

*Manuscrito Alvaro Pulido Narvaez - V-19-82*

**ASESORIA A LA MICROEMPRESA "ARTESANIAS EN TORNO"**

**ALVARO PULIDO NARVAEZ**

Trabajo de grado presentado  
como requisito parcial para  
optar el título de Ingeniero  
Industrial.

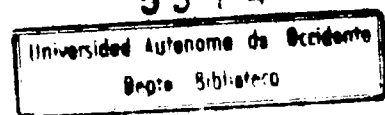
Director: Dr. JAIME VALENCIA



C.U.A.O.  
BIBLIOTECA



\*0017497\*



~~6782~~

**CORPORACION AUTONOMA DE OCCIDENTE**

**DIVISION DE INGENIERIA**

**PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

Cali, 1982

Aprobado por el Comité de Trabajo de Grado, en cumplimiento de los requisitos exigidos por la **Universidad Autónoma de Occidente** para otorgar el Título de **INGENIERO INDUSTRIAL**.

---

Ingeniero

---

Ingeniero

Cali,

T  
658.984083  
P981a

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	
OBJETIVOS DEL PROYECTO	
METODOLOGIA	
DATOS HISTORICOS DE LA EMPRESA	1
GRADO DE DESARROLLO DE LA EMPRESA	1
GRADO DE ORGANIZACION DE LA EMPRESA	2
GRADO DE DESARROLLO DEL GERENTE	2
1. DIAGNOSTICO	
INTRODUCCION AL DIAGNOSTICO-GENERALIDADES	6
1.1. FACTORES EXTERNOS	7
1.1.1. Factor Gobierno	7
1.1.2. Materia Prima	10
1.1.3. Mano de Obra	11
1.1.4. Consumidor	11
1.1.5. Competencia	12
1.2. FACTORES INTERNOS	12
1.2.1. Area de Producción	13

	Pág.
1.2.2. Distribución de Planta	20
1.2.3. Area Contable	31
1.2.4. Contabilidad de Costos	34
1.2.5. Area de Mercadeo	35
1.2.6. Area de Relaciones Industriales	36
1.2.7. Area de Administración Financiera	38
2. PLAN DE ACCION	45
2.1. Area de Producción	45
2.2. Area Contable	59
2.3. Sistemas de Costos	60
2.4. Area de Relaciones Industriales	66
2.5. Area de Mercadeo	70
2.6. Area de Administración Financiera.	81
COMENTARIOS FINALES	93
BIBLIOGRAFIA	98

## INTRODUCCION

En este momento la pequeña industria sufre graves problemas debido a su falta de crédito y a la falta de organización administrativa.

Si analizamos la pequeña industria vemos que tiene muy poca ayuda de parte del gobierno y es así como numerosas pequeñas factorías han quebrado creando desconcierto en el panorama social por el aumento del desempleo.

Con este proyecto se persigue ayudar a la empresa en las áreas donde se encuentra más débil tomando las siguientes :

- Area de Mercadeo
- Area de Producción
- Area de Finanzas
- Area Personal.

Después de haber detectado donde esta la parte más débil procederemos a nivelar esta área. Así la empresa podrá obtener más ganancias, esto trae como consecuencia la expansión de esta, el aumento de empleo

y por consiguiente ayudar un poco al problema social por el que esta  
atravesando el país.

## OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos del proyecto son básicamente dos:

- 1º) Prestarle asesoría a las pequeñas empresas que tienen que enfrentarse a un sin número de problemas para poder salir avantes, que entre otros son muy pocas las empresas que logren triunfar y establecer socios políticos financieros y administrativos que le den una estabilidad económica a largo plazo.

Dentro de la asesoría se elabora un diagnóstico que refleja la realidad física, social, económica, administrativa y financiera de la pequeña o mediana empresa, para así tener bases sólidas y poder dar solución a todos los problemas a que están sometidos aprovechando la asesoría que brinda los instrumentos para el manejo idóneo de todas las áreas tales como: producción, ventas, compras, finanzas, administración mercado y otros que estructuran una mejor operatividad de toda la empresa y además ayuda a determinar el uso adecuado de los recursos disponibles, buscando con todo esto un mejor desarrollo armónico y equilibrado de estas.

28) Facilitar la financiación a mediano plazo, para la adquisición de maquinaria como también para capital de trabajo, respaldado siempre y cuando por un estudio en donde se encuentra un análisis futurístico que demuestre el cabal cumplimiento de la empresa al incurrir en dicha obligación.

Para poder realizar y alcanzar estos objetivos se cuenta con la ayuda de las siguientes Instituciones como son:

- Universidad Autónoma de Occidente ( UAO )
- Servicio Nacional de Aprendizaje ( SENA )
- Fundación Nacional para el Desarrollo Social ( FUNDES )
- Corporación Financiera Popular ( CFP )

Estas entidades se integraron creando un convenio que analice esfuerzos de apoyo de la pequeña y mediana industria, resolviendo todos los problemas y en especial en el campo administrativo que es donde fallan la mayoría de estas pequeñas empresas, porque si además logran organizar la parte contable y obtener financiación , pero si no dominan el área administrativa , puede haber tendencia a originar inestabilidad en la empresa.



## METODOLOGIA

La metodología que se seguirá para lograr los objetivos de este proyecto son:

- 1º) Se escogerá la microempresa que se le brindará la asesoría a través de unos patrones que establece FUNDES, entidad que determina la empresa.
- 2º) Se efectuará una cita previa para los asesores y microempresarios, en la cual se definirá el sitio donde cada uno recibirá las conferencias sobre el desarrollo del plan de trabajo. Estas conferencias se dictarán por parte de las entidades SENA-FUNDES.
- 3º) Se dictaran cursos con su determinada intensidad horaria, para capacitar tanto al asesor como al microempresario.
- 4º) Se realizarán entrevistas entre el asesor y el gerente o dueño de la empresa que le han adjudicado al estudiante asesor y después de haber recibido las conferencias como los cursos,

poder lograr una mayor comprensión, para desarrollar un buen plan de trabajo.

- 5º) El asesor a través de las visitas a la microempresa, obtendrá un conocimiento general de esta, elaborando un prediagnóstico de acuerdo a la información que dé el gerente y así saber el grado de desarrollo de la empresa y de sus directivas, dicha información se verifica posteriormente con las visitas efectuadas.
- 6º) Por último después de detectar y diferenciar los distintos problemas de la pequeña empresa, se comienza a realizar el plan de acción, impartiendo de las medidas necesarias para la solución del problema.

## EMPRESAS "ARTESANIAS EN TORNO"

### DATOS HISTORICOS DE LA EMPRESA

La empresa "Artesanias en Torno" de propiedad del señor Demetrio Ramos. Fué fundada hace diez años con un solo operario y un capital de Veinte Mil Pesos (\$ 20.000.00) Mcte., se tenía un solo torno para madera.

Actualmente funciona en una casa arrendada y posee una distribución de planta adecuada a la distribución de la casa.

### GRADO DE DESARROLLO DE LA EMPRESA

Para determinar el nivel de desarrollo de la empresa hay que tener en cuenta los siguientes valores:

Número de trabajadores, local, capital, tecnología, producción y ventas. Ponderando todos estos factores la empresa "Artesanias en Torno" tiende hacia el primer nivel, porque cuenta con un capital menor de Ciento Cincuenta Mil Pesos (\$ 150.000.00) Mcte. Su producción es artesanal, sus trabajos se ejecutan bajo pedido y adquiere la materia de contado como se puede apreciar en el Cuadro 1.

La empresa se encuentra en un nivel artesanal.

#### GRADO DE ORGANIZACION DE LA EMPRESA

Ponderando todos los factores que influyen en el nivel de organización se ve que hay tendencia hacia el primer nivel.

Se ve claramente que en la empresa esta casi todo por hacer: organizar la parte contable, la parte de ventas, el sistema de costos, etc.

#### GRADO DE DESARROLLO DEL GERENTE

El nivel de desarrollo del Gerente es el número uno, puesto que su experiencia es de más de veinte años basada únicamente en el campo de producción descuidando por completo el campo de la administración. Es de anotar un aspecto positivo y es el deseo de ayuda que tiene.

CUADRO No. 1

GRADO DE DESARROLLO DE LA EMPRESA

FACTORES	NIVEL			
	EMPRESARIAL	NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III
-No. de trabajadores	5 o menos <u>X</u>		Menos de 10 _____	Menos de 15 _____
-Local	La misma casa _____		Local arrendado <u>X</u>	Definido para negocio _____
-Capital	Hasta \$150.000 <u>X</u>		Hasta \$300.000 _____	Más de \$300.000 _____
-Tecnología	Artesanal _____	<u>X</u>	Rudimentaria _____	Tendiente a la tecnificación _____
-Producción	Sobre pedidos _____	<u>X</u>	Sobre pedidos _____	Para inventario y/o sobre Ped. _____
-Como compra la M. prima (%)			Créditos _____ Contado <u>X</u>	Cheques posdatados _____ Préstamos _____

CUADRO No. II

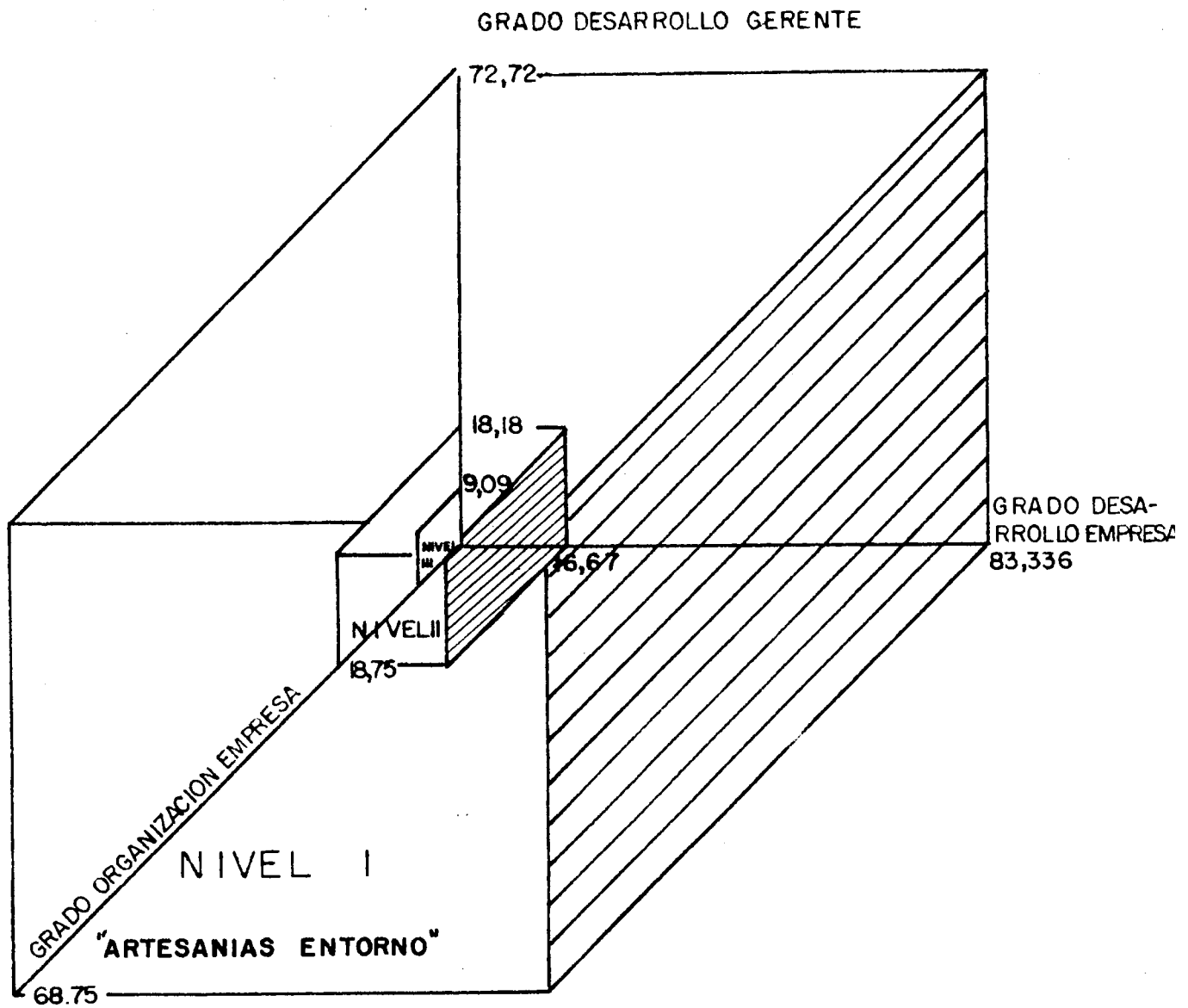
GRADO DE ORGANIZACION DE LA EMPRESA

FACTORES	NIVEL EMPRESARIAL	NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III
-Constitución	Persona natural		De hecho <input checked="" type="checkbox"/>	Limitada
-A cuáles de éstas Entidades está afiliado	ISS	Cámara de Comercio	Caja de Compensación	ICBF
-La empresa está funcionando	Hasta 5 años	Hasta 10 años	<input checked="" type="checkbox"/>	Más de 10 años
<u>-Estructura</u>				
-Organización Contable	No hay <input checked="" type="checkbox"/>	Empezando		Regularmente organizada
-Organización Ventas	No hay <input checked="" type="checkbox"/>	Regular		Existe organización
-Conoce fuentes de financiación	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si		Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
-Elabora Bces. y Py G.	No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	Si		Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
-Sistemas de Costos	No hay <input checked="" type="checkbox"/>	Empesando		Regularmente Nacional
-Mercado	Local <input checked="" type="checkbox"/>	Regional		Más de 60 días
-Sistema de Ventas	Contado <input checked="" type="checkbox"/>	30 a 60 días		Organ. solo en aspectos legales
-Organización de personal	No hay <input checked="" type="checkbox"/>	Regularmente		Calificado
-Nivel de formación de sus colaboradores	No calificado <input checked="" type="checkbox"/>	Semi calificado		Contrato por obra <input checked="" type="checkbox"/>
-Tiempo de contrato	Término fijo	Indefinido		Adecuadas
-Condiciones ambientales	Pésimas	Regulares	<input checked="" type="checkbox"/>	
-Lleva hoja de vida de Empl.	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>			
-Supervisión	Directa <input checked="" type="checkbox"/>	Indirecta		

CUADRO No. III

GRADO DE DESARROLLO DEL GERENTE

FACTORES	NIVEL EMPRESARIAL	NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III
-Educación		Primaria <input checked="" type="checkbox"/>	Secundaria _____	Técnico Profesional _____
-Experiencia en la actividad		Hasta 20 años <input checked="" type="checkbox"/>	Hasta 10 años _____	Hasta 5 años _____
-Experiencia como Gerente		Ninguna <input checked="" type="checkbox"/>	Hasta 5 años _____	Más de 5 años _____
<u>HABILIDADES TECNICAS</u>				
-Producción		Conoce bien la técnica de fabricación <input checked="" type="checkbox"/>	Le falta experiencia en la técnica _____	Administra la producción _____
Comercialización		No desarrolladas _____	Algo desarrolladas _____	Desarrollada Adm. la comercialización _____
-Contabilidad y finanzas		No desarrolladas <input checked="" type="checkbox"/>	Tiene contador pero no lo utiliza _____	Desarrollada cialmente conoce algo de área _____
Quando determina el precio de sus productos		De acuerdo con el cliente <input checked="" type="checkbox"/>	Por la competencia _____	Por el costo de los Materiales _____
Habilidades sociales		No desarrolladas <input checked="" type="checkbox"/>	Algo desarrolladas _____	Desarrolladas _____
Habilidad conceptual		No desarrolladas _____	Algo desarrolladas <input checked="" type="checkbox"/>	Definidas _____
Aspiraciones personales		No definidas _____	Sabe que quiere pero desconoce como lograrlo _____	Definidas sin medic _____ ra lograr _____
Planes futuros para la Empresa		Ninguno <input checked="" type="checkbox"/>	A corto plazo (1 año) _____	A mediano plazo (2 años) _____
Deseo de Ayuda		Ninguno _____	Escéptico _____	Remediable _____



	NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III
Grado desarrollo Empresa	83,33 %	16,67	- 0 -
Grado organización Empresa	68,75 %	18,75	6,25
Grado desarrollo Gerente	72,72 %	18,18	9,09

Grafico sobre los grado de desarrollo de la empresa



## 1. DIAGNOSTICO

### INTRODUCCION AL DIAGNOSTICO-GENERALIDADES

El Diagnóstico es un proceso de identificación de los distintos problemas y hechos que se presentan en la empresa, el cual facilita el conocimiento profundo en cualquier momento de la realidad física económica, administrativa y financiera, además se logra establecer una evaluación crítica de la situación presente y las posibilidades o limitaciones futuras a que se somete la empresa.

Entre los objetivos más importantes que se buscan a través del diagnóstico son:

-Por medio de este proceso, se inicia el autodesarrollo de conocimientos y habilidades que el empresario requiere para organizar y administrar su empresa.

-Define muy claramente el papel que le corresponde desempeñar el empresario frente a su empresa al medio que lo rodea, el cual el

empresario debe conocer para poder hallar el apoyo externo.

-Facilitar la identificación de los problemas reales de la empresa y ayuda a establecer compromisos o planes de acción para resolverlos por medio de sus recursos intermedios que están a su alcance.

-Motiva al empresario a tomar decisiones para la solución de problemas colaborando de esta manera a ejecutar un plan de acción a corto plazo.

El Diagnóstico comprende los factores externos y los factores internos.

### 1.1. FACTORES EXTERNOS

Los factores externos a pesar de que son difíciles de controlar, se pueden tentativamente ponderar, todos los factores que rodean la empresa para ubicarla y definir el producto que se va a fabricar.

Entre los factores externos tenemos:

#### 1.1.1. Factor Gobierno

En este momento no existen líneas de crédito otorgadas por el Gobierno dirigidos directamente para financiar el ramo de la

ebanistería sólo si la empresa cuenta con estructura administrativa y financiera bien definida, puede recurrir al crédito por medio de los bancos u otras entidades crediticias, pero estas pequeñas empresas no poseen una sana política financiera y administrativa y muchas veces como en el caso de Artesanías en Torno ni siquiera se lleva contabilidad.

De esta manera estas empresas se ven obligadas a recurrir al crédito extrabancario en el que la tasa de interés más baja es del 7% mensual aumentando grandemente los costos de operación y consecuentemente las utilidades.

No obstante esta situación bastante alarmante por cierto desde hace algún tiempo se han asignado capitales a la Fundación Nacional para el Desarrollo Social (FUNDES) y la Corporación Financiera Popular (CFP) para financiar a la microempresa a través del convenio establecido entre las siguientes cuatro Instituciones.

#### -FUNDACION NACIONAL PARA EL DESARROLLO SOCIAL

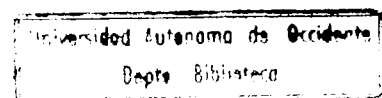
Es una fundación sin ánimo de lucro y se caracteriza esta Fundación por ser una entidad de beneficio social y se distingue de la demás empresas por que su principal objetivo es beneficiar a personas o grupos de personas distintas a las que tienen la dirección de la entidad.

Entre los distintos beneficios pueden citar el apoyo a la pequeña empresa, facilitando la forma de obtener el desarrollo, puesto que existe una gran cantidad de personas económicamente activas vinculadas a ellas, y son quienes están en condiciones más difíciles comparados con los trabajadores de empresas mucho más grandes.

#### SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Desde 1970 esta institución ha venido desarrollando un servicio de asesorías a las empresas colombianas, con el fin de promover su expansión a través del mejoramiento de los conocimientos, habilidades, actitudes gerenciales de los administradores y empresarios, utilizando técnicas que faciliten el diagnóstico y el desarrollo autónomo de las organizaciones.

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), observó también las necesidades de desarrollar formas de asesorías más adecuadas a las características, potencialidades y expectativas de las pequeñas y pequeñas empresas que no han alcanzado todavía un nivel de organización, administración y desarrollo adecuado para similar las técnicas que se estaban difundiendo a través de los procesos de asesorías utilizadas.



#### -CORPORACION FINANCIERA POPULAR

Es una institución que también ha fijado recursos, para apoyar económicamente a la pequeña y mediana industria, otorgando créditos a mediano y largo plazo de acuerdo a las necesidades de la empresa.

#### -UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE

Es la entidad encargada de seleccionar los estudiantes que participarán en la asesoría puesto que los resultados para ser positivos dependen en su mayoría del asesor estudiante y el microempresario.

Por medio de la integración de estas instituciones antes mencionadas, se ha logrado desarrollar el presente proyecto que busca la ayuda a la pequeña empresa, la cual no posee el capital suficiente, para darle estabilidad económica a su empresa y además no cuentan con una asesoría adecuada debido en gran parte al mismo costo de ésta, pero por medio de este convenio puede adquirir esta asesoría sin ningún costo.

#### 1.1.2. Materia Prima

Para el ramo de la ebanistería no se presenta inconveniente en la adquisición de materia prima que es de producción nacional.

Artesanías en Torno utiliza básicamente el cedro y el amarillo como materia prima, los principales proveedores son: Hernando Moca y Arturo Obando, la materia prima se adquiere unas veces de contado y otras a crédito (treinta días).

La entrega del pedido se hace relativamente rápida de dos a tres días, actualmente hay otros proveedores, que no se están utilizando en este momento como Maderas la Cabaña, Maderas Albaceno, Maderas el Guamal todas estas en la ciudad de Cali

#### 1.1.3. Mano de Obra

El 80% de la maquinaria de esta empresa se compone de tornos para maderas (seis en total) las otras máquinas son un esmeril y una sierra circular, los operarios requieren tener cierta destreza para tornear la madera, más sin embargo, su enganche no es difícil. Algunos operarios y empresarios se valen de la formación y aprendizaje del ayudante, por si en caso de faltar el operario de la máquina este pueda reemplazarlo, o si no, por intermedio del SENA se dan cursos de formación, enseñanza y capacitación a estas personas.

#### 1.1.4. Consumidor

Los clientes principales son Muebles Ayala y Carlos Cortes, los cuales fabrican los productos finales, ya que Artesanías en Torno es una empresa que fabrica para otras ebanisterías que son las que verdaderamente terminan el producto y lo venden.

Este es uno de los principales problemas que tiene esta empresa ya que sus productos no son terminados, vienen más que todo a ser una parte del proceso. Como consecuencia de esto el 80% de los clientes son ebanisterías y el otro 20% son clientes esporádicos que desean una u otra parte de algún mueble, etc.

La forma de pago es por lo general de contado. El máximo crédito que se da es ocho días.

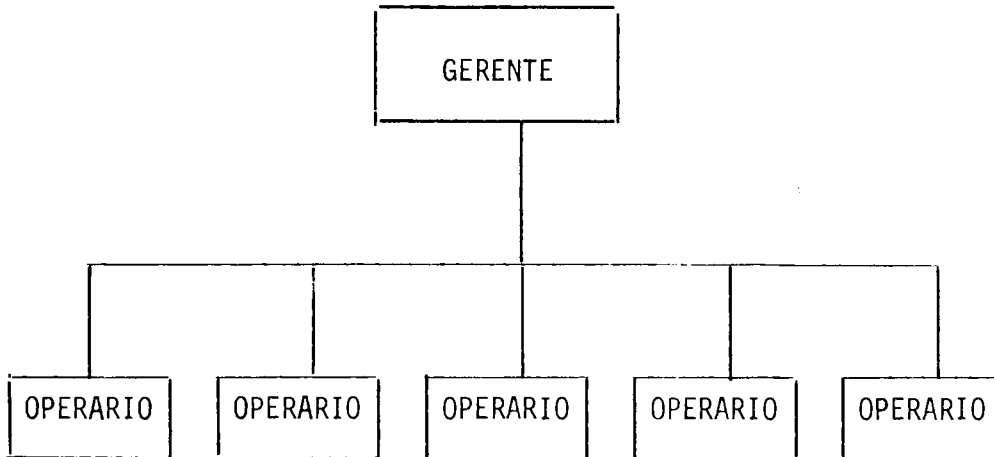
#### 1.1.5. Competencia

En este caso se trabaja para la competencia, como había comen-  
tado anteriormente Artesanías en Torno hace trabajos para  
ebanisterías y fábricas de muebles más grandes.

#### 1.2. FACTORES INTERNOS

Dentro de los factores internos es donde se puede desarrollar  
más fácilmente los objetivos del presente proyecto, puesto que  
son fáciles para someterlos a controles, buscando un desarrollo  
armónico y equilibrado de todas las áreas, que pueden componer  
una empresa.

Antes de entrar a profundizar cada una de estas áreas, es necesario dar un enfoque global de la estructura administrativa y a través del presente organigrama.



### 1.2.1. Area de Producción

La producción consiste en una secuencia de operaciones que transforma la materia prima, haciendo que pase de una forma dada a otra que se desea obtener. Claro está que la transformación puede efectuarse mediante desintegración, integración o transformación por servicios donde finalmente no se aprecia cambio alguno en el objeto pero donde sin embargo, se realizan determinadas operaciones para alterar uno de los parámetros que lo definen. En el caso del presente proyecto se define como una transformación por servicios.



Artesanías en Torno tienen en este momento seis operarios directos y un directivo que es Don Demetrio Ramos actual dueño.

Como es un trabajo alternado cada operario hace su trabajo independientemente del otro hasta terminar el tipo de trabajo asignado.

### Maquinaria y Equipo

Artesanías en Torno por ser una microempresa consta de poca maquinaria y la mayoría de ella se compone por los tornos para madera de los cuales tiene seis, la otra máquina que tiene es una sierra circular y un esmeril.

#### MAQUINARIA EXISTENTE

TIPO DE MAQUINARIA	HORAS TRABAJO PROMEDIO	AÑOS DE SERVICIO	ESTADO DE LAS MAQUINAS		
			B	R	M
Torno de madera 01	8	5	X		
Torno de madera 02	6	6		X	
Torno de madera 03	7	5		X	
Torno de madera 04	8	10		X	
Torno de madera 05	8	8		X	
Torno de madera 06	8	8		X	
Sierra circular	5	7		X	
Esmeril	2	1		X	

## Mantenimiento

Actualmente la empresa no hace mantenimiento preventivo a la maquinaria si no que esta se hace únicamente cuando la maquinaria sufre algún daño. Este tipo de mantenimiento es perjudicial para desarrollar el flujo de producción, como también para la máquina, puesto que se suspende la producción en el día que se registra el daño, que por lo regular son días hábiles de trabajo.

Esto también afecta los costos de mantenimiento de las máquinas por que si se hiciera el mantenimiento preventivo, se corregiría con prioridad alguna pieza, sin tener que recurrir a cambiar la pieza totalmente.

La ventaja del mantenimiento preventivo es que se puede planificar y lograr mantener un flujo continuo de la producción y en muchos casos se puede incrementar.

## Problemas Técnicos en el Proceso de Producción

En esta empresa se presentan infinidad de problemas por la falta de planificación en la producción, podemos enumerar las siguientes:

1. No hay un producto final si se trabaja para otras empresas.
2. Cuando llega el cliente a pedir determinado trabajo él habla sobre este con el operario directamente, ambos discuten el precio final de semana, ellos pasan una relación de sus trabajos al señor Demetrio y este les paga el 70% sobre la cuenta que entregan los operarios, como se puede analizar no existe ningún tipo de control por parte de la

gerencia en el flujo de producción.

3. No existen ordenes de producción
4. No hay supervisión sobre los operarios
5. El dueño trabaja como otro operario. O sea que cada uno hace su trabajo independientemente, es decir se trabaja a destajo.

### **Control de Calidad**

Es informal lo hace cada operario en todo el proceso. Lo que más se controla es el pulimento de la pieza.

A pesar de esto el porcentaje de rechazo por parte de la empresa es de un 2% que es bastante bajo.

### **Localización de la Empresa**

Es muy importante hacer un análisis de la localización de la empresa porque de ahí depende si se logra minimizar la suma de todos los costos para la ubicación, entre los factores más importantes de una empresa están:

- El mercado
- Materias primas
- Mano de obra (disponibilidad, costo, calidad)
- Servicios disponibles (energía, agua, luz, teléfono)

- Medio ambiente
- Impuestos
- Políticos (Leyes Gubernamentales)
- Transporte
- Costo de la tierra con relación a otras zonas

Analizando respecto a la empresa tenemos:

-Mercado : La empresa se encuentra dentro de la ciudad en un punto central, cerca a posibles clientes, con un buen equipo de ventas se puede sacar partido de su localización.

-Materias primas: Fácil llegada.

-Mano de obra : No tiene problemas por ser un punto de bastante flujo.

-Servicios disponibles : Buena ubicación, tiene teléfono que es un servicio restringido en la ciudad.

-Medio ambiente: Realmente es un sitio muy apartado, de bastante bullición.

-Impuestos : Este sector es de clase media. Paga impuestos normales.

-Transporte : Excelente.

Actualmente se paga un canon de arrendamiento bajo de Un Mil Seiscientos Pesos (\$ 1.600.00) Mcte.

## Toma de tiempo en algunos centros de operación

Por medio de esta toma de tiempo se quiere determinar el tiempo necesario para que una persona capacitada y previamente entrenada pueda realizar una labor o trabajo a una marcha normal.

A continuación analizaremos operaciones y tiempos de los productos que son más frecuentes.



### Bolillo para cama

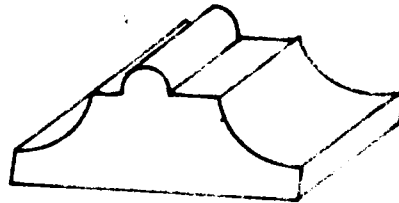
55 cms. de largo X 3 de ancho X 3 de espesor.

Redondeada	55"
Medida	1'
Marcada	1' 10"
Figurada	1' 45"
Resbalada	1' 58"
Medida	2' 09"
Figurada	2' 19"

Resbalada 2' 29"

Lijada 3' 07"

Total tiempo 3' 07" . Valor de cobro actual Quince Pesos (\$15.00).



Redondeo 45"

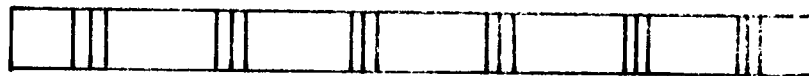
Medida 54"

Acanalada 1' 57"

Medida 2' 15"

Lijada 4' 57"

Valor cobro Cincuenta Pesos (\$ 50.00).



Bolillo liso

Redondeo 1' 5"

Pulida 1' 49"

Medida 2' 28"

Marcada 2' 38"  
 Figurada 3' 5"  
 Lijada 4' 11"

### Capacidad de Planta

Para analizar la capacidad de producción actual se utilizó un producto tipo como es el bolillo para cuna de 55 cms. de largo X 3 cms. X 3 de espesor.

$$495 \text{ cms}^3 \quad \frac{\quad}{187''}$$

$$X \quad \frac{\quad}{60''}$$

$$X = \frac{495 \text{ cm}^3 \times 60''}{187''} = 158.82 \text{ cm}^3/\text{minuto}$$

$$158.82 \text{ cm}^3/\text{minuto} \times 60'' = 9.529 \text{ cm}^3/\text{hora}$$

ó sea 19 bolillos de este tipo por hora/persona.

Como no existen productos terminados es muy difícil calcular la capacidad de planta en base a productos pero en el plan de acción volveremos a tratar este tema.

### 1.2.2. Distribución en Planta

Para ejecutar una distribución de planta se requiere conocer

las reservas que se poseen y servicios que proporcionará.  
Entre las principales metas se buscan en una distribución en planta tenemos:

- a) Integrar los centros de operación en una unidad de producción racional, equilibrada y rentable.
- b) Facilitar un movimiento satisfactorio de materiales y personal, como también un eficaz mecanismo de control de dichos movimientos.
- c) Proporcionar una distribución justa de los recursos funcionales de la empresa.
- d) Poder proporcionar adaptabilidad a los futuros cambios de programa de producción.
- d) Determinar una adecuada aseguración y utilización de los espacios.
- f) Permitir la comodidad de las operaciones, especialmente de los operarios.
- g) Reducir los tiempos de desplazamientos.

Partiendo de estos puntos anteriores se analizará la distribución actual de "Artesanías en Torno" y para facilitar esta labor se realizó un plano de la distribución que se podrá ver al final de este capítulo.



Dicho plano permite visualizar mejor la ubicación de las máquinas.

Para buscar la mejor utilización del material en movimiento se debe cumplir los siguientes requisitos:

- a) Que el transporte del material vaya siempre a la terminación de la operación, sin tener que efectuar retrocesos ni cruces.
- b) Que el material se mueva suave y rápidamente, sin demora.
- c) Que vaya por la vía más corta
- d) Que la operación de movilización se planee convenientemente sin mayores esfuerzos físicos.
- e) Por último, que sea económico y en coordinación con la producción.

El punto c no se cumple como podemos ver en el plano, ya que como la empresa es una casa adaptada el material debe pasar por tramos largos para llegar al sitio donde esta la máquina en que se va a procesar.

El punto d tampoco se cumple por que no hay una vía para el transporte de material, este se debe transportar por entre los operarios que estan trabajando en las otras máquinas.

Un factor importante para optimizar una distribución de planta, es el hombre. Se buscará la manera de reducirle el recargo de movimientos, pues por lo regular este recargo

produce resentimientos, lo que se traduce en una reducción en la eficiencia del personal.

La empresa puede reducir estos movimientos innecesarios, si piesen en una distribución de planta que integre todos sus departamentos de acuerdo al proceso de producción.

Las condiciones primordiales de trabajo que se deben suministrar a los operarios son:

- Buena luz
- Buena ventilación
- Defensa contra ruidos excesivos y vibraciones si es del caso.

Para mejorar el tiempo-máquina:

- a) Acoplar las máquinas
- b) Reducir el tiempo de cargue y descargue.
- c) Equilibrar tiempos, eliminando operaciones auxiliares que puedan interferir con la producción total.

El punto b es un punto que es bastante crítico en Artesanías en Torno ya que el cargue y descargue es bastante lento, por que queda muy lejos la parte donde se almacena la materia prima y los productos elaborados. Además el aserrín que queda después de torneear los diferentes trabajos se almacenan en cantidades suficientes para hacer demorado el transporte de materiales.

Resumiendo, los problemas que influyen en la capacidad productiva son:

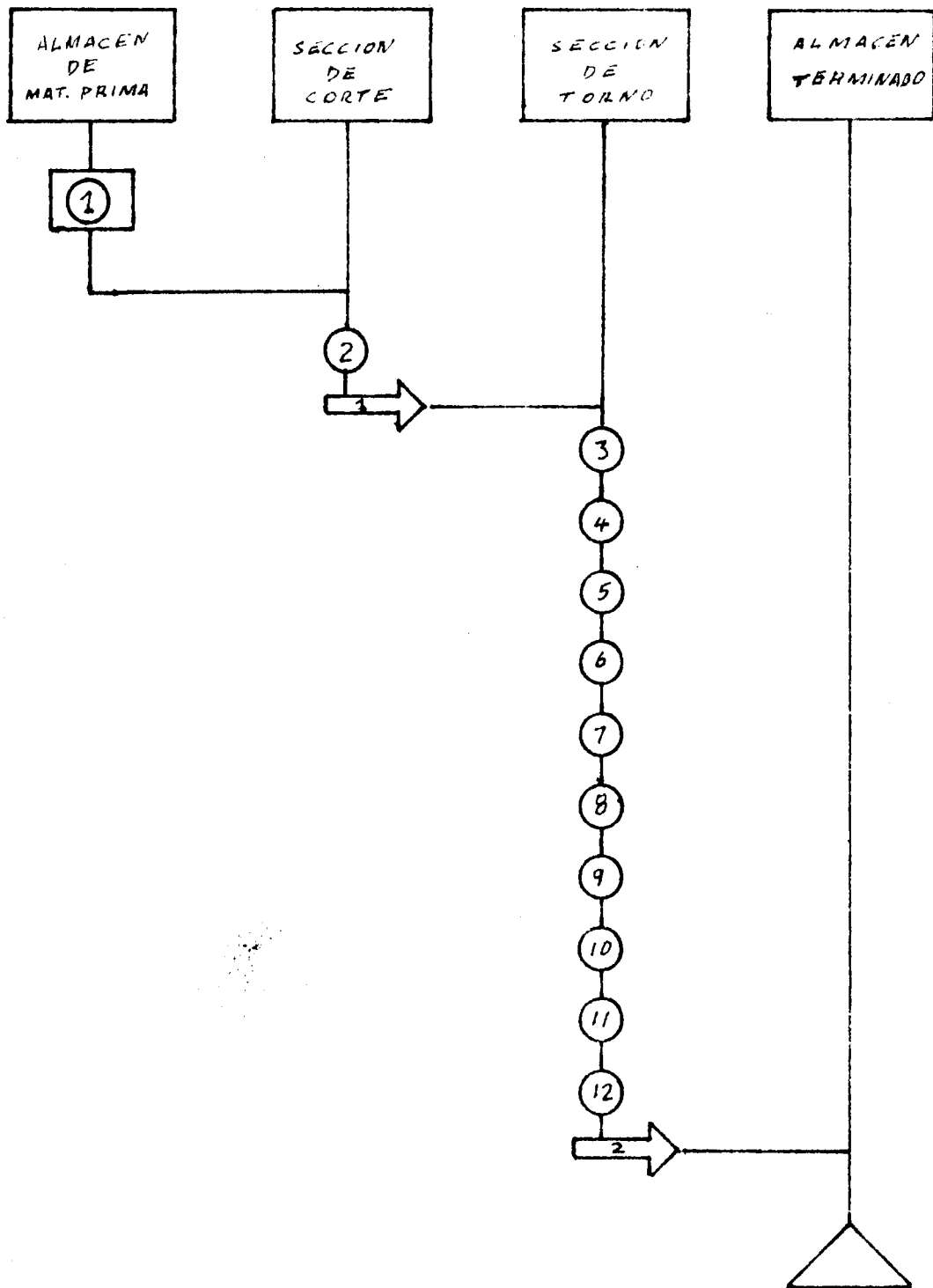
1. No esta departamentalizada el área de producción en las distintas actividades que componen el proceso.
2. No existen ordenes de producción.
3. No existe control numerico ni se lleva estadística de elementos torneados que hace una máquina en el día, en el mes para poder detectar si la producción se incrementó o viceversa.
4. No existen tiempos tipos de cada una de las actividades que componen el proceso productivo.
5. No se programa la producción.
6. Existe una mala distribución en planta y el espacio físico esta muy mal utilizado.
7. No hay control de inventarios.
8. No existe coordinación entre los operarios y el Gerente.

Para poder analizar todos los movimientos y operaciones que se realizan dentro del proceso de producción se tomará el producto lider, que también utiliza todo el proceso como es el bolido de 55 cms X 3 X 3.

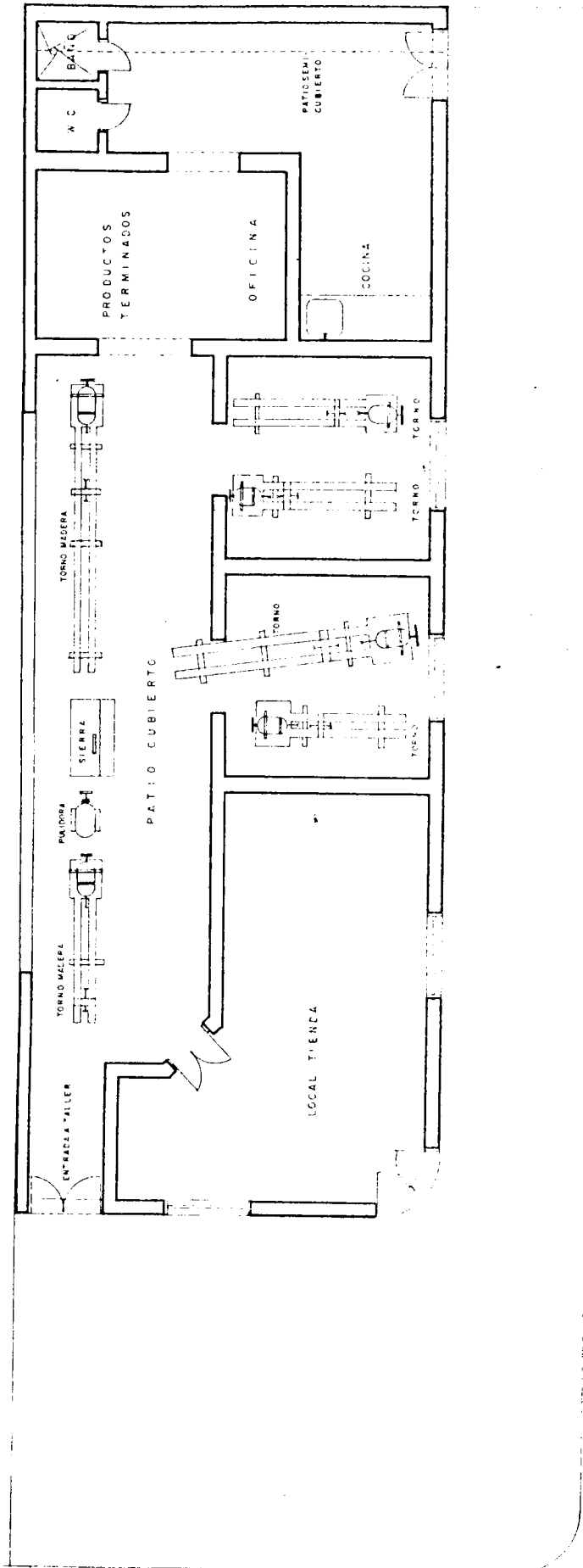
## Secuencia de Producción

<u>Operaciones</u>	<u>Descripción de Operaciones</u>
01	Selección e inspeccionar la madera
02	Cortar madera
03	Montar la madera
04	Redondear la madera
05	Marcar
06	Figurar
07	Resbalar
08	Medir
09	Figurar
10	Resbalar
11	Lijar
12	Desmontar
13	Almacenar

Observando el cuadro de resumen del diagrama del proceso, se registran trece operaciones.



DESCRIPCION	SIMBOLOGIA	CANTIDAD
Operaciones	○	9
Transporte	⇨	2
Inspecciones	□	1
Inspección Operación	◻	2
Demoras	∩	2
Almacen	△	1



PLANTA DE DISTRIBUCION ACTUAL PRIMER PISO ESC. 150

Universidad Autónoma de Occidente  
 Departamento

### 1.2.3. Area Contable

Es relevante hacer énfasis en la importancia que posee esta área que, en su mayoría, la pequeña y mediana industria por lo regular no conocen.

A través de un sistema contable bien definido se logra cuantificar los esfuerzos hechos en los negocios por parte del micro empresario o Gerente para sacar adelante la pequeña empresa. No obstante, por medio de los estados financieros que se presentan mes a mes se logra detectar la verdadera situación financiera de la empresa y tomar decisiones rápidas y concretas sobre todo las áreas que componen las empresas.

A raíz de lo anterior se puede llegar a la conclusión que si la información que se suministre al departamento de contabilidad es errada, automáticamente los resultados que arrojan los Balances son erróneos.

Por tal motivo la información debe ser concreta y oportuna es decir, en el momento que se realice cualquier transacción.

Actualmente no se lleva contabilidad en la empresa, lo único es que Don Demetrio lleva la cuenta del valor de los trabajos que efectúan los operarios y de esto les saca el 70% para ellos y el 30% para él.

A pesar de esto se logró sacar el siguiente Balance General y el Estado de Pérdidas y Ganancias.



BALANCE GENERAL

Julio 30 / 80

ACTIVOS

Bancos	\$ 12.851.00	
Cuentas por Cobrar	4.278.00	
Materia Prima	20.000.00	
Producción en Proceso	4.000.00	
Producción Terminada	3.000.00	
	<hr/>	
Activo Corriente		\$ 44.129.00
Maquinaria y Equipo	\$ 100.000.00	
		<hr/>
Total Activo		\$ 144.129.00
		=====

PASIVOS

Cuentas por Pagar	\$ 2.930.00	
Patrimonio	147.084.00	
Utilidad	(5.885.00)	
	<hr/>	
Total Pasivo		\$ 144.129.00
		=====

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

Julio 30 / 80

VENTAS BRUTAS	\$ 47.925.00	
Costo de Ventas	<u>33.547.00</u>	
Ventas Netas		\$ 14.378.00
Compras	\$ 2.536.00	
Utilidad Bruta		\$ 11.842.00
<b>GASTOS</b>		
Arriendo	\$ 3.600.00	
Servicios	1.800.00	
Teléfono	127.00	
Salario Administrativo	12.000.00	
Otros	<u>200.00</u>	
		\$ 17.727.00
UTILIDAD NETA		(5.885.00)

#### 1.2.4. Contabilidad de Costos

Se considero este tema aparte debido a su principal objetivo, que es el de contribuir al control de las operaciones de producción, comerciales y asesorar en la toma de decisiones.

Por lo tanto, se puede afirmar que es un medio para dirigir los negocios, ya que registra los movimientos de fondos originados en el sector fabril y comercial, facilitando de esta manera la obtención de costos en progresivo grado de análisis.

Los análisis resultan de vital importancia para la gerencia de cualquier empresa, por pequeña que esta sea.

Actualmente la empresa no posee un sistema de costos que le permita tomar decisiones sin cavilar; con el sistema actual no se puede determinar el costo unitario por cada trabajo y existen casos en que un trabajo no requiere de todo el proceso de fabricación y es bastante difícil determinar el precio de venta por este servicio.

Porque no se ha departamentalizado la planta en los distintos procesos de producción ni se han considerado los tiempos de cada una.

Muchos de los empresarios saben que el establecer un sistema de costos requiere la vinculación de más personal y un incremento de papelería utilizada, pero no determinan la importancia y los medios que pueden brindar un sistema de costos bien estructurados para lograr sacar adelante cualquier empresa.

Observando el Estado de Pérdidas y Ganancias, se refleja que no se presta para ejecutar un análisis más detallado sobre la composición de los costos, como también de los gastos, los cuales se les denomina gastos de operación agrupando los gastos administrativos, los financieros y los de fabricación.

#### 1.2.5. Area de Mercadeo

La empresa no tiene en este momento ninguna política de ventas ya que produce bajo pedido y estos varían de acuerdo a los gastos y preferencias de los clientes.

La empresa como se ha dicho anteriormente no fabrica ningún producto terminado para la venta.

Los clientes van al negocio y piden que se les haga partes ó piezas ya sea de una cama, armario, etc.

#### 1.2.6. Area de Relaciones Industriales

Este tipo de industria por lo general no cumplen con los aspectos legales.

ICSS-Instituto Colombiano de Seguros Sociales, le cobra parte al trabajador y otra parte al patrono, según tablas emitidas por estas mismas entidades.

SENA-Servicio Nacional de Aprendizaje, se debe pagar el 2% sobre el total de la nómina mensual de todos los trabajadores incluyendo el subsidio de transporte.

CONFAMILIAR, se debe pagar el 4% sobre el valor total devengado de la nómina, también incluyendo el subsidio de transporte.

ICBF-Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, se debe pagar el 2% sobre el valor de la nómina devengado por los trabajadores.

Teniendo en cuenta lo anterior la empresa Artesanias en Torno, no cumple con los requisitos mencionados anteriormente, siendo delicada la situación en este sentido porque en caso de un accidente de trabajo este correría a cargo de la empresa. A pesar de esto en este gremio es normal trabajar a destajo o como ellos le llaman al contrato.

En diez años que lleva la empresa nunca ha sido demandada ante la Oficina de Trabajo.

**Organización.** No existen funciones específicas para cada trabajador independiente a la de la administración presentandose duplicidad de funciones. El control sobre horarios es mínimo. No existe la función de grupo cada cual trabajo por su lado.

**Selección y Promoción de Personal.** La empresa no utiliza el mejor sistema para escoger personal cuando se requiere un trabajador los otros trabajadores lo consiguen ó sea no se selecciona, no se elabora solicitud de empleo, la persona es aceptada con un examen practico que no muestra la capacidad de este.

No se exige examen de sangre y pulmón, ni pasa por la revisión del médico general, tampoco se toma la molestia de efectuar las llamadas para constatar sus referencias en las empresas donde antes el trabajador a laborado y finalmente no existen criterios para la promoción y ascenso del trabajador con respecto a la capacitación. Se observa que la empresa no cuenta con un sistema para mejorar la producción de la empresa.

**Política de Salario.** El salario es el 70% del valor del trabajo o sea que los operarios se ponen el salario ellos mismos. No hay prestaciones sociales, se nota problemas de parte de Don Demetrio para el manejo de los operarios ya que muchas veces se

pone a jugar domino cuando no hay energía debido al racionamiento, pero cuando esta llega siguen jugando, lo que trae como consecuencia una merma considerable en el horario de trabajo.

**Prestaciones Sociales.** Actualmente la empresa no paga prestaciones sociales.

Artesanías en Torno necesita políticas en cuanto al personal.

#### 1.2.7 Area de Administración Financiera

El propósito primordial de un análisis financiero es el de conocer la situación general de un negocio infiriendo cuales fueron las políticas y decisiones fundamentales que los condujeron a ello.

De manera opuesta a lo que comunmente se cree, el principal objetivo de un buen análisis financiero, es el de precisar dentro de las limitaciones inherentes al método de análisis empleado, la situación del negocio en las tres áreas tradicionales de trabajo (producción, ventas, finanzas) y no sólo el valor y/o cambio de uno u otro rubro del Balance o Estado de Pérdidas y Ganancias.

Naturalmente la administración de los recursos humanos también es fundamental en la buena gerencia de un negocio e incide notablemente en la situación financiera de esta, pero el trabajo desarrollado aquí es de naturaleza esencialmente cuantitativa y da muy poco margen para el análisis de situaciones subjetivas o legales comunmente encontrados en esta esfera de la gestión empresarial.

Para llegar a conocer los puntos deseados, son varias las técnicas que se emplean. El fin de este estudio es el presentar una de estas técnicas conocida con el nombre de "método de las razones" o sea un análisis hecho a base de proporciones financieras (Patro análisis).

Presento aquí el siguiente análisis financiero en base al Balance General y el Estado de Pérdidas y Ganancias a Julio 30 / 80 que se encuentra en el Area Contable.

$$\text{Liquidez} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} = \frac{44.129}{2.930} = 15,40$$

Es una re-expresión del capital de trabajo. Señala cuanto dinero relativamente líquido existe por Un Peso (\$ 1.00) de obligaciones a corto plazo es decir, es una medida de la capacidad de pago inmediata del negocio.



Generalmente una razón de  $\frac{2,00}{1,00}$  es considerada como normal,

En este caso notamos que la empresa se encuentra muy bien en este sentido.

Es bastante alto este índice debido a que los clientes por lo general llevan la materia prima o sea que la mayoría del capital de trabajo lo aportan los mismos clientes.

$$\text{Independencia} = \frac{\text{Capital} + \text{Reservas}}{\text{Total Pasivo}} \times 100 = \frac{100.000}{144.129} = 72$$

Veamos una tabla sobre este índice.

0 - 33	————	Peligro
33 -65	————	Vigilancia
55 -66	————	Normal
+ de66	————	Inversión

Este índice nos dice que la empresa puede invertir ya que su nivel de endeudamiento es muy poco.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Activo Total}} = \frac{- 5.885}{144.129} = - 0,04$$

$$\begin{aligned}
 \text{Rentabilidad} &= \frac{\text{Utilidad}}{\text{Ventas Netas}} \times \frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Activo Total}} \\
 &= \frac{- 5.885}{14.378} = - 0,40 \times \frac{14.378}{144.129} = 0,09 \\
 &= \frac{\text{Utilidad}}{\text{Ventas Netas}} = \frac{- 5.885}{14.378} = 0,40
 \end{aligned}$$

Esta proporción es un índice que trata de resumir el rendimiento final del negocio. Indica cuanto dinero se convirtió en utilidad de operación por Un Peso (\$ 1,00) de Ventas Netas.

Este índice es bastante desconsolador. Refleja un problema serio de la empresa que no conoce el costo unitario de cada trabajo que hace.

$$\frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Activo Total}} = \frac{14.378}{144.129} = 0,09$$

Esta relación trata de medir el rendimiento del total de los recursos del negocio debe ser lo más alto posible, aunque generalmente no es mayor de Un Peso (\$ 1,00).

Es en este índice con relación a la empresa el rendimiento es demasiado bajo por no haber un estudio de costos.

Capital de trabajo = Activo Corriente - Pasivo Corriente.

Capital de Trabajo = 44.129 - 2.930 = 41.199

El capital de trabajo es el resultado de sustraer las obligaciones a corto plazo del activo corriente, es una medida del dinero disponible para adelantar las operaciones y negocios diarios, pues el activo corriente está compuesto por aquellos rubros relativamente líquidos y las obligaciones a corto plazo son aquellas cuyo vencimiento cae dentro del ejercicio. Por lo tanto es lógico que al sustraer aquellas deudas que se vencen en el período de las cuentas más líquidas, encontramos el monto del dinero disponible en el momento para llevar a cabo las operaciones habituales de la empresa.

El monto del capital de trabajo no se puede estandarizar ó normalizar. Depende de la naturaleza y tamaño del negocio, del sector económico de este, de circunstancias económicas y comerciales y muchos otros factores. La experiencia y buen juicio así como el conocimiento de las políticas y programas de la empresa son la mejor guía para llegar a conocer si un capital de trabajo es suficiente para un negocio .

En el caso de Artesanías en Torno vemos que tiene un capital de trabajo aceptable dado el tamaño de la empresa.

Hay que hacer énfasis en esta parte en que los clientes llevan la mayoría de la materia prima o sea que esto representa que la empresa dispone de más capital de trabajo que el nombrado.

### Razón Corriente

$$Rc = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Obligaciones a C. P.}} = \frac{44.129}{2.930} = 15$$

Es una re-expresión del capital de trabajo. Señala cuanto dinero relativamente líquido existe por Un Peso (\$ 1,00) de obligaciones a corto plazo es decir es una medida de la capacidad de pago inmediata del negocio.

Generalmente una razón de Dos Pesos (\$ 2.00) es considerada como normal Un Peso (\$ 1,00) aunque tampoco es posible determinar con exactitud el valor correcto, pues en ella indican diferentes factores de tipo económico y comercial así como también los objetivos del negocio.

De esta proporción se puede deducir que un capital de trabajo normal podría ser el doble de las obligaciones corrientes, sin

embargo una afirmación categorica sobre este punto no es posible y el tamaño adecuado del capital de trabajo y de la razón corriente debe ser determinado por el buen juicio y experiencia de la persona que efectua el análisis.

## 2. PLAN DE ACCION

### 2.1. Area de Producción

La máxima rentabilidad de la producción se obtiene fabricando la cantidad requerida de productos de la calidad optima y en el tiempo convenido, con el método mejor y más conveniente. Para alcanzar estos objetivos, se necesita planificación y el control de la producción, como instrumento para coordinar todas las actividades productivas.

De acuerdo a los problemas detectados en el Diagnóstico, presento las siguientes estrategias de producción:

1. Crear tres líneas de producto terminado.
  - a) Mesa auxiliar
  - b) Cama cuna
  - c) Cuna
  
2. División en cuanto a servicios y productos terminados.

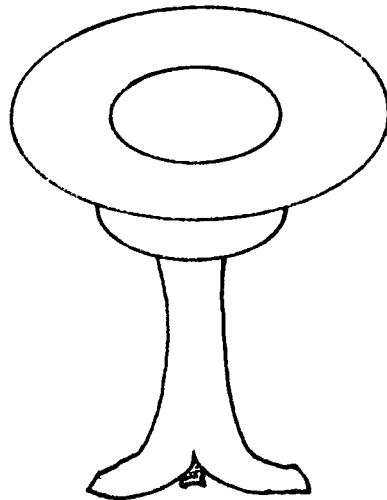
3. Planificación y control de la producción
4. Optimización de la distribución en planta
5. Control de Inventario
6. Adquisición de maquinaria

1. Creación de tres líneas de producción

- a) Mesa auxiliar

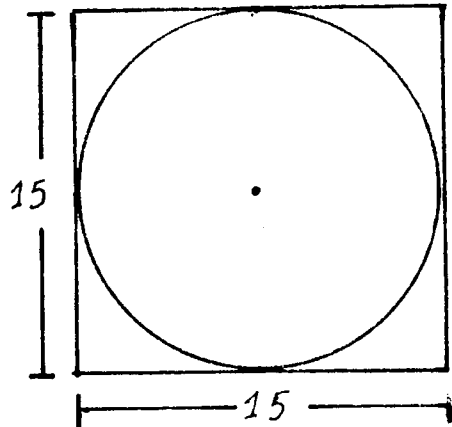
Esta mesa se hará de cedro costeño por considerar que es más costoso que el cedro caqueta. Además esta mesa va a ser rígida hacia la clase media y baja.

Tiene variados usos como su nombre lo indica. Ejemplo: para teléfono, adornos, para poner artefactos, floreros, etc.



Costo total \$ 2.100.00  
de Operación

Plato Grande.



Tablón de 15" X 2" = 30 Pul  
gadas

Salen 7 tapos.

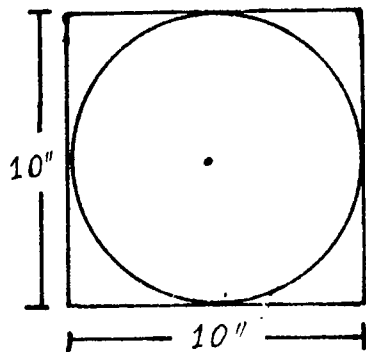
$$\frac{30''}{7} = 4,28 \times 4,3 \text{ Pulgadas}$$

Por plato.

Valor de cada tablón: \$900.00  
(ó sea \$ 30 / pulgada).

$$\text{Valor tapa} = 4.3 \times 30 = \$129.$$

Plato Pequeño



Tablón de 10" X 2 = 20 Pul  
gadas

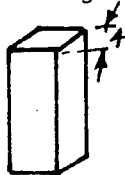
Valor Tablón = \$ 600.00

Salen 10 tapos.

$$\frac{20''}{10} = 2 \text{ Pulgadas X cada Plato}$$

$$\text{Valor tapa} = 2 \times 30 = \$ 60$$

Una columna grande.



$$4 \times 4 = 16''$$

$$\text{Valor } 16'' \times 30 = \$ 480.$$



Columna Pequeña



$$3 \text{ tapas} \times 3 = 9''$$

$$\text{Valor} = 9 \times 30 = \$ 270$$

Tablón de 1.1/2" por 10" :

$$1.1/2 \times 8 = \$ 360 \text{ Tablón}$$

Salen 14.

$$\text{Valor cada pata} : \frac{360}{14} = 25.7$$

$$\text{Valor total de madera} : 129 + 60 + 480 + 77 = \$ 746.00$$

M. O. D.

Plato Grande	:	\$ 40.00
Plato Pequeño	:	20.00
Columna Grande	:	20.00
Columna Pequeña	:	10.00
Tres Platos	:	<u>15.00</u>
Total M. O. D.		\$ 105.00
Armada y taponada	:	<u>400.00</u>
Total M. O.		<u><u>\$ 505.00</u></u>

Gastos Generales

			Día	Hora
Arriendo	_____	3.600	_____ 120	15
Agua y Luz	_____	2.000	_____ 90.9	11.36
Teléfono	_____	500	_____ 22.7	2.84

Sueldo	10.000	333.3	41.6
	<u>          </u>		<u>          </u>
	\$ 16.000		70.86
	<u>          </u>		<u>          </u>

Valor gastos generales por mesa : 1.5 X 70.86 = \$ 106.3

Tansporte producción terminado.

Tiempo promedio (torneada).

Plato Grande	20	Minutos
Plato Pequeño	10	Minutos
Columna Grande	30	Minutos
Columna Pequeña	15	Minutos
Tres patas	15	Minutos
	<u>          </u>	
	90	Minutos = 1.5 Hora

### Costo Total

Materia Prima D	<u>          </u>	746
M. O. D.	<u>          </u>	505 + 100 = 605
C. G. F.	<u>          </u>	106.3
Total Costo		<u>1.357.3 + 100 = 1.457.3</u>

Costo de Ventas	<u>          </u>	\$ 95
Transporte		30
Costo		1.572
Costo con Imprevistos		1.700

Utilidad Deseada	30%	ooo
Precio de venta al contado	\$	2.210.
Precio de venta a crédito		
Costo contado	\$	2.210
+ Inflación 6% a 2 meses		<u>132,60</u>
Total precio crédito	\$	2.342.60

Cuota Inicial \$ 1.342.

Dos contados de \$ 500 cada uno.

Con el fin de recuperar el costo de venta en la cuota inicial.

b) Cama Cuna

Un Bastidor de 2,80 X 3 X 3 = \$ 180

Salen dos piceros y la mitad de la cabeza.

Un bastidor de 2,80 X 3 X 3 = \$ 180.

Sale la otra parte de la cabeza y un transversal.

Un bastidor de 2,80 X 3 X 3 = \$ 180

Dos transversales de 1,10 y balajustes.

Una tabla de 1,5 X 8 X 1,10 = \$ 240

Corteros

Largueros 1.50 X 6 = \$ 180

Dos largueros \$ 360

Tablas

Dos tablas de 1,10 X 1,00 = \$ 200

Son dos tablas \$ 400.

Tiras

Una tabla de 1,10 X 2,80 = \$ 200

Total costo madera \$ 1.640

Aldaba bisagra \$ 146

Total costo materia prima \$ 1.786

**Costo Mano de Obra Directa**

-Torneado \$ 250

-Armada y

  Taponada           500

                      \$ 750

                      =====

Total costo Mano de obra directa \$ 750.00.

**Costos Generales de Fabricación**

	Mes	Día	Hora
Arriendo	3.600	120	15
Agua y Luz	2.000	90.9	11.36
Teléfono	5.000	22.7	2.54
Sueldo administrativo	10.000	333.3	41.6

Total costos generales de fabricación por hora \$ 70.86

Tiempo de cama cuna dos horas.

Total costos generales de fabricación \$ 141.72.

### Total Costos

Materia Prima	\$ 1.786
Mano de obra directa	750
C. G. F.	<u>141,72</u>
	\$ 2.677.72

Utilidad deseada 30%	<u>803,31</u>
Precio contado	3.481,03

$$\begin{aligned}\text{Precio crédito a dos meses} &= \text{Precio contado} + 6\% \\ &= 3.689,89 \\ \text{Redondeado} &= 3.689.\end{aligned}$$

### c) Cama

Un bastidor  $2,80 \times 3 \times 3 = \$ 180$

Salen dos piceros y un palo de cabeza.

Un bastidor  $2,80 \times 3 \times 3 = \$ 180$

Sale la otra parte de la cabeza y el transversal.

Un bastidor de  $2,80 \times 3 \times 3 = \$ 180$

Dos transversales y balajustes.

Una tabla de  $1,5 \times 8 \times 1,10 = \$ 240$

Carteras

Largueros de  $1,5 \times 6 = 180$  cada uno

Dos largueros \$ 360.

Costo materia prima \$ 1.220.

Mano de obra directa

Torno	\$ 230
Armada	<u>450</u>
	\$ 680

C. G. F.        \$ 70,80 / hora

Tiempo promedio de cama     $1.1/2 \times 70,86 = 106,29$

Costo total

Materia prima	\$ 1.220
Mano de obra directa	680
C.G.F.	<u>106,29</u>
	\$ 2.006,29
Utilidad esperada 30%	<u>601,88</u>
Precio contado	\$ 2.608.17

Precio crédito = Contado + 6% . a dos meses.

Precio Crédito \$ 2.764.

## 2) División en cuanto a Servicios y Productos Terminados

Es lógico suponer que no podemos lanzar el 100% de la empresa en un programa a corto plazo o producir las tres líneas que estamos planificando.

Esta empresa a sobrevivido durante 10 años como una empresa de servicio. Es por esto que seguiremos con la línea de

servicio como fase básica para adquirir capital de trabajo, el cambio a productos terminados total debe hacerse a largo plazo ya que un cambio brusco podría perjudicar enormemente la empresa.

### 3. Planificación y control de la producción

Orden de Producción	Número _____	Fecha _____
Nombre		
Artículo		
Cantidad		
Costo M.O.D. X Unidad		
Costo total M.O.D.		
Material		
Medida en $Cm^3$		
Costo material		
Tiempo gastado		

#### Explicación de la orden de producción

Número y fecha sirven como identificación de la orden de producción.

Nombre del operario — sin comentario

Artículo : Existen diferentes piezas que conforman cada uno de los productos.

Piezas similares, ejemplo: Bolillo para cama de 55 X 3 X 3.

Cantidad : Muestra la cantidad de piezas.

Costo M.O. /unidad : Este costo es importante en esta empresa ya que tiene valores fijos por unidad y sirva para pagar al operario semanalmente.

Material : Esta parte es para controlar la materia prima.

Medida en centimetro<sup>3</sup> : se ha detectado que la medida generica en este tipo de empresa es el cm<sup>3</sup> esta junto con el costo de material, sirve para calcular el costo de materia prima por unidad.

Tiempo gastado : Sirve para calcular la mano de obra directa por unidad.

En la programación de la producción se tendrá que tener en cuenta los pedidos con relación a las horas máquina disponibles y la de piezas por hora.

<u>Pedido</u>	<u>Magnitud del pedido</u>	<u>Piezas por hora</u>	<u>Horas por pedido</u>
1			
2			
3			
4			

---

Este es un cuadro que cuando se esta trabajando con las líneas de productos terminados se puede aplicar para programar el trabajo en los diferentes turnos, también nos da una visión



para la fecha de entrega de los diferentes productos y trabajos.

#### Maquinaria y Equipo

La empresa tiene necesidad de adquirir una sinfín y una pulidora un compresor y pistola de pintura.

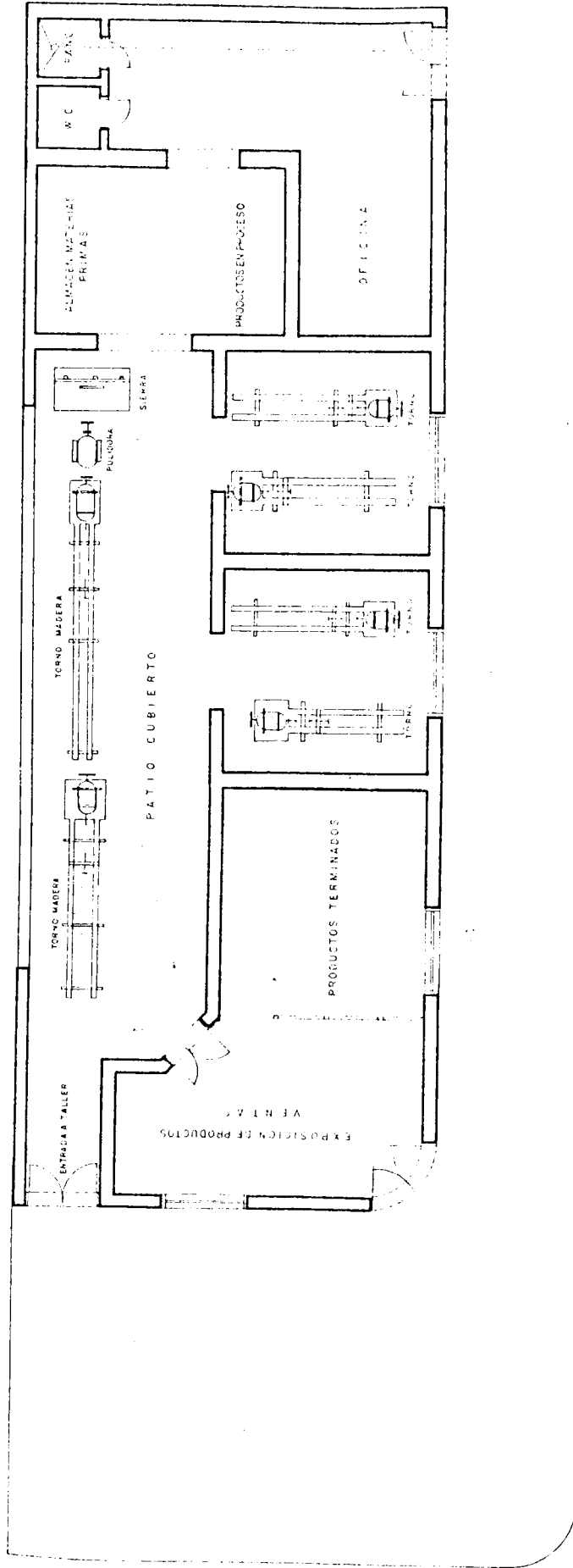
La sinfín para corte de piezas curvas y la pulidora para lijar partes ó sea para acabado.

El compresor y la pistola para pintar el producto terminado.

#### 4. Optimización de la Distribución en Planta

Partiendo del principio que una distribución en planta debe integrar los centros de operación en unidad de producción racional equilibrada y rentable se diseño la nueva distribución en planta, contando también con los recursos disponibles de la empresa, se presentara una distribución de planta propuesta, haciendo algunas modificaciones e integrando y ampliando algunos centros de producción, los cuales se pueden visualizar al final del presente capítulo.

No obstante la distribución de planta esta limitada, por la estructura arquitectonica de la casa, se busca la forma más operacional para desarrollar el proceso productivo.



PLANTA DE DISTRIBUCION PROPUESTA PRIMER PISO ESC 1:50

Entre los puntos a realizar y como lo muestra la realización de planta propuesta se enumeran los cambios que deben realizarse.

1. En la parte donde funciona la tienda se hará una división en madera para guardar los productos terminados y la parte delantera será utilizada como sala de exposición y ventas.
2. Se reubicarán los tornos y máquinas.
3. En donde funciona actualmente la oficina se adecuara para convertirla en bodega para almacenar la materia prima.
4. En la parte donde actualmente se coloca la materia prima y el producto en proceso se dejará únicamente para productos en proceso.
5. En la parte donde funciona la cocina se adecuara como oficina de la empresa y tendrá entrada por la puerta lateral trasera que en este movimiento esta practicamente sellada.

#### 6. Control de Inventario

En el momento no se lleva ningún tipo de control de inventarios como lo habríamos dicho en el Diagnóstico.

La orden de producción propuesta trae una parte para ayudar a controlar la entrega de materia prima a los operarios, esta trae tres partes básicas que son: Material, medida en  $\text{cm}^3$  y costo del material conociendo todo el personal que esta ubicado en la planta. Se le asignará esta función a uno de los operarios más antiguos y responsables, éste hace el pedido del material a su vez el Gerente Don Demetrio elabora la orden de producción y la valora.

## 2.2. Area Contable

Las estrategias a seguir en cuanto al Area Contable son las siguientes:

1. Llevar libro de comprobantes y en el cual quedaran consignados todos los movimientos contables diariamente.
2. Llevar libro mayor con estos dos y la introducción de una hoja de costos que tratare en la parte de costos. Se comen zara realmente a tener un tratamiento contable elemental para poder sacar el Balance y el Estado de Pérdidas y Ganancias.
3. Hay necesidad de tener una Secretaria y Auxiliar de Conta

bilidad que se encargaría de atender la sala de exposición y ventas y de llevar los libros contables.

4. Se puede pensar en conseguir un contador por horas. Que se encargaría de los Estados Financieros y de supervisar la parte contable así como asesorar en la parte de impuestos.

### 2.3. Sistema de Costos

#### Contabilidad de Costos

Se comenzará por llevar una hoja de costos para registrar los de producción y de cada una de las ordenes.

Veremos que en la parte superior se notan los datos generales referentes a la orden de producción correspondiente, tales como número de orden de producción, nombre del cliente si se trata de un pedido sino para almacén (para aumentar las existencias en el Almacén de productos terminados) se marca con una "X" donde dice almacén, fecha de iniciación, fecha de terminación, descripción de los artículos que se van a fabricar, lo cual puede hacerse anotando simplemente la referencia de dichos artículos, cantidad de los artículos que se van a fabricar, es decir número de unidades que integran el lote de productos iguales (50 en este caso).

O. P. N° _____			
Artesanias en Torno			
Hoja de Costos			
Cliente _____	Almacén _____	X	Fecha de Iniciación _____
Artículo _____	Cantidad _____	50	Fecha de Terminación _____
Costo Total	\$ 15.520.00	Costo Unitario	\$ 305.00
Semana que Termina	Materiales Directos	Mano de obra Directa	Costos Generales de Fabricación
10 / 3 / 70	\$ 2.400.00	\$ 2.000.00	\$ 1.550.00
10 /10 / 70	1.300.00	2.800.00	1.650.00
10 /17 / 70	700.00	1.400.00	1.450.00
TOTAL	\$ 4.700.00	\$ 6.200.00	\$ 4.650.00

Los datos de costo total y costo unitario, se obtienen al final cuando se termina de fabricar la orden de producción y se liquidan sus costos.

En la parte inferior de la hoja de costos, se anotan los datos correspondientes a los costos de producción de la orden.

Esta sección esta dividida basicamente en tres columnas una para cada uno de los elementos del costo.

A medida que va incurriendo en los distintos costos de producción (materiales directos, mano de obra directa y costos generales de fabricación) se va anotando en las hojas de costos respectivos, la cantidad correspondiente a cada una de las ordenes de producción que se estan fabricando. Estas anotaciones se hacen semanalmente.

Terminada la orden de producción y una vez anotados todos sus costos en la respectiva hoja, se procede a su liquidación. Para ello se totalizan cada una de las tres columnas que contienen las cifras de costos y luego se suman horizontalmente sus tres totales para obtener el costo total de la orden de producción Quince Mil Doscientos Cincuenta Pesos (\$ 15.250.00) en el presente caso de la ilustración.

Finalmente el costo total se divide por el número de unidades producidas para obtener el costo unitario de cada producto. Trescientos Cinco Pesos (\$ 305.00) en este caso.

#### Costos por ordenes de producción materiales

Para retirar materiales del almacen con destino a la producción es necesario presentar al almacenista la llamada "Requicisión

de Materiales". Propongo el siguiente modelo.

<b>Artesanias en Torno</b>		
<b>Requisición de Materiales</b>		
Nº _____		
Orden de Producción Nº _____		
Fecha _____	Materiales Indirectos _____	
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>
TOTAL		
Aprobado Por: _____		
Recibido Por : _____		
Fecha : _____		

La Requisición de Materiales se elabora al menos por triplicado, lleva su correspondiente número consecutivo, la fecha de elaboración, la descripción de los materiales respectiva y la firma



de la aprobación por parte del Supervisor de producción si los materiales requeridos son directos, es decir, si son ordenes de producción específicas, se indica dicha característica anotando el número de la orden de producción para la cual se solicitan. Si se trata de materiales indirectos es decir, materiales para uso general de la producción sin que se pueda convenientemente identificar a qué ordenes de producción se destinan se marca simplemente una "X" en el espacio superior derecho al frente de los materiales indirectos.

Entregados los materiales la persona que haga de almacenista pondrá la fecha de despacho y hará firmar a la persona que recibe, en el espacio correspondiente. El almacenista retiene para su archivo el original de la requisición y al final de cada semana envía la otra copia a la Secretaria que maneja la contabilidad.

Esta debe separar la requisición por número de orden de producción en una pila separada, se colocan los marcados como materiales indirectos, se totalizan las requisiciones correspondientes a materiales directos, ó sea aquellas que contienen un número de orden de producción y luego se asientan dichos totales en las respectivas Hojas de cada una de las ordenes en la columna correspondiente a materiales directos.

Para la parte de contabilidad general se separan las copias de las requisiciones en dos pilas: Materiales directos (las que tienen número de orden de producción) y materiales indirectos (las marcadas como tal), supongamos que las primeras arrojarán un total de \$ 9.044.00 y las segundas un total de \$ 850.00. En la parte contable se haría el siguiente asiento.

Inventario-Productos en proceso	\$ 9.044.00
Costos generales de fabricación control	850.00
Inventario Materiales	9.894.00

Los costos de los materiales directos salen de una cuenta de inventarios para otra.

Del inventario de materiales, pasan al inventario de productos en proceso. Los materiales indirectos también se cargan eventualmente al inventario de productos en proceso.

Recordemos que el departamento de costo cargo los \$ 9.044.00 en las hojas de costos de las correspondientes ordenes de producción. La hoja de costos constituyen un auxiliar o registro subsidiario de la cuenta de inventarios. Productos en proceso y por lo tanto el saldo de esta cuenta debe coincidir con el total registrado en la hojas de costos. Por esta razón el departamento de costos no registra los materiales indirectos en las hojas de costos puesto que el departamento de contabilidad

general tampoco carga la cuenta de inventario-productos en proceso por este concepto, sino la cuenta de costos generales de fabricación central.

En esta se acumulan los costos generales reales. Al mismo tiempo en registros auxiliares se discriminan la clase de costo general incurrido. En cuanto a materiales bastaría usar una sola sub cuenta llamada materiales indirectos.

#### 2.4. Area de Relaciones Industriales

Esta área en Artesanías en Torno se debe tratar con un programa a corto plazo y otro a largo plazo. En cuanto a estrategias de personal. Como dijimos anteriormente en el Area de Producción la empresa no puede lanzarse en un 100% a líneas de producto terminado si no trabajar con ella como empresa de servicio y comenzar a producir las tres líneas de producto terminado, de esta forma se seguirá trabajando con obreros pagándoles bajo la modalidad de contrato, pero poco a poco y a medida que la empresa vaya transformándose en empresa de producción, se debe legalizar la situación del personal haciéndoles sus respectivos contratos así como también afiliándolos al ICSS, SENA, Confamiliar y ICBF.

## SEGURIDAD INDUSTRIAL

La seguridad industrial representa control del trabajo humano, control de la operación de las máquinas y control del medio que las rodea.

Es un factor vital en toda empresa en **algunas** de las cuales por ser ignorada o practicada torpemente, conduce a innecesarios sufrimientos humanos y a negocios fallidos.

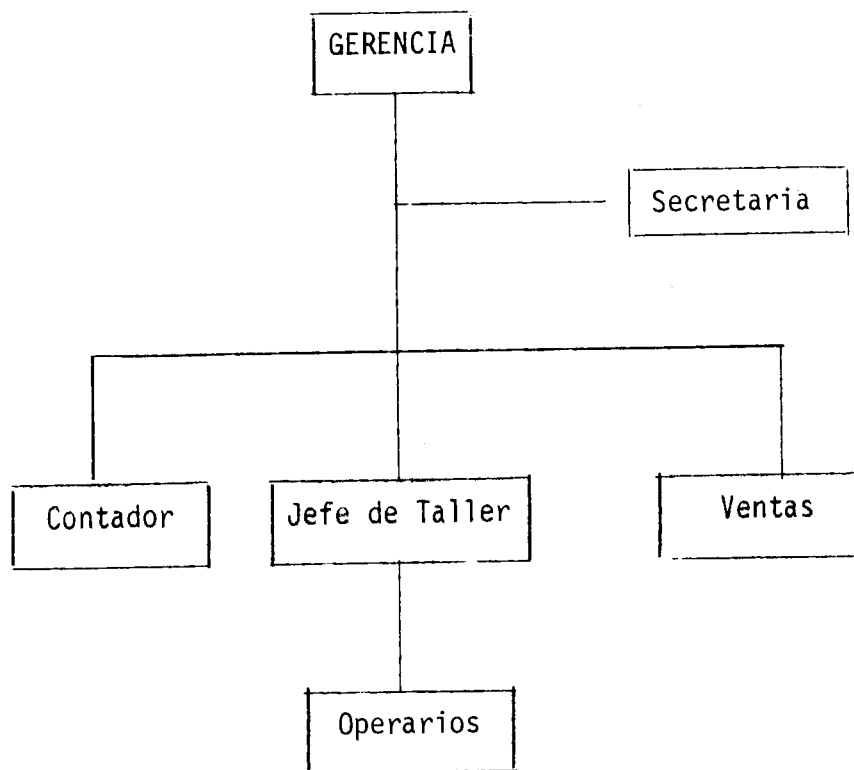
Por estas razones y por muchas otras es que para nuestro caso y aunque las estadísticas son favorables ya que hace mucho tiempo no se presentaron accidentes, se hicieron las siguientes recomendaciones que fueron puestas en práctica.

- a.- Usar grifos de seguridad en sitios donde vuelan esquirlas de madera. Esto ocurre en las maquinarias.
- b.- Colocar extinguidores estrictamente dentro de la planta
- c.- Mantener la puerta de salida libre
- d.- Colocación de enchufes y tomas de amperajes correctos.

## REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO

- 1.- Antes de la salida se deben dejar en orden tanto las herramientas como la maquinaria.
- 2.- Todo daño causado a los bienes de la empresa debe ser pagado por el operario que los causó.
- 3.- Todo retiro de materiales, herramientas, plantillas y otros objetos de la empresa deben ser autorizados por el dueño.
- 4.- Debe evitarse todo lenguaje amenazante ó insultante, lo mismo peleas dentro de la empresa.
- 5.- Se prohíbe fumar dentro de las instalaciones de la empresa.

## Organización



Este nuevo organigrama trae cuatro nuevos cargos como son el de Secretaria, Contador, Jefe de Taller y Vendedor.

Aclaremos cada uno de los cargos:

**Secretaria** : Por ahora a corto plazo está tendrá funciones de archivo, mecanografía, auxiliar de contabilidad y vendedora, tendrá ubicada su oficina en la sala de exposición y ventas.

A largo plazo a esta Secretaria se le debe quitar las funciones de vendedora.

Jefe de Taller : A corto plazo estas funciones las puede delegar Don Demetrio en su operario más antiguo. El cual tendrá funciones de supervisión, planeación de la producción y el manejo del almacén de materia prima.

Ventas : a corto plazo esta labor la puede hacer la Secretaria luego debe conseguirse un vendedor para la venta en la sala de exposición.

Contador : se debe conseguir un contador por horas el cual tendrá como funciones consignar el diario que la pasaría la Secretaria Auxiliar de contabilidad y hacer el Balance y Estado de Pérdidas y Ganancias semestralmente.

## 2.5. Area de Mercado

Como se ha dicho anteriormente Artesanias en Torno es actualmente una empresa de servicios.

En el área de producción (plan de acción) la asesoria dentro de sus estrategias creo tres líneas de producto terminado que son la mesa auxiliar, la cama y la cama cuna.

Para saber que tipo de demanda tiene estas líneas de producción se analizarón los siguientes almacenes de muebles:

- Comercial Borrero
- Mueblería Gerardo Ghit's
- Muebles de Cali Ltda.
- Muebles de Occidente
- Créditos de Occidente
- Cempomercop
- Mueblería la Paz
- Muebles Ideal

En los encuestados se hicieron las siguientes preguntas:

1. Cuántas camas de madera vende usted mensualmente?
2. Cuántas camas cunas vende usted mensualmente?
3. Cuántas mesas auxiliares vende usted mensualmente?
4. En relación a los otros productos que usted vende (aramarios, juegos de comedor, juegos de sala) cuál es el porcentaje de venta de las mesas auxiliares, camas y cama cuna de madera?
5. Si a usted se le ofreciera una mesa auxiliar de cedro costeño de contado en \$ 2.210 ó a crédito a 60 días en \$ 2.342 cuál plan escogería y cuantas esta dispuesto a comprarnos.
6. Si a usted se le ofreciera una cama en amarillo a un precio de contado de \$ 2.608 y a crédito \$ 2.764 cual plan escogería. Cuantas camas estaría dispuesto a pedirnos si nosotros le



somos cumplidos con la entrega y se la garantizamos por cinco años.

7. Si a usted se le ofreciera una cama cuna en amarillo a un precio de contado de \$ 3.481.00 y a crédito a 60 días de \$ 3.689.00, ¿cuál plan escogería, cuántas pediría. ¿Que le parece el precio?
8. Según su experiencia las camas y las camas cunas son más apetecidas las hechas en madera ó las metálicas. ¿Por qué?
9. ¿A qué precio vende las camas y camas cunas?

#### Respuestas más Frecuentes

Comercial Barrera - Efraín Barrera - Calle 13 N° 11-77

1. Se venden como pan para el desayuno
2. Yo vendo un promedio de 20 camas semanales
3. Unas 18 cama cunas semanales. No vendo mesas auxiliares.
4. La venta más alta es camas y armarios luego sigue la cama cuna.
5. No vendo mesas
6. Soy dueño de tres almacenes y les pediría una buena cantidad porque me gustan los precios.
7. Son más apetecidas de madera pero existe el problema de la demora en la entrega y la calidad.
8. Cama \$ 6.000.00 cama cuna \$ 9.000.00 Metálicos.

#### Mueblería Gerardo Ghitls

1. Estas ventas tienen sus épocas

2. Las ventas suben para el día de la madre, en junio y Diciembre.
3. La cama y la cama cuna junto con los armarios es lo que tiene más salida.
4. No vende mesas auxiliares.
5. Me gustan los precios y la garantía
7. Que ofrecen, envíenme los modelos y negociamos.
8. Toda la vida son más apetecidas las de madera pero una madera fina que sean camas que no se desbaraten al otro día.
9. Camas a \$ 6.000.00 y camas cuna \$ 9.500.00

Promuebles de Cali Ltda.

1. El promedio es seis camas cada dos meses.
2. Lo mismo
3. No vendo
4. Lo mismo
5. Yo vendo muebles metálicos
6. Lo mismo
7. Lo mismo
8. Lo mismo
9. \$ 5.800.00 la cama metálica y \$ 8.500.00 la cuna metálica.

Muebles de Occidente- Alfonso Trejos - Carrera 7ª Nª 18-02

1. Yo vendo 40 camas por mes.
2. De 8 a 10 camas cunas por mes.

3. No vendo
4. 60
6. Le compraría bastantes camas
7. Me gusta bastante el precio tengo 7 mueblerías de amigos que le compraríamos la mayoría de su producción de camas y cama cunas.
8. Son más apetecidas las de madera.
9. \$ 6.000.00 cama y \$ 9.000.00 cama cuna

Créditos de Occidente - Calle 19 N° 6-80 y Carrera 7ª N° 18-73

1. De 20 a 25 camas mensuales
2. De 20 a 25 camas cunas mensuales.
3. No tengo surtido
4. Es lo que más se vende junto con los armarios.
5. Tendría que ver el estilo
6. Nosotros somos fabricantes pero me gusta el precio y
7. Quisiera ver una muestra.
8. Las de madera son más apetecidas.
9. \$ 8.000.00 la cama y 11.000 la cama cuna

Cempromercop - José Javier Gómez - Carrera 6 N° 16-14

1. 60 camas mes
2. 40 camas cunas mes
3. No tenemos

4. Es alto
5. Sería bueno verla
6. Quisiera ver el terminado
7. Y el estilo
8. Las de madera
9. Cama \$ 4.080 y cama cuna \$ 6.380.00 metálicas

### Cálculos

#### Ventas Mensuales de la Competencia

- X = Camas  
Y = Camas cunas

	X	Y
Comercial Borrero	80	72
Promuebles de Cali Ltda.	6	6
Muebles de Occidente	40	9
Créditos de Occidente	23	23
Cempromercop	60	40
	209	150
Total		
Promedio	$\bar{X} = 41.8$	$\bar{Y} = 30$

### Precio Promedio de la Competencia

	X	Y
Comercial Borrero	\$ 6.000	\$ 9.000
Muebleria Gerardo Ghitis	6.000	9.500
Promuebles de Cali Ltda.	5.800	8.500
Muebles de Occidente	6.000	9.000
Créditos de Occidente	8.000	11.000
Cenpromercop	4.080	6.350
	<hr/>	<hr/>
Total	\$ 45.880	\$ 53.350
Promedio	7.646	8.891

No se tomará en cuenta la mesa auxiliar ya que el estudio de mercado dio negativo para este producto.

### Capacidad de Planta

#### Cama Cuna

Tiempo torno	1.45 horas
Tiempo sierra	0.15 horas
tiempo armado	1.00 hora
Tiempo taponado	1.00 hora
Tiempo Total	4.00 horas

Las horas disponibles por jornada son cuarenta y ocho (48) horas.

$$\frac{48}{4} \text{ (Horas disponibles)} = 12 \text{ camas cunas por turno.}$$

Análogamente la capacidad de producción de la cama es

$$\frac{48}{4} = 13 \text{ camas por turno}$$

3.5

De acuerdo a la política de producción que tomaremos solamente el 50% para productos terminados y el 50% para servicio, tenemos:

$$\text{Producción cama cunas } 25\% = 3 \text{ cama cunas diarias}$$

$$\text{Producción camas } 25\% = 4 \text{ camas diarias}$$

El total unidades por mes será:

$$3 \times 26 = 78 \text{ camas cunas / mes}$$

$$3 \times 26 = 78 \text{ camas / mes}$$

Tomando como política el incremento trimestral del 5% en la línea de productos terminados tenemos : (Ver Cuadro en la página siguiente).

## CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

TRIMESTRAL

### COSTOS FIJOS

Salario Administrativo	\$	41.000.00
Arriendo		10.800.00
Teléfono		<u>1.500.00</u>
TOTAL	\$	<u>53.300.00</u> =====

### COSTOS VARIABLES

Servicios	\$	6.000.00
Comisión Vendedores		60.400.00
Comisión Cobradores		<u>30.200.00</u>
TOTAL	\$	<u>96.600.00</u>

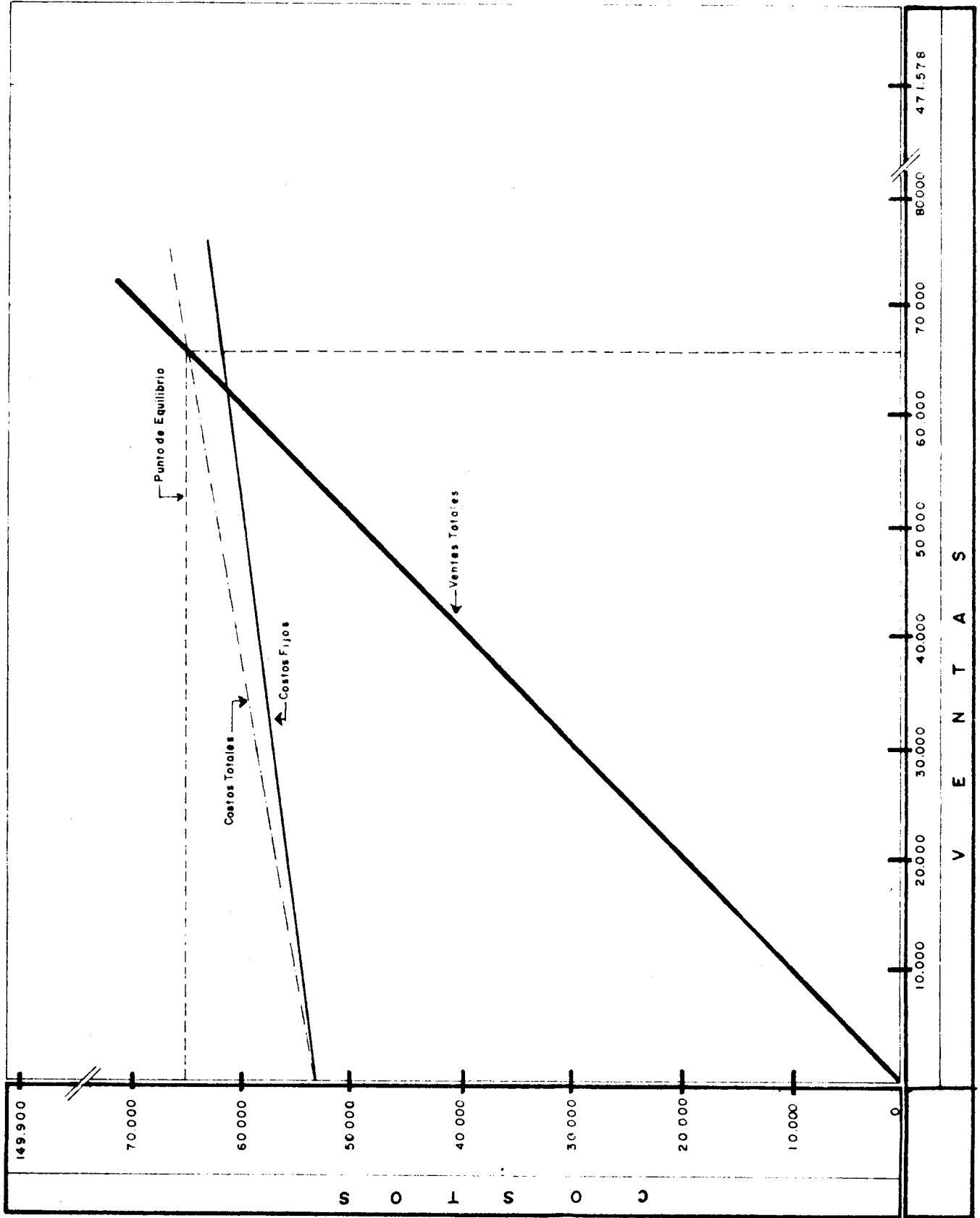
### VENTAS

\$ 1.510.002.00

$$PE = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas}}}$$

$$PE = \frac{53.300.00}{1 - \frac{96.600.00}{476.978.00}} = 66.625$$

# PUNTO DE EQUILIBRIO EN MILES DE PESOS



Universidad Autónoma de Occidente  
 Departamento



PRESUPUESTO DE PRODUCCION

	<u>1º Tr.</u>	<u>2º Tr.</u>	<u>3º Tr.</u>	<u>4º Tr.</u>	<u>5º Tr.</u>	<u>6º Tr.</u>
Cama cunas	234	245	257	269	282	296
<b>Camas</b>	234	245	257	269	282	296
<b>Total unidades</b>	<u>468</u>	<u>490</u>	<u>514</u>	<u>538</u>	<u>569</u>	<u>592</u>

Teniendo en cuenta la capacidad de producción propuesta es suficiente para absorber estas ventas.

Cama cunas      12 por turno x 26 días = 312 x 3 = 936      296

Camas            13 por turno x 26 días = 338 x 3 = 1.014      296

Nota: No utilizamos toda nuestra capacidad de producción en el momento por problemas de financiación.

PROYECCION TRIMESTRAL DE VENTAS

	1º Tr.	2º Tr.	3º Tr.	4º Tr.	5º Tr.	6º Tr.
	Mayo /81	Agosto/81	Nov. /81	Feb. /82	Mayo /82	Agosto /82
	Junio/81	Sept. /81	Dic. /81	Marzo/82	Junio/82	Sept. /82
	Julio/81	Oct. /81	Enero/82	Abril/82	Julio/82	Oct. /82
Cama cunas	863.226	903.805	948.073	992.341	1'040.298	1'091.944
Cama	646.776	677.180	710.348	743.516	779.448	818.144
Total Ventas	1'510.002	1'580.985	1'658.321	1'735.857	1'819.746	1'910.088

Tal como se fijo en el Area de Costos, el precio de venta de la cama cuna es de \$ 3.689.00 y el de la cama \$ 2.764.00.

## 2.6. Area de administración financiera

Si no fuese por el gran número de negocios que quiebran, parecería ridículo preguntarnos por qué planearnos. Sin embargo, una proporción considerablemente grande de las dificultades financieras, particularmente aquellas que afectan a los negocios pequeños parecen proceder de fallas de planeación.

Podría parecer absurdo y fatalista el comienzo de esta sección, pero ya antes habíamos comentado la necesidad de planear, de pensar en el futuro.

Se planea para obligar a pensar en el futuro. Nuestros dirigentes de la pequeña y mediana industria viven solo el presente y recuerdan el pasado. El futuro ya llegara y entonces veremos, esto es absurdo, pues el futuro es lo que asegura la continuidad de la empresa que logicamente tiene que preocupar a los directivos.

Hacer que las personas piensen en el futuro es lograr que salgan del pasado. El pasado sirve como base histórica. Pero es necesario pensar que todo puede cambiar y es tener soluciones, alternativas a los problemas.

PROYECCION DE COSTOS DE PRODUCCION

	1º Tr.	2º Tr.	3º Tr.	4º Tr.	5º Tr.	6º Tr.
Cama cunas	593.424	714.518	749.514	784.511	822.424	863.254
Cama	444.600	535.325	561.545	587.765	616.170	646.760
<b>Total</b>	<b>1.038.024</b>	<b>1.249.843</b>	<b>1.311.059</b>	<b>1.372.276</b>	<b>1.438.594</b>	<b>1.510.014</b>

PROYECCIONES DE VENTAS (CON REAJUSTE)

	1º Tr.	2º Tr.	3º Tr.	4º Tr.	5º Tr.	6º Tr.
Ventas al Contado	302.000	363.624	381.413	399.247	418.541	439.320
Ventas a Crédito	1.208.001	1'454.508	1'525.655	1'596.988	1'674.165	1'757.280
Total Ventas Proyectadas	1'510.002	1'818.132	1'907.069	1'996.235	2'092.707	2'196.601

NOTA: A partir del segundo trimestre se aplica un alza en el precio de ventas del 15% debido a que se prevee un aumento en los costos y además el precio aún sigue bajo con relación al mercado.

Segundo se tomó como política de ventas el 20% de contado y el 80% al crédito con plazo a sesenta días.

PROYECCION TRIMESTRAL ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

Detalle	1º Tr.	2º Tr.	3º Tr.	4º Tr.	5º Tr.	6º Tr.
Ventas	1.510.002	1.818.132	1.907.069	1.996.235	2.092.707	2.196.601
Costo de Producción	1.038.024	1.249.843	1.311.089	1.372.276	1.438.594	1.510.014
Utilidad Bruta	471.978	568.289	586.010	623.959	654.113	686.587
Gasto de Admón						
Salario Administrativo	41.000	41.000	41.000	47.150	47.150	47.150
Arriendo	10.800	10.800	10.800	11.880	11.880	11.880
Teléfono	1.500	1.500	1.500	1.650	1.650	1.650
Servicios	6.000	6.000	6.000	6.600	6.600	6.600
Total (2)	59.300	59.300	59.300	67.330	67.330	67.330
Gastos de Ventas						
Comisión a Vendedores 4%	60.400	72.725	76.282	79.849	83.708	87.864
Recaudo 2%	30.200	36.362	38.141	39.924	41.854	43.932
Total (3)	90.600	109.087	114.423	119.773	125.562	131.792
-Suma (2) + (3)	149.900	186.812	171.723	187.053	192.842	199.076
Utilidad de Operación	322.078	381.287	424.287	436.456	461.821	487.061

FLUJO DE CAJA PROYECTADO

Ingreso	Mayo/81	1º Tr.	2º Tr.	3º Tr.	4º Tr.	5º Tr.	6º Tr.
Saldo Inicial	53.602	1.726	327.216	408.271	733.309	832.489	993.225
Ventas de Contado	100.666	201.934	363.624	381.413	399.247	418.541	439.320
Recuperación de Cartera	2.040	1.208.001	1.454.508	1.525.655	1.596.988	1.674.165	1.757.280
Préstamos	30.000	--	--	--	--	--	--
Otros Ingresos	22.967	30.000	28.500	27.075	25.721	24.434	23.212
<b>Total(1)</b>	<b>209.277</b>	<b>1.441.661</b>	<b>2.173.848</b>	<b>2.342.414</b>	<b>2.755.265</b>	<b>2.949.629</b>	<b>3.231.037</b>
<b>Egresos</b>							
Pag. Materia Prima	234.468	468.936	964.066	772.542	929.906	974.845	1.023.242
Pag. M.O.D.	111.540	223.080	350.350	367.510	442.370	463.749	486.772
Pago C.G.F.	19.344	38.689	60.762	63.738	76.721	80.429	84.421
Pag. Gastos Admón	12.000	38.000	57.000	57.000	65.550	65.550	65.550
Pago gastos V.	30.199	60.407	109.087	116.943	116.773	--	--
Cancelacion de Pasivo	--	30.000	--	--	--	--	--
Inversiones fijas	--	60.000	--	--	--	--	--
Otros Egresos	407.551	1.070.112	1.723.078	1.568.439	1.883.943	1.919.405	2.011.441
<b>Total (2)</b>	<b>407.551</b>	<b>1.070.112</b>	<b>1.723.078</b>	<b>1.568.439</b>	<b>1.883.943</b>	<b>1.919.405</b>	<b>2.011.441</b>

Continuación:

Mayo/81	1º Tr.	2º Tr.	3º Tr.	4º Tr.	5º Tr.	6º Tr.
Ingr.- Egre.	-198.274	371.549	450.770	773.975	871.322	1.030.224
+ Cred Fundes	200.000	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-
- Amortización (Cap.+Int.)		44.333	42.499	40.666	38.833	36.999
Saldo Final Caja	1.726	327.216	408.271	733.309	832.489	993.225
						1.166.430

Nota: Se fijó como política de inventario mantener un Stock de materia prima por un mes de producción a partir del 20. trimestre.

- 2.- En el primer trimestre se compra un compresor y una pistola de soldar
- 3.- Para el primer trimestre entra a trabajar una secretaria.
- 4.- En el rubro otras cosas impuestos estamos tomando un 10% de las ventas para impuestos vistos a partir del primer trimestre.



BALANCE GENERAL

Abril 31 /81

ACTIVOS

Bancos	\$ 53.602.00
Cuentas por Cobrar	2.040.00
Inv. Materia Prima	10.000.00
Inv. Produc. Terminada	<u>3.000.00</u>

ACTIVO CORRIENTE \$ 68.642

Maquinaria y Equipo	100.000.00	<u>                    </u>
---------------------	------------	-----------------------------

TOTAL ACTIVO \$ 168.642.00

PASIVOS

Cuentas por pagar	\$ 1.000.00
Utilidad en el Ejerc.	6.299.00
Patrimonio	<u>167.343.00</u>

TOTAL PASIVO \$168.642.00  
=====

ESTADO DE PERDIDAS Y GANACIAS

Abril 30 de 1981

VENTAS BRUTAS	\$ 47.925.00	
Costo de Ventas	<u>22.958.00</u>	
Ventas Netas		\$ 24.967
Compras	\$ 2.000.00	
Utilidad Neta		\$ 22.967
GASTOS		
Arriendo	2.500	
Servicios	1.200	
Teléfono	775	
Salario Administrativo	12.000	
Otros	<u>200</u>	
UTILIDAD NETA		(\$ 6.292.00)

BALANCE GENERAL PROYECTADO

Diciembre 31 /81

ACTIVO

Caja y Bancos	\$ 263.227
Cuentas por Cobrar	508.551
Invt. Materia Prima	<u>241.016</u>

ACTIVO CORRIENTE

\$1.012.794

Activo Fijo

Maquinaria y equipo	<u>160.000</u>
---------------------	----------------

Total Activos

\$1.172.794  
=====

PASIVO

Cuentas por pagar a largo plazo	151.664
Utilidad en el Ejerc.	141.429
Capital	160.000
Patrimonio	719.701

TOTAL PASIVO

\$1.172.794  
=====

Explicación. Balance Proyectado a Diciembre 31/81

Caja y Bancos: se tomó de las 2/3 partes del flujo de caja del tercer trimestre que son los meses de noviembre, diciembre de 1981, enero de 1982 más las 2/3 partes de la venta de contado del III trimestre.

Cuentas por Cobrar: las 2/3 partes de las cuentas por cobrar del III trimestre.

Inventario de Materia Prima: se tomó el stock de un mes de producción que se había tomado como política a partir del II trimestre.

Maquinaria y Equipo: se tomaron los \$100.000 de maquinaria que tiene la empresa mas los \$60.000 de la compra del compresor y la pistola en el primer trimestre.

Cuentas por pagar : Deuda que faltaría amortizar a Fundes. C.F. P.

Utilidad en el ejercicio : las 2/3 partes de la utilidad que da el estado pérdidas y ganancias proyectado en el III trimestre.

BALANCE GENERAL PROYECTADO

Octubre 31 de 1982

ACTIVOS

Caja y Bancos	\$ 518.689	
Cuentas por Cobrar	585.760	
Invt. Materia Prima	<u>241.016</u>	
Activo Corriente		\$ 1.345.465
Activo fijo	<u>160.000</u>	
TOTAL ACTIVOS		1.505.465

PASIVO

Cuentas por pagar	35.166	
Utilidad en el Ejerc.	162.353	
Capital	160.000	
Patrimonio	<u>1.147.946</u>	
TOTAL PASIVO		\$ 1.505.465 =====

Explicación: Balance proyectado a Octubre 31/82

Caja y Bancos: se tomó 1/3 del flujo de caja del último trimestre mas la 1/3 parte de las ventas de contado del último trimestre

Cuentas por Cobrar: 1/3 de las cuentas por cobrar del último trimestre

Inventario de Materia Prima: se tomó el stock de un mes de producción que se había tomado como política a partir del II trimestre.

Analizando el Balance General a octubre 31/82 se puede apreciar que la empresa posee alta liquidez como lo ilustra el ratio de liquidez.

$$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} = \frac{1.345.465}{35.166} = 38$$

Recomendaciones: Debido a la alta liquidez que tiene la empresa se puede adquirir tornos mas modernos que minimizen tiempo.

Incrementar el capital de la empresa, para presentar mayores garantias a las entidades crediticias.

Conseguir un local mas amplio para la empresa.

## COMENTARIOS FINALES

Al leer la primera parte del Plan de Acción notamos que todas las estrategias rotan alrededor de las dos líneas de productos terminados propuestos pero, no se incluyó en esta parte las estrategias que se han seguido durante el programa de Asesoría en cada una de las áreas girando alrededor de la línea de servicios.

### **Area Contable**

Después de identificado el problema se le aconsejó a Don Demetrio llevar el libro diario en el cual se asientan los movimientos contables diariamente.

Además se creó el siguiente formato que sirve para liquidar semanalmente la nómina.

## ARTESANIAS EN TORNO

Fecha : \_\_\_\_\_

Semana : \_\_\_\_\_

Nombre del Operario: \_\_\_\_\_

	Trabajo realizado	Cliente	Precio
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
	SUMA.....		_____
	70 %		
	Préstamos		
	TOTAL A PAGAR .....		_____



Debido a la gran cantidad de préstamos que hace Don Demetrio a los operarios se puso en funcionamiento el sistema de vales. Anteriormente él apuntaba en un cuaderno el operario también, pero al llegar el día sábado en varias ocasiones se presentaron diferencias en cuanto a la cantidad prestada la cual motivaba altercados anda convenientes. Este vale esta conformado así:

ARTESANIAS EN TORNO	
Valor \$ _____	Fecha: _____
Concepto: _____ _____	
Firma y Cédula: _____	

#### Area de Mercadeo

Se le demostró al gerente el problema serio que tiene la empresa al no tener líneas de productos terminados se le puso como ejemplo el hecho de que en la mayoría de ocasiones él realiza determinado producto casi totalmente. Faltando unicamente el armado y la pintura que son una parte mínima de todo el proceso y sin embargo, a él se le paga una pequeña parte.

Se le demostró con el estudio de mercadeo que tiene un mercado cautivo sin explotar y que debe estar analizandolo continuamente ya que este tiene cambios bruscos ya sea, por la aparición de substitutos ó saturamiento de la demanda.

#### Area de Producción

Se le recomendó no dejar acumular cisco porque en un principio este formaba verdaderas montañas que obstaculizaban el paso tanto de los operarios como de los materiales con la consecuente demora en el proceso productivo. Se le aconsejó cobrar los trabajos en base al tiempo que los operarios gastaban en el proceso, en el diagnóstico se pueden ver algunos de los trabajos mas frecuentes con sus tiempos y valor. ( se logró)

Se le aconsejó planificar los pedidos de trabajo según las aptitudes de los operarios, hay unos operarios que son más diestros en determinados trabajos que otros.( se logró)

#### Agremiaciones

Se le aconsejó tratar de agremiarse con otras empresas similares y así hacerse fuertes para defenderse de los factores externos que golpean fuertemente a la pequeña empresa.

#### Resumen

La bondad de estas medidas se pueden comprobar así:

- 1.- Compra por parte del empresario de una máquina Sinfin de una lijadora.
- 2.- Aumento de aproximadamente el 200% en la utilidad de la empresa ya que en el Estado de Pérdidas y Ganancias tomado en Julio 30/80 arroja pérdidas por \$ 5.885.00 y a Abril 30/81 da \$ 6.292.00 pero de ganancia.

3.- Se enganchó un operario para manejar un torno que no estaba incorporado a la producción.

## BIBLIOGRAFIA

BERNARD, J. Hargandon, Contabilidad de Costos

EILON, Samuel, La Producción, Planificación, Organización y Control. Barcelona, S. A. 1976.

HECTOR, Garcés, Producción.

MARVIN, Emundel, Estudio de Movimientos y de Tiempo.

MUTHER, Richard, Diseño y Distribución de Planta.

NACIONES UNIDAS, Manual de Proyectos sobre Desarrollo Económico.

JAMES, Van Horne, Fundamentos de Administración Financiera.

