



BIBLIOTECA CENTRAL, U.A.Q.

Universidad Autónoma de Querétaro Facultad de Contaduría y Administración

**Planta Industrializadora de Artículos
Elaborados con Vara de Sauce**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE CONTADOR PUBLICO

**Presenta:
Gabriela Arredondo García**

Querétaro, Qro. 1991

A MIS PADRES

EUGENIO Y MA.TERESA

*Por sus consejos, sacrificios
y absoluto apoyo que durante
este tiempo me han brindado
para lograr realizar la meta
más valiosa como estudiante,
la cual constituye la heren-
cia más bella que pudiera
recibir.*

*Con profundo
agradecimiento
y cariño.*

A MIS HERMANOS

MA.EUGENIA, MARTÍN Y ALFONSO

*Por su espera, cariño y compren-
sión.*

Con cariño.

A MIS SOBRINOS Y CUÑADO

NEPHTALI, LUCERO Y TALI

Por el tiempo y apoyo brindado

Con cariño y agradecimiento.

A MI DIRECTOR DE TESIS

C.P. ADOLFO MALDONADO SANDOVAL

Por la inmensa paciencia y el

tiempo brindado para la reali-

zación de mi tesis

Con respeto.

INDICE

		Página
	INTRODUCCIÓN	1
Capítulo I	OBJETIVOS Y METAS	6
	1.1 Objetivos	6
	1.2 Metas	6
Capítulo II	ESTUDIO DE MERCADO Y COMERCIALIZACION	8
	2.1 Objetivo	8
	2.2 El producto en el trabajo	8
	2.2.1 Productos principales	8
	2.2.2 Características	9
	2.2.2.1 Composición	9
	2.2.2.2 Propiedades y vida útil	10
	2.2.2.3 Normas y requerimientos de calidad	10
	2.2.3 Usos	11
	2.2.4 Productos sustitutos y/o similares	11
	2.2.5 Productos complementarios	12
	2.3 Area de mercado o zona de influencia del proyecto	12
	2.3.1 Factores determinantes del área de mercado	12
	2.3.2 Area de mercado seleccionada	12
	2.3.3 Factores limitativos de la comercialización	13
	2.4 Análisis de la demanda	14
	2.4.1 Características de los consumidores o usuarios en el área de mercado	14
	2.4.2 Situación actual de la demanda	14
	2.4.3 Demanda futura	15
	2.5 Análisis de la oferta	15
	2.5.1 Evolución y características actuales de la oferta	15
	2.5.1.1 Series históricas de crecimiento	16
	2.5.1.2 Oferta actual	16
	2.5.1.2.1 Oferentes	16
	2.5.1.2.2 Capacidad	17
	2.5.1.2.3 Producción	17
	2.5.1.2.4 Tipos de proceso y equipo	18
	2.5.1.2.5 Sistema de comercialización empleado	18
	2.5.1.2.6 Fama de sus productos	19
	2.5.1.3 Régimen del mercado	19
	2.5.1.4 Comportamiento futuro de la oferta	20
	2.5.1.4.1 Planes y proyectos de ampliación	20

2.6	Balance Oferta-Demanda	20
2.6.1	Resultados y conclusiones	21
2.7	Comercialización de los productos del proyecto	21
2.7.1	Sistema de distribución propuesto	21
2.7.2	Fijación de precios	22
2.7.3	Aspectos promocionales	22

Capítulo III

	ASPECTOS TECNICOS	23
I	Localización	23
3.1.1	Macrolocalización	23
3.1.1.1	Aspectos geográficos	23
a)	Límites políticos	23
b)	Coordenadas y altitud s.n.m.	23
c)	Extensión	23
d)	Orografía	24
e)	Hidrografía	24
f)	Clima	24
g)	Suelos	25
h)	Recursos naturales	25
3.1.1.2	Aspectos socio-económicos y culturales	26
a)	Población total	26
b)	Centros de población más importantes	26
c)	Población económicamente activa	26
d)	Ramas de actividad	26
e)	Sueldos y salarios	27
f)	Educación	27
g)	Salud pública	27
h)	Estructura del poder vigente	28
3.1.1.3	Infraestructura	28
a)	Vías de comunicación	28
b)	Electrificación	29
c)	Red de agua potable	29
3.1.2	Factores básicos locacionales	29
3.1.2.1	Análisis de los mercados de consumo	29
3.1.2.2	Disponibilidad y costo de :	30
a)	Materia prima	30
b)	Insumos auxiliares	30
c)	Mano de obra	31
d)	Asistencia técnica	31
e)	Energía eléctrica	32
f)	Agua	32
3.1.3	Microlocalización	32
3.1.3.1	Criterios de selección utilizada	32
II	Tamaño	34
3.2.1	Factores condicionales del tamaño	34
3.2.1.1	Mercado actual y futuro	34

3.2.1.2	Distribución geográfica de consumo	34
3.2.1.3	Estacionalidad y perecibilidad de la materia prima	35
3.2.1.4	Limitaciones de materia prima e insumos auxiliares	35
3.2.1.5	Disponibilidad de terreno	36
3.2.1.6	Disponibilidad de mano de obra	36
3.2.2	Cálculo del tamaño	36
3.2.2.1	Capacidad del nivel de aprovechamiento	36
3.2.3	Programa de producción	37
3.2.3.1	Programa de producciónn anual o mensual	37
III	Ingeniería del proyecto	39
3.3.1	El producto	39
3.3.1.1	Descripción y características	39
3.3.1.2	Normas de calidad	39
3.3.2	Evaluación técnica de la materia prima	40
3.3.2.1	Calidad requerida	40
a)	Flexibilidad	40
b)	Grosor	40
c)	Pureza	41
3.3.2.2	Disponibilidad	41
3.3.3	Proceso global	41
3.3.3.1	Criterios para seleccionar el proceso de producción	41
a)	Vigencia técnica de los procesos	41
b)	Disponibilidad de los insumos	42
c)	Disponibilidad y origen de equipo	42
d)	Requerimientos de mano de obra e insumos	42
e)	Calidad del producto terminado	43
f)	Rendimiento	43
3.3.3.2	Descripción del proceso elegido	43
a)	Adquisición de materia prima y madera	44
b)	Corte de madera	44
c)	Remojado y tejido	44
d)	Secado	45
e)	Pintado y barnizado	45
f)	Almacén	45
g)	Comercialización del producto terminado	45
3.3.4	Requerimientos de materia prima, insumos auxiliares y servicios	46
3.3.4.1	Descripción, cálculo y costo de :	46
a)	Materia prima	46

b) Insumos auxiliares	46
c) Agua	47
d) Energía eléctrica	48
3.3.4.2 Requerimientos de mano de obra	48
a) Mano de obra directa	48
b) Mano de obra indirecta	49
3.3.4.3 Asistencia técnica	50
3.3.5 Equipo	51
3.3.5.1 Cálculo, descripción, y costo de :	51
a) Equipo auxiliar	51
b) Equipo de trabajo	51
c) Equipo de oficina	52
d) Equipo de seguridad	52
3.3.5.2 Condiciones de compra	53
3.3.6 Obra civil	53
3.3.6.1 Distribución de áreas	53
a) Presupuesto de obra civil	54
b) Instalación eléctrica	57
Cronograma de actividades	58

Capítulo IV

ANALISIS DE LAS INVERSIONES	59
4.1 Inversión fija	59
4.1.1 Obra civil	59
4.1.2 Instalación eléctrica	59
4.1.3 Equipo	59
4.2 Inversión diferida	60
4.2.1 Estudio de pre-inversión	60
4.2.2 Puesto en marcha	60
4.3 Capital de trabajo	60
4.3.1 Efectivo	60
4.3.2 Inventarios	60
4.3.3 Imprevistos	61
Cuadro IV-I Cálculo del capital de trabajo	62
Cuadro IV-II Calendario de inversiones	63

Capítulo V

PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	64
5.1 Presupuesto de ventas	65
5.2 Presupuesto de costo y producción	65
Cuadro V-I Precio unitario de los productos y programa de producción	66
Cuadro V-II Ingresos por venta	67
5.3 Presupuesto de administración	68
5.4 Gastos financieros	68
Cuadro V-III Depreciación y amortización del área de producción y administración	69
5.5 Costos y gastos de operación y producción	70
5.6 Estados financieros	70

Cuadro V-IV Programa de amortización del principal e intereses	71
Cuadro V-V Proyección de costos y gastos de producción y operación	72
Cuadro V-VI Proyección del estado de pérdidas y ganancias	73
5.7 Punto de equilibrio	74
Cuadro V-VII Proyección de flujo de efectivo	75
Cuadro V-VIII Proyección del balance general	76
Cuadro V-IX Clasificación de costos y gastos	78
Fórmulas : a) Punto de equilibrio en ventas	79
b) Punto de equilibrio en % de la capacidad de producción	79
Gráfica del punto de equilibrio	80
Capítulo VI	
EVALUACION	81
6.1 Evaluación económica	82
6.1.1 Método de la evaluación económica	82
Cuadro V-I Flujo de efectivo para la empresa	83
6.2 Evaluación social	84
6.3 Análisis de sensibilidad	84
Cuadro VI-II Cálculo del factor de actualización para la tasa interna de retorno	85
Cálculo de la tasa interna de retorno	86
Cuadro VI-III Cálculo del flujo de efectivo para la evaluación social	88
Cálculo Beneficio-Costo	89
Cuadro VI-IV Análisis de sensibilidad menos el 10% en los ingresos por venta	90
Cuadro VI-V Cálculo del factor de actualización para la tasa interna de retorno menos el 10% de los ingresos por venta	91
Cálculo de la tasa interna de retorno menos el 10% de los ingresos por venta	92
Cuadro VI-VI Análisis de sensibilidad más el 10% en los costos de producción	93
Cuadro VI-VII Factor de actualización para el cálculo de la tasa interna de retorno más el 10% en los costos de producción	94
Cálculo de la tasa interna de retorno más el 10% en los costos de producción	95

<i>Capitulo VII</i>	<i>ORGANIZACION</i>	<i>96</i>
	<i>7.1 Reglamento interno de trabajo</i>	<i>96</i>
	<i>7.2 Aspectos organizativos</i>	<i>97</i>
	<i>7.2.1 Funciones</i>	<i>97</i>
	<i>Representante</i>	<i>97</i>
	<i>Presidente</i>	<i>98</i>
	<i>Secretario de la Unidad de Administra-</i>	
	<i>ción</i>	<i>98</i>
	<i>Tesorero</i>	<i>98</i>
	<i>Secretario Auxiliar de la S.R.A.</i>	<i>99</i>
	<i>7.3 Trabajo y salarios</i>	<i>100</i>
	<i>7.4 Sanciones</i>	<i>101</i>
	<i>7.5 Reparto de utilidades</i>	<i>102</i>
	<i>7.6 Transitorios</i>	<i>102</i>
	<i>CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS</i>	<i>104</i>
	<i>ANEXOS (MAPAS)</i>	<i>106</i>
	<i>GLOSARIO DE TERMINOS</i>	<i>108</i>
	<i>BIBLIOGRAFIA</i>	<i>113</i>

INTRODUCCION

La creciente necesidad de buscar un equilibrio económico y de desarrollo general, ha originado la elaboración del presente proyecto, el cual tiene como fin primordial, abatir la existencia de las ya declaradas disparidades regionales, traducidas en desequilibrio que repercute en las familias con bajos o nulos ingresos económicos.

La pretendida descentralización industrial lleva consigo una planificación de crecimiento regional armónico, con la clara tendencia de crear empleos en el medio rural y la consiguiente canalización de circulante a las zonas de escasos recursos.

Es importante también mencionar la apertura de nuevas fuentes de trabajo, para combatir el alto índice de emigración de la gente del campo a las ciudades. Así mismo, se trata de optimizar el aprovechamiento de los recursos disponibles para tratar de contribuir a superar la situación que priva.

Con fundamento en lo antes expuesto y el firme propósito de mejorar la situación económica, social y cultural del Extoraz, Municipio de Peñamiller, Gro., se ha integrado el presente estudio para el aprovechamiento de la Vara de Sauce que se obtiene en el Municipio; mismo que contempla la factibilidad de industrializar el producto mencionado, obteniendo artículos artesanales de alta calidad a bajos costos y que sean consumidos por la sociedad en su conjunto.

Por consiguiente, a continuación se hace un desglose de los factores más relevantes que permitieron determinar la factibilidad e integración del estudio en cuestión:

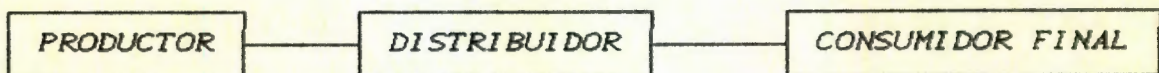
1.-ESTUDIO DE MERCADO Y COMERCIALIZACION

En este punto se analiza la situación actual por la que atraviesa el Mercado de los productos elaborados a base de la Vara de Sauce.

Descubriéndose que la zona de influencia para este tipo de artesanías es a nivel Estatal, la Ciudad de Querétaro, el Municipio de Tequisquiapan, San Juan del Río; éstos pertenecientes al Estado de Querétaro. A nivel Nacional tenemos, a México, D.F., Jalisco, Guanajuato, las ciudades del Norte de nuestro País, como Monterrey, Nuevo Laredo.

El análisis de la oferta y la demanda para estos productos nos muestra un déficit en la demanda de 12,312 artículos de diferentes formas y tamaños.

Por lo que se concluye que existe el suficiente Mercado para el tamaño del Taller y por ello el Sistema de Comercialización propuesto es el siguiente:



2.-ASPECTOS TECNICOS

a) Localización

El presente proyecto se pretende implementar en el Municipio de Peñamiller, Estado de Querétaro. Se escogió dicho lugar por reunir características importantes, como son: el contar con la infraestructura necesaria para la implementación del Taller así como también el contar con el recurso natural necesario en la elaboración de este tipo de artesanías, como lo es la Vara de Sauce. Además de otros factores de carácter secundario, como son, la cercanía a los lugares de

consumo y la gran disponibilidad y cooperación de parte de sus habitantes para este centro artesanal.

b) *Tamaño*

El tamaño fue seleccionado de acuerdo al Mercado actual analizado y la disponibilidad de los demás factores como materia prima, terreno, mano de obra.

La producción esperada y de acuerdo al máximo de la capacidad instalada (100%) es de 11,808 unidades. Pero considerando el tiempo de capacitación del personal se espera trabajar el 80% lo que arrojará una producción de 9,446 unidades. Lo que esta capacidad de producción se incrementará al 90% en los años del 2 al 5, esto previendo algunos imponderables, así pues tendremos una producción de 10,627 unidades.

c) *Ingeniería del Proyecto*

En esta parte analizamos el proceso de producción más adecuado y el cual se consideró que sería el utilizado tradicionalmente y que muy pocas variaciones ha tenido.

Este proceso cuenta con las siguientes etapas hasta obtener el producto terminado y comercialización:

- a) *Adquisición de Materia Prima y Madera*
- b) *Corte de Madera*
- c) *Remojado y Tejido de la Vara*
- d) *Secado del Artículo Elaborado*
- e) *Pintado y Barnizado*
- f) *Almacenado del Producto Terminado*
- g) *Comercialización del Producto Final*

Los requerimientos de los demás productos que intervienen en el proceso como son; la maquinaria y herramienta, materia prima e insumos, y demás servicios, se han calculado las cantidades necesarias para el buen funcionamiento del Taller desde el punto de vista de seguridad y funcionamiento.

3.-ANALISIS DE LAS INVERSIONES

En este punto podemos visualizar cuales son los requisitos y necesidades económicas que tiene el proyecto.

Las inversiones que se requieren en este proyecto son como sigue:

El terreno es aportación de la comunidad y por lo que se le considera como patrimonio de la empresa.

Terreno	\$ 6'842,142.00
Inversión Fija	67'384,615.00
Inversión Diferida	10'910,570.00
Capital de Trabajo	12'317,089.00

4.-PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

En esta sección, se muestran los diferentes aspectos relacionados, con los presupuestos de ventas y costos de proyecto.

Ventas Anuales	\$ 184'441,420.00
Costos y Gastos	
Area de Producción	71'168,807.00
Area de Administración	17'579,379.00

Gastos otorgados por los créditos que serán amortizables; el refaccionario a 5 años y el de avío a 2 años.

Refaccionario

<i>Amortización</i>	\$ 15'659,037.00
	(Año 1 - 5)
<i>Intereses</i>	35'232,833.00
	(Año 1)

Avío

<i>Amortización</i>	6'158,545.00
	(Año 1 - 2)
<i>Intereses</i>	4'926,836.00
	(Año 1)

Además en este Capítulo se incluyen los estados financieros de la empresa; el estado de pérdidas y ganancias, de fuentes y usos de efectivo y el Balance general.

Por último tenemos el punto de equilibrio.

<i>De Ventas</i>	\$ 33'888,630.00
<i>De Capacidad de Producción</i>	16.33%

5.-EVALUACION

En esta parte se determina la Evaluación Económica por el método de la Tasa Interna de Retorno (T.I.R.).

Para la evaluación social se utiliza el cálculo de la relación, Beneficio/Costo. Obteniéndose los siguientes resultados:

<i>T.I.R.</i>	86.8805%
<i>B/C</i>	4.7583%

6.-ORGANIZACION

Esta nueva Unidad de Producción estará auxiliada por la Comisión Nacional para Zonas Aridas y cuyas siglas son (CONAZA), para un mejor funcionamiento y recuperación del Capital.

C A P I T U L O I

OBJETIVOS Y METAS

1.1 OBJETIVOS.

- a) Fomentar el desarrollo agroindustrial de la región, con planes y programas de las Dependencias Oficiales, a partir de sus recursos humanos y naturales, y que correspondan a sus necesidades y aspiraciones, aprovechando en éste caso, la Vara de Sauce proveniente de la localidad y en general del Municipio de Peñamiller.
- b) Promover y seguir con la capacitación para la planeación y ejecución de los proyectos productivos que demande la propia comunidad.
- c) Respaldar y asesorar a los beneficiarios de la comunidad en sus cuestiones de financiamiento, así como la canalización de sus productos al mercado.

1.2 METAS.

- a) Construcción e instalación de un Taller para industrializar la Vara de Sauce.
- b) Diversificar las actividades productivas del campo, dando utilización a la mano de obra disponible en el lugar.
- c) Creación de fuentes de trabajo para evitar la emigración de mano de obra del campo a las ciudades.

d) Mejoramiento del nivel de vida y el pago justo a su trabajo.

C A P I T U L O I I

ESTUDIO DE MERCADO Y COMERCIALIZACION

2.1 OBJETIVO.

El objetivo principal del presente estudio, es el de analizar los factores constitutivos del mercado de los productos elaborados con Vara de Sauce; así como la situación y comportamiento de este tipo de productos.

Para así, determinar si es factible la creación de un centro (Taller) artesanal, que a su vez origine nuevas fuentes de trabajo y de esta forma beneficiar a la comunidad en la cual se pretende implementar el proyecto.

Para ello se necesita evaluar la oferta y la demanda de los productos que se pretenden elaborar. Esto se obtendrá por medio de investigación directa en los centros de producción y comercialización actuales, así como también se determinarán los precios de venta y canales de distribución de los artículos.

2.2 EL PRODUCTO EN EL TRABAJO.

2.2.1 *Productos Principales.*

Para el presente proyecto de clasificación artesanal se han escogido para su estudio aquellos productos que se elaboran con la Vara de Sauce, y de los cuales tendrán mayor importancia los que cuenten con un volumen, tamaño y capacidad mayor por la facilidad que representan para los nuevos artesanos o tejedores en sus inicios en esta rama de la artesanía.

Por consiguiente podemos nombrar algunos artículos elaborados por ésta materia prima:

Ollas (Chica y Grande), Paragüeros, Canasta Japonesa, Canasta Concha, Sombrero, Botes, Cantineras, Maceteras, etc.

2.2.2 Características.

Las principales características de estos productos artesanales es que son elaborados manualmente y tienen forma y tamaños según se requiera. Los distintos artículos tejidos con Vara de Sauce son elaborados con diferente grosor de materia prima, y que para ello se clasifican de la siguiente manera:

- a) Vara de Primera (la más delgada)
- b) Vara de Segunda (término medio)
- c) Vara de Tercera (la gruesa)

Esta Vara tiene la característica que al mojarse adquiere flexibilidad para poder tejerse en diferentes formas y tamaños.

2.2.2.1 Composición.

Para la elaboración de estos productos se necesita una base de madera en diferentes formas y tamaños, dependiendo del artículo a producir, puede ser cuadrada, redonda, rectangular, ovalada, etc.; esta base debe tener 1/2 plg. de espesor (grueso). Se necesita además, una cintilla de raíz de Sabino, clavos los cuales afianzarán la Vara, que bien puede ser cualquiera de su clasificación (delgada, mediana, gruesa), y de esta

forma iniciar el tejido del producto, en su acabado necesitan pintura de permanganato de potasio, dejándose secar para posteriormente darle una barnizada (total).

2.2.2.2 Propiedades y Vida Util.

Las propiedades de los productos terminados de Vara de Sauce es que pueden presentarse en dos formas, esto es en cuanto a color se refiere.

Natural:

Aquí los productos son presentados con el color que tiene la Vara de Sauce. Estos pueden ser barnizados (transparente), por lo que los productos toman un tono brillante.

Coloreado:

Estos artículos son coloreados con permanganato de potasio y después barnizados, toman un color oscuro (café) brillante.

La vida útil de los productos que componen esta artesanía es de origen perecedero ya que se van destruyendo con el tiempo.

En términos generales en su duración más que nada influye la frecuencia del uso y el trato que se haga de ellos.

2.2.2.3 Normas y Requerimientos de Calidad.

Hasta el momento no han existido normas legales que controlen la calidad del



producto terminado. Sino que éstas estarán determinadas por los mismos artesanos, ya que estos se esmeran en elaborar sus artículos de la mejor calidad posible, por otro lado los requerimientos de calidad los establecen en la mayoría de las ocasiones los consumidores y distribuidores, al pedir formas, tamaños o nuevas innovaciones en la elaboración de estos productos.

2.2.3 Usos.

La gran variedad de artículos que componen este tipo de artesanía y que han sido nombrados anteriormente, tiene diferentes usos, que van desde artículos ornamentales, domésticos y decorativos.

Pero también pueden ser adaptados y usados al gusto del consumidor.

2.2.4 Productos Sustitutos y/o Similares.

Los productos elaborados con Vara de Sauce, encuentran una gran variedad de artículos sustitutos, principalmente en aquellos hechos con los siguientes materiales:

De carrizo, de plástico, de istle, palma, de mimbre, vara peruana, etc.

Todos estos productos, presentan algunas ventajas y desventajas, con respecto a aquellos elaborados con la Vara de Sauce.

Su principal ventaja está en el menor precio y por lo tanto pueden ser obtenidos por personas que tengan un nivel de vida bajo, además que presentan

una facilidad de elaboración, y por lo tanto menor capacitación de personal.

Respecto a las desventajas, tenemos que son de una menor calidad, que algunos no se han considerado como artesanía y por lo tanto la poca aceptación a nivel turístico.

2.2.5 Productos Complementarios.

Estos productos se elaboran para la venta directa ya que están considerados como producto final, no requieren de productos complementarios aunque cabe señalar que algunos podrán tenerlos, de acuerdo al uso que les dé el consumidor.

2.3 AREA DE MERCADO O ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

2.3.1 Factores Determinantes del Area de Mercado.

Dentro de estos factores podemos citar los siguientes como los de mayor importancia.

- a) Los sistemas de comercialización empleados para este tipo de productos, así como la difusión que se tiene de los mismos y del lugar.
- b) Contar con excelentes vías de comunicación (carreteras) a nivel regional y estatal.
- c) La afluencia permanente de personas con que cuentan estos lugares tanto a nivel nacional como de turistas extranjeros.
- d) La gran aceptación que se tiene de estos productos a nivel nacional, por su calidad y precio.

2.3.2 Area de Mercado Seleccionado.

Para el mercado se buscarán principalmente las zonas turísticas de mayor afluencia, como

principales a nivel estatal tenemos las ciudades de Tequisquiapan, San Juan del Río y la Capital del Estado.

A nivel nacional la principal área de mercado, se encuentra en la Ciudad de México, D.F., como el máximo demandante potencial, se cuenta además con los estados de Michoacán, Guanajuato y Jalisco.

Contando además con las ciudades del Norte principalmente Monterrey y Nuevo Laredo.

Internacionalmente se cuenta hasta el momento con la Ciudad de Los Angeles, California. U.S.A., pensando que para aumentar ésta área de mercado es necesaria la promoción y difusión de estos productos.

2.3.3 Factores Limitativos de la Comercialización.

Existen diversos factores que afectan negativamente en la comercialización de los artículos de Vara de Sauce ya que estos son productos muy frágiles y voluminosos para lo cual se requiere de un transporte adecuado que influiría en el precio de venta.

Otro de los factores limitativos es la existencia de artesanos y el reconocimiento de sus artículos en los centros comerciales que se dedican a la venta de este tipo de artesanías.

La falta de financiamiento sigue siendo otro factor limitativo, ya que los artesanos no cuentan con los recursos económicos necesarios para su comercialización.

El bajo nivel académico de estas personas, así como la falta de asesoramiento técnico han constituido un obstáculo para la comercialización de estos productos.

2.4 ANALISIS DE LA DEMANDA.

2.4.1 *Características de los Consumidores o Usuarios en el Area de Mercado.*

Los principales demandantes de estos productos son turistas nacionales y extranjeros que debido a las cualidades de este tipo de artesanías las prefieren sobre otras similares, sin embargo, por sus precios relativamente accesibles, también los demandantes pueden ser gentes de diferentes estratos sociales.

2.4.2 *Situación Actual de la Demanda.*

La demanda de los productos artesanales elaborados con la Vara de Sauce, actualmente cuenta con una gran aceptación, ésta sufre incrementos en los últimos meses del año, que son Noviembre y Diciembre.

La presentación numérica de la situación actual de la demanda no ha sido posible, más que nada por la carencia de datos estadísticos, de estos productos. Así pues tomando en cuenta la información directa de los productores, se ha detectado un incremento en la demanda, por la forma en que vienen trabajando los artesanos.

Por lo tanto con los datos obtenidos, podemos estimar que la demanda actual es de 53,353 artículos de diferentes especificaciones:

Olla Chica	9,959
Olla Grande	8,666
Paragüeros	11,891
Canasta Japonesa	9,753
Canasta Concha	9,209
Sombrero	3,875
	<hr/>
Total	53,353 Artículos

2.4.3 Demanda Futura.

Debido principalmente a la carencia de información estadística y cuantitativa, no se ha podido analizar con bases firmes, el comportamiento futuro de la demanda, mas de acuerdo a lo observado directamente se espera un incremento en la demanda de estos productos, en el futuro.

Esto está aunado a los objetivos perseguidos por la Secretaría de Turismo en su plan nacional de turismo (1979), pues dentro de estos es el de encontrar nuevas formas encaminadas a incrementar la afluencia turística, y que vendría a ser beneficioso para este tipo de productos por la gran aceptación que de ellos se tienen.

Además, por otro lado, dentro del (IMCE) Instituto Mexicano de Comercio Exterior, dentro de sus lineamientos, es otorgar promoción a los productos artesanales, tradicionales o novedosos surgidos en nuestro país, y dentro de estos se encuentran los elaborados con la Vara de Sauce, por lo analizado anteriormente se supone un incremento considerable en la demanda futura.

2.5 ANALISIS DE LA OFERTA.

2.5.1 Evolución y Características Actuales de la Oferta.

Las técnicas de producción empleadas por los artesanos de Vara de Sauce se han seguido considerando, al paso del tiempo los costos de producción aumentan en la misma proporción que los costos de la materia prima, las técnicas de producción utilizadas continúan teniendo un carácter exclusivamente manual.

No obstante contar con una demanda más amplia cada

día por las propiedades ya mencionadas de éstos artículos, su producción no se ha incrementado en la forma requerida, al no desarrollar su oferta en forma paralela a los requerimientos de la demanda.

2.5.1.1 Series Históricas de Crecimiento.

Debido a que no existen fuentes de información ni estudios estadísticos de los productos, no es posible evaluar con certeza el crecimiento de la oferta.

Por investigación directa se ha llegado a la conclusión que el crecimiento ha sido lento como resultado de factores obstaculizantes que se mencionaron anteriormente.

2.5.1.2 Oferta Actual.

La oferta actual se ha estimado de acuerdo a la información obtenida directamente de los artesanos entrevistados, en el municipio de Tequisquiapan y Tolimán. Por lo tanto, de acuerdo a los artículos analizados, la oferta anual es la siguiente:

Olla Chica	7,661
Olla Grande	6,666
Paragüero	9,147
Canasta Japonesa	7,502
Canasta Concha	7,084
Sombrero	2,980
Total	<hr/> 41,040 Artículos

2.5.1.2.1 Oferentes.

Los principales centros productores

de artesanía de Vara de Sauce se encuentran en Tequisquiapan, Tolimán, San Juan del Río. Todos éstos en el Estado de Querétaro.

2.5.1.2.2 Capacidad.

La capacidad de los productores, actualmente es de un promedio per cápita de 3 artículos de un tamaño mediano, en un turno y se hace hincapié que trabajan en una forma independiente, con excepción de dos talleres con un promedio de 8 personas en cada uno.

2.5.1.2.3 Producción.

La manufactura de los productos de la Vara de Sauce se ha estimado tomando como base la información directa y también de acuerdo a la capacidad de producción per cápita, obtenida en los municipios de Tolimán y Tequisquiapan, éstos del Estado de Querétaro, ya que aquí se encuentran los productores más importantes de éste tipo de artesanías; así la producción actual estimada asciende a la cantidad de 41,040 artículos en diferentes estilos, figuras y tamaños, la cantidad de artesanos dedicados a ésta labor es de 57 personas, que están divididos de la siguiente manera:

Municipio	Cantidad de Productores	Promedio de produc. Percápita por Día	Producción Anual
Tequisquiapan	46	2.5	23,120
Tolimán	11	2.5	7,920
Total	57	5.0	41,040

2.5.1.2.4 Tipos de Proceso y Equipo.

Este tipo de artesanía es en un 100% manual y por lo tanto el equipo que se utiliza es más que nada para facilitar y ayudar a la destreza manual del artesano.

En cuanto a los tipos de proceso, cada artesano tiene su estilo y forma de trabajo, pero existe un proceso que es usual y que generalmente utilizan las personas que se dedican a la elaboración de estos productos.

El proceso es el siguiente:

Se moja la Vara, se teje, pinta y barniza; aunque en la actualidad los artesanos nada mas terminan el tejido y lo venden. El equipo que se utiliza es muy sencillo, consistiendo en: Cuchillo y Martillo.

2.5.1.2.5 Sistema de Comercialización Empleado.

Las formas de comercialización utilizadas continúan desarrollando-

se de la misma manera tradicionalmente conocida, la cual se efectúa directamente productor, consumidor final o en su defecto productor intermediario que a la vez vende a un segundo intermediario y éste a un tercero y así sucesivamente hasta llegar a un consumidor final.

2.5.1.2.6 Fama de sus Productos.

No obstante no contar con un sistema de comercialización adecuado que comprendiera técnicas de promoción y publicidad, los productos de Vara de Sauce son ampliamente conocidos y aceptados por todo tipo de personas, abarcando su fama todo el territorio nacional y yendo más allá de las fronteras.

2.5.1.3 Régimen del Mercado.

Continuando con el estudio de mercado y particularmente con el análisis de la oferta habrá que establecer la naturaleza y condiciones en que ésta se presenta.

El régimen para éste tipo especial de mercado que comprende la artesanía, es de libre competencia ya que nos indica que la empresa o en éste caso los productores deben de bajar los precios,

para inducir a los compradores a que aumenten su volumen de compras.

2.5.1.4 Comportamiento Futuro de la Oferta, Evolución Previsible.

2.5.1.4.1 Planes y Proyectos de Ampliación.

En estudio realizado directamente a el área de mercado seleccionado, se observó que no existen proyectos de ampliación medida o inmediata por parte de los oferentes actuales. En realidad algunos de ellos trabajan este tipo de artesanía como actividad complementaria. En el caso de los productores, por ejemplo se dedican muchas veces preferentemente a la agricultura o se emplean como obreros en las ciudades. Por otra parte los comerciantes trabajan algunos de ellos éstos artículos considerando-los como un producto más en la gama de mercancías que maneja.

2.6 BALANCE OFERTA-DEMANDA.

A continuación se presenta el cuadro de Balance de la oferta y demanda, en el cual nos damos cuenta de que existe un déficit en la demanda, insatisfecha que los oferentes no han podido subsanar.

Concepto	Cantidad del Producto*	
<i>Demanda</i>	<i>53,353</i>	<i>**</i>
<i>Oferta</i>	<i>41,040</i>	<i>**</i>
<i>Déficit</i>	<i>12,312</i>	

*Nota: * Están tomadas el total de productos, tomando un promedio de producción per cápita, para ello se tomó un producto mediano y de tejido no muy laborioso. (Canastos)*

*** Cifras estimadas conforme a los datos obtenidos en forma directa, de producción per cápita.*

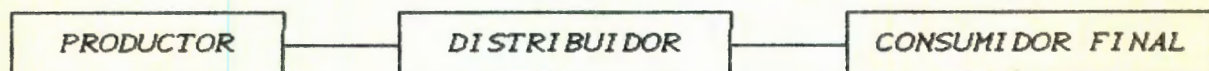
2.6.1 Resultados y Conclusiones.

Los resultados obtenidos en el Balance de la oferta y demanda encontramos, que existe un déficit en la demanda de 12,312 unidades. Por lo tanto el presente proyecto, está encaminado a cumplir como objetivo prioritario, el de satisfacer dicho déficit. Esto no quiere decir que será la meta final de producción, ya que ésta en el futuro será la de ampliar su mercado.

2.7 COMERCIALIZACION DE LOS PRODUCTOS DEL PROYECTO.

2.7.1 Sistema de Distribución Propuesto.

El sistema de distribución y comercialización propuesto para los productos del presente proyecto, es como sigue:



2.7.2 Fijación de Precios.

La fijación de precios para los artículos que arrojará el presente estudio, serán los siguientes:

Olla Chica	\$ 12,316.00
Olla Grande	21,895.00
Paragüeros	10,947.00
Canasta Japonesa	16,421.00
Canasta Concha	19,158.00
Sombrero	61,579.00

Estos precios son susceptibles de cambio, de acuerdo a como se presenten los costos de producción, y la situación en el mercado de éste tipo de productos.

2.7.3 Aspectos Promocionales.

Se cuenta con una debida promoción, en forma de catálogos en el que se especifican características y medidas para cada uno de los artículos.

C A P I T U L O I I I

ASPECTOS TECNICOS

I LOCALIZACION.

3.1.1 MACROLOCALIZACION.

3.1.1.1 Aspectos Geográficos.

a) Límites Políticos.

El Municipio de Peñamiller se encuentra localizado en el Norte del Estado de Querétaro, siendo sus límites políticos los siguientes:

Al norte y oeste con el estado de Guanajuato.

Al sur con el municipio de Tolimán.

Al suroeste con los municipios de Cadereyta y San Joaquín.

Al este con Pinal de Amoles.

b) Coordenadas y Altitud sobre el Nivel del Mar.

Está situado entre las coordenadas $21^{\circ}3'$ y $21^{\circ}22'$ de altitud norte; $100^{\circ}16'$ y $99^{\circ}51'$ de Longitud oeste.

Tiene una altura promedio sobre el nivel del mar de 1,500 metros.

c) Extensión.

La extensión total que existe en el municipio es de 79,500 has. que se encuentran distribuidas de la siguiente manera

Cuadro III - I

Tipo de Superficie	Superficie (Has.)
Cultivable	1,672
Agostadero y Cerril	57,392
Forestal	20,436
Total:	79,500

Aquí



d) Orografía.

Pertenece a la región serrana del Estado, las altitudes más notables las constituyen los cerros El Indio (2,200 m.s.n.m), El Comedor (2,100 m.s.n.m), El Campanario (2,140 m.s.n.m.), El Sótano (1,740 m.s.n.m.) y el Cerro del Piñon (3,000 m.s.n.m.). Son dignos de destacar los plegamientos y lo accidentado del terreno.

e) Hidrografía.

El sistema Hidrológico del Municipio se encuentra enclavado en la Región Hidrológica Pánuco, dividida en las cuencas Río Moctezuma y Río Tamuín. La más importante es la cuenca Río Moctezuma, cuyas corrientes principales son : los ríos Extoraz, Victoria y Xichu, y los arroyos El Pilón, Boquillas, Saucillo, Aposentos, Corral Viejo, Higueras y los Encinos.

f) Clima.

De manera general, el clima permanece sin grandes variaciones: un clima seco semicálido con invierno fresco, temperatura anual media entre 18°C y 22°C., en tanto la temperatura del

mes más frío se mantiene en menos de 18°C hasta 1°C, y la del mes de mayor calor (Mayo) de 40°C.. El período de lluvias se presenta en el verano con una precipitación en promedio de 434.5 mm³ al año.

g) Suelos.

Los suelos que cubren la mayor parte de la superficie municipal son los regasoles asociados, suelos jóvenes, pobres en materia orgánica y nutrientes de la baja capacidad de retención de humedad y de baja fertilidad; este tipo de suelo puede emplearse para la explotación del maíz, frijol, cacahuete y hortalizas.

h) Recursos Naturales.

El Municipio cuenta con recursos muy limitados por localizarse en la región semidrida del Estado.

Agrícolas: Los recursos agrícolas en su mayoría son de temporal debido a las condiciones topográficas y la baja precipitación pluvial, en segundo término se encuentran los forestales teniendo en menor escala la superficie cultivable en los márgenes de los ríos.

Ganaderos: Estos recursos se encuentran representados en su mayoría por ganado bovino.

Mineros: Por lo que se refiere a estos recursos en el Municipio existen pequeños yacimientos de metales como zinc, manganeso, mercurio y antimonio.

3.1.1.2 Aspectos Socio-Económicos y Culturales.

a) Población Total.

El Municipio cuenta con una población total de 16,681 Habitantes en 1990 (Proyección) y una densidad de 20.9 Hab./Km² para este mismo año.

b) Centros de Población más Importantes.

Los principales centros de población en orden de importancia son como sigue:

Cuadro III-II

Micro-Región	Población 1990
Peñamiller	2,756
V. E. Zapata	3,378
Camargo	2,133
Río Blanco	497
Portugués	3,849
San Miguel Palmas	3,685

FUENTE: INEGI.

c) Población Económicamente Activa.

La Población Económicamente Activa (P.E.A.), en su totalidad rural, de manera principal centra su actividad económica en la agricultura. Para el año de 1990 la P.E.A. municipal alcanzó el número de 3,512 personas, de los cuales un 24.8% en el sector secundario y el 14.3% restante en el terciario.

d) Ramas de Actividad.

Sector primario: Comprende las ramas de agricultura, ganadería, pesca y silvicultura.

Sector secundario: Comprende la industria extractiva de transformación y construcción.

Sector terciario: Comprende servicios, gobierno, comercio y transporte.

e) Sueldos y Salarios.

Se otorgarán los sueldos y salarios establecidos por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos; para los trabajadores del campo será de \$ 8,405.00, al igual que para los trabajadores de la Ciudad.

f) Educación.

Durante el bienio 1988-1990 el sistema educativo municipal atendió un total de 6,186 alumnos en todos los niveles de educación, aproximadamente en 37.9% de la población del Municipio. De la población escolarizada el 54.6% se encontraba inscrita en el nivel elemental de educación, el 4.4% en el nivel medio básico y el 40.9% en el nivel de educación para adultos.

g) Salud Pública.

En lo relativo a la infraestructura de los servicios del sector salud, hasta el año de 1990 el municipio contaba con un total de 17 unidades médicas, todas de primer nivel de atención, distribuidas según institución de salud, de la manera siguiente: La Dirección de Salud posee un centro de salud para la población dispersa, 8 unidades auxiliares de salud y 6 unidades de medicina rural por su parte el I.M.S.S., tiene una unidad de medicina familiar y, finalmente el I.S.S.S.T.E., un puesto periférico. (Ver Cuadro III-III).

Cuadro III-III

INFRAESTRUCTURA DE SALUD Y RELACION POR HABITANTES

ESTABLECIMIENTOS	11
MEDICOS	13
ENFERMERAS	15
CAMAS	15
ESTABLECIMIENTOS/HABS.	1,481.9
MEDICOS/HABS.	1,253.6
ENFERMERAS/HABS.	1,086.5
CAMAS/HABS.	1,086.5

FUENTE: INEGI.

h) Estructura del Poder Vigente.

El régimen de este Municipio al igual que los demás del Estado es Democrático encabezado por el Presidente Municipal.

3.1.1.3 Infraestructura.

a) Vías de Comunicación.

Las vías de comunicación con que cuenta el municipio se describen en el cuadro III-IV.

Cuadro III-IV

LONGITUD DE LA RED FEDERAL DE CAMINOS

CLASIFICACION	KILOMETROS
FEDERALES	
PAVIMENTADOS	26.0
ESTATALES	
PAVIMENTADOS	14.2
REVESTIDOS	13.0
RURALES	
REVESTIDOS	154.8
TOTAL	208.0

FUENTE: S. C. T.

b) *Electrificación.*

Para el año de 1990 el sistema eléctrico Municipal abarcaba la cantidad de 32 localidades, el 32.6% del total de localidades que componen el Municipio, esta cobertura benefició a 9,337 habitantes, el 57.2% de la población total.

c) *Red de Agua Potable y Alcantarillado.*

En materia de vivienda en 1990 el 62.4% de las viviendas del Municipio contaban con agua potable y un 12.5% con servicio de alcantarillado.

3.1.2 FACTORES BASICOS LOCACIONALES.

3.1.2.1 Análisis de los Mercados de Consumo.

La producción que arrojará el Taller tendrá primeramente como objetivo primordial el de satisfacer la demanda estatal donde los principales lugares de consumo, tomando en cuenta sus características, principalmente de acuerdo a la gran afluencia de visitantes que tienen estos centros y que son: la Ciudad de Querétaro, Tequisquiapan, San Juan del Río. A nivel Nacional, encontramos como principal centro de consumo, la Ciudad de México, D.F. esto debido a la poca distancia que las separa de la Ciudad de Querétaro principalmente y por otro lado la gran capacidad de compra que existe en la Capital de la República, además se cuenta con otras ciudades del Norte principalmente las que se encuentran en los Estados fronterizos y otras

ciudades que cuentan con gran afluencia turística como son Guadalajara, Guanajuato, etc.

3.1.2.2 Disponibilidad y Costo de:

a) Materia Prima.

En cuanto a la disponibilidad de la materia prima no existe ningún impedimento para obtenerla ya que ésta se encuentra en grandes cantidades suficientes para abastecer la producción del Taller. El costo unitario de la Vara de Sauce por kilogramo, de acuerdo a su calidad es como sigue:

Vara de Primera (Delgada)	\$ 17,000.00
Vara de Segunda (Mediana)	8,000.00
Vara de Tercera (Gruesa)	5,000.00

b) Insumos Auxiliares.

El costo total de los diferentes insumos auxiliares, requeridos en el proceso productivo hasta la obtención del proyecto final, serán debidamente calculados en la ingeniería del proyecto.

Por lo que se refiere a la disponibilidad de estos no existe ningún problema, ya que se encuentran en su mayoría en la Ciudad de Querétaro y otros en el Municipio (cabecera) de Tequisquiapan.

A continuación presentamos los costos unitarios de cada uno de los insumos.

Cuadro III-V
COSTO DE LOS INSUMOS.

Concepto	Unidad	Precio (\$)
Tablas de Madera medidas 2.50x30x $\frac{1}{2}$ "	Tablas	16,421.00
Clavos	Kilogramo	5,063.00
Permanganato de Potasio	Kilogramo	41,053.00
Barníz transparente	Galón	45,322.00
Raíz de Sabino	Kilogramo	16,421.00
Tejido de Palma	Madeja	3,421.00

FUENTE: Basado en información obtenida directamente de artesanos de Tequisquiapan.

c) Mano de Obra.

En la disponibilidad de ésta no existe problema alguno, ya que los futuros beneficiarios aportaremos el trabajo necesario para el levantamiento y construcción del Taller.

Por otro lado en esta zona es notorio que existe un gran porcentaje de desempleo y que con la implementación de ésta pequeña Agroindustria, se atacará éste grave problema.

En cuanto al costo de la mano de obra será la marcada por la Comisión Nacional de Salarios, para ésta zona que es de \$ 8,405.00.

d) Asistencia Técnica.

La asistencia técnica será proporcionada por la dependencia ejecutora del presente proyecto en este caso será la Comisión Nacional para Zonas Áridas (CONAZA), ya que ésta auxiliará a los beneficiarios, brindándoles apoyo y asesoría tanto técnica como administrativa, para un mejor funcionamiento del Taller.

Por lo tanto la asistencia técnica no tendrá costo alguno para el estudio.

e) *Energía Eléctrica.*

El ejido del Extoraz, Municipio de Peñamiller, dentro de su infraestructura, cuentan con los servicios de energía eléctrica, y por lo tanto en cuanto a la disponibilidad de ésta no existirá problema alguno para su obtención.

Según las tarifas de la Comisión Federal de Electricidad el costo mensual será de \$ 15,470.00.

f) *Agua.*

Este recurso natural no es problema ya que, cerca del Ejido se encuentra el Río Extoraz, del cual tomó su nombre, del que se podrá obtener el agua suficiente de acuerdo a las necesidades del Taller.

El cálculo para obtener el costo del agua será cuantificado en el tema de ingeniería de proyecto. Pero podemos adelantar que el costo mensual del agua será de \$ 420.00.

3.1.3 MICROLOCALIZACION.

3.1.3.1 *Criterios de Selección Utilizada.*

Los factores que se analizaron para seleccionar el lugar donde se implementará el Taller de Tejido de la Vara de Sauce, entre otros fueron los siguientes:

- 1.- La disponibilidad de la mano de obra, que existe en el lugar, tiene un carácter muy importante.*
- 2.- El interés que existe por parte del Gobierno Municipal para que ésta comunidad tenga un mejoramiento tanto en lo económico, social, y sus habitantes nuevas fuentes de trabajo.*

- 3.- Las vías de comunicación terrestre con que cuenta la comunidad de Extoraz, se encuentran en buenas condiciones de acceso.
- 4.- Cuenta con la infraestructura necesaria, para el buen desarrollo del proceso de elaboración, que se tendrá en el Taller; como son, agua y energía eléctrica.

II TAMAÑO

3.2.1 FACTORES CONDICIONALES DEL TAMAÑO.

3.2.1.1 *Mercado Actual y Futuro.*

El mercado actual con que cuentan los productos artesanales elaborados utilizando como materia prima la Vara de Sauce, está representada en el Estado de Querétaro por los siguientes Municipios; Tequisquiapan, San Juan del Río y la Ciudad de Querétaro. Siendo el primero el de mayor importancia.

A nivel Nacional, los estados donde existe mayor demanda de estos productos son los ubicados en la zona Norte del País, como Sinaloa, Sonora, Nuevo León; también en el Estado de México, así como en las Ciudades de Guadalajara, Jal. y la Capital de la República, constituyendo un mercado potencial para la comercialización de este tipo de artesanías.

Como mercado futuro podría considerarse las mismas áreas actuales de mercado, pero con incrementos mayores en su demanda tomando como base, el aumento de la población así como la preferencia por artículos de ésta naturaleza.

3.2.1.2 *Distribución Geográfica de Consumo.*

Geográficamente la distribución de los centros de consumo, dados estos anteriormente, los tenemos a nivel estatal y nacional, para ello se presenta un cuadro en el cual aparecen las ciudades y las distancias, tomando como base la cabecera del Municipio de Peñamiller.

Cuadro III-VI
Distribución de Centro de Consumo

<i>De Peñamiller a:</i>	<i>Distancia (Km)</i>
<i>Mpio. de Tequisquiapan</i>	<i>90</i>
<i>Mpio. de San Juan del Río</i>	<i>109</i>
<i>Cd. de Querétaro</i>	<i>143</i>
<i>Cd. de México, D.F.</i>	<i>259</i>
<i>Cd. de Monterrey</i>	<i>992</i>
<i>Cd. de Guadalajara</i>	<i>511</i>

FUENTE: S.C.T.

3.2.1.3 Estacionalidad y Perecibilidad de la Materia Prima.

La duración en cuanto a vida útil se refiere, de la Vara de Sauce, es un tiempo indefinido, puesto que para procesarse (tejerse) basta con remojarla para que tome su plasticidad natural, siendo así, su grado de perecibilidad bastante alto.

En cuanto a la época de producción de esta materia prima es principalmente del mes de Marzo al mes de Octubre, pero que se puede contar con ella todo el año y que para ello es necesario almacenarla.

3.2.1.4 Limitaciones de Materia Prima e Insumos Auxiliares.

Por lo que se refiere a este punto no se tiene ninguna limitante, para obtener, tanto la materia prima como los insumos auxiliares, ya que la primera se encuentra precisamente en el lugar en el que se piensa tendrá la ubicación del Taller Artesanal, por lo que respecta a los insumos auxiliares, se

encuentran en cantidades suficientes, en la Ciudad de Querétaro, y en las cabeceras municipales, cercanas al lugar de implementación del proyecto.

3.2.1.5 Disponibilidad de Terreno.

No se tendrá ningún problema en cuanto a la disponibilidad del terreno, ya que los beneficiados, tienen destinada el área suficiente y adecuada para la implementación del Taller.

Por lo tanto, el terreno será aportación de los socios.

3.2.1.6 Disponibilidad de Mano de Obra.

Se ha detectado que existe un alto grado de desempleo en estas comunidades, por lo que se considera que con la creación de este Taller Artesanal se combatirá un poco el problema. Por lo anteriormente expuesto se tiene que la disponibilidad de los habitantes de las comunidades para trabajar en el futuro Taller es aceptable.

3.2.2 CALCULO DEL TAMAÑO.

3.2.2.1 Capacidad del Nivel de Aprovechamiento.

La capacidad de producción es considerada en un 100% como lo máximo sin embargo por distintas razones no se llega a este nivel, por lo anterior se ha calculado como alternativa para el primer año de un 80% tomándose como punto importante que en él se incluirá la capacitación de los nuevos y

futuros artesanos. Posteriormente y para los siguientes años sufrirá incrementos graduales en su producción, ésto aunado al aprovechamiento que de este arte tengan las personas que integran el Taller. Así pues se considera que para el año 2 al 5 se tendrá una capacidad de producción del 90%.

3.2.3 PROGRAMA DE PRODUCCION.

Basándose en el estudio de mercado realizado y de acuerdo a los resultados de éste, tenemos que la producción será la siguiente:

Tomando una muestra representativa de la gran variedad de artículos que se pueden obtener con la Vara de Sauce. (ver Cuadro III-VII).

3.2.3.1 Programa de Producción Anual o Mensual.

Por lo expuesto anteriormente y de acuerdo a la capacidad de producción promedio per cápita, de los artículos enumerados, tenemos que la producción mensual y anual será la siguiente:

Cuadro III-VIII
PROGRAMA DE PRODUCCION

Producto	Personal Ocupado	Producción Mensual	Producción Anual 100%
Olla Chica	1	144	1,728
Olla Grande	2	216	2,592
Paragüeros	2	216	2,592
Canasta Japonesa	3	192	2,304
Canasta Concha	3	144	1,728
Sombreros	4	72	864
Total	15	984	11,808

Nota: De acuerdo a la capacidad de producción promedio per cápita.

Cuadro III-VII

Producción Percápita, Composición y Costo Unitario por Producto.

Artículo	Precio Unitario	Composición y Observaciones
Olla Chica	\$ 12,316.00	Producción 4 o 6 diarias, para cada una, utilizan 125 gr. de Vara de 1 ^{a.} ; base de madera de 14 cm. de diámetro, clavos de 1/8 y cintilla de raíz de Sabino.
Olla Grande	21,895.00	Se utiliza $\frac{1}{2}$ Kg de Vara gruesa raíz de Sabino, clavos; se elaboran 7 a 9 diarios.
Paragüeros	10,947.00	Elaboran 7 a 9 diarios y utilizan para cada uno $\frac{1}{4}$ de Kg de Vara de segunda, base de madera de 20cm. de diámetro, raíz de Sabino y clavos.
Canasta Japonesa	16,421.00	Utilizan $\frac{1}{2}$ Kg de Vara de primera o de segunda según sea el caso, hacen 6 a 8 diarias.
Canasta Concha	19,158.00	Se necesita $\frac{1}{2}$ Kg de Vara de primera o de segunda y raíz de Sabino, elaboran de 1 a 2 diarias.
Sombreros	61,579.00	Se utiliza $\frac{1}{2}$ o $\frac{3}{9}$ de Kg de Vara de primera y elaboran 1 diario.

Nota: También pueden hacerse otro tipo de artículos tales como cofres, cantineros, arcones de navidad y otros productos sobre pedido; estos pueden ser de diferentes tamaños y precios, según sea el gusto del demandante.

FUENTE: Investigación directa realizada en los municipios de Tequisquiapan, Toluimán, San Juan del Río, todos estos del Estado de Querétaro.

III INGENIERIA DEL PROYECTO.

3.3.1 EL PRODUCTO.

3.3.1.1 Descripción y Características.

Los productos principales contemplados en el presente proyecto son aquellos considerados como medianos y grandes, ya que estos presentan menos dificultad para su elaboración.

Sin descontar, claro, que en un futuro exista una diversificación en los productos, elaborando así figuras que requieren de una mayor capacidad y destreza manual por parte de los artesanos (tejedores), sobre todo, aquellos que se originen con Vara delgada (primera clase).

Entre los primeros tendremos los siguientes: Ollas, botes, cofres, arcones de navidad, canastas, paragüeros, etc.

La mayoría de estos productos presentan diferentes tamaños y dimensiones y algunos se presentan y venden como juegos (3 piezas), también presentan diferentes formas y estilos, entre estos los más usuales son los de figura redonda, cuadrada, rectangular, cilíndrica, etc.

3.3.1.2 Normas de Calidad.

La calidad de estos productos estará dada principalmente por la conformidad, forma y terminación de tejido del producto en cuestión, ya que este se presente de manera natural o bien que el artículo sea coloreado, de ser esto último tendrá que

presentar un color uniforme y homogéneo dándole mejor terminación y una mayor presentación a los productos después que han sido barnizados.

3.3.2 EVALUACION TECNICA DE LA MATERIA PRIMA.

3.3.2.1 *Calidad Requerida.*

Para el procesamiento y elaboración de los productos tejidos con la Vara de Sauce, deberían reunir las siguientes características.

a) *Flexibilidad.*

Esta es la propiedad más notable de la Vara de Sauce, pues de ésta depende el obtener un buen tejido y por supuesto un mejor producto. La carencia de ésta propiedad, dificultaría la elaboración de los productos, además que se gastaría más materia prima puesto que ésta en el proceso (tejido) se quebraría.

b) *Grosor.*

Este es importante, porque con él se determina la clasificación existente de la Vara de Sauce, y que son, las tres calidades de primera, segunda y tercera. Por consiguiente los mejores productos y de mayor aceptación son aquellos elaborados con Vara de primera (más delgada).

Por otro lado, entre mayor uniformidad guarde el diámetro de la Vara, mejor calidad tendrá ésta.

c) Pureza.

Para la elaboración de la Vara, ésta tendrá que estar libre de corteza y de granulaciones originadas por ramificaciones, y sin que ésta pierda la figura (redonda).

3.3.2.2 Disponibilidad.

La Vara de Sauce (materia prima), se produce en la ribera de los ríos, los principales estados productores de esta materia prima son: Guanajuato, Michoacán, Hidalgo y en el Estado de Querétaro se encuentra principalmente en los municipios de Tolimán y Peñamiller; y que por tanto el abastecimiento de materia prima, para el Taller se encontrará cerca a su lugar de ubicación, concretamente en la ribera del río de Extoraz, Municipio de Peñamiller.

La época de producción de la Vara de Sauce comprende de 7 a 8 meses del año, comprendiendo estos del mes de Marzo al mes de Octubre.

3.3.3 PROCESO GLOBAL.

3.3.3.1 Criterios para Seleccionar el Proceso de Producción.

a) Vigencia técnica de los procesos.

Los métodos y procesos del tejido de la Vara de Sauce es tradicional y no ha variado, si lo ha hecho es muy mínima y más que nada esto corresponde a la iniciativa del propio artesano, en buscar

una nueva forma para una mejor elaboración de sus productos, así como una mejor presentación de estos.

b) Disponibilidad de los insumos.

La totalidad de los insumos en cuanto a su disponibilidad no serán ningún problema, ya que por ejemplo la madera se puede conseguir en el Municipio de Ezequiel Montes, y aquí también los clavos, en cuanto a la raíz de Sabino la podemos encontrar en Tolimán y Tequisquiapan y en este último se encuentra también el tejido de palma.

Si por alguna razón los primeros no se encontraran en este municipio tendríamos también la Ciudad de Querétaro.

c) Disponibilidad y origen de equipo.

La totalidad del equipo, necesario para la elaboración de los artículos que componen la cestería, de Vara de Sauce, se encuentran disponibles en la Ciudad de Querétaro, pero también una cosa muy importante es que también se pueden encontrar en cualesquiera de las cabeceras municipales más cercanas al lugar, en que se localizará el Taller artesanal.

d) Requerimientos de mano de obra e insumos.

La mano de obra necesaria para el buen funcionamiento del centro de producción, será requerida de acuerdo al tamaño de

éste. Respecto a los insumos los requerimientos de estos estarán determinados por la forma y estilo de los artículos y por el tamaño de la producción.

e) *Calidad del producto terminado.*

La inexistencia de normas legales para el control de calidad de los productos terminados con Vara de Sauce, hace que ésta esté determinada por la capacidad y destreza del artesano y por otro lado la aceptación que de ellos se tenga por parte de los usuarios e intermediarios.

Por lo tanto para ello se requiere la buena presentación del producto, originado por un buen tejido.

f) *Rendimiento.*

Los rendimientos desde el punto de vista del aprovechamiento, de la materia prima e insumos, así como del equipo necesario en la elaboración de los productos, estará representada de acuerdo a la destreza manual y capacidad de la mano de obra, con que cuente el Taller artesanal.

3.3.3.2 *Descripción del Proceso Elegido.*

El proceso de producción elegido para éste Taller es el tradicionalmente utilizado hasta hoy, y que además se le agregará una etapa muy importante para una mayor facilidad de elaboración del producto y que con ésta se

buscará primordialmente que los costos de producción sean los más bajos posibles.

A continuación se presentan las etapas que componen el proceso.

a) Adquisición de materia prima y madera.

En este primer paso, después de adquirirse la Vara de Sauce, se seleccionará de acuerdo a la calidad de ésta y que para ello está clasificada en: Vara de 1ª (delgada), Vara de 2ª (mediana) y Vara de 3ª (gruesa), y se pondrá a secar el tiempo necesario para las necesidades del trabajador. Con respecto a la madera se almacenará y esperará el siguiente paso.

b) Corte de madera.

Se tendrá que llevar a cabo una función de carpintería y que consiste en hacer los cortes necesarios y de acuerdo a los artículos que se elaborarán, así pues las bases de madera tendrán formas distintas, yendo desde cuadradas, rectangulares, etc., y que para la elaboración de estas bases se contará en el Taller con una sierra de forma redonda.

c) Remojado y tejido.

Esta etapa consiste en que para iniciar el tejido de los artículos a elaborar, antes la materia prima se pone a remojar en una pila con agua con un tiempo promedio de 30 minutos lo cual permite que la Vara adquiriera una gran flexibilidad que viene a

facilitar su tejido al artesano.

En esta etapa de tejido entran en función todos los insumos y herramientas así como mano de obra.

d) Secado.

Una vez terminado de tejer el artículo, se pondrá a secar y tenerlo listo para el siguiente paso, que bien puede ser la etapa de pintado y barnizado o bien pasaría hasta la etapa de almacenado de producto terminado.

** e) Pintado y barnizado.*

Esta etapa del proceso bien puede llevarse a cabo o no, pues estaría condicionado al gusto del demandante. En caso de no realizarse este paso los productos pasarían inmediatamente al almacén de producto terminado.

f) Almacén.

En esta penúltima etapa el producto se almacena ya sea en cualquiera de las dos presentaciones, (natural o pintado y barnizado), hasta completar la cantidad necesaria para buscar su colocación en el mercado o completar los pedidos.

g) Comercialización del producto terminado.

Esta última etapa del proceso elegido es la colocación y venta del producto final, bien ésta sea al menudeo o al mayoreo, lo

cual implica que el producto sea transportado a los lugares de consumo, en los cuales podrían ser adquiridos por los demandantes.

3.3.4 REQUERIMIENTOS DE MATERIA PRIMA, INSUMOS AUXILIARES Y SERVICIOS.

3.3.4.1 Descripción, Cálculo y Costo de :

a) Materia Prima.

La materia prima a utilizar en este proyecto es la Vara de Sauce, en sus tres clasificaciones, pero principalmente la de segunda y tercera.

Los requerimientos de esta se ha calculado para dos meses que se estima es suficiente el tiempo para la realización de las primeras ventas de los productos elaborados en el Taller, las necesidades de la Vara surgidas posteriormente estarían determinadas por el desarrollo del trabajo.

Vara de 1*	25 Kg.	Su costo unitario es de \$	17,000.00
Vara de 2*	60 Kg.	Su costo unitario es de \$	8,000.00
Vara de 3*	35 Kg.	Su costo unitario es de \$	5,000.00

Lo que nos da un costo total de materia prima para los primeros dos meses de :

\$ 1'080,000.00

b) Insumos Auxiliares.

El requerimiento de los insumos necesarios para la producción de este tipo de artículos, ha sido calculado para el mismo tiempo que la

materia prima.

A continuación presentamos una lista de estos en la que enumeran las cantidades y costos de cada uno de ellos y el total.

En cuanto a la madera se obtendrán tablas de la medida standard usada por los carpinteros y de ahí se sacarán las bases que se requieran en cuanto a su forma y tamaño.

A continuación presentamos un cuadro en el que se muestra los requerimientos y costos para los primeros dos meses.

Cuadro III-IX
Costo y Requerimientos de Insumos

Insumo	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Madera tablas 2.50x.30x $\frac{1}{2}$ "	40	\$ 16,421.00	\$ 656,840.00
Clavos	5 Kg.	5,063.00	25,315.00
Permanganato de potasio	2 Kg.	41,053.00	82,106.00
Barniz Trans- parente	2 Gls.	45,322.00	90,644.00
Raíz de Sabi- no	5 Kg.	16,421.00	82,105.00
Tejido de Palma	15 Ma- dejas	3,421.00	51,315.00
Sub-Total:			988,325.00
I.V.A.			148,249.00
Total:			1'136,574.00

c) Agua.

En el proceso de producción para la elaboración de la Vara de Sauce, el agua tiene una gran importancia que se le requiere para remojar la materia, con la cual ésta

tomará una mayor flexibilidad lo que permite un mejor manejo así como facilidad y rapidez manual en el tejido de los productos.

Por el contrario al no contar con este recurso natural para el remojo de la materia prima, sería imposible trabajarla, pues se quebraría y se echaría a perder.

Además el agua es necesaria para el uso y servicio de los trabajadores y demás personal.

De acuerdo al uso posible que se le dará al agua se ha calculado que su costo mensual asciende a \$ 420.00 m³.

d) Energía Eléctrica.

El consumo de este energético estará representado principalmente por la producción en las bases de madera y que se considera de acuerdo a la máquina a utilizar, que el costo mensual será de \$ 15,470.00 de acuerdo a las tarifas de consumo mínimo, elaboradas por la Comisión Federal de Electricidad; por lo tanto bimestralmente será de \$ 30,940.00.

3.3.4.2 Requerimiento de Mano de Obra.

a) Mano de Obra Directa.

Para llevar a cabo las actividades, de acuerdo al funcionamiento del Taller se requerirá de 15 personas que se integrarían directamente en el proceso de producción.

Cabe señalar que cada una de estas personas estará capacitada para llevar a cabo el proceso de elaboración, desde el primer paso

hasta terminar el producto en cuestión.
 Por lo tanto no habrá división de operaciones, en el Taller a continuación se presenta el cuadro de la mano de obra directa y sus salarios, unitario y a diferentes lapsos de tiempo.

Cuadro III-X
 Salarios y Prestaciones de Mano de Obra Directa

		T O T A L
Personal Requerido	15	
Salario Percapita Diario	\$ 8,405.00	
Pago Diario de Salarios	126,075.00	
Pago Mensual de Salarios	3'782,250.00	
Pago Anual de Salarios	45'387,000.00	\$ 45'387,000.00
Pago Anual de Salarios más Prestaciones 20 %	54'464,400.00	54'464,400.00

FUENTE: Comisión Nacional de Salarios Mínimos Generales del Campo y Profesionales.

b) Mano de Obra Indirecta.

Para el buen funcionamiento del Taller se requerirá entre otras, el de contar con una buena administración y para esto se contará con una persona que además de llevar los estados financieros, tenga a su cargo también la función de compra y venta de la materia prima y producto terminado.

Además se contará con un maestro artesano, en la elaboración de este tipo de artículos y cuya función será el de dar asistencia

técnica y capacitar a los trabajadores, futuros artesanos.

De preferencia este maestro será del poblado más cercano al lugar en que se pretende implementar el Taller, de ser posible y si existe en el mismo lugar, se recurrirá a él para que dé la capacitación y posteriormente continuará con la función de supervisar y asesorar a los trabajadores.

A continuación se elaboró un cuadro en el cual se presenta la mano de obra indirecta y sus sueldos respectivos de acuerdo a sus funciones especificadas anteriormente.

Cuadro III-XI

Sueldos y Prestaciones de Mano de Obra Indirecta

Personal	Administrador	Supervisor	TOTAL
Salario Diario	\$ 21,180.00	\$ 16,810.00	37,990.00
Sueldo Mensual	635,400.00	504,300.00	1'139,700.00
Sueldo Anual	7'624,800.00	6'051,600.00	13'676,400.00
Sueldo Anual más Prestaciones 20 %	9'149,760.00	7'261,920.00	16'411,680.00

FUENTE: Comisión Nacional de Salarios Mínimos Generales del Campo y Profesionales.

3.3.4.3 Asistencia Técnica.

Se estima que la asistencia técnica y administrativa será proporcionada por la dependencia ejecutora que en este caso será la Comisión Nacional de Zonas Áridas (CONAZA) y que por lo tanto no tendrá ningún costo que pueda

influir en la evaluación del proyecto, así mismo, prestará asesoría en la comercialización de los productos así como en la compra de materia prima e insumos auxiliares.

3.3.5 EQUIPO.

Para la elaboración de la Vara de Sauce el proceso que se requiere para obtener el producto es completamente manual y que por lo tanto no requiera de ninguna maquinaria para su producción; por lo tanto para una mejor calidad y presentación del producto, se requerirá de lo siguiente:

3.3.5.1 Cálculo, Descripción y Costo de:

a) Equipo auxiliar.

En el proceso elegido existe la necesidad de contar con el siguiente equipo auxiliar.

Una sierra circular con un diámetro de 10", y que además contará con un mandril con broquero, un motor monofásico de 1 H.P. y un banco en donde irá colocada la sierra. Esto tendrá un costo de \$ 2'052,643.00 más I.V.A. nos dará un total de \$ 2'360,539.00.

b) Equipo de Trabajo.

A continuación se presenta el equipo de trabajo necesario para el proceso de elaboración de la Vara de Sauce, adjunto a el se especifica el costo unitario.

Cuadro III-XII
Costo de Equipo de Trabajo

Equipo	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Martillo	15	\$ 25,179.00	\$ 377,685.00
Cuchillo (Lesna)	15	5,474.00	82,110.00
Tinacos	5	24,632.00	123,160.00
Bancos	15	27,369.00	410,535.00
Subtotal			993,490.00
I.V.A.			149,024.00
Total			1'142,514.00

c) Equipo de Oficina.

Para que el área administrativa del Taller, sea funcional y para mayor operatividad es necesario que cuente para ello con un mobiliario mínimo como el siguiente:

Cuadro III-XIII
Costo Equipo de Oficina

Descripción	Costo Total
Una mesa de .80 x 1.40 mt	\$ 186,654.00
Tres sillas de madera de \$70,000 c/u	130,548.00
Sub-Total	317,202.00
más I.V.A.	47,580.00
Total	364,782.00

d) Equipo de Seguridad.

El Taller contará con un botiquín de primeros auxilios como equipo de seguridad y tendrá un costo total de \$ 205,264.00 incluyendo el I.V.A.

3.3.5.2 Condiciones de Compra.

Las condiciones para la compra de equipo necesario en este proyecto será por medio de un contrato de contado, con un tiempo de entrega inmediata.

3.3.6 OBRA CIVIL.

Para un mejor funcionamiento del Taller, la construcción de este se ha considerado de la manera siguiente, tomando en cuenta ya la división de áreas.

3.3.6.1 Distribución de Areas.

Dentro de este punto y para que tenga un buen funcionamiento la obra civil se ha dividido en las siguientes áreas.

Area de Oficina.

Area de Almacén de Materia Prima.

Area de Producción.

Area de Almacén de Producto Terminado.

Siendo un costo total de construcción de obra civil de \$ 59'144,916.00

a) Presupuesto de obra civil.

b) Presupuesto de instalación eléctrica.

a) Presupuesto de Obra Civil.

" TALLER DE TEJIDO DE LA VARA DE SAUCE "

Concepto	U M	Cant.	P. Unitario	Importe
<u>Estudios preliminares</u>				
1. Limpia, trazo y nivelación del terreno.	M ²	142.50	\$ 1,100.00	\$ 156,750.00
2. Excavación en material tipo II para cimentación.	M ³	32.50	7,500.00	243,750.00
<u>Albañilería</u>				
1. Cimentación de mampostería a base de piedra braza asentada -- con mortero, cemento, cal, arena Proporción 1:1:6	M ³	35.42	75,000.00	2' 656,500.00
2. Relleno compactado a mano con material producto de excavación -- en compás de 20 cm de espesor.	M ³	28.50	12,281.00	350,000.00
3. Cadena de desplante -- de 15x20 cm de concreto F'C=200 Kg/cm ² armada con 4 varillas -- del No. 3 y estribos de $\frac{1}{4}$ " a cada 20 cm.	M L	80.50	24,500.00	1' 972,250.00
4. Muro de tabique rojo -- recosión de 14 cm juntado con mortero, cemento, cal, arena. -- Proporción 1:1:6	M ²	230.00	27,000.00	6' 210,000.00
5. Cadena de cerramiento de 15x20 cm de concreto F'C=200 Kg/cm ² armada con 4 varillas -- del No. 3 y estribos de $\frac{1}{4}$ " a cada 20 cm.	M L	181.00	24,500.00	4' 434,500.00
6. Castillos de concreto F'C=200 Kg/cm ² de 15x15 cm. Armados con 4 varillas del No. 3 y estribos de $\frac{1}{4}$ " a cada 20 cm.	M L	92.00	24,500.00	2' 254,000.00
7. Firme de concreto con piso de cemento antiderrapante, espesor -- 8 cm. F'C=100 Kg/cm ²	M ²	142.50	37,000.00	5' 272,500.00

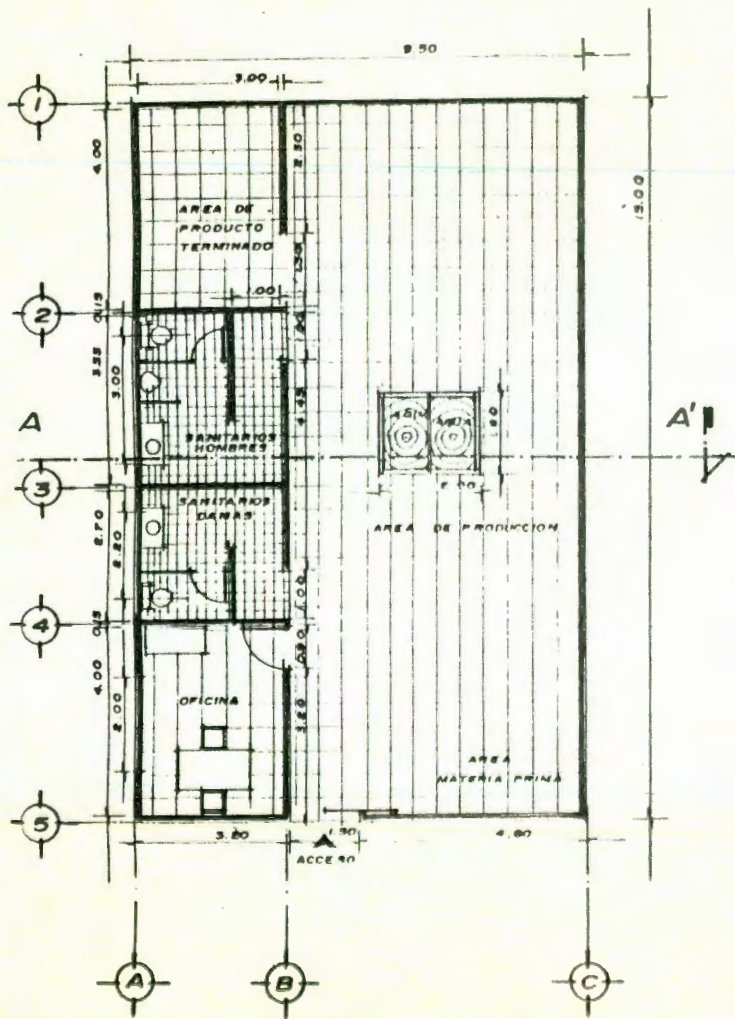
8. Pileta para agua de proceso.	Pza	1.00	600,000.00	600,000.00
9. Mampara de muro capuchino en 10 cm. asentados con mortero, cemento, arena. Proporción 1:4	M ²	8.00	17,000.00	136,000.00
10. Aplanado en muros interiores de baños, -- mortero, cemento, arena, Proporción 1:5	M ²	95.00	14,000.00	1'330,000.00
11. Aplanado en interiores de oficina a esponja mortero cal-arena proporción de 1:1:7	M ²	35.00	16,000.00	560,000.00
12. Loza de concreto en oficina, armada con varilla del No. 3. --- F'C=200 Kg/cm ² espesor 10 cm.	M ²	12.00	60,000.00	720,000.00
13. Aplanado en techo interior de oficina con mortero, cemento, cal arena. Proporción 1:1:4	M ²	12.00	16,000.00	192,000.00
14. Lambrín de azulejo - en muros interiores - de baños en color --- blanco.	M ²	50.00	35,000.00	1'750,000.00
15. Techumbre lámina de asbesto tipo rural y estructura metálica.	M ²	142.50	130,000.00	18'625,000.00
Herrería				
1. Puerta corrediza de - acero tubular de 1.50 x2.00 mt.	Pza	1.00	250,000.00	250,000.00
2. Puerta abatible de -- 0.90x2.00 mt. acero tubular.	Pza	1.00	170,000.00	170,000.00
3. Puerta en W.C. de acero estructural de --- 0.80x1.00 mt.	Pza	2.00	220,000.00	440,000.00
4. Ventana en oficina, - acero tubular de ---- 2.00x1.00 mt.	Pza	1.00	160,000.00	160,000.00
5. Ventila en baño 0.60x 3.00 mt.	Pza	1.00	125,000.00	125,000.00
6. Ventila en baño 0.60x 2.20 mt.	Pza	1.00	115,000.00	115,000.00
				48'623,250.00

<u>Instalación Hidráulica y Sanitaria</u>				
1. Tubo albañal de concreto de 15 cm de diámetro, incluye excavación y relleno compactado de tepetate.	M L	25.00	12,500.00	312,500.00
2. Registro de 40x60 cm. incluye excavación y tapa.	Pza	5.00	55,000.00	275,000.00
3. Tubo PVC diámetro de 10 cm.	M L	6.00	9,500.00	57,000.00
4. Tubo PVC diámetro de 5 cm.	M L	5.00	5,670.00	28,350.00
5. Coladera de piso mca. Helvex.	Pza	2.00	18,000.00	36,000.00
6. Lavabo mca. Ideal --- Standard color blanco	Pza	2.00	55,000.00	110,000.00
7. Taza W.C. color blanco mca. Ideal Standard.	Pza	2.00	145,000.00	290,000.00
8. Mingitorio color blanco mca. Ideal Standard.	Pza	1.00	52,000.00	52,000.00
9. Tubo galvanizado de $\frac{1}{2}$ ".	M L	60.00	5,700.00	342,000.00
10. Tee de $\frac{1}{2}$ ".	Pza	10.00	1,500.00	15,000.00
11. Codos de $\frac{1}{2}$ ".	Pza	10.00	1,800.00	18,000.00
12. Coples de $\frac{1}{2}$ ".	Pza	20.00	950.00	19,000.00
13. Niple de $\frac{1}{2}$ ".	Pza	10.00	1,100.00	11,000.00
14. Papeleras mca. Helvex.	Pza	2.00	32,000.00	64,000.00
15. Jaboneras mca. Helvex.	Pza	2.00	18,000.00	36,000.00
16. Tinaco de asbesto -- para almacenar agua. Capacidad 1,100 Lts., incluye suministros, accesorios y colocación.	Pza	2.00	600,000.00	1'200,000.00
17. Fosa séptica capacidad para 20 personas.	Pza	1.00	800,000.00	800,000.00
				3'665,850.00
<u>Vidrios</u>				
1. Vidrio medio doble, incluye colocación.	M ²	10.00	32,000.00	320,000.00
				52'609,100.00
<u>Imprevistos</u>				6'535,816.00
<u>Suma</u>				59'144,916.00

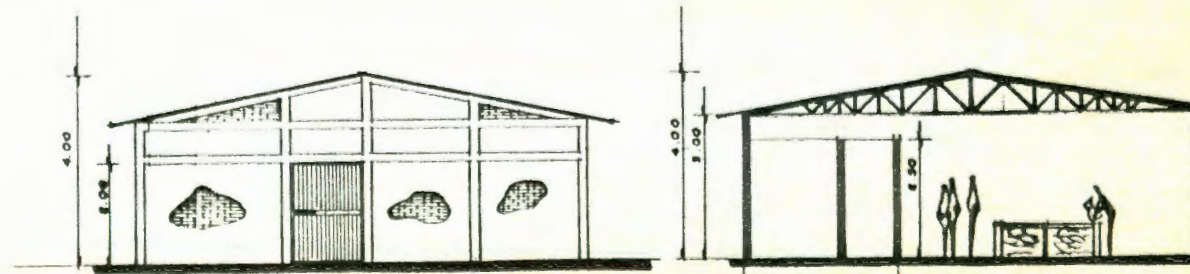
b) Instalación Eléctrica.

" TALLER DE TEJIDO DE LA VARA DE SAUCE "

Concepto	U M	Cant.	Costo Unit.	Costo Total
Tubo Conduit de $\frac{1}{2}$ ". Tramo de 3.00 mt.	Tmo	15.00	\$ 13,800.00	\$ 207,000.00
Interruptor monofásico- para 30 Amperes.	Pza	1.00	42,000.00	42,000.00
Interruptor termomagné- tico, 2 pastillas.	Pza	1.00	85,000.00	85,000.00
Pastillas de 30 Amperes	Pza	2.00	6,000.00	12,000.00
Alambre TW 12	Mts	200.00	8,000.00	1'600,000.00
Luminarias p/2 lámparas de 75 watts.	Pza	11.00	45,000.00	495,000.00
Lámparas fluorescentes- de 75 watts.	Pza	22.00	17,000.00	374,000.00
Apagador sencillo.	Pza	8.00	1,800.00	14,400.00
Soquet de baquelita.	Pza	2.00	1,100.00	2,200.00
Contactos monofásicos.	Pza	8.00	1,900.00	15,200.00
Cajas de registro.	Pza	13.00	600.00	7,800.00
Cajas chalupa.	Pza	12.00	650.00	7,800.00
Tapas de una ventana.	Pza	8.00	1,800.00	14,400.00
Tapas de dos ventanas.	Pza	4.00	1,800.00	7,200.00
Sub-Total				2'884,000.00
+ I.V.A. (15 %)				432,600.00
+ mano de obra.				850,000.00
Total				4'166,600.00



PLANTA



FACHADA

CORTE A-A

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES VARA DE SAUCE

CONCEPTO	MESES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
CONSTITUCION DE LA EMPRESA	xxx xxx												
CONSTRUCCIONES Y ADQUISICIONES		xxx xxx	xxx xxx	xxx xxx	xxx xxx								
INSTALACION DE EQUIPO						xxx xxx	xxx xxx						
PUESTO EN MARCHA								xxx xxx	xxx xxx				

C A P I T U L O I V

ANALISIS DE LAS INVERSIONES

Los requerimientos de capital necesarios para la implementación de la empresa quedan englobados dentro de tres conceptos.

Inversión Fija: Son los activos fijos tangibles

Inversión Diferida: Son los activos diferidos

Capital de Trabajo: Es el activo circulante para el inicio de la Producción

4.1 INVERSION FIJA.

Este concepto incluye los costos de Obra Civil, Instalación Eléctrica y Equipo.

4.1.1 Obra Civil.

La Obra Civil nos dá una Inversión de \$ 59'144,916.00 incluyendo el 15% de I.V.A.

4.1.2 Instalación Eléctrica.

Este punto se refiere a los gastos que se habrán de cubrir por concepto de instalación eléctrica, el monto total asciende a \$ 4'166,600.00.

4.1.3 Equipo.

El equipo necesario para el buen funcionamiento del taller artesanal de Vara de Sauce se desglosa de la siguiente manera:

Equipo auxiliar	\$ 2'360,539.00
Equipo de Trabajo	1'142,514.00
Equipo de Oficina	364,782.00
Equipo de Seguridad	205,264.00

4.1.4 Terreno.

Este rubro se considera como aportación de la comunidad y se le asigna un valor estimativo de \$ 6'842,142.00.

4.2 INVERION DIFERIDA.

4.2.1 Estudio de Pre-Inversión.

Dentro de este punto se consideran todas las erogaciones que se presentan antes del inicio de las operaciones normales del Taller de artesanía y asciende a la cantidad de \$ 8'210,570.00.

4.2.2 Puesta en Marcha.

Engloba la capacitación de las personas que laborarán dentro del Taller; se incluye el sueldo del Maestro artesano durante este período.

El costo total por los dos meses de capacitación será de \$ 2'700,000.00 (\$ 45,000.00 diarios).

4.3 CAPITAL DE TRABAJO.

4.3.1 Efectivo.

Se considera la inversión de efectivo para el pago de 2 meses de sueldos y salarios por la cantidad de \$ 9'843,900.00.

4.3.2 Inventarios.

Dentro de los inventarios se harán erogaciones para la adquisición de materia prima e insumos y energéticos para dos meses de labores, esto forma un total de \$ 2'248,354.00.

4.3.3 Imprevistos.

Se estima el 10% más, respecto a los inventarios previniendo las variaciones que se puedan presentar en las necesidades de producción del primer año siendo la cantidad de \$ 224,835.00.

En los cuadros IV-I y IV-II se muestran los requerimientos de capital de trabajo y el calendario de inversiones respectivamente.

Cuadro IV-I CALCULO DEL CAPITAL DEL TRABAJO

CONCEPTO	REQUERIMIENTOS ANUALES AÑO 1 (\$)	REQUERIMIENTOS DIARIOS AÑO 1 (\$)	NECESIDADES DE CAPITAL DE TRABAJO	
			#DIAS HAB.	AÑO 1 (\$)
EFFECTIVO	59'863,400.00	164,865.00	60	9'843,900.00
INVENTARIOS:				
MATERIA PRIMA	6'570,000.00	18,000.00	60	1'080,000.00
INSUMOS Y ENERGETICOS	7'107,645.00	19,473.00	60	1'168,354.00
TOTAL DE INVENTARIOS				2'248,354.00
IMPREVISTOS 10%				224,835.00
TOTAL:				12'317,089.00

Cuadro U-I
PRECIO UNITARIO DE LOS PRODUCTOS Y PROGRAMA
DE PRODUCCION

P R O D U C T O	P R E C I O U N I T A R I O (\$)	C A P A C I D A D I N S T A L A D A (100%)	P R O D U C C I O N	
			A ~ 0 1 (80%)	A ~ 0 2-5 (90%)
OLLA CHICA	12,316.00	1,728	1,382.4	1,555.2
OLLA GRANDE	21,895.00	2,592	2,073.6	2,332.8
PARAQUEROS	10,947.00	2,592	2,073.6	2,332.8
CANASTA JAPONESA	16,421.00	2,304	1,843.2	2,073.6
CANASTA CONCHA	19,158.00	1,728	1,382.4	1,555.2
SOMBRERO	61,579.00	864	691.2	777.6
TOTAL:		11,808	9,446.4	10,627.2

Cuadro U-II INGRESOS POR VENTA

ARTICULO	INGRESOS POR VENTA	
	AÑO 1 (\$)	AÑO 2 AL 5 (\$)
OLLA CHICA	17' 025,638.00	19' 153,843.00
OLLA GRANDE	45' 401,472.00	51' 076,656.00
PARAGUEROS	22' 699,699.00	25' 537,162.00
CANASTA JAPONESA	30' 267,187.00	34' 050,586.00
CANASTA CONCHA	26' 404,019.00	29' 794,522.00
SOMBRERO	42' 563,405.00	47' 883,830.00
TOTAL:	184' 441,420.00	207' 496,599.00

A los costos de producción se le agregan los cargos por depreciación de equipo, así como también la amortización a los gastos diferidos, realizados previa iniciación de operaciones.

El Cuadro V-III será el que nos muestre la depreciación y amortización del área de producción y administración.

5.3 PRESUPUESTO DE ADMINISTRACION.

Este presupuesto comprende todos los gastos de aspecto administrativo que se realizan en la Empresa.

a) Sueldos y Prestaciones.

Se refieren a la mano de obra indirecta con que cuenta la Empresa y que está compuesta por un administrador y un supervisor, lo cual nos dá un costo anual en sueldos y prestaciones de \$ 16'411,680.00.

b) Gastos Generales.

Para este tipo de gastos se ha estimado una cantidad que permita cubrir cualquier gasto adicional en el área de administración y que es de \$ 1'094,743.00.

5.4 GASTOS FINANCIEROS.

Estos gastos obedecen a la tasa de interés que en forma anual tendrán que cubrir, originado por las inversiones fija, diferida y el capital de trabajo.

El gasto financiero será a base de dos créditos siendo el principal, el crédito refaccionario, otorgado por FOGAPI, éste abarcará las inversiones fija y diferida; así tenemos que el crédito asciende a la cantidad de \$ 78'295,185.00.

Cuadro U-III
DEPRECIACION Y AMORTIZACION DEL AREA DE PRODUCCION
Y ADMINISTRACION

CONCEPTO	VIDA UTIL (AÑOS)	TASA FISCAL (%)	VALOR ORIGINAL (\$)	CARGO ANUAL (\$)
AREA DE PRODUCCION:				
DEPRECIACIONES:				
*OBRA CIVIL	20	5	63'311,516.00	3'165,576.00
EQUIPO AUXILIAR	5	20	2'360,539.00	472,108.00
EQUIPO DE TRABAJO	1	100	1'142,514.00	1'142,514.00
EQUIPO DE SEGURIDAD	5	20	205,264.00	41,053.00
AMORTIZACIONES:				
ESTUDIO DE PRE-INVER— SION	10	10	8'210,570.00	821,057.00
PUESTA EN MARCHA	10	10	2'700,000.00	270,000.00
SUB-TOTAL:				5'912,388.00
AREA DE ADMINISTRACION:				
DEPRECIACIONES:				
EQUIPO DE OFICINA	5	20	364,782.00	72,956.00
SUB-TOTAL:				72,956.00
TOTAL:				5'985,264.00

* NOTA: INCLUYE LA INSTALACION ELECTRICA.

Este crédito será amortizable en 5 años a pagos constantes con una tasa de interés del 30% anual sobre saldos insolutos.

El otro será un crédito Bancario de Avío, que cubrirá el capital de trabajo y que para éste será la cantidad de \$ 12'317,089.00.

Crédito que será amortizable en 2 años con una tasa de interés anual del 40%.

Tanto las cantidades a amortizar como los intereses por pagar anualmente, (verse Cuadro V-IV).

5.5 COSTOS Y GASTOS DE OPERACION Y PRODUCCION.

En el Cuadro V-V se muestra la proyección de los costos y gastos de operación y producción necesario en la empresa, mismos que sirven como base para la elaboración de los estados financieros.

5.6 ESTADOS FINANCIEROS.

los Estados Financieros comprenden básicamente:

- a) Estado de Pérdidas y Ganacias.
- b) Proyección del Flujo de Efectivo.
- c) Balance General.

a) En la proyección del Estado de Pérdidas y Ganacias se determina la cuantía de las utilidades anuales, los costos, los gastos, los impuestos y su relación con las ventas programadas.

Se prepara anualmente durante la vida útil del proyecto, con el fin de estimar por un lado las posibilidades económicas del mismo y por el otro, el flujo neto de efectivo, base para el cálculo de la Tasa Interna de Retorno (T.I.R) del Proyecto. (ver Cuadro V-VI).

Cuadro U-IV PROGRAMA DE AMORTIZACION DEL PRINCIPAL E INTERESES

CREDITO REFACCIONARIO (I=30%)			CREDITO DE AVIO (I=40%)			TOTAL DE CREDITOS	
SALDO INSOLUTO AL INICIO DEL AÑO (\$)	AMORTIZACION DEL CAPITAL A FIN DE AÑO	INTERESES PAGADOS	SALDO INSOLUTO AL INICIO DEL AÑO	AMORTIZACION DEL PRINCIPAL A FIN DE AÑO	INTERESES PODEVENGADOS	AMORTIZACION DEL PRINCIPAL	INTERESES PAGADOS ANUALMENTE
78'295,185.00							
78'295,185.00	15'659,837.00	35'232,833.00	12'317,889.00	6'158,545.00	4'926,836.00	21'817,582.00	40'159,669.00
62'636,148.00	15'659,837.00	18'790,844.00	6'158,545.00	6'158,544.00	2'463,418.00	21'817,581.00	21'254,262.00
46'977,111.00	15'659,837.00	14'093,133.00				15'659,837.00	14'093,133.00
31'318,874.00	15'659,837.00	9'395,422.00				15'659,837.00	9'395,422.00
15'659,837.00	15'659,837.00	4'697,711.00				15'659,837.00	4'697,711.00

Cuadro U-U
PROYECCION DE COSTOS Y GASTOS
DE PRODUCCION Y OPERACION

C O N C E P T O	C O S T O S Y G A S T O S	
	AÑO 1 (\$)	AÑOS 2 AL 5 (\$)
COSTO DE PRODUCCION:		
MATERIA PRIMA	5'184,000.00	5'832,000.00
MANO DE OBRA DIRECTA	54'464,400.00	54'464,400.00
GASTOS DE FABRICACION:		
INSUMOS Y ENERGETICOS	5'688,899.00	6'389,112.00
SUB-TOTAL:	65'256,499.00	66'685,512.00
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	5'912,388.00	5'912,388.00
TOTAL:	71'168,887.00	72'517,820.00
GASTOS DE OPERACION:		
GASTOS DE ADMINISTRACION:		
SUELDOS Y PRESTACIONES	16'411,688.00	16'411,688.00
GASTOS GENERALES	1'894,743.00	1'894,743.00
SUB-TOTAL:	17'586,423.00	17'586,423.00
DEPRECIACION	72,956.00	72,956.00
TOTAL:	17'579,379.00	17'579,379.00

Cuadro U-VI
PROYECCION DEL ESTADO DE PERDIDAS
Y GANANCIAS

CONCEPTO	VIDA UTIL DEL PROYECTO				
	A Ñ O S				
	1	2	3	4	5
INGRESOS POR VENTA	184'441,420.00	287'496,599.00	287'496,599.00	287'496,599.00	287'496,599.00
(-) COSTOS DE PRODUCCION	71'168,887.00	72'517,820.00	72'517,820.00	72'517,820.00	72'517,820.00
UTILIDAD BRUTA	113'272,613.00	134'978,779.00	134'978,779.00	134'978,779.00	134'978,779.00
(-) GASTOS DE OPERACION	17'579,379.00	17'579,379.00	17'579,379.00	17'579,379.00	17'579,379.00
UTILIDAD DE OPERACION	95'693,234.00	117'399,400.00	117'399,400.00	117'399,400.00	117'399,400.00
(-) GASTOS FINANCIEROS	40'159,669.00	21'254,262.00	14'093,133.00	9'395,422.00	4'697,711.00
UTILIDAD GRAVABLE	55'533,565.00	96'145,138.00	103'306,267.00	108'003,978.00	112'701,689.00
(-) IMPUESTO	19'436,748.00	33'650,798.00	36'157,193.00	37'801,392.00	39'445,591.00
(-) P.T.U.	5'553,357.00	9'614,514.00	10'330,627.00	10'800,398.00	11'270,169.00
UTILIDAD NETA	30'543,460.00	52'879,826.00	56'818,447.00	59'402,188.00	61'985,929.00

b) En la proyección del flujo de efectivo se presenta el movimiento financiero del proyecto en forma de entradas y salidas de dinero en efectivo en donde es posible el planteamiento de los incrementos y retiros de capital o dividendos, conforme al comportamiento económico. El objeto principal es indicar con base histórica de donde proviene y donde será aplicado el efectivo generado por la empresa en un período determinado. Otra razón por la que este análisis es de suma importancia, es que se puede proyectar un estado de resultados y un balance y la generación neta de efectivo, con éstos documentos se podrá determinar cuanto financiamiento externo será necesario, y las condiciones bajo las cuales las instituciones bancarias concederán el crédito, así se podrá analizar si el proyecto generará suficiente efectivo para pagar el préstamo solicitado (ver Cuadro V-VII).

c) En la proyección del Balance general se presenta la situación financiera del Taller, en forma clara y detallada el valor de las propiedades y obligaciones, así como el importe de capital. (ver Cuadro V-VIII).

5.7 PUNTO DE EQUILIBRIO.

La determinación del punto de equilibrio tiene por objeto cuantificar el volumen mínimo de ventas necesario, para que los ingresos se igualen a los egresos; de la misma forma se cuantifica el porcentaje mínimo necesario de la capacidad de producción, donde no existen utilidades ni pérdidas.

Cuadro U-VII PROYECCION DE FLUJO DE EFECTIVO

C O N C E P T O	A ~ O S					
	0	1	2	3	4	5
INGRESOS:						
SALDO ANTERIOR			12'317,089.00	12'317,090.00	12'317,090.00	12'317,090.00
PRESTAMOS:						
A)REFACCIONARIO	78'295,185.00					
B)AVIO		12'317,089.00				
INGRESOS POR VTA.		184'441,420.00	207'496,599.00	207'496,599.00	207'496,599.00	207'496,599.00
TOTAL:	78'295,185.00	196'758,509.00	219'813,688.00	219'813,689.00	219'813,689.00	219'813,689.00
EGRESOS:						
INVERSION FIJA	67'384,615.00		1'142,514.00	1'142,514.00	1'142,514.00	1'142,514.00
INVERSION DIFERIDA	18'910,570.00					
INVENTARIOS		2'248,354.00				
COSTO DE PRODUCCION		65'256,499.00	66'685,512.00	66'685,512.00	66'685,512.00	66'685,512.00
GASTOS DE OPERACION		17'586,423.00	17'586,423.00	17'586,423.00	17'586,423.00	17'586,423.00
PAGO A PRESTAMO		21'817,582.00	21'817,581.00	15'659,837.00	15'659,837.00	15'659,837.00
GASTOS FINANCIEROS		40'159,669.00	21'254,262.00	14,093,133.00	9'395,422.00	4'697,711.00
RESERVA LEGAL		684,214.00	684,214.00			
IMPUESTO		19'436,748.00	33'650,798.00	36'157,193.00	37'801,392.00	39'445,591.00
P.T.U.		5'553,357.00	9'614,514.00	10'330,627.00	10'800,398.00	11'270,169.00
TOTAL:	78'295,185.00	172'662,846.00	172'275,818.00	161'494,439.00	158'910,698.00	156'326,957.00
INGRESOS-EGRESOS		24'095,663.00	47'537,870.00	58'319,250.00	68'982,991.00	63'486,732.00
DIVIDENDOS		11'778,574.00	35'220,780.00	46'802,160.00	48'585,901.00	51'169,642.00
SALDO AL SIGUIENTE		12'317,089.00	12'317,090.00	12'317,090.00	12'317,090.00	12'317,090.00

Cuadro U-VIII PROYECCION DEL BALANCE GENERAL

CONCEPTO	VIDA UTIL DEL PROYECTO					
	0	1	2	3	4	5
ACTIVO:						
CIRCULANTE:						
CAJA Y BANCOS		12'317,089.00	12'317,090.00	12'317,090.00	12'317,090.00	12'317,090.00
INVENTARIOS		2'248,354.00	2'248,354.00	2'248,354.00	2'248,354.00	2'248,354.00
FIJO:						
TERRENO	6'842,142.00	6'842,142.00	6'842,142.00	6'842,142.00	6'842,142.00	6'842,142.00
INVERSION FIJA	67'384,615.00	67'384,615.00	68'527,129.00	69'669,643.00	70'812,157.00	71'954,671.00
(-) DEPRECIACION ACUM		4'894,287.00	9'788,414.00	14'682,621.00	19'576,828.00	24'471,835.00
DIFERIDO:						
INVERSION DIFERIDA	18'918,570.00	18'918,570.00	18'918,570.00	18'918,570.00	18'918,570.00	18'918,570.00
(-) AMORTIZACION ACUM		1'891,857.00	2'182,114.00	3'273,171.00	4'364,228.00	5'455,285.00
SUMA DE ACTIVO	85'137,327.00	93'717,586.00	88'874,757.00	84'832,887.00	79'189,257.00	74'346,587.00
PASIVO:						
CIRCULANTE:						
PRESTAMO CORTO PLAZO		12'317,089.00	6'158,545.00			
(-) PAGO DE PRESTAMO		6'158,545.00	6'158,545.00			
FIJO:						
PRESTAMO LARGO PLAZO	78'295,185.00	78'295,185.00	62'636,148.00	46'977,111.00	31'318,874.00	15'659,837.00
(-) PAGO DE PRESTAMO		15'659,837.00	15'659,837.00	15'659,837.00	15'659,837.00	15'659,837.00
SUMA DE PASIVO	78'295,185.00	68'794,692.00	46'977,111.00	31'318,874.00	15'659,837.00	
CAPITAL:						
UTILIDADES ACUMULADAS		38'543,468.00	83'423,286.00	148'241,733.00	199'643,921.00	261'629,858.00
(-) DIVIDENDOS ACUM.		11'778,574.00	46'999,354.00	93'881,514.00	141'587,415.00	192'757,857.00
(-) RESERVA LEGAL ACUMULADA		684,214.00	1'368,428.00	1'368,428.00	1'368,428.00	1'368,428.00
CAPITAL SOCIAL	6'842,142.00	6'842,142.00	6'842,142.00	6'842,142.00	6'842,142.00	6'842,142.00
SUMA DE CAPITAL	6'842,142.00	24'922,814.00	41'897,646.00	52'713,933.00	63'538,228.00	74'346,587.00
PASIVO MAS CAPITAL	85'137,327.00	93'717,586.00	88'874,757.00	84'832,887.00	79'189,257.00	74'346,587.00

Inicialmente se hace una clasificación de los costos y gastos de producción y operación en fijos y variables (ver Cuadro V-IX), para que a partir de estos datos sea posible calcular el punto de equilibrio analítico.

Cuadro U-IX
CLASIFICACION DE COSTOS Y GASTOS
(AÑO 3)

C O N C E P T O	FIJOS (\$)	VARIABLE (\$)
COSTO DE PRODUCCION:		
MATERIA PRIMA		5'832,000.00
MANO DE OBRA DIRECTA		54'464,400.00
COSTOS DE FABRICACION:		
A) INSUMOS Y ENERGETICOS		6'309,112.00
B) DEPRECIACION Y AMORTIZACION	5'985,264.00	
GASTOS DE OPERACION:		
GASTOS DE ADMINISTRACION:		
A) SUELDOS Y PRESTACIONES		16'411,600.00
B) GASTOS GENERALES		1'094,743.00
C) DEPRECIACION	72,956.00	
GASTOS FINANCIEROS	14'093,133.00	
TOTAL:	20'151,353.00	84'111,935.00

a) Punto de Equilibrio en Ventas.

$$P.E. = \frac{C.F.}{1 - \frac{C.V.}{V.T.}} = \frac{20'151,353.00}{1 - \frac{84'111,935.00}{207'496,599.00}}$$

$$P.E. = \frac{20'151,353.00}{1 - 0.405365367} = \frac{20'151,353.00}{0.594634633}$$

$$P.E. = \underline{\underline{\$ 33'888,630.00}}$$

b) Punto de Equilibrio en % de la Capacidad de Producción.

$$P.E. = \frac{C.F.}{V.T. - C.V.} = \frac{20'151,353.00}{207'496,599.00 - 84'111,935.00}$$

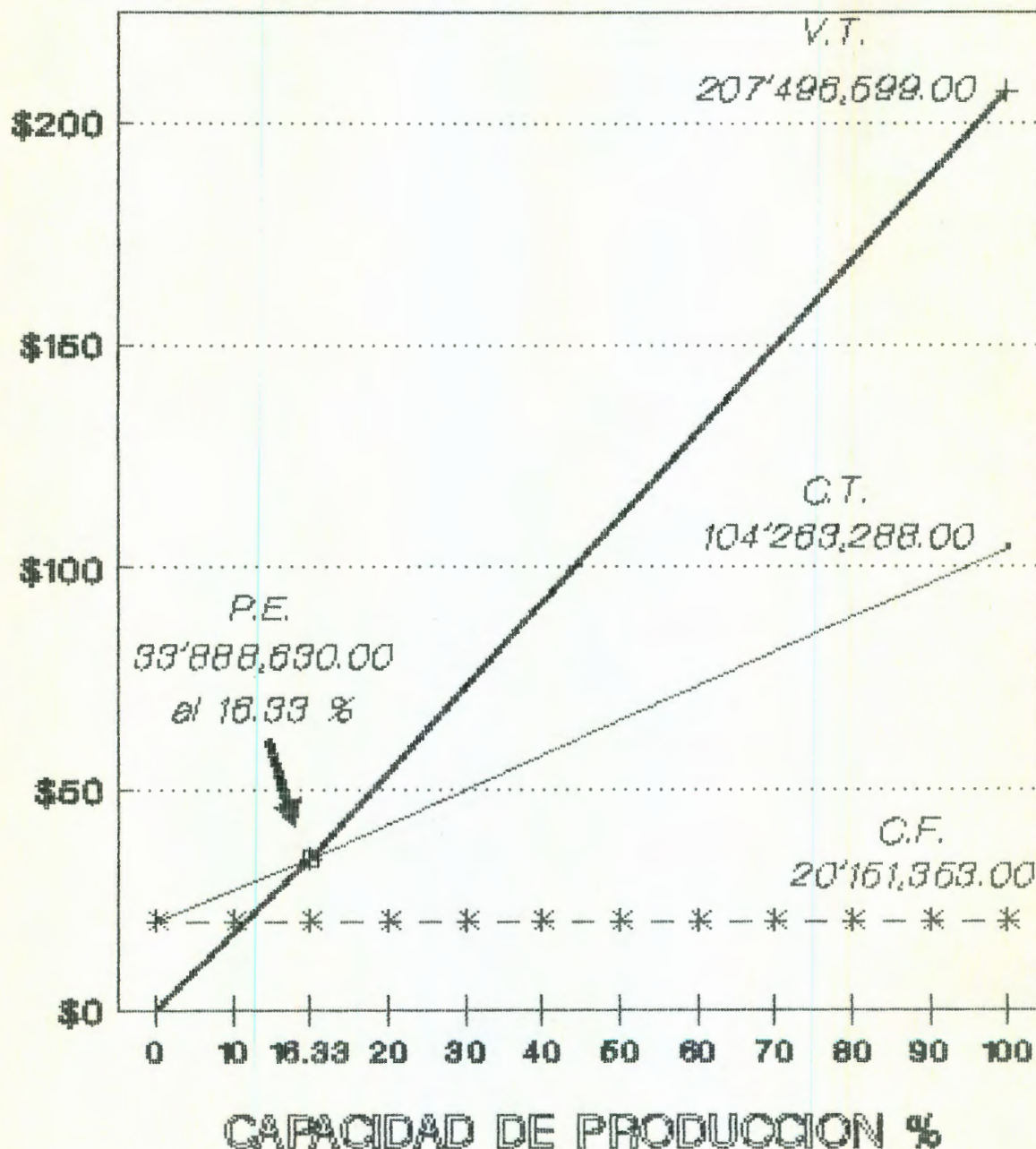
$$P.E. = \frac{20'151,353.00}{123'384,664.00}$$

$$P.E. = \underline{\underline{16.33\%}}$$

P.E. = Punto de Equilibrio
 C.V. = Costo Variable
 C.F. = Costo Fijo
 V.T. = Ventas Totales

GRAFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO
TALLER DE LA VARA DE SAUCE

MILLONES DE PESOS



— C.T. + V.T. -* C.F. □ P.E.

C A P I T U L O VI

EVALUACION

INTRODUCCION.

La complejidad de las operaciones en los negocios ha ido aumentando paulatinamente conforme la competencia creciente en todos los campos, requiriéndose una mayor sofisticación en la dirección de la empresa. Esto se ha traducido entre otras cosas, en la necesidad de medir con mayor exactitud las operaciones realizadas, ésto es, através de la evaluación de inversiones.

La evaluación de una inversión consiste en ponderar todos aquellos factores que afecten a la inversión como tal, así como las limitantes y condicionantes de los beneficios arrojados por la realización de la inversión misma.

En términos generales, puede decirse que toda inversión tiene como principal objetivo el de generar utilidades, caracterizándose generalmente porque ocurre una sola vez, mientras que las utilidades se generan durante toda la vida útil del proyecto.

Cuando se considera la inversión requerida para un determinado proyecto, se presentan las alternativas si los fondos requeridos van a ser prestados o provendrán de los accionistas; lo más frecuente es que se obtenga un funcionamiento para la inversión involucrando un costo por intereses, tanto en el estado de resultados como en el flujo de efectivo, deberá incluirse el efecto de financiamiento.

Para el caso de inversiones simultáneas y dependientes, es decir cuando una inversión requiere de otra para que sea atractiva, es recomendable reunir a todas las inversiones parciales dentro de una principal, y del mismo modo, manejar sus utilidades y gastos respectivos como un solo proyecto.

6.1 EVALUACION ECONOMICA.

La evaluación económica es un análisis de la canalización de los recursos que van a ser destinados hacia los proyectos, justificando detalladamente los beneficios esperados frente a los costos de inversión y operación que ocasionarán los mismos.

La importancia de realizar la evaluación dentro de un estudio radica en que mediante la utilización de técnicas adecuadas de ponderación se determina la viabilidad de los proyectos desde el punto de vista del empresario y del proyecto en sí.

6.1.1 Métodos de la Evaluación Económica.

En primer término, se calculó el Flujo de Efectivo de la planta industrializadora de artículos elaborados con la Vara de Sauce, que representa el movimiento monetario durante la vida útil del proyecto, para tal efecto, se tomaron en cuenta conceptos, como: el flujo de las inversiones, utilidades netas, depreciación y amortización y los gastos financieros. (ver Cuadro VI-1).

En segundo término, se utilizó el procedimiento de tanteo, que es el método de la tasa interna de retorno, en donde se obtiene el valor presente de ingresos igual al valor presente de los egresos, o sea, un valor presente de cero; en otros términos, se dice que se igualan los ingresos y los egresos esperados durante la vida útil del proyecto a su valor presente. Se define como la tasa de interés más alta que un inversionista podría pagar sin perder dinero, suponiendo que el total de los fondos para financiar el proyecto fueran prestados y después, a medida que se van recibiendo los

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

FLUJO

C O N C E P T O		
	0	
INVERSION	(78' 295, 185.00)	(12' 317
UTILIDADES NETAS		30' 543
DEPRECIACION Y AMORTIZACION		5' 985
GASTOS FINANCIEROS		40' 159
FLUJO DE EFECTIVO	(78' 295, 185.00)	64' 371

* VALOR TOTAL DE RECUPERACION (AÑO 6) = VAL
CAP

ingresos por venta se pagaría el principal, más intereses. Resultando un valor de 86.8805%. (ver Cuadro VI-II).

6.2 EVALUACION SOCIAL.

La evaluación social de proyectos establece los costos y beneficios desde el punto de vista de la comunidad en su conjunto es decir, trata de medir el impacto total en la economía, por ello, en la evaluación social, interesa conocer tanto los efectos directos e indirectos del proyecto.

6.2.1 Efectos Directos.

Son el resultado cuantitativo de los costos y beneficios generados por el proyecto dentro del ámbito social en el cual se desarrolla.

6.2.1.1 Beneficios Directos.

En éste rubro encontramos los siguientes beneficios: flujo de efectivo de la empresa, sueldos y salarios, impuestos y reparto de utilidades. (ver Cuadro VI-III).

6.3 ANALISIS DE SENSIBILIDAD.

Una de las ventajas que reporta el análisis económico de un proyecto es que puede utilizarse con el fin de comparar la variación en rentabilidad cuando algo marcha mal. ¿Cuál es la sensibilidad del rendimiento económico interno de un proyecto a mayores costos de producción, a la prolongación del período de ejecución o a un descenso en los precios $\$$. El resultado de éste análisis en circunstancias distintas, se denomina " Análisis de Sensibilidad ", es un medio de hacer

Cuadro VI-II
CALCULO DEL FACTOR DE ACTUALIZACION PARA
LA TASA INTERNA DE RETORNO

AÑO	FLUJO DE EFECTIVO	FACTOR DE DESC. (86%)	PRODUCTO	FACTOR DE DESC. (87%)	PRODUCTO
0	78'295,185.00	1.0000	78'295,185.00	1.0000	78'295,185.00
1	64'371,304.00	0.5376	34'606,013.00	0.5348	34'425,773.00
2	78'976,838.00	0.2891	22'832,204.00	0.2860	22'587,376.00
3	75'754,330.00	0.1554	11'772,223.00	0.1529	11'582,837.00
4	73'640,360.00	0.0836	6'156,334.00	0.0818	6'023,781.00
5	71'526,390.00	0.0449	3'211,535.00	0.0437	3'125,703.00
6	19'159,231.00	0.0242	463,653.00	0.0234	448,326.00
			+ 746,777.00		- 101,389.00

EVALUACION ECONOMICA

CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO

$$T.I.R. = i_1 + (i_2 - i_1) \left(\frac{VPN_1}{VPN_1 + VPN_2} \right)$$

$$T.I.R. = 86 + (87 - 86) \left(\frac{746,777.00}{746,777.00 + 101,389.00} \right)$$

$$T.I.R. = 86 + 1 (0.8805)$$

$$T.I.R. = \underline{86.8805 \%}$$

SIMBOLOGIA

i_1 = Interés uno

i_2 = Interés dos

VPN_1 = Valor Presente Neto uno

VPN_2 = Valor Presente Neto dos

frente a una realidad fundamental del análisis de proyectos: el hecho de que las proyecciones sufren de un alto grado de incertidumbre con respecto a lo que había de suceder en el futuro.

El análisis de un proyecto se basa en estimaciones, y es indudable que los hechos no ocurrirán exactamente como se ha previsto. El análisis de sensibilidad tiene por objeto, precisamente, determinar las variaciones que se producirán en los resultados si ocurriesen desviaciones futuras que se han supuesto como base del proyecto.

Con el análisis de sensibilidad se puede comprobar como afectaría la tasa de rendimiento de la empresa si los ingresos por venta disminuyeran un 10% (ver Cuadro VI-IV y VI-V), o cuál sería el efecto sobre la tasa de rendimiento de la empresa si los costos de producción fuesen un 10% mayores de lo que se ha estimado. (ver Cuadro VI-VI y Cuadro VI-VII).

C
FLU
PAF
SUE
IME
FLU
FLU
AL

* 1

EVALUACION SOCIAL

CALCULO DEL BENEFICIO - COSTO

$$B/C = \frac{\text{De Flujo De Efectivo}}{\text{Inversión}}$$

$$B/C = \frac{372'552,851.00}{78'295,185.00}$$

$$B/C = \underline{4.7583 \%}$$

VENTA

	6
1939.00	
820.00	
4119.00	
379.00	
4740.00	
711.00	
4829.00	
210.00	
203.00	
4516.00	
8377.00	19' 159,231.00

Cuadro VI-U
CALCULO DEL FACTOR DE ACTUALIZACION PARA
LA TASA INTERNA DE RETORNO MENOS EL 10%
DE LOS INGRESOS POR VENTA

AÑO	FLUJO DE EFECTIVO	FACTOR DE DESC. (73%)	PRODUCTO	FACTOR DE DESC. (72%)	PRODUCTO
0	78'295,185.00	1.0000	(78'295,185.00)	1.0000	(78'295,185.00)
1	54'227,027.00	0.5780	31'343,222.00	0.5814	31'527,593.00
2	67'564,525.00	0.3341	22'573,308.00	0.3380	22'836,809.00
3	64'342,017.00	0.1931	12'424,443.00	0.1965	12'643,206.00
4	62'228,047.00	0.1116	6'944,650.00	0.1143	7'112,666.00
5	60'114,077.00	0.0645	3'877,358.00	0.0664	3'991,575.00
6	19'159,231.00	0.0373	714,639.00	0.0306	739,546.00
			- 417,565.00		+ 556,210.00

ANALISIS DE SENSIBILIDAD

CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO
MENOS EL 10% DE LOS INGRESOS POR VENTA

$$T.I.R. = i_1 + (i_2 - i_1) \left(\frac{VPN_1}{VPN_1 + VPN_2} \right)$$

$$T.I.R. = 72 + (73 - 72) \left(\frac{556,210.00}{556,210.00 + 417,565.00} \right)$$

$$T.I.R. = 72 + 1 (0.5712)$$

$$T.I.R. = \underline{72.5712 \%}$$

SIMBOLOGIA

i_1 = Interés uno

i_2 = Interés dos

VPN_1 = Valor Presente Neto uno

VPN_2 = Valor Presente Neto dos

CION

	6
.00	
.00	
.00	
.00	
.00	
.00	
.00	
.00	
.00	
.00	
.00	
.00	19' 159,231.00

Cuadro VI-VII
FACTOR DE ACTUALIZACION PARA EL CALCULO
DE LA TASA INTERNA DE RETORNO MAS EL 10%
EN LOS COSTOS DE PRODUCCION

AÑO	FLUJO DE EFECTIVO	FACTOR DE DESC. (81%)	PRODUCTO	FACTOR DE DESC. (82%)	PRODUCTO
0	78'295,185.00	1.0000	(78'295,185.00)	1.0000	(78'295,185.00)
1	60'457,021.00	0.5525	33'402,504.00	0.5494	33'215,007.00
2	74'988,357.00	0.3052	22'886,447.00	0.3019	22'638,905.00
3	71'765,849.00	0.1686	12'099,722.00	0.1659	11'905,954.00
4	69'651,879.00	0.0932	6'491,555.00	0.0911	6'345,286.00
5	67'537,910.00	0.0515	3'478,202.00	0.0501	3'383,649.00
6	19'159,231.00	0.0284	544,122.00	0.0275	526,879.00
			+ 607,367.00		- 279,345.00

ANALISIS DE SENSIBILIDAD

CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO
MAS EL 10 % EN LOS COSTOS DE PRODUCCION

$$T.I.R. = i_1 + (i_2 - i_1) \left(\frac{VPN_1}{VPN_1 + VPN_2} \right)$$

$$T.I.R. = 81 + (82 - 81) \left(\frac{607,367.00}{607,367.00 + 279,345.00} \right)$$

$$T.I.R. = 81 + 1 (0.6850)$$

$$T.I.R. = \underline{81.6850 \%}$$

SIMBOLOGIA

i_1 = Interés uno

i_2 = Interés dos

VPN_1 = Valor Presente Neto uno

VPN_2 = Valor Presente Neto dos

C A P I T U L O V I I

ORGANIZACION

La adiministración del Taller para la elaboración de artículos con Vara de Sauce sólo podrá efectuarse por medio de la constitución de una Unidad Administrativa integrada por miembros del Ejido mismo, estipulado esto dentro de la Ley Federal de la Reforma Agraria, dicha Secretaría, através de la Sub-Secretaría de Organización y Desarrollo Agrario, vigilará el cabal cumplimiento de las disposiciones, enunciadas en dicha Ley.

7.1 REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO.

7.1.1 Constitución, Domicilio, Objetivos y Participantes.

- 1º.- De acuerdo con lo establecido por la Ley Federal de la Reforma Agraria, el Ejido beneficiado puede constituir para el mejor aprovechamiento de la Empresa, una unidad administrativa.
- 2º.- La Asamblea General de los Ejidatarios acordará por mayoría simple, la constitución de la Unidad de Administración que incorporará el reglamento interno de la Empresa al reglamento interno del Ejido.
- 3º.- El domicilio de la unidad será el de la oficina que ocupan las autoridades de la comunidad para los efectos legales correspondientes.
- 4º.- Para tales efectos, los objetivos de la Empresa serán los siguientes:
 - a) Programación y Distribución del Trabajo.
 - b) Contratación del Crédito necesario para su funcionamiento.

c) Contratación de los Técnicos Requeridos.

5º.- Los ejidatarios responderán en forma solidaria para el cumplimiento de las obligaciones contraídas.

6º.- Se consideran como participantes de los beneficios que se obtengan en la Empresa, a los ejidatarios que tengan capacidad conforme a la Ley de la Reforma Agraria, así como aquellas personas que presten sus servicios en la Empresa, siempre y cuando sean hijos de los mismos o vecinados de la localidad. Los ejidatarios se consideran participantes por la aportación de su trabajo, no así los técnicos o personas contratadas con fines específicos.

7.2 ASPECTOS ORGANIZATIVOS.

La Administración estará a cargo del representante y un suplente, delegando la dirección de las actividades en el comité de la unidad formado por un Presidente, un Secretario y un Tesorero propietario y sus respectivos suplentes, los cuales serán ayudados por el Secretario Auxiliar de la Secretaría de la Reforma Agraria y dos Vocales.

7.2.1 Funciones.

Las funciones a realizar en los siguientes cargos son :

Representante :

- a) Señalar las normas administrativas para el funcionamiento de la Empresa.
- b) Contratar los créditos necesarios para el funcionamiento de la Empresa.
- c) Suscribir títulos de crédito a nombre y por cuenta de la Unidad de Administración.

Presidente :

- a) Presidir las juntas de la administración.
- b) Vigilar el estricto cumplimiento de los acuerdos tomados por la Asamblea General de los Ejidatarios en relación con la administración de la Empresa.
- c) Preparar el presupuesto anual de la Unidad de Administración para su discusión y aprobación en la Asamblea General de Balance y Programación del Ejido, todo esto en colaboración con el Secretario Auxiliar de la Secretaría de la Reforma Agraria.
- d) Todos los asuntos que le señale la Asamblea General de Ejidatarios.

Secretario de la Unidad de Administración :

- a) Proporcionar todos los datos estadísticos que le soliciten las Instituciones Públicas y Privadas autorizadas.
- b) Asentar los acuerdos de las juntas que celebre la Administración de la Unidad en el libro de Actas que para tal efecto se lleva.
- c) Revisar mensualmente todos los asuntos contables relacionados con la empresa.
- d) Manejar el archivo y mantener toda la documentación de la Unidad.

Tesorero :

- a) Abrir una cuenta de cheques con firmas mancomunadas, del Presidente de la Unidad, Presidente del Consejo de Vigilancia, para control de los fondos de la Empresa.

- b) Manejar una cantidad previamente determinada por la Asamblea, como fondo de caja chica que será utilizado para gastos menores, solicitando la reposición de las cantidades gastadas, previa comprobación de los mismos.
- c) Pagar todas las cantidades en efectivo en el tiempo y fecha prevista.
- d) Extender recibo autorizado por las cantidades de dinero que le sean entregadas.
- e) Elaborar mensualmente el corte de caja del efectivo a su cargo.

Secretario Auxiliar de la S.R.A. :

- a) Dirigir las funciones de la Unidad en base a los acuerdos del representante de la Asamblea General de Ejidatarios.
- b) Elaborar el presupuesto de la Unidad en colaboración con el representante de la Comunidad.
- c) Asignar y verificar las jornadas del trabajo.
- d) Supervisar el cumplimiento cabal del cuidado de la Empresa.
- e) Coordinar las actividades de la Empresa con las actividades generales de la Comunidad.
- f) Controlar permanentemente el inventario de los bienes de la Unidad.
- g) Los demás que se estimen pertinentes por la Asamblea General.

Registro de Operaciones Economicas

(TESORERO)

- a) Llevar el registro de los ingresos y egresos.
- b) Controlar las horas trabajadas presentando semanalmente al Secretario Auxiliar, la relación de los jornales trabajados y anticipos devengados.
- c) Conciliar mensualmente los saldos de la cuenta en el banco con los informes de la Institución Bancaria, donde se manejan los fondos, haciendo las aclaraciones pertinentes al respecto.
- d) Presentar los informes contables necesarios al representante comunal, al Consejo de Vigilancia y a la Asamblea General.

La Unidad Administrativa se reunirá cuando menos una vez al mes, previo citatorio del Presidente, para discurrir asuntos relacionados con el funcionamiento de la Empresa, a las que asistirá el Presidente del Consejo de Vigilancia y el Comité de la Unidad con voz y voto, además podrán asistir los técnicos de dependencias oficiales, quienes podrán participar con voz, pero sin voto. Los asuntos tratados en las juntas se darán a conocer en la próxima Asamblea Ordinaria del Ejido.

7.3 TRABAJO Y SALARIOS.

- I Se procurará que todos los participantes se les asigne la misma cantidad de jornadas, de acuerdo a la programación mensual de trabajo elaborado en la Asamblea General.
- II Todos los participantes tendrán la obligación de cumplir con las jornadas de trabajo señaladas, y quienes se nieguen a cumplir, se harán acreedores a las sanciones que se estipulen en éste

reglamento o lo que acuerde la Asamblea General.

- III Los trabajadores tienen la obligación de cumplir con las labores encomendadas e informar al Secretario Auxiliar, de algún desperfecto en el trabajo.
- IV Las faltas al trabajo motivadas por accidentes, o enfermedades producidas en el lugar de labores a juicio del médico de Salubridad y Asistencia, se considerará como días laborados.
- V Los trabajadores tendrán derecho al pago semanal de acuerdo a las tarifas acordadas por la Asamblea General de Ejidatarios, estas tarifas serán superiores a las consideradas en la región para trabajos similares, si lo permite la economía de la Empresa.
- VI Los días utilizados para realizar actividades fuera de la Empresa con carácter de comisionados de la Unidad, se compartirán como jornadas trabajadas con goce de salario. Las comisiones serán hasta por un máximo de 3 días prorrogables a juicio de la Asamblea General.

7.4 SANCIONES.

- I Los miembros de la Administración ameritarán su destitución en los cargos que desempeñan en la Unidad, por faltar injustificadamente durante 2 veces consecutivas a las juntas, siempre y cuando así lo determine la Asamblea; cuando se les comprueba malos manejos se les seguirá juicio correspondiente ante las autoridades competentes.
- II Las personas que por irresponsabilidad causan daño a los bienes de la Unidad, se les deducirá el monto de los desperfectos del importe de sus anticipos; dicha irresponsabilidad será calificada

por la Asamblea General.

III La sustracción de herramientas, documentos o cualquier otro bien de la Unidad, se sancionará con la suspensión en el trabajo y consignación ante las autoridades competentes; cuando se proceda de ésta manera, se informará de inmediato a la Asamblea de Ejidatarios.

IV Los participantes de la Unidad Productiva ameritarán la suspensión de su trabajo por la siguientes causas :

- a) Por faltar 3 veces consecutivas en un lapso de treinta días a las labores, injustificadamente.
- b) Por violar con conocimiento de causa, los lineamientos de la Ley Federal de Reforma Agraria y demás disposiciones vigentes en la materia.

7.5 REPARTO DE UTILIDADES.

De las utilidades se restarán las gratificaciones de los directivos y técnicos que haya acordado la Asamblea General, las gratificaciones en ningún caso excederán del 30% de las utilidades.

7.6 TRANSITORIO.

Primero : El presente reglamento entrará en vigor a partir de la fecha de su aprobación por la Asamblea General de Ejidatarios, enviándose las copias necesarias a la Delegación Agraria.

Segundo : La Asamblea General extraordinaria por mayoría absoluta, es decir las dos terceras partes de votos, podrá modificar el presente reglamento, comunicándolo de inmediato a la Secretaría de Reforma Agraria.

Tercero : *La Asamblea General de Ejidatarios revisará cada dos años las disposiciones contenidas en éste reglamento con el objeto de actualizarlo en caso de que sea necesario.*

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

CONCLUSIONES

La realización de un proyecto implica; en primer término, un análisis minucioso de las características más relevantes del lugar donde se pretende llevar a cabo como ya se ha mencionado a lo largo del presente estudio. Así como la realización de un estudio de mercado y comercialización analizando el comportamiento de la oferta y la demanda.

Aunado a los puntos anteriores es muy importante tomar en cuenta los beneficios que se aportan a los habitantes de la comunidad, como es:

- El buscar un equilibrio económico y de desarrollo general hacia la comunidad.*
- Crear fuentes de trabajo utilizando la mano de obra disponible en el lugar.*
- Al crear empleos, evitar la emigración de la gente del campo a la ciudad.*
- Impulsar la artesanía.*

De esta manera se pueden crear, condiciones económicas, políticas y sociales que permitan a la comunidad desarrollar las potencialidades y aptitudes de los recursos naturales y humanos de la misma.

Como profesionalista el haber elaborado un proyecto ha implicado la realización de investigaciones a fondo y una aplicación más real de conocimientos ya adquiridos.

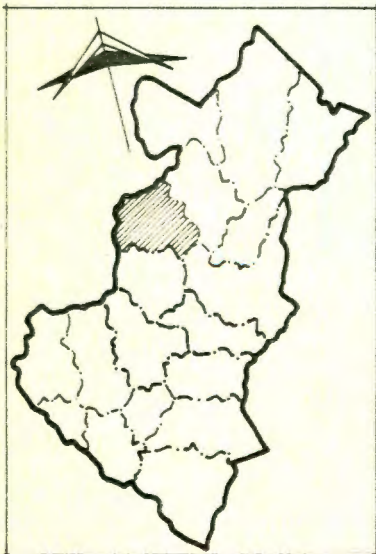
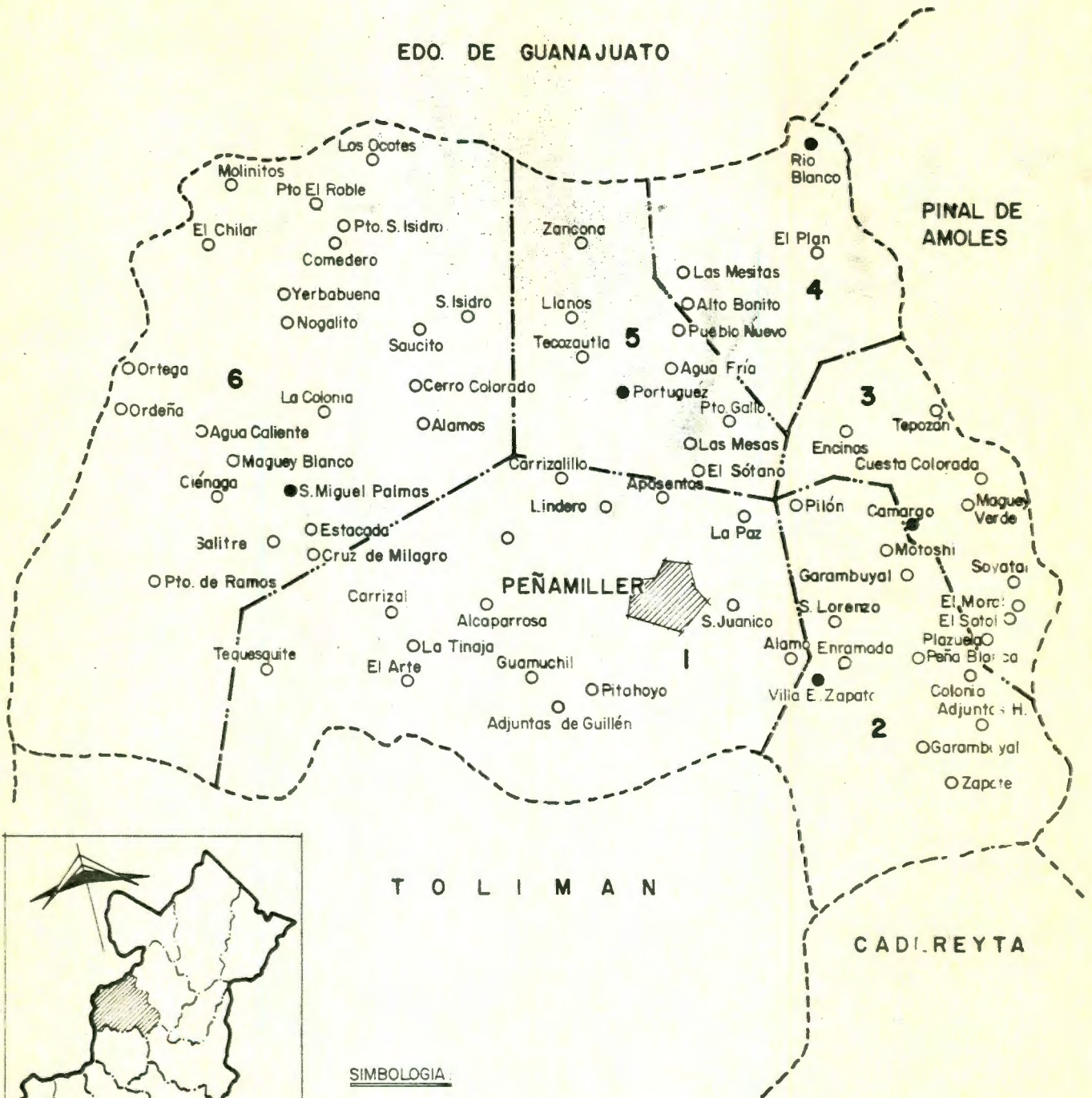
SUGERENCIAS

- *La evaluación técnica-económica del presente proyecto se realizó en base a costos de principios de 1990; de ser aprobado para su implementación y operación será necesario actualizarlo.*
- *En la implementación de la planta, se debe tomar en cuenta la oportuna y adecuada agilización de los préstamos por parte de la Banca.*
- *Es relevante cuidar la buena imagen de la planta en referencia a la calidad de los productos que se elaboren, para que el nivel competitivo en el mercado permita cubrir el 100% de la demanda.*

ANEXOS

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO PEÑAMILLER

MICRO-REGIONES



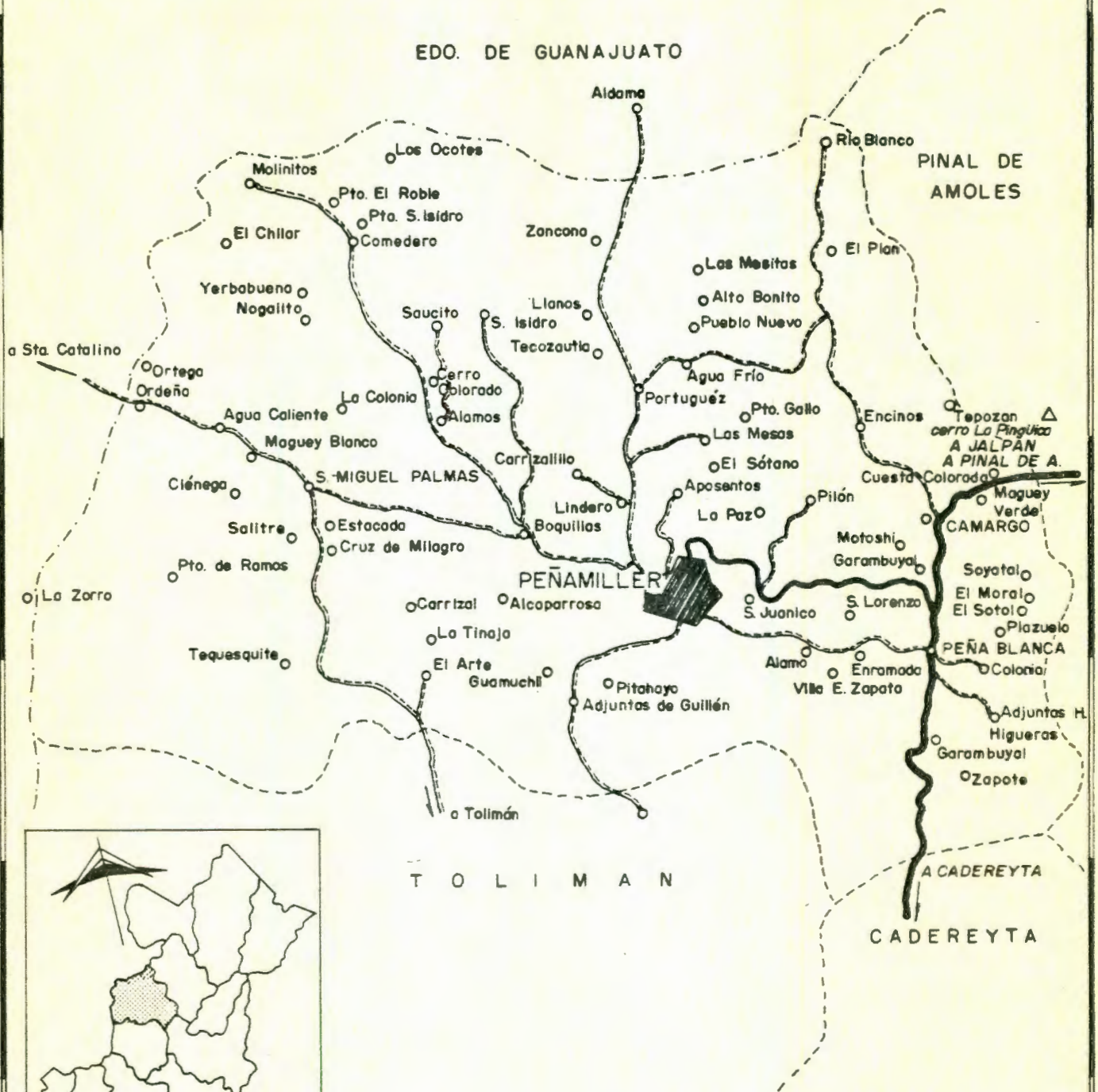
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO
MUNICIPIO DE PEÑAMILLER

"VIAS DE COMUNICACION TERRESTRES"

SIMBOLOGIA:

———— CARRETERA

----- CAMINO RURAL



GLOSARIO DE TÉRMINOS

- COSTOS DE PRODUCCION.** - Representan todas las operaciones realizadas desde la adquisición de la materia prima, hasta su transformación en artículo de consumo o de servicio.
- MATERIA PRIMA.** - Es el elemento que se convierte en un artículo de consumo o de servicio.
- MANO DE OBRA.** - Es el esfuerzo humano necesario para la transformación de la materia prima.
- GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION.** - Son los elementos necesarios, accesorios para la transformación de la materia prima, además de la mano de obra directa, como son: el lugar donde se trabaja, el equipo, las herramientas, la luz y fuerza, etc.
- COSTOS DE OPERACION.** - Este concepto incluye todos los gastos en que incurre la Empresa para el sostenimiento de las actividades de dirección y administración.
- GASTOS FINANCIEROS.** - Son desembolsos que efectúa la Empresa por pago de intereses, fluctuaciones en cambio de moneda, gastos de situación de fondos, etc.
- GASTOS DE INSTALACION.** - Es el valor de los acondicionamientos para adecuar el local al giro del negocio, proporcionar mayor comodidad y

presentación y para instalar las máquinas y equipo en su sitio de producción.

INSUMOS.

- Son los elementos necesarios, accesorios para la transformación de la materia prima en producto terminado.

AMORTIZACION.

- Es una deducción que se hace de los pasivos de una empresa para (1) pagar una deuda contraída, y (2) reflejar la parte correspondiente al período de desembolsos efectuados por la Empresa destinados a investigación, exploración, desarrollo e instalación.

DEPRECIACION.

- Es una deducción que se hace de los activos de la Empresa (exceptuando terrenos, depósitos en garantía, acciones y valores) para reflejar el uso, desgaste u obsolescencia de dichos activos. Su utilidad radica en que (1) permite conocer el valor actual del activo (valor de adquisición menos depreciación acumulada) y (2) permite imputar ese monto en los costos operativos de la Empresa en cada período.

PRESUPUESTO.

- Es un instrumento de dirección usado para planear y para controlar.

- COSTOS VARIABLES.* - Son los desembolsos que están íntimamente relacionados con el volumen de producción o las ventas.
- COSTOS FIJOS.* - Son los desembolsos que se deben hacer, aún cuando la Empresa no produzca.
- DIVIDENDOS.* - Es la parte de las utilidades que obtiene la Empresa en un período dado que se reparte a sus accionistas en parte proporcional al número de acciones que posean.
- P.T.U.* - Es la participación de los trabajadores en las utilidades.
- RESERVA LEGAL.* - Es un porcentaje de las utilidades hasta acumular un tanto por ciento del capital social, y servirá como fondo de reserva, el cual será aplicado según lo estipule la S.H.C.P.
- ESTADO DE RESULTADOS.* - Es el documento contable que presenta los ingresos, egresos y resultados obtenidos por la Empresa durante un período dado, mostrando clara y detalladamente la forma en que se ha obtenido la utilidad o pérdida del ejercicio.
- ESTADO DE FUENTES Y USOS.* - Es el documento contable que resume los cambios registrados en la situación financiera de la Empresa como resultado

de las operaciones realizadas en un período, identificando las fuentes de los recursos obtenidos y el destino de los mismos en el período analizado.

BALANCE GENERAL.

- Documento contable que presenta la situación financiera de la empresa en una fecha dada, valorizando monetariamente, en forma clara y detallada sus propiedades y derechos (activo), sus obligaciones y deudas (pasivo) y su capital.

PUNTO DE EQUILIBRIO.

- Es el punto donde se igualan los ingresos y los egresos; o sea que no existe ni utilidad ni pérdida.

CAPITAL SOCIAL.

- Es el valor de las aportaciones de los accionistas.

CAPITAL DE TRABAJO.

- Es la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante. Representa el dinero que la Empresa posee para trabajar.

VALOR ACTUAL NETO.

- Se define como la cantidad de dinero que se recibe en el momento presente y que es equivalente a la que se obtendrá en el futuro.

OFERTA.

- Es la cantidad de un producto que los productores están dispuestos a producir a los posibles precios del mercado.

DEMANDA.

- Es la cantidad del producto de una industria que los consumidores están dispuestos a comprar a los posibles precios del mercado.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Liebig, Fausto Alberto. "Evaluación de Proyectos Industriales".
Centro de educación continua. U.N.A.M., 1975.
- 2.- Vargas Aguilar Rene. "La Evaluación Económica en los Proyectos" México, 1973.
- 3.- Secretaría de Obras Públicas. "Criterios de Evaluación de Proyectos".
- 4.- Manuales de Formulación y Evaluación de Proyectos Industriales de la Secretaría de Programación y Presupuesto.
- 5.- J. Fred Weston y Eugene F. Brigham "Administración Financiera de Empresas ". Tercera Edición. "Edit Interamericana".
- 6.- Principios de Contabilidad "Elias Lara Flores".
- 7.- Dirección de Mercadotecnia. Segunda Edición.
Philip Kotler. Editorial Diana.
- 8.- Administración de Empresas.
Agustín Reyes Ponce. Editorial Limusa, México, 1974.
- 9.- Ley Federal de Reforma Agraria. Editorial Porrúa, S.A.
- 10.- Metodología para la Presentación, Formulación y Evaluación de Proyectos Industriales. "Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial". México, 1979.