje del personal que ocupa la empresa en el Departamento de Producción es calificado y no calificado?

RESPUESTAS	PORCENTAJES
a) Calificado	63.00 %
b) No Calificado	37.00 %
	100.00 %

El 63% del personal ocupado por las empresas en el Departamento de Producción es calificado y el 37% no calificado.

21. Si la empresa posee bienes intangibles, señalar cuáles son:

	EMPRESAS	PORCENTAJES
a) Marcas de fábrica	4	40.00 %
b) Patentes	-	-
c) Otros	-	-
d) No poseen	6	60.00 %
	10	100.00 %

De las 10 empresas entrevistadas, sólo 4 poseen marcas de fábrica.

22. ¿Cuál es la estructura organizativa de la empresa?

De las empresas encuestadas un 50% no poseen estructura organizativa definida y el 50% restante sí. Se presenta en el Gráfico No.2

BIBLIOGRAFIA

- Alford, L.P. y Bargs, John R. "MANUAL DE LA PRODUCCION", editado por UTEHA, México 12 D.F., 1953.
- Barberena, Santiago I. "HISTORIA DE EL SALVADOR", Tomo I- 1977.
- Brown, Lindon O. "COMERCIALIZACION Y ANALISIS DEL MERCADO", Editado por Selección Contable, Buenos Aires, Argentina, 1959.
- Costa Lieste, Enrique G. "MARKETING", Editorial Sudamericana, Buenos Aires, Argentina, 1970.
- Higgins, Raymond A. "INGENIERIA METALURGICA, TOMO II TECNOLOGIA DE LOS PROCESOS METALURGICOS", Cía. Editorial Continental, S.A., Calzada de Tlalpan Núm.4620, México 22 D.F., Segunda impresión Abril 1971.
- Feirer, John L., Tatro, Earle. "MAQUINADO DE METALES EN MAQUINAS HERRAMIENTAS, PRINCIPIOS Y PRACTICAS", Cía. Editorial Continental, S.A., Calzada de Tlalpan, Núm.4620, México 22 D.F., Tercera impresión Nov. 1972.

- Furlan, Santino y Provenzali, Piero. "CONTABILIDAD DE COSTOS E INFORMACIONES EXTRACONTABLES", impreso en España por Artes Gráficas Grijelmo, S.A., Uribitarte, 4. Bilbao, España, 1971.
- Gitman, Lawrence J. "PRINCIPIOS DE ADMINISTRACION FINANCIERA", editado por Harla, S.A. de C.V., Antonio Caso 142, México 4, D.F., 1978.
- Godínez, Carlos A. "METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION" Los problemas del método, Tomo I., Primera Edición, Editorial Universitaria, Universidad de El Salvador, 1978.
- Hunt, Pearson; Williams, Charles M. y Donalson Gordon. "FINANCIACION BASICA DE LOS NEGOCIOS", Editado por UTEHA, Avenida de la Universidad, No.767, México 12, D.F., 1964.
- ILPES "GUIA PARA LA PREPARACION DE PROYECTOS", editado por Siglo Veintiuno Editores, S.A., Cerro del Agua 248, México 20, D.F., 1979. 8a. Edición.
- Johnson, Robert W. "ADMINISTRACION FINANCIERA", editado por Cía. Editorial Continental, S.A., Calz. de Tlalpan Núm. 4620, México 22, D.F., Décima Tercera impresión, 1976.

- Kennedy, Ralph Dale y  
Stewart Yarwod McMullen

"ESTADOS FINANCIEROS, FORMA, ANALISIS E INTERPRETACION", UTEHA, México, 1976.
- Koonts, Harold y C.O.  
Donnell

"CURSO DE ADMINISTRACION MODERNA", Editado por Editorial McGraw-Hill, Latinoamericana, S.A., Bogotá, Colombia, 1981.
- Lardé y Larín, Jorge

"HISTORIA DE CENTROAMERICA", 1a. edición Imprenta Nacional, 1981.
- Luna, David Alejandro

"MANUAL DE HISTORIA ECONOMICA DE EL SALVADOR", 1a. Edición, Editorial Universitaria, de El Salvador, 1971.
- P. Shao, Stephen.

"ESTADISTICA PARA ECONOMISTAS Y ADMINISTRADORES DE EMPRESAS", editado por Herrero Hermanos, Sucs. S.A., Comonfort Núm.44, México, D.F., décima cuarta edición, 1978.
- Reyes Ponce, Agustín

"ADMINISTRACION DE PERSONAL" - Relaciones Humanas, editado por Editorial Limusa, S.A., México 1 D.F., 1971.
- Reyes Ponce, Agustín

"ADMINISTRACION DE PERSONAL" - Sueldos y Salarios, editado por Editorial Limusa, S.A., México 1, D.F., 1970.

- Vega Bayón, E. Ing. "MANUAL DE ANALISIS DE ESTADOS - FINANCIEROS", Centro Nacional de Desarrollo, Adiestramiento y Productividad, Publicación No.83, Guatemala, 1974.
- Vidal, Manuel. "NOCIONES DE HISTORIA DE CENTRO AMERICA", Sexta edición, Editorial Universitaria de El Salvador, 1971.
- Weston, J. Fred y Brigham, Eugene F. "ADMINISTRACION FINANCIERA DE EMPRESAS", editado por Nueva Editorial Interamericana, S.A. de C. V., Cerro 512, México 4 D.F., 3a. edición 1975.
- Anuarios Estadísticos, de 1973 a 1981, Dirección General de Estadística y Censos.
- Consideraciones Diagnósticas sobre el Cierre de Empresas en el Sector Industrial, 1979-1982, Documento del Ministerio de Economía. República de El Salvador.
- Programa de Reactivación Económica Nacional, 1982-1983. Documentos del Ministerio de Planificación y Coordinación del Desarrollo Económico y Social. República de El Salvador.
- Revistas Mensuales del Banco Central de Reserva de El Salvador, 1973-1983.