

**Subsecretaría de Educación Superior  
Dirección General de Educación Superior Tecnológica  
Instituto Tecnológico de la Zona Maya**

**“CONSOLIDACIÓN DE MUEBLES DE MADERA PRECIOSA Y SU  
COMERCIALIZACIÓN EN BUENA VISTA, QUINTANA ROO”**

**Informe Técnico de Residencia Profesional que presenta la C.**

**Annel Eunice Villanueva Reyes**

**N° de Control 10870218**

**Carrera: Ingeniería en Gestión Empresarial**

**Asesor Interno: M en C. Jaime Durango Sosa Madariaga**

**Juan Sarabia, Quintana Roo  
Diciembre 2014**



**ITZM**

## INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA ZONA MAYA

El Comité de revisión para Residencia Profesional de la estudiante de la carrera de INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL, **Annel Eunice Villanueva Reyes**; aprobado por la Academia del Instituto Tecnológico de la Zona Maya integrado por; el asesor interno M en C. Jaime Durango Sosa Madariaga, el asesor externo el Ing. Arcadio Ay Castillo, habiéndose reunido a fin de evaluar el trabajo titulado **“CONSOLIDACIÓN DE MUEBLES DE MADERA PRECIOSA Y SU COMERCIALIZACIÓN EN BUENA VISTA, QUINTANA ROO”** que presenta como requisito parcial para acreditar la asignatura de Residencia Profesional de acuerdo al Lineamiento vigente para este plan de estudios, dan fé de la acreditación satisfactoria del mismo y firman de conformidad.

### ATENTAMENTE

Asesor Interno

  
M en C. Jaime Durango Sosa Madariaga

Asesor Externo

  
Ing. Arcadio Ay Castillo

DESARROLLO RURAL  
DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA ZONA MAYA  
BACARDI, Q. ROO  
Juan Sarabia, Quintana Roo, Diciembre, 2014.

## Contenido

I INTRODUCCIÒN.....	6
II OBJETIVO DEL PROYECTO .....	8
2.1 Objetivo general.....	8
2.2 Objetivos específicos.....	8
2.3 Metas del proyecto .....	9
III PLANEACION ESTRATEGICA DEL PROYECTO .....	10
3.1 Misión .....	10
3.2 Visión.....	10
3.3 Análisis FODA .....	10
3.3.1 Fortalezas .....	11
3.3.2 Oportunidades .....	12
3.3.3 Debilidades.....	12
3.3.4 Amenazas .....	13
3.3.5 Estrategias.....	13
IV ESTUDIO DE MERCADO.....	14
4.1 Definición del producto .....	14
4.2 Análisis de la demanda .....	18
4.2.1 Demanda histórica .....	18
Exportación internacional.....	19
4.2.1.1 Crecimiento poblacional .....	20
4.2.2 Demanda específica .....	23
4.2.2.1 Variables a medir sobre la demanda .....	23
4.2.3 Tabulación de los datos .....	23
4.3 Conclusiones de demanda específica .....	33
4.4 Análisis de la oferta.....	34
4.5 Balance de oferta–demanda.....	36
4.6 Análisis de precios.....	37
4.7 Canales de distribución.....	37
4.8 Normatividad del Proyecto .....	39
V ESTUDIO TÉCNICO.....	41
5.1 Macrolocalización .....	41
5.2 Microlocalización .....	42

5.3 Descripción del medio.....	42
5.3.1 Clima .....	43
5.3.2 Medios de comunicación .....	43
5.3.3 Ecosistemas.....	44
5.3.4 Demografía.....	44
5.3.5 Carreteras.....	45
5.4 Tamaño del proyecto .....	46
5.5 Proveedores de materia prima .....	47
5.6 Proceso de elaboración.....	48
5.6.1 Descripción de las etapas de producción.....	49
5.6.1.1 Recepción de la materia prima .....	49
5.6.1.2 Selección de la madera a trabajar.....	49
5.6.1.3 Transporte al área de trazado.....	49
5.6.1.4 Trazado.....	49
5.6.1.5 Transporte al área de corte .....	50
5.6.1.6 Corte.....	50
5.6.1.7 Transporte al área de ensamble .....	51
5.6.1.8 Ensamble.....	51
5.6.1.9 Transporte al área de acabado .....	51
5.6.1.10 Acabado .....	52
5.6.1.11 Transporte al almacén de producto terminado.....	52
5.6.1.12 Almacén de producto terminado.....	52
VI ASPECTOS ORGANIZATIVOS.....	54
6.1 Antecedentes .....	54
6.2 Datos de la empresa .....	55
6.2.1 Grupo social .....	55
VII ESTUDIO FINANCIERO.....	57
7.1 Presupuesto de inversión .....	57
7.2 Presupuesto de reinversiones.....	59
7.2.1 Depreciación de los activos fijos.....	59
7.3 Ingresos por venta .....	61
7.4 Presupuesto de costos de producción .....	62
7.4.1 Costos de Producción.....	62

7.5 Gastos de venta.....	66
7.6 Gastos de administración.....	67
7.7 Capital de trabajo requerido.....	67
7.8 Estado de resultado pro forma .....	68
7.9 Punto de equilibrio.....	70
7.10 Flujo neto de efectivo .....	71
VIII EVALUACIÓN FINANCIERA .....	74
8.1 Valor actual neto (VAN) .....	74
8.2 Relación beneficio/costo.....	76
8.3 Tasa interna de retorno (TIR).....	77
IX CONCLUSIONES.....	79
BIBLIOGRAFÍA.....	80

# I INTRODUCCIÓN

En el poblado de Buena Vista, en el municipio de Bacalar, Quintana Roo, se encuentra establecida la empresa la cual elabora productos de carpintería y muebles de madera. La empresa realiza diversos muebles de buena calidad que cubren los intereses y demandas de los clientes locales.

Esta empresa aún no cuenta con un plan de negocios desarrollado para poder aumentar sus activos y optimizar la elaboración de sus productos, derivado de esto tampoco con los recursos necesarios para mejorar su producción. Para fortalecer este proyecto y nos permita contar con una base sólida para producir y generar ingresos por la venta de muebles de madera de excelente calidad que posicionen a la empresa inicialmente en el estado de Quintana Roo y posteriormente en el resto del país.

El caso es que la fabricación y la comercialización, son partes importantes de todo un sistema comercial destinado a suministrar a los consumidores, los bienes y servicios que satisfacen sus necesidades.

Al combinar fabricación y comercialización, se obtienen las cuatro utilidades económicas básicas: de forma, de tiempo, de lugar y de posesión, que son necesarias para satisfacer al consumidor.

En la actualidad, las empresas competitivas y creativas son las que sobreviven en el mercado, y están obligadas a expandir los mercados metas, diversificando los productos a ofrecer; para llegar a este punto debemos atravesar la etapa de diseño y desarrollo de nuevos productos, y dejar atrás la premisa que con solo tener un buen producto, los negocios serán un éxito.

El presente trabajo de residencia profesional, contará con las tácticas y acciones definidas para alcanzar objetivos claros, en un ambiente tan competitivo que tipifica la mayoría de industrias en la actualidad; para la empresa, introducir en sus líneas de producción la fabricación de Sillas, sillas plegables camastros y puertas, es sin duda el mayor aprovechamiento de sus recursos, por contar con toda la infraestructura necesaria para producirlos y a la vez incursionar en un mercado que en los últimos años ha tenido un incremento considerable; generando así mayores utilidades,

## **II OBJETIVO DEL PROYECTO**

### **2.1 Objetivo general**

Consolidar un proyecto de inversión que garantice el éxito al grupo denominado “Buena Vista” el cual pretende elaborar y comercializar sillas plegables, camastros y puertas de maderas preciosas, en el poblado de Buenavista, Municipio de Bacalar, Quintana Roo.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Elevar la producción de sillas plegables, camastros y puertas para poder consolidar la actividad de la carpintería “Buena vista”.
- Elevar la calidad en la presentación de sillas plegables, camastros y puertas con la aplicación de diferentes técnicas de acabados.
- Adquirir maquinaria y equipo adecuado a las labores y acabados de carpintería de sus productos.
- Incrementar los ingresos y la rentabilidad por venta de sillas plegables, camastros y puertas.

### **2.3 Metas del proyecto**

- Lograr una mayor producción mediante la adquisición de maquinaria que disminuya los tiempos en la elaboración de muebles finos de madera.
- Lograr una mejor colocación de los productos en el mercado local y nacional.
- Obtener ganancias por venta de nuestros muebles finos de madera.

## **III PLANEACION ESTRATEGICA DEL PROYECTO**

### **3.1 Misión**

Ser una sociedad de trabajo que permite manufacturar productos de calidad y proveer a nuestros clientes mejor servicios de carpintería en la elaboración de sillas plegables, camastros y puertas en sus diferentes modelos para satisfacer la necesidad de innovación en sus hogares. Usando materia de primera calidad en madera preciosa para el mercado del municipio de Bacalar, Quintana Roo.

### **3.2 Visión**

Nuestra visión es la de ser una empresa líder en el Municipio de Bacalar que ofrezca productos innovadores y de la más alta calidad en sillas plegables, camastros y puertas convirtiéndonos en una importante opción que existe en el mercado para estar en la vanguardia de muebles y mantener el gusto ante nuestros clientes.

### **3.3 Análisis FODA**

En la comunidad de Buena Vista, Municipio de Bacalar, Q Roo., se llevara a cabo la producción y elaboración de sillas plegables, camastros y puertas de

maderas preciosas, para su comercialización, se realizara un análisis para saber las ventajas y desventajas de los productos de maderas preciosas.

- **Fortalezas.** Se le llama fortaleza a todas aquellas actividades que se realizan con alto grado de eficiencia.
- **Oportunidades.** Las oportunidades son los eventos del medio ambiente externo que de presentarse, facilitarían el logro de los objetivos.
- **Debilidad.** Actividades que se realizan con bajo grado de eficiencia.
- **Amenaza.** Factores del medio ambiente externo que de presentarse complicarían o vitarían el logro de los objetivos.

El análisis FODA debe enfocarse solamente hacia los factores claves para el éxito de su negocio. Debe resaltar las fortalezas y las debilidades diferenciales internas al compararlo de manera objetiva y realista con la competencia y con las oportunidades y amenazas claves del entorno.

### **3.3.1 Fortalezas**

**F1.** La carpintería cuenta con mano de obra con experiencia.

**F2.** Existe maquinaria y equipo rustico para la elaboración de sillas plegables, camastros y puertas de madera preciosa.

**F3.** Conocimiento de la competencia y mercado.

**F4.** Se cuenta con el terreno propio para establecer la empresa.

**F5.** Se cuenta con experiencia en la elaboración de muebles y comercialización

### **3.3.2 Oportunidades**

- O1.** Cambios políticos y Sociales con relación a la inversión que se pueda realizar en la industria maderera.
- O2.** Condiciones económicas favorables presentes y futuras
- O3.** Existen pocas empresas en el poblado de Buena Vista dedicadas a la elaboración y venta de muebles finos de madera preciosa.
- O4.** Crecimiento en la demanda de productos complementarios.
- O5.** Introducción de nuevos productos
- O6.** Oportunidades a créditos con tasas de interés con bajo interés.

### **3.3.3 Debilidades**

- D1.** No cuenta con la maquinaria adecuada para la elaboración de sillas plegables, camastros y puestas de madera preciosa.
- D2.** Lentitud en la innovación
- D3.** Inestabilidad en la demanda.
- D4.** No existe un estudio de mercado para demanda de muebles de madera en el municipio.
- D5.** No cuenta con medio de transporte para la distribución de las sillas plegables, camastro y puertas de madera preciosa.

### **3.3.4 Amenazas**

- A1.** La competencia de otras empresas.
- A2.** Que la empresa presente crisis financiera.
- A3.** La importación de muebles especialmente de china que desplacen a los nuestros.
- A4.** Aumento en los precios que afecten y eleven costos de producción y disminuyan drásticamente las ganancias.

### **3.3.5 Estrategias**

- E1.** Implementar financiamiento a través de Instituciones Federales como la SEDESOL en la que se considere la compra de maquinaria y equipo, como también apoyo económico con bajas tasas de interés.
- E2.** Considerar la adquisición de un vehículo para transporte y comercialización de muebles tanto como la adquisición de materias primas.
- E5.** Realizar el estudio de mercado que nos lleve a reducir el margen de error y obtener la demanda real de muebles que hay en el municipio y el Estado.

## **IV ESTUDIO DE MERCADO**

Con este nombre se denomina la primera parte de investigación formal del estudio.

Consta básicamente de la determinación y cuantificación de la demanda y oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización (Baca, 2006).

Realizar un estudio de mercado es una etapa obligatoria al momento de laborar un plan de negocios, éste nos permitirá obtener y analizar información procedente del entorno y, de ese modo, comprobar en gran medida la factibilidad del proyecto, y aprovechar dicha información para diseñar el mejor plan posible.

### **4.1 Definición del producto**

Los productos que se pretenden ofertar son muebles de madera; en tanto que se pretenden industrializar la misma para vender productos elaborados como:

## Silla Fija de X

Especificación de los componentes y piezas que conforman el diseño estándar a fabricar una silla fija de X.

Elaborada puro corte y clavo

**Lleva 3 piezas de madera en total**

Sentadora un pie de madera

Para formar respaldo un pie de madera

Para formar las patas un pie de madera



## Silla tipo Camastro Playa

Especificación de los componentes y piezas que conforman el diseño estándar a fabricar una silla Camastro Playa.

**2 piezas soporte**

Para formar respaldo 3 piezas maderas

2 piezas soporte para formar sentadera, 2.25 pie  
madera

8 piezas de 10 x 49 cm. X 1.5 de grueso, 4 pie madera

6 piezas de 10 x 49 cm. X 1.5 de grueso, 3 pie madera



## Silla plegable

Especificación de los componentes y piezas que conforman el diseño estándar a fabricar una silla Camastro Playa.

2 varillas de de 5 x 2.5 cm. Y 2 piezas de 70 x 5 cm. Para formar respaldo.

2 piezas para formar patas cortas 60cm. X 5 cm., un pie punto 3 madera

4 piezas de 5 cm. X 2.5 cm., 0.8 pie madera

Sentadora de 35 x 35 cm., un pie madera



## Puertas de Tablero

Especificación de los componentes y piezas que conforman el diseño estándar a fabricar una Puerta.

Elaborada a pura madera

Ancho alto de 95 x 200 cm. Con marco encajonado y chambranas



2 piezas marco de 200 cm. X 18 cm., 8 pie de madera

1 pieza de 90 cm. X 18 cm. Cabezal marco, 1.75 pie  
madera

2 piezas bastidores de 200 cm. X 13 cm. 11.5 pie madera

3 piezas peinados de 90 x 23 cm., 13.5 pie madera

Para tablero 5x3x3 cm. Es decir de 150 cm. X 90 cm. Una pza., 15 pie madera

Otra pieza 2.5 es de 70 cm. X 90 cm. Para topes y chambranas 200 cm. X 5  
cm. X 5 cm., 4.6 madera

El mercado del Municipio de Buena Vista es tradicionalista y arraigado a las costumbres de su localidad, por lo que se puede ver que los consumidores se inclinarían por productos de madera preciosa elaborados en el municipio para poder establecer una armonía de compra-venta.

## 4.2 Análisis de la demanda

Actualmente los muebles de madera, como las sillas plegables, camastros y puertas, Son productos que el consumidor utiliza por lo tanto si hay demanda en el mercado de muebles en el Estado de Quintana Roo.

Para valorar la demanda de este proyecto se efectuaran dos aspectos:

- Realizar un análisis de la demanda histórica al sector forestal con referencia a la explotación de maderas preciosas, el cual existen diferentes actividades que derivan de extracción de madera tal como la carpintería. Un estudio de la tasa de crecimiento poblacional y de viviendas lo cual adherido a ellos existe un requerimiento para la adquisición de muebles de madera.
- Tabular y analizar los resultados de las encuestas realizadas en la ciudad de Chetumal, municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo.
- Determinar las conclusiones de estudio de demanda.

### 4.2.1 Demanda histórica

La belleza que se forja del moldear trozos de caoba y cedro, hasta convertirlos en muebles finos y costosos, para los gustos más excéntricos, posicionó a **Quintana Roo**, desde el 2011 a la fecha, como la entidad con la mayor

**producción de maderas** preciosas, con cerca del 40% de la producción nacional, que alcanza los 3.6 millones de metros cúbicos.

Los muebles de madera preciosa son muy solicitados por fabricantes de muebles finos, arquitectos, empresas constructoras, diseñadores y hoteleros, siendo este último el sector que más demanda, pero la entidad también destaca en la producción de maderas tropicales y ocupa la tercera posición, con el 14.9%.

Los más de 50 proveedores de maderas preciosas son los propietarios del terreno boscoso y habitan principalmente en **Felipe Carrillo Puerto** y **José María Morelos**, quienes reciben permisos por la Semarnat y la Comisión Nacional Forestal (Conafor, 2010), dependencias que por año delimitan 25 áreas de corte.

La actividad se realiza en la temporada de secas, con la extracción de 20 de las 200 especies que existen, principalmente de caoba, cedro y escuadrilla, cada zona se aprovecha y se siembra para dejarla descansar por 25 años.

### **Exportación internacional**

Éstas son las más populares por el mercado nacional y actualmente, el Estado exporta a Estados Unidos, primordialmente de los ejidos Noh Bec, Petcacab y Polinkin, en Felipe Carrillo Puerto, que son los únicos certificados a nivel

nacional en la extracción de maderas preciosas, que contribuyen a una derrama de más de 15 millones de pesos al año.

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), también indica que a la entidad le siguen Durango, Chihuahua, Michoacán, Oaxaca y Jalisco.

#### **4.2.1.1 Crecimiento poblacional**

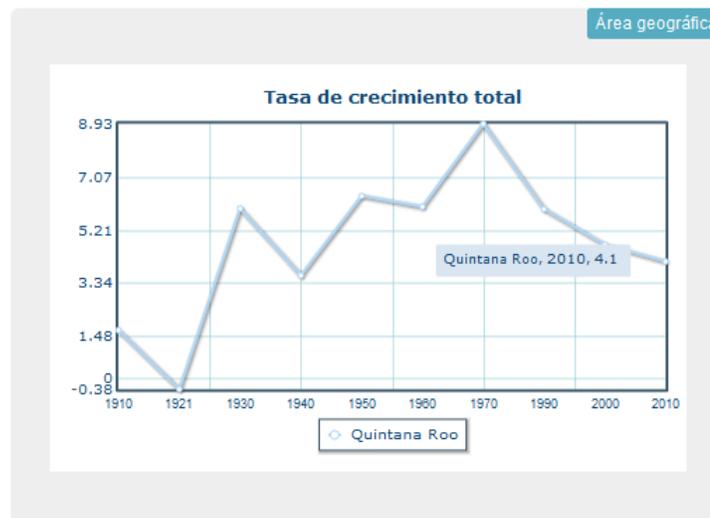
El Estado de Quintana Roo de acuerdo al INEGI (2000) ha presentado un crecimiento en el período comprendido del año 1990 al 2010 como se puede observar en el cuadro 1. Así para el año 1990 la población en esta entidad federativa era de 493,277 habitantes. Para el año 2010 existió una tasa de crecimiento anual del 5.94% de tal forma que después de veinte años la población era de 1, 325,578 habitantes (INEGI, 2010)

En lo que se refiere al crecimiento poblacional del municipio de Othón P. Blanco presento una tasa de crecimiento de 1.91% anual, de manera que para el año 1990 la población que existía en este municipio era de 175,563 habitantes y después de die años para el año 2010 la población era de 244,533 habitantes (Cuadro 1).

**Cuadro 1 Crecimiento poblacional en el Estado de Quintana Roo y en el Municipio de Othón P. Blanco, durante el periodo de 1990 al 2010.**

<b>AÑOS</b>	<b>QUINTANA ROO</b>	<b>OTHÓN P. BLANCO</b>
1990	493,277	172,563
1991	522,578	175,859
1992	553,619	179,859
1993	586,504	182,641
1994	621,342	186,129
1995	658,250	189,684
1996	697,350	193,307
1997	738,772	197,000
1998	782,655	200,762
1999	829,142	204,597
2000	874,963	208,164
2005	1,135,309	219,763
2010	1,325,578	244,553

Es importante indicar que el Municipio de Bacalar es de nueva creación a partir del año 2011 se decreta su creación. Sin embargo los datos estadísticos que se presentan corresponden al Municipio de Othón P. Blanco en el período comprendido del 2000 al 2010, cuando el poblado de Bacalar pertenecía a este Municipio.



**Figura 1 Tendencia del crecimiento poblacional en el Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo, durante el período 1910 a 2010.**

De lo anterior se puede deducir que la población del municipio de Othón P. Blanco necesitará en los próximos años un incremento en el número de vivienda y por consiguiente habrá un incremento en la demanda de los muebles y productos de madera para el equipamiento de las viviendas.

## **4.2.2 Demanda específica**

### **4.2.2.1 Variables a medir sobre la demanda**

Haciendo mención de las variables que se asignaron para su valoración y análisis que se encuentran dentro de los cuestionarios aplicados a los pobladores del municipio de Bacalar y Othón P. Blanco son los siguientes:

- Conoce los diferentes tipos de madera explotadas en el municipio de bacalar
- Determinar el aprovechamiento responsablemente de los recursos naturales
- Oferta en la variedad de modelos en muebles.
- Preferencia por la adquisición de muebles con fabricantes locales

### **4.2.3 Tabulación de los datos**

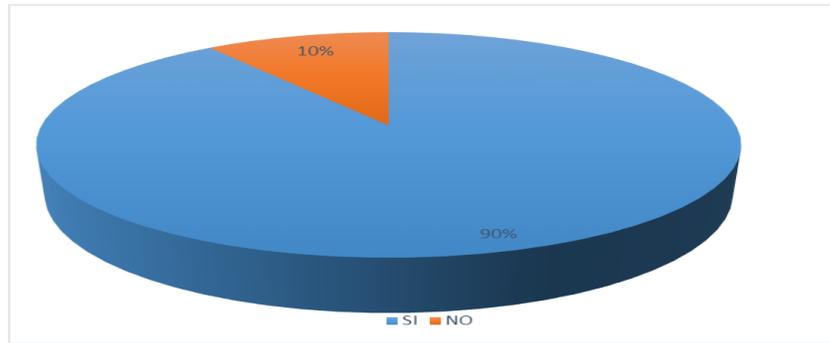
Como en el proyecto se requiere una información estadística para conocer el mercado que se pretende satisfacer, se necesita conocer la demanda de mercado de la producción y venta de muebles de madera. El lanzamiento de cualquier tipo de producto y en cualquier mercado sin duda implica riesgos que es necesario estudiar previamente, a fin de evaluar las posibilidades de éxito y,

en la medida de lo posible, prever las posibles contingencias que puedan presentarse durante el proceso del negocio.

Dentro de esa fase exploratoria, el conocer las condiciones que imperan en el mercado objetivo resulta fundamental, no solo para apreciar su dimensión, características y potencial, sino para medir nuestras fuerzas respecto de la competencia que tendremos que enfrentar en dicho mercado e inferir en las posibilidades de éxito.

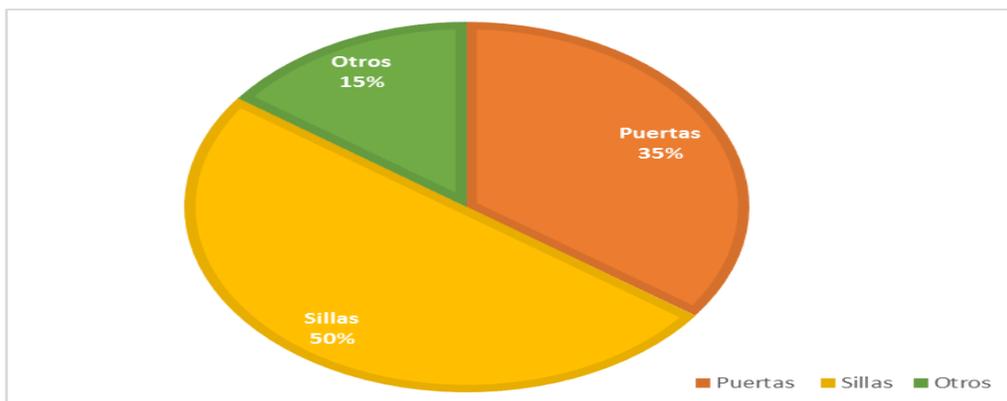
En este contexto se enfoca el desarrollo del estudio de mercado, el cual explora las posibilidades de comercialización que puedan tener la madera y los productos derivados de la industrialización de la misma en el municipio de Othón P. Blanco.

En la figura 2 se denota que el 90% de las personas que se les aplico la encuestas, están dispuestas a consumir o comprar muebles de madera, en tanto que el 10% no consumiría muebles de madera.



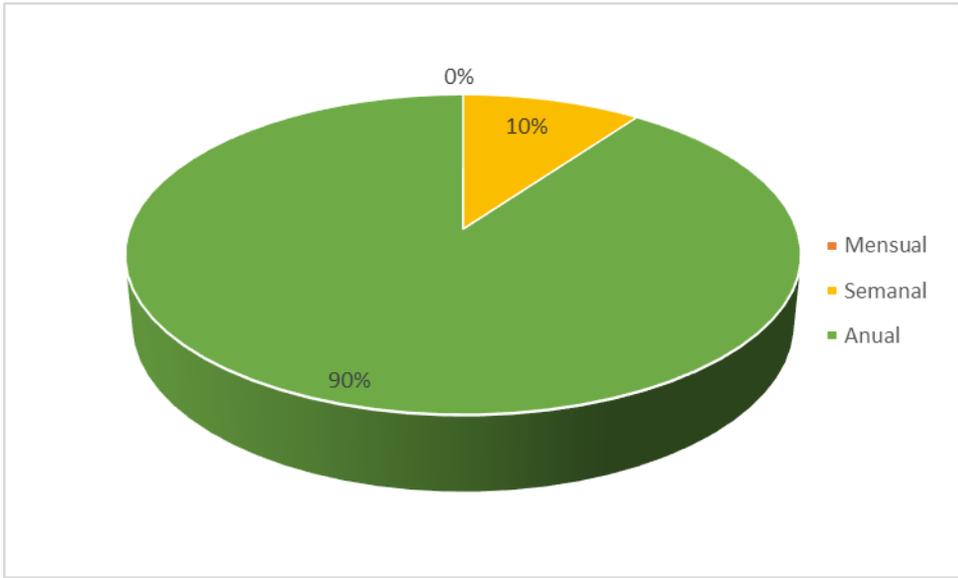
**Figura 2 Gráfico comparativo del consumo de muebles de madera en el municipio de Othón P. Blanco.**

Como se observa en la figura 3, los habitantes del municipio de Othón P. Blanco, en un 50% están en la disposición de comprar Sillas, el 35% compraría puertas, mientras que solamente el 15% compraría otros tipos de productos.



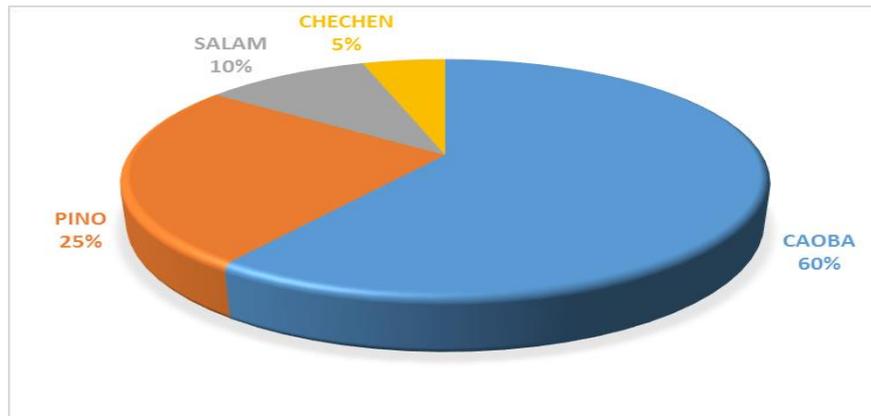
**Figura 3 Gráfico comparativo de la preferencia de productos de madera que se elaboran en el municipio**

De acuerdo con la figura 4, el 90% de las encuestas realizadas se obtuvo un estimado para el consumo de los productos de manera anual, el 10% restante de manera semestral.



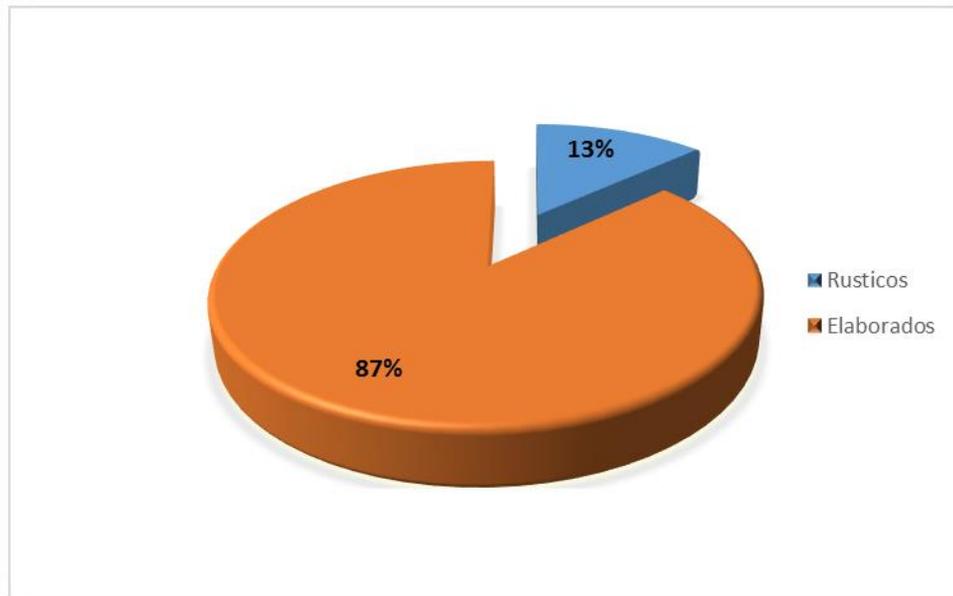
**Figura 4 Gráfico comparativo de la frecuencia de consumo de muebles de madera.**

Como se puede ver en la figura 5, el 60% de la población encuestada tiene preferencia en adquirir productos elaborados con caoba, el 25% productos o muebles de pino, el 10% muebles Salam y el 5% restante muebles elaborados con Chechen.



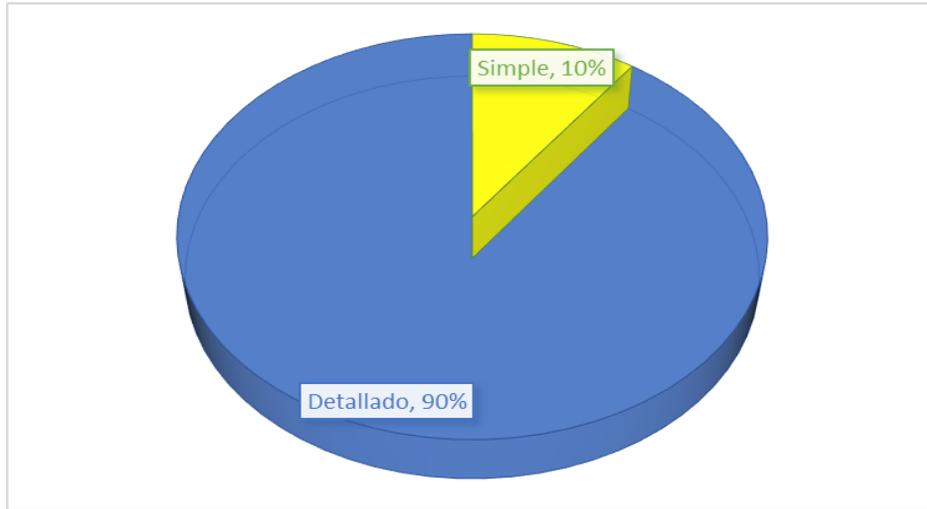
**Figura 5 Gráfico comparativo de la preferencia en el tipo de madera, para la elaboración de muebles, en el municipio.**

Según las figura 6, de la población encuestada el 87% prefiere los muebles elaborados y el 13% restante los prefiere rústicos.



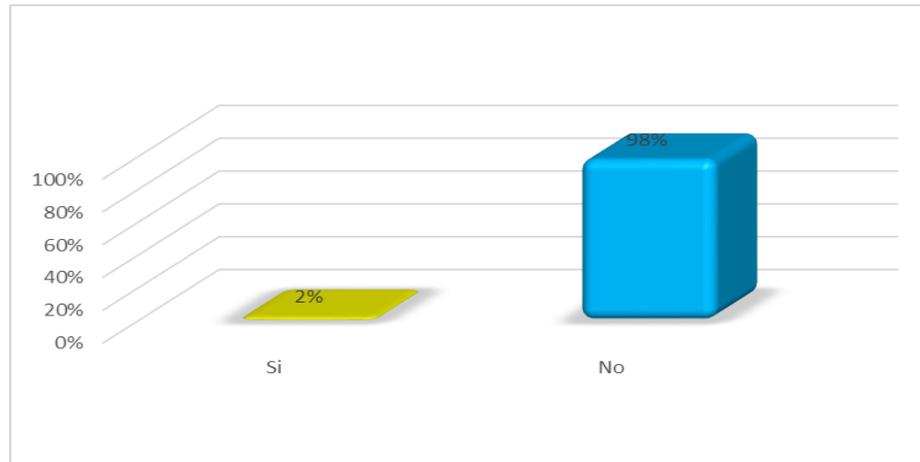
**Figura 6 Gráfico comparativo de la preferencia en el acabado de los muebles de madera, que se realizaran en el municipio.**

Según la figura 7, de las personas que están dispuestas a consumir los muebles, un 90% los prefiere con detalle y el 10% los prefiere de manera simple.



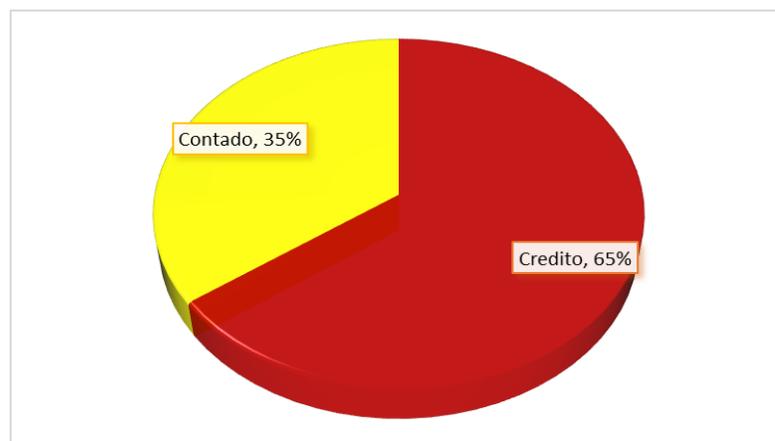
**Figura 7 Gráfico comparativo de la preferencia en el acabado simple o detallado de los muebles.**

Según la figura 8, el 98% de la población encuestada está dispuesta a consumir productos de madera, en caso de existir una carpintería en su región, mientras que un 2% no está dispuesta.



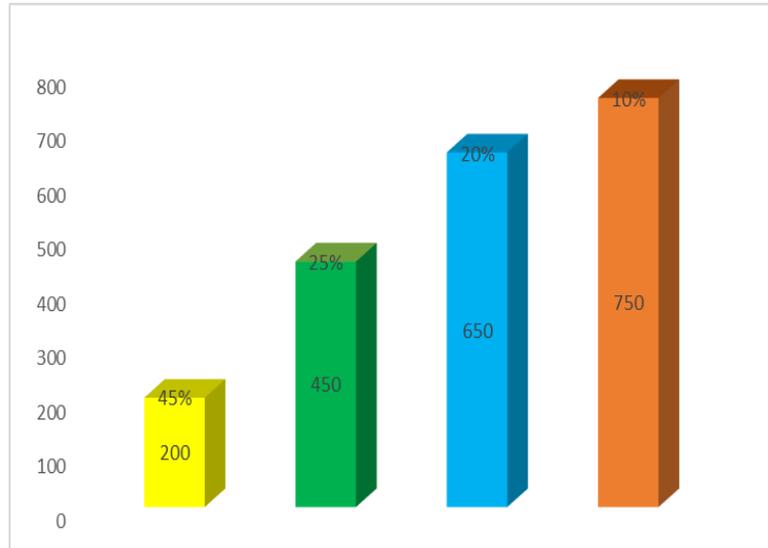
**Figura 8 Gráfico comparativo del posible consumo de muebles de madera, en caso que existiera una carpintería en la región.**

En la figura 9 se observa que el 35% de la población encuestada, está dispuesta a pagar por dichos productos al contado, el 65% restante realizaría el pago a crédito.



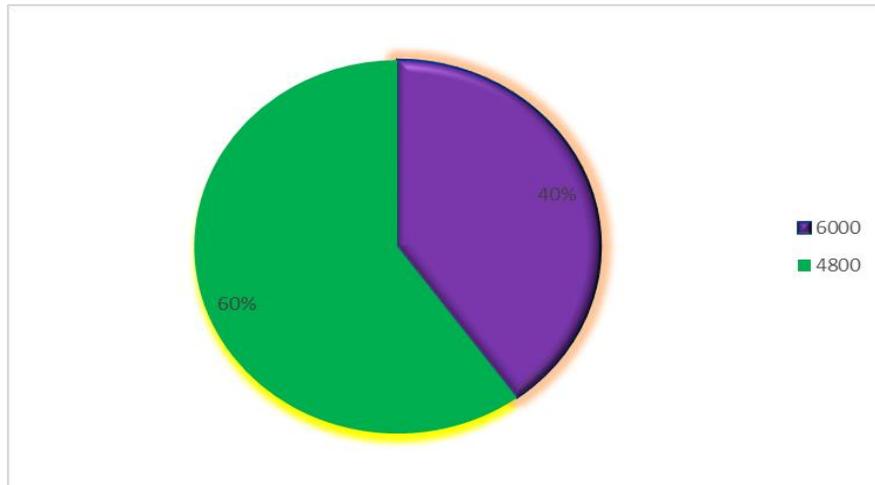
**Figura 9 Gráfico comparativo del tipo de pago, en la compra de muebles finos de madera preciosa.**

Según la figura 10, observamos el precio que estarían dispuestos a pagar en el mercado, lo cual indica que el 45% estaría dispuesto a pagar \$200 pesos por una silla de caoba, el 25% pagaría \$450 pesos y el 20% restante pagaría \$600 pesos por dicha silla.



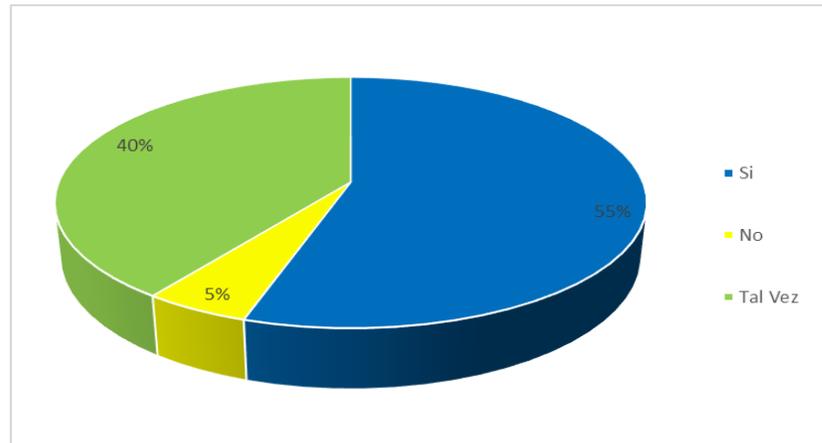
**Figura 10 Gráfico comparativo de los precios que están dispuestos a pagar los diversos consumidores por una silla de caoba.**

Como se representa en la figura 11, las personas encuestadas que consumen o pretenden comprar una puerta de caoba, el 60% la compraría a un precio de \$6,000, el 40% la compra a un precio de \$4,800, pesos por la misma puerta.



**Figura 11 Gráfico comparativo del precio que está dispuesto a pagar el mercado por una puerta de caoba.**

Según la figura 12, el 55% de la población encuestada está dispuesta a pagar un precio adicional por un servicio extra, el 40% posiblemente lo pagaría y el 5% restante no está dispuesto a pagaría un precio adicional.



**Figura 12 Gráfico comparativo de la cantidad de consumidores dispuestos a pagar un precio adicional por su producto.**

### 4.3 Conclusiones de demanda específica

Analizando los resultados que se encontraron podemos decir que hay demanda por parte de los habitantes del poblado de Buena vista, Q. Roo respecto a muebles de maderas preciosas, dicha demanda la realizan en periodo anual y la preferencia de Sillas, Camastro y Puertas.

Con relación al tipo de madera que se va a utilizar en estos muebles, la mayoría de las personas prefiere maderas preciosas como caoba y pino, así como muebles elaborados y detallados.

En base a los resultados obtenidos, en caso de existir una carpintería en la región que oferte sus muebles, habrá un alto índice del consumo y el pago sería a crédito

Los diferentes precios que el mercado meta están dispuestos a pagar por los productos ofertados es de: \$200 pesos por una silla de caoba (según modelo), por una puerta de caoba de 2.00 x 90 y \$ 6,000 pesos.

Existe una aceptación de los consumidores, por los muebles de madera que se pretenden elaborar y vender.

#### **4.4 Análisis de la oferta**

En el municipio de Othón P. Blanco, existen empresas o carpinterías dedicadas a la comercialización de muebles de madera, las cuales están ubicadas en diferentes puntos de la ciudad de Chetumal. Se indica que solamente una de ellas podría representar una posible competencia, para dicho proyecto, ya que maneja precios bajos (Cuadro 2).

**Cuadro 2 Principales empresas dedicadas a la elaboración y venta de muebles de madera en el municipio de Othón P. Blanco.**

<b>ENPRESA</b>	<b>DIRECCIÓN</b>	<b>LOCALIDAD</b>
CARPINTERIA "LOS PINOS"	CALZADA L.25	CHETUMAL, Q. ROO
CARPINTERIA "RODRIGUEZ"	AV. JOSE LUIS MOYA N. 289	CHETUMAL, Q. ROO
CARPINTERIA "HERNANDEZ"	AV. APOLINAR HERNANDEZ	CHETUMAL, Q. ROO

En la ciudad de Chetumal entre las principales carpinterías que existen se indican en el cuadro 2, sin embargo es importante recalcar que los precios de los productos son mayores a los que se ofertarán en el presente proyecto de elaboración y comercialización de muebles finos de madera preciosa. De igual manera la oferta de muebles en la mayoría de las carpinterías utilizan como materia prima la madera de pino y el triplay, lo que se traduce en la oferta de muebles de menor calidad en cuanto a que no son elaboradas con tablón de madera preciosa como caoba o cedro.

#### 4.5 Balance de oferta–demanda

Para realizar un balance entre la oferta y la demanda es necesario realizar un análisis acerca del crecimiento poblacional que ha presentado el municipio de OPB, del cual es lógico exista una demanda en los muebles y productos de madera para la integración de estos en la vida diaria de los habitantes en las viviendas. En la figura 13 se observa el crecimiento poblacional que ha presentado el municipio de Othón P. Blanco, el cual se observa un incremento paulatino.



**Figura 13 Grafico comparativo acerca del número de viviendas existentes el período 1995-2010, en el municipio de Othón P. Blanco**

#### **4.6 Análisis de precios**

Tomando en consideración, que la fabricación del producto se realiza de acuerdo a las necesidades de espacio, material y diseño que requieran los clientes, los precios varían de acuerdo a cada especificación, por lo que se puede encontrar sillas plegables, camastros y puertas de acabados finos y rústicos, y de ello dependerá el precio.

Analizando los precios que manejan las diferentes empresas dedicadas a este giro comercial, se puede observar que el precio más bajo que existe en el mercado para una silla de caoba es de \$ 500 pesos y el más elevado es de \$ 650, únicamente por mencionar un producto.

#### **4.7 Canales de distribución**

Los canales de distribución son todos los medios de los cuales se vale la Mercadotecnia, para hacer llegar los productos hasta el consumidor, en las cantidades apropiadas, en el momento oportuno y a los precios más convenientes para ambos.

Las decisiones sobre el canal de distribución o comercialización se encuentran entre las más importantes que debe tomar la administración, pues afectan de manera directa todas las demás decisiones de Mercadotecnia.

Gran parte de las satisfacciones, que los productos proporcionan a la clientela, se debe a canales de distribución bien escogidos y mantenidos.

Además los canales de distribución aportan a la Mercadotecnia las utilidades espaciales, temporal y de propiedad a los productos que comercializan.



**Figura 14 Diagrama de flujo de canales de distribución considerando desde la adquisición de la madera hasta obtener el producto final.**

En la figura 18 podemos decir, que los canales de distribución son desde el inicio de la madera hasta las diferentes rutas o vías, que la propiedad de los productos toman; para acercarse cada vez más hacia el consumidor o usuario final de dichos productos.

## 4.8 Normatividad del Proyecto

La empresa pretende implementar un método eficaz para la aplicación de un sistema de la calidad y así exista un mejor desarrollo hacia la organización, de tal forma que se optimice el costo de producción y permita la completa satisfacción de los clientes.

Un control de calidad es visto como parte de todas las fases de los procesos de producción en las industrias, desde la especificación del cliente hasta la venta del producto al mismo, pasando por diseño, ingeniería y ensamble, terminado con el empaque y embarque del producto al cliente, y la satisfacción de este con el servicio.(Feigenbaum) Se requiere establecer controles eficaces sobre los factores que afectan la calidad del producto en todas las etapas importantes del proceso de producción. Estos controles de calidad se clasifican como:

- a) Control de nuevos diseños
- b) Control de recepción de materiales
- c) Control del producto
- d) Estudios especiales de proceso

En la actualidad existe una norma de calidad en México para la venta de muebles en lo que es los Lineamientos informativos para venta de muebles y sobre medida el cual pretende impulsar al proyecto a una mejor producción en cuanto a la calidad de los productos de madera preciosa.

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-117-SCFI-2005, PRÁCTICAS  
COMERCIALES-ELEMENTOS NORMATIVOS PARA LA  
COMERCIALIZACIÓN DE MUEBLES DE LÍNEA Y SOBRE MEDIDA.**

La Secretaría de Economía, por conducto de la Dirección General de Normas, con fundamento en los artículos 34 fracciones XIII y XXX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 39 fracción V, 40 fracciones I y XII, 46, 47 fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 19 fracciones I y XV del Reglamento Interior de esta Secretaría, y

**CONSIDERANDO**

Que es responsabilidad del Gobierno Federal procurar las medidas que sean necesarias para garantizar que los productos que se comercialicen en territorio nacional contengan los requisitos necesarios con el fin de garantizar los aspectos de información comercial para lograr una efectiva protección del consumidor;

## V ESTUDIO TÉCNICO

### 5.1 Macrolocalización

El presente proyecto de carpintería se realizará en el poblado de Buena Vista, Municipio de Bacalar, Quintana Roo. El cual se encuentra localizado entre los 88.236944 longitud, 18.880833 latitud y 10 altitud. Que tiene una distancia de 67.1 Km. con la capital del estado que es la Ciudad de Chetumal, Quintana Roo. Colinda con otras localidades de la región del Municipio de Othón P. Blanco y al oeste con el estado vecino de Campeche.



**Figura 15 Ubicación de la comunidad de Buenavista, perteneciente al Municipio de Bacalar, en el Estado de Quintana Roo.**

## 5.2 Microlocalización

El taller de carpintería, se encuentra localizado en los primeros cuadros de la comunidad de Buena Vista, sobre la calle de nombre Josefa Ortiz de Domínguez, cerca de la carretera principal.

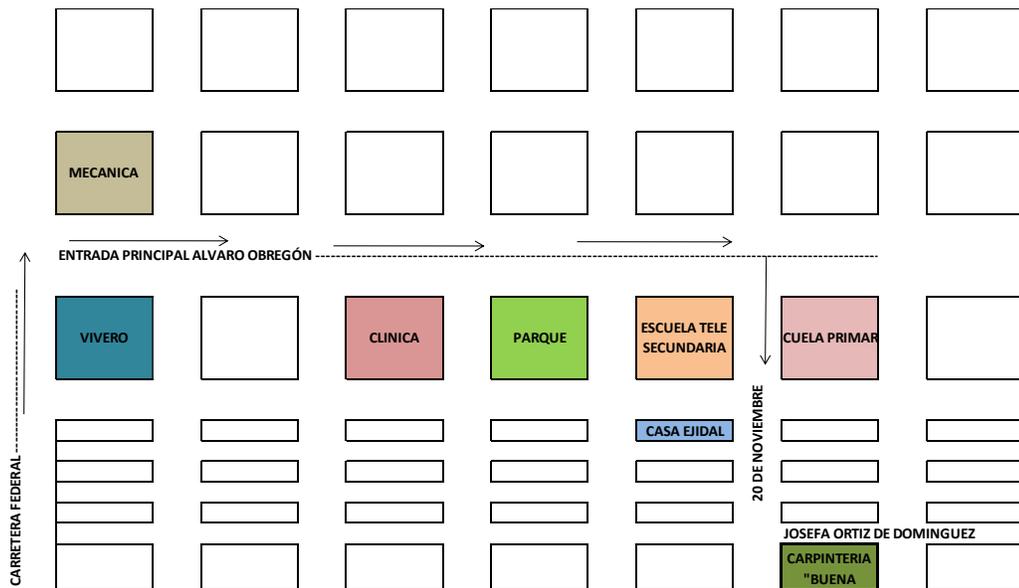


Figura 16 Croquis de ubicación de la carpintería en la comunidad de Buena Vista Municipio de Bacalar, Quintana Roo.

## 5.3 Descripción del medio

### **5.3.1 Clima**

El clima del lugar es cálido subhúmedo con régimen de lluvias en verano, como las lluvias son muy variadas provoca la formación de tres subtipos. La temperatura media anual oscila entre los 25° y 27° C.

Como todo el territorio de Quintana Roo, la localidad es muy propenso a recibir el embate de Huracanes, durante la temporada en que estos fenómenos se forman, que va a Junio a Noviembre, los huracanes más destructivos que han tocado tierra en Othón P. Blanco han sido el Huracán Janet en 1995 y el Huracán Deán en 2007.

### **5.3.2 Medios de comunicación**

Buena vista cuenta con los siguientes medios de comunicación como la sintonía de las estaciones de radio como, la Amplitud Modulada (A.M.) y Frecuencia modulada (F. M.) que es el principal medio de estar informados con el acontecer del estado y del país. También se cuenta con una caseta de línea telefónica propiedad de la empresa TELMEX. La comunidad cuenta con los servicios de luz y agua potable, algunas casas de la localidad cuentan con el servicio del sistema de televisión satelital de nombre SKY algunos habitantes cuentan con Teléfono Celular.

### 5.3.3 Ecosistemas

La vegetación que se encuentra en la comunidad de Buena vista es mayoritariamente de selva mediana, que se extiende por la mayor parte del interior y en ella las especies vegetales más representativas son el chicozapote, el ramón, el guayabillo y el chaca, zonas más aisladas del interior se encuentra pobladas por selva alta, en donde se puede encontrar el Siricote, el palo de tinte y la caoba; y también se encuentran zonas de dedicadas a la agricultura de temporal y de riego.

La fauna es muy rica y variada, entre las principales especies que se encuentra en la comunidad son como el tepezcuintle, jabalí, venado cola blanca, serpientes, tortugas y aves.

### 5.3.4 Demografía

La localidad de **Buнавista** está situado en el Municipio de Othón P. Blanco (en el Estado de Quintana Roo). Tiene 618 habitantes. **Buнавista** está a 10 metros de altitud.

En la localidad hay 312 hombres y 306 mujeres. La relación mujeres/hombres es de 0.981. El ratio de fecundidad de la población femenina es de 3.42 hijos por mujer. El porcentaje de analfabetismo entre los adultos es del 15.7%

(12.82% en los hombres y 18.63% en las mujeres) y el grado de escolaridad es de 5.23 (5.39 en hombres y 5.05 en mujeres).

En **Buenavista** el 51.62% de los adultos habla alguna lengua indígena. En la localidad se encuentran 152 viviendas, de las cuales el 0.16% disponen de una computadora.

### **5.3.5 Carreteras**

La comunidad de Buena vista cuenta con una sola carretera estatal, es la vía principal que comunica hacia otros poblados del municipio y al estado. La carretera conduce hacia el este, rumbo hacia el entronque de la carretera federal 307, cerca del poblado de Bacalar.

Al sur de Bacalar, es una carretera sencilla con un solo carril de circulación para cada sentido del tráfico, desde ese punto hasta Chetumal es una autopista de dos cuerpos con dos carriles por cada sentido.

La Carretera Federal 307 es la vía que enlaza al municipio con el norte del estado, principalmente con las ciudades turísticas de Cancún, Playa del Carmen y Tulum, comienza en su entronque con la carretera 186 y pasa por la ciudad de Bacalar, junto a la laguna de su nombre y continúa hacia el norte hasta ingresar al vecino municipio de Felipe Carrillo Puerto. Del entronque con

la carretera 186 a Bacalar es una autopista de dos cuerpos, de Bacalar hacia el norte es carretera sencilla de un carril por circulación.

#### 5.4 Tamaño del proyecto

El proyecto pretende comercializar para su venta entre sillas plegables, camastros y puertas, etc. con un total de producción anual de 2685 muebles (Cuadro 3); Con lo que se pretende contribuir a la satisfacción de la demanda de muebles de madera preciosa en el poblado de Buena Vista en el municipio de Bacalar Q. Roo.

**Cuadro 3 Proyección de la industria de muebles de madera preciosa.**

CONCEPTO	SIT. ACTUAL	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
SILLA X	0	130	100	100	100	100	50	65	50	50	50	50	65
SILLA PLEGABLE	0	65	50	50	50	50	100	130	100	100	50	50	65
CAMASTRO	0	65	50	50	50	50	50	65	50	50	100	100	130
PUERTA DE TABLERO	0	7	5	5	5	5	5	7	5	5	5	5	7
PUERTA SIN VIDRIO	0	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4
<b>TOTAL MUEBLES</b>		<b>271</b>	<b>208</b>	<b>208</b>	<b>208</b>	<b>208</b>	<b>208</b>	<b>271</b>	<b>208</b>	<b>208</b>	<b>208</b>	<b>208</b>	<b>271</b>

## **5.5 Proveedores de materia prima**

La participación de los proveedores en el desarrollo de las actividades de la carpintería, es de gran importancia y en los casos en que desee que sus líneas de producción funcionen sin tropiezos y con inventarios reducidos, primero debe encontrar formas que le garanticen las compras de materia prima y materiales sean funcionalmente aceptables.

El principal requerimiento de la carpintería para la producción de los muebles, es la materia prima de la madera preciosa, Existe una explotación de madera autorizado por Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales el cual se cuenta con un manejo forestal sólo 607,985 de ellas en el estado (SEMARNAT, 2009). En la zona existen diferentes comunidades especializadas que se encargan de la explotación y distribución del recurso forestal. Esto indica que la adquisición de la materia prima por parte de la carpintería, se realiza por medio de la compra a los ejidatarios locales, que al contar con el recurso y aprovechamiento de la zona se adquiere con más facilidad.

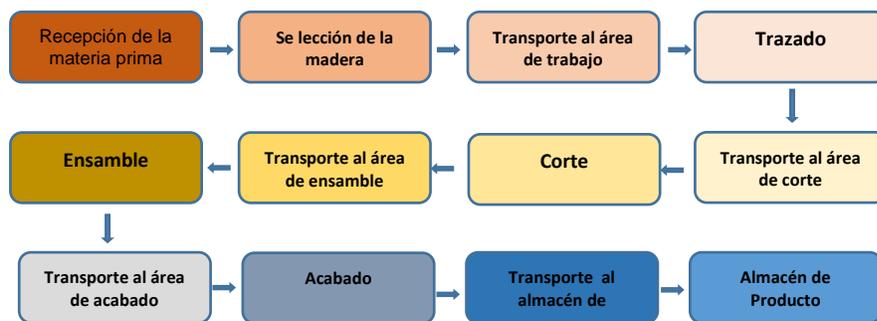
Los materiales agregados para efectuar la producción de los muebles de madera, como, clavos, pegamento, thinner, barniz, lijas, entre otros; se obtienen de manera directa en las empresas dedicadas a la venta de mayoreo de estos productos. Se toma la decisión de compra a las empresas por sus bajos precios, diversidad de producto y capacidad de proveerlos. Tales empresas

son, Ferretería Continental, Maderería Hadad, Surtek, etc. Ubicadas en todas en la ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P Blanco, Quintana Roo.

## 5.6 Proceso de elaboración

Se presenta el flujo del proceso productivo a nivel general, referente al producto seleccionado del giro y analizado con más detalle.

Sin embargo, éste puede ser similar para otros productos, si el proceso productivo es homogéneo, o para variantes del mismo. Al respecto, se debe evaluar en cada caso la pertinencia de cada una de las actividades previstas, la naturaleza de la maquinaria y los equipos considerados, el tiempo y tipo de las operaciones a realizar y las formulaciones o composiciones diferentes que involucra cada producto o variante que se pretenda realizar.



**Figura 17 Los procesos de la materia prima para la elaboración de muebles de madera**

## **5.6.1 Descripción de las etapas de producción**

### **5.6.1.1 Recepción de la materia prima**

Se encarga de recibir, clasificar y direccionar la materia prima, protegiéndola de incendios, robos y deterioros. Mantiene constante información con el departamento de compras, sobre las existencias, vigila que no se agoten los materiales, y lleva en forma minuciosa controles sobre las materias primas (entradas y salidas).

### **5.6.1.2 Selección de la madera a trabajar**

Se selecciona la madera en respaldos, descansa brazos, etc. cuidando que en las partes exteriores visibles se utilice la mejor madera: Libre de nudos, con veta uniforme y sin manchas

### **5.6.1.3 Transporte al área de trazado**

La madera se transporta manualmente al área de trazado, dependiendo del tipo de mueble en lo específico que se pretenda realizar.

### **5.6.1.4 Trazado**

Previo al trazado se elaboran los patrones para el trazado de las plazas que serán cortadas, estos patrones pueden ser elaboradas en madera, con ellos y

una vez verifica la precisión de su medida se procede a realizar el trazo sobre la madera

#### **5.6.1.5 Transporte al área de corte**

La madera se transporta manualmente al área de corte donde se encuentra ubicada la maquinaria que realizara los cortes necesarios

#### **5.6.1.6 Corte**

Si la madera para la elaboración de muebles no está cepillada deberá cepillarse ya sea con un cepillo manual o mediante la cepilladora eléctrica, con el fin de darle un buen acabado, si la madera no es uniforme en su grosor se deberá utilizar una regruesadora para darle el grosor uniforme predetermined. Con base en el trazado de las piezas del mueble se procede a realizar el corte dimensionado de la madera, esta primera etapa de corte consiste en cortar la madera sin precisar aun la forma exacta de las piezas, para este corte se puede utilizar preferentemente una sierra circular. Posteriormente la madera dimensionada es cortada con la forma precisa de las piezas el corte se realiza preferentemente con una sierra cinta. Una vez cortadas las piezas a sus dimensiones se deberá elaborar sobre las piezas los agujeros de sección circular o rectangular necesarios para el ensamble. También se deberán elaborar los acabados de los cantos, molduras, ranuras y partes

machihembradas, para estas últimas operaciones se podrán utilizar operaciones se podrán utilizar trompos ó escopleadoras y barrenadoras. Como última etapa del proceso de corte las piezas deberán de ser lijadas para darles el pre acabado necesario para el ensamble, lo cual es posible realizarlo manualmente o mediante una maquina lijadora

#### **5.6.1.7 Transporte al área de ensamble**

Las piezas cortadas y pre acabadas obtenidas después del corte son transportadas al área de ensamble para dar inicio con el proceso de ensamblado.

#### **5.6.1.8 Ensamble**

Las piezas pre acabadas son ensambladas mediante pegamento, tornillos y clavos, asegurando la firmeza de los muebles. En todo caso debe preferirse la utilización de tornillo a la de los clavos tradicionales, en aquellos casos en que sea indispensable la colocación de clavos visibles en el exterior de los muebles se deberá utilizar clavos neumáticos. En algunos casos de las piezas pegadas será necesaria la utilización de maderas para asegurar el correcto pegado, esto dependerá del diseño del mueble.

#### **5.6.1.9 Transporte al área de acabado**

Una vez ensamblados los muebles se transportan al área de acabado para mejorar más la calidad en detalle y textura.

#### **5.6.1.10 Acabado**

Los muebles ensambladas son lijadas eliminando las imperfecciones que pudiera tener la madera, la finura del grano de los abrasivos deberá ser el adecuado, para los acabados finales el grano deberá ser fino, para acabados de mayor tersura y cuando se requieren aristas perfectamente perfiladas se deberá utilizar fibra metálica. La etapa final del acabado es el barnizado el cual se podrá realizar mediante estopa humedecida con barniz aplicándola de manera uniforme sobre el mueble o mediante pistolas de neumática, en ambos casos se requiere pericia en la aplicación, en cualquier caso es recomendable la aplicación de tres capas de barniz. La aplicación del barniz se deberá efectuar en un ambiente lo más libre de humedad posible, la humedad da a los muebles barnizados un tono blancuzco no recomendable.

#### **5.6.1.11 Transporte al almacén de producto terminado**

Una vez terminado el proceso de producción los muebles son transportados al almacén para su resguardo y realizar el inventario de los productos.

#### **5.6.1.12 Almacén de producto terminado**

Antes de proceder al almacenamiento de los muebles se deberán proteger sus aristas y partes susceptibles de roce con cartón, para lo cual podrá utilizarse flejes plásticos para fijar el cartón al mueble. Finalmente las muebles son almacenados para su distribución.

## **VI ASPECTOS ORGANIZATIVOS**

Toda empresa para poder funcionar acorde a sus necesidades, debe contar con una estructura que le permita fluir la información necesaria para poder controlar o corregir actividades que se hayan podido desviar.

### **6.1 Antecedentes**

La Microempresa de elaboración de muebles de madera preciosa está integrada por seis socios, Constantino Canul Cahum, Miguel Hidalgo Canul Feria, Alberto May Canul, Paulino de la Cruz Canul Feria, Flor de Olivia Canul Feria, Alba Aleli Cituc Puc ; que cuentan con experiencia en la fabricación de muebles, el cual realizan esta actividad desde hace 20 años, cuenta con terreno, equipamiento de instrumentos para la producción, maquinaria, infraestructura e instalación de alojamiento para los muebles terminados, para posteriormente comercializar.

## **6.2 Datos de la empresa**

En la comunidad de Buenavista, municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, se constituyó la empresa de Elaboración y comercialización de muebles finos de madera preciosa en el municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo, la cual está operando como grupo social. Cuenta con registro ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público como régimen intermedio cuyo Registro Federal de Contribuyente es la denominación CACC580311 con domicilio conocido Buena Vista.

### **6.2.1 Grupo social**

El presente proyecto de “Elaboración y comercialización de muebles en el poblado de Buena Vista, municipio de Bacalar, Quintana Roo” pretende constituir una figura de grupo social.

Esta empresa se organiza y constituye como Grupo Social para realizar colectivamente la actividad productiva consistente en la elaboración y comercialización de muebles.

El grupo social designó a un Representante Social para que gestione ante la Coordinación General del Programa Nacional de Apoyo para las Empresas de Solidaridad los trámites relacionados con la solicitud del tipo de apoyo.

El Grupo Social constituido se denominará **“CARPINTERÍA BUENA VISTA”** para que se solicite ante la Coordinación General del Programa Nacional de Apoyo para las Empresas de Solidaridad el tipo de apoyo “Apoyo en Efectivo para abrir o ampliar un negocio” del Programa Fondo Nacional de Apoyos para las Empresas en Solidaridad (FONAES).

Se Designa como Representante Social para que gestione ante la Coordinación General del Programa Nacional de Apoyo para las Empresas de Solidaridad los trámites relacionados con la solicitud del tipo de apoyo al Constantino Canul Cahum

## **VII ESTUDIO FINANCIERO**

El estudio financiero se puede definir como el conjunto de instrumentos que permiten determinar la conveniencia de poner en práctica un proyecto de inversión comparando su viabilidad económica con otras opciones. Como instrumentos de análisis financiero se utilizan, indicadores dinámicos: valor presente neto, tasa interna de retorno, entre otros, indicadores estáticos: punto de equilibrio, análisis beneficio costo.

### **7.1 Presupuesto de inversión**

Se considera como el desembolso inicial requerido para iniciar un proyecto. Se considera negativo dado que implica una erogación que parte del inversor. Generalmente, es inversión en capital de trabajo y activos fijos (Molina 2004)

Para poder llevar a cabo este proyecto se tiene una inversión total de \$ 698,860.50 del cual aportará el grupo social al proyecto \$ 316,025.00 lo que representa un 45.22%, la otra parte será por financiamiento por \$ 382,835.50 que equivale al 54.78 % de la inversión total (cuadro 4).

**Cuadro 4 Porcentajes de participación del proyecto de elaboración y comercialización de muebles**

	<b>MONTO</b>	<b>% PARTICIPACIÓN</b>
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>\$ 698,860.50</b>	<b>100%</b>
<b>TOTAL DE APORTACION</b>	<b>\$ 316,025.00</b>	<b>45.22%</b>
<b>TOTAL FINANCIAMIENTO</b>	<b>\$ 382,835.50</b>	<b>54.78%</b>

En el cuadro 5 se denota los conceptos de inversión que son aportados por parte del grupo social en activos fijos que incluyen equipo, por un monto de \$ 316,025.00. Así mismo incluye terreno e infraestructura que se está aportando al proyecto.

**Cuadro 5 Resumen de inversión fija y diferida que incluye la aportación del grupo social.**

<b>APORTACION</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>VALOR FIJO</b>	<b>VALOR DIFERIDO</b>	<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>
TERRENO	m2	1,250.00	\$200.00	\$250,000.00		
1 Catiadora N°. 8		1	\$13,000.00	\$13,000.00		
1 Banco de sierra CP. 2.0 caballos		1	\$7,580.00	\$7,580.00		
1 Banco de sierra CP: 3.0 caballos		1	\$8,590.00	\$8,590.00		
1 Caladora marca Truper		1	\$750.00	\$750.00		
1 Router profesional Blak deker		1	\$1,800.00	\$1,800.00		
1 taladro marca truper		1	\$700.00	\$700.00		
1 taladro marca Blak deker		1	\$850.00	\$850.00		
1 Rehilete marca Klak deker grande		1	\$2,700.00	\$2,700.00		
1 Trompo hecha a pura madera		1	\$2,200.00	\$2,200.00		
1 Sierra cinta hecha a pura madera		1	\$3,600.00	\$3,600.00		
1 Torno hecha madera y metal		1	\$9,000.00	\$9,000.00		
3 Formones		3	\$255.00	\$765.00		
3 Escuadras		3	\$135.00	\$405.00		
3 hiveletas		3	\$325.00	\$975.00		
5 flexometros		5	\$162.00	\$810.00		
1 Sierra disco de 20 pulgadas normal		1	\$2,200.00	\$2,200.00		
2 Sierra disco de 14 pulgadas de tuxteno		2	\$1,700.00	\$3,400.00		
2 Sierras discos de 12 pulgadas una normal y una tuxteno		2	\$642.50	\$1,285.00		
1 Sierra disco de 12 diente fino normal		1	\$585.00	\$585.00		
2 discos sierra de 10 pulgadas normal		2	\$900.00	\$1,800.00		
2 discos sierra de 8 pulgadas normal		2	\$350.00	\$700.00		
1 disco sierra de 6 pulgadas normal		1	\$280.00	\$280.00		
Seguetas con cuadro 2 piezas		2	\$150.00	\$300.00		
5 martillos		5	\$350.00	\$1,750.00		
<b>SUBTOTAL DE APORTACION</b>				<b>\$316,025.00</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$0.00</b>
<b>TOTAL DE APORTACION</b>				<b>\$316,025.00</b>		

Entre los conceptos de inversión por financiamiento están activos fijos por equipamiento como es un vehículo para facilitar la comercialización, equipamiento como un cepillo portátil, cuchillas para un trompo, diversos equipos como rebajadora industrial, esmeriladora, taladro, compresor y juegos de herramientas por un monto de \$ 382,835.50 (Cuadro 6),

### Cuadro 6 Resumen de inversión fija y diferida que incluye el financiamiento

	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR FIJO	VALOR DIFERIDO	CAPITAL DE TRABAJO
<b>FINANCIAMIENTO</b>						
<b>MOBILIARIO</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>VALOR FIJO</b>	<b>VALOR DIFERIDO</b>	<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>
Cepilladora de 15 pulgadas para igualar	PZA	1	\$32,097.00	\$32,097.00		
Sierra Cinta 4"	PZA	1	\$8,500.00	\$8,500.00		
1 Trompo para fresar tableros u otras cosas	PZA	1	\$3,399.00	\$3,399.00		
1 Sierra inglete	PZA	2	\$5,799.00	\$11,598.00		
1 Banco de sierra para bajar y subir medidas	PZA	1	\$8,500.00	\$8,500.00		
1 Torno	PZA	2	\$7,999.00	\$15,998.00		
1 cepillo eléctrico portátil	PZA	3	\$1,252.00	\$3,756.00		
2 taladros inalámbricos para instalaciones marca Dewalt	PZA	4	\$2,165.00	\$8,660.00		
1 Router 1 ½ HP Marca Dewalt	PZA	2	\$3,288.00	\$6,576.00		
1 Rehilete	PZA	2	\$5,030.00	\$10,060.00		
1 Lijadora vibradora	PZA	2	\$1,179.00	\$2,358.00		
1 Lijadora de banda 3x 18" marca Makita	PZA	2	\$3,089.00	\$6,178.00		
1 Taladro de banco	PZA	2	\$3,190.00	\$6,380.00	\$0.00	
1 Canteadora para corte de 12 pulgadas	PZA	1	\$41,500.00	\$41,500.00	\$0.00	
1 Canteadora de corte de 4 pulgadas para detalles	PZA	2	\$8,200.00	\$16,400.00		
1 motor de 5 caballos de fuerza para 220 vol.	PZA	2	\$6,299.00	\$12,598.00		
1 Mandril de pulgada	PZA	3	\$904.00	\$2,712.00		
1 Sierra de 14 pulgadas con ojo de pulgadas	PZA	2	\$4,250.00	\$8,500.00		
3 Sierras de 12 pulgadas con ojo de pulgadas	PZA	4	\$3,629.00	\$14,516.00	\$0.00	
1 compresor de Aire 13 Gal 3.5. HP	PZA	2	\$2,799.00	\$5,598.00	\$0.00	
Camioneta	UNIDAD	1	\$120,000.00	\$120,000.00		
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>						\$36,951.50
Subtotal				\$345,884.00		
			SUBTOTAL	\$345,884.00	\$0.00	\$36,951.50
				\$382,835.50		

## 7.2 Presupuesto de reinversiones

### 7.2.1 Depreciación de los activos fijos

Las depreciaciones y amortizaciones sirven para que se realice en un formato que indican los activos que el productor aporta y se les aplica un porcentaje de

depreciación, considerando el tiempo de vida útil de cada activo durante la vida económica del proyecto que es de cinco años. La depreciación anual que se contempla en el proyecto es de \$ 71,672.17 y no existe amortización, la cual da un total de depreciaciones y amortizaciones de \$ 71,672.17 Considerando que en un período de cinco años se paga el financiamiento, el valor de rescate o valor residual proyectado de \$ 661,909.00 (Cuadro 7).

### Cuadro 7 Depreciaciones y amortizaciones de activos fijos y diferidos del proyecto de elaboración y comercialización de muebles finos de madera preciosa

APORTACION	MONTO	VIDA UTIL	% DEPRECIACION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	VALOR DE RESCATE
TERRENO	\$ 250,000.00	20.00		0	0	0	0	0	\$ 250,000.00
1 Catiadora N°. 8	\$ 13,000.00	5.00	0	2,262.00	\$ 2,262.00	\$ 2,262.00	\$ 2,262.00	\$ 2,262.00	\$ 13,000.00
1 Banco de sierra CP. 2.0 caballos	\$ 7,580.00	5.00	0	1,318.92	\$ 1,318.92	\$ 1,318.92	\$ 1,318.92	\$ 1,318.92	\$ 7,580.00
1 Banco de sierra CP: 3.0 caballos	\$ 8,590.00	5.00	0.2	1,494.66	\$ 1,494.66	\$ 1,494.66	\$ 1,494.66	\$ 1,494.66	\$ 8,590.00
1 Caladora marca Truper	\$ 750.00	5.00	0.2	130.50	\$ 130.50	\$ 130.50	\$ 130.50	\$ 130.50	\$ 750.00
1 Router profesional Blak deker	\$ 1,800.00	5.00	0.2	313.20	\$ 313.20	\$ 313.20	\$ 313.20	\$ 313.20	\$ 1,800.00
1 taladro marca truper	\$ 700.00	5.00	0.2	121.80	\$ 121.80	\$ 121.80	\$ 121.80	\$ 121.80	\$ 700.00
1 taladro marca Blak deker	\$ 850.00	5.00	0.2	147.90	\$ 147.90	\$ 147.90	\$ 147.90	\$ 147.90	\$ 850.00
1 Rehilete marca Klak deker grande	\$ 2,700.00	5.00	0.2	469.80	\$ 469.80	\$ 469.80	\$ 469.80	\$ 469.80	\$ 2,700.00
1 Trompo hecha a pura madera	\$ 2,200.00	5.00	0.2	382.80	\$ 382.80	\$ 382.80	\$ 382.80	\$ 382.80	\$ 2,200.00
1 Sierra cinta hecha a pura madera	\$ 3,600.00	5.00	0.2	626.40	\$ 626.40	\$ 626.40	\$ 626.40	\$ 626.40	\$ 3,600.00
1 Torno hecha madera y metal	\$ 9,000.00	5.00	0.2	1,566.00	\$ 1,566.00	\$ 1,566.00	\$ 1,566.00	\$ 1,566.00	\$ 9,000.00
3 Formones	\$ 765.00	5.00	0.2	133.11	\$ 133.11	\$ 133.11	\$ 133.11	\$ 133.11	\$ 765.00
3 Escuadras	\$ 405.00	5.00	0.2	70.47	\$ 70.47	\$ 70.47	\$ 70.47	\$ 70.47	\$ 405.00
3 hiveletas	\$ 975.00	5.00	0.2	169.65	\$ 169.65	\$ 169.65	\$ 169.65	\$ 169.65	\$ 975.00
5 flexometros	\$ 810.00	5.00	0.2	140.94	\$ 140.94	\$ 140.94	\$ 140.94	\$ 140.94	\$ 810.00
1 Sierra disco de 20 pulgadas normal	\$ 2,200.00	5.00	0.2	382.80	\$ 382.80	\$ 382.80	\$ 382.80	\$ 382.80	\$ 2,200.00
2 Sierra disco de 14 pulgadas de tuxteno	\$ 3,400.00	5.00	0.2	591.60	\$ 591.60	\$ 591.60	\$ 591.60	\$ 591.60	\$ 3,400.00
2 Sierras discos de 12 pulgadas una normal y	\$ 1,285.00	5.00	0.2	223.59	\$ 223.59	\$ 223.59	\$ 223.59	\$ 223.59	\$ 1,285.00
1 Sierra disco de 12 diente fino normal	\$ 585.00	5.00	0.2	101.79	\$ 101.79	\$ 101.79	\$ 101.79	\$ 101.79	\$ 585.00
2 discos sierra de 10 pulgadas normal	\$ 1,800.00	5.00	0.2	313.20	\$ 313.20	\$ 313.20	\$ 313.20	\$ 313.20	\$ 1,800.00
2 discos sierra de 8 pulgadas normal	\$ 700.00	5.00	0.2	121.80	\$ 121.80	\$ 121.80	\$ 121.80	\$ 121.80	\$ 700.00
1 disco sierra de 6 pulgadas normal	\$ 280.00	5.00	0.2	48.72	\$ 48.72	\$ 48.72	\$ 48.72	\$ 48.72	\$ 280.00
Seguetas con cuadro 2 piezas	\$ 300.00	5.00	0.2	52.20	\$ 52.20	\$ 52.20	\$ 52.20	\$ 52.20	\$ 300.00
5 martillos	\$ 1,750.00	5.00	0.2	304.50	\$ 304.50	\$ 304.50	\$ 304.50	\$ 304.50	\$ 1,750.00
Cepilladora de 15 pulgadas para igualar	\$ 32,097.00	5.00	0.2	5,584.88	\$ 5,584.88	\$ 5,584.88	\$ 5,584.88	\$ 5,584.88	\$ 32,097.00
Sierra Cinta 4"	\$ 8,500.00	5.00	0.2	1,479.00	\$ 1,479.00	\$ 1,479.00	\$ 1,479.00	\$ 1,479.00	\$ 8,500.00
1 Trompo para fresar tableros u otras cosas	\$ 3,399.00	5.00	0.2	591.43	\$ 591.43	\$ 591.43	\$ 591.43	\$ 591.43	\$ 3,399.00
1 Sierra inglete	\$ 11,598.00	5.00	0.2	2,018.05	\$ 2,018.05	\$ 2,018.05	\$ 2,018.05	\$ 2,018.05	\$ 11,598.00
1 Banco de sierra para bajar y subir medidas	\$ 8,500.00	5.00	0.2	1,479.00	\$ 1,479.00	\$ 1,479.00	\$ 1,479.00	\$ 1,479.00	\$ 8,500.00
1 Torno	\$ 15,998.00	5.00	0.2	2,783.65	\$ 2,783.65	\$ 2,783.65	\$ 2,783.65	\$ 2,783.65	\$ 15,998.00
1 cepillo eléctrico portátil	\$ 3,756.00	5.00	0.2	653.54	\$ 653.54	\$ 653.54	\$ 653.54	\$ 653.54	\$ 3,756.00
2 taladros inalámbricos para instalaciones mx	\$ 8,660.00	5.00	0.2	1,506.84	\$ 1,506.84	\$ 1,506.84	\$ 1,506.84	\$ 1,506.84	\$ 8,660.00
1 Router 1 1/2 HP Marca Dewalt	\$ 6,576.00	5.00	0.2	1,144.22	\$ 1,144.22	\$ 1,144.22	\$ 1,144.22	\$ 1,144.22	\$ 6,576.00
1 Rehilete	\$ 10,060.00	5.00	0.2	1,750.44	\$ 1,750.44	\$ 1,750.44	\$ 1,750.44	\$ 1,750.44	\$ 10,060.00
1 Lijadora vibradora	\$ 2,358.00	5.00	0	410.29	\$ 410.29	\$ 410.29	\$ 410.29	\$ 410.29	\$ 2,358.00
1 Lijadora de banda 3x 18" marca Makita	\$ 6,178.00	5.00	0.2	1,074.97	\$ 1,074.97	\$ 1,074.97	\$ 1,074.97	\$ 1,074.97	\$ 6,178.00
1 Taladro de banco	\$ 6,380.00	5.00	0.2	1,110.12	\$ 1,110.12	\$ 1,110.12	\$ 1,110.12	\$ 1,110.12	\$ 6,380.00
1 Canteadora para corte de 12 pulgadas	\$ 41,500.00	5.00	0.2	7,221.00	\$ 7,221.00	\$ 7,221.00	\$ 7,221.00	\$ 7,221.00	\$ 41,500.00
1 Canteadora de corte de 4 pulgadas para de	\$ 16,400.00	5.00	0.2	2,853.60	\$ 2,853.60	\$ 2,853.60	\$ 2,853.60	\$ 2,853.60	\$ 16,400.00
1 motor de 5 caballos de fuerza para 220 vol.	\$ 12,598.00	5.00	0.2	2,192.05	\$ 2,192.05	\$ 2,192.05	\$ 2,192.05	\$ 2,192.05	\$ 12,598.00
1 Mandril de pulgada	\$ 2,712.00	5.00	0.2	471.89	\$ 471.89	\$ 471.89	\$ 471.89	\$ 471.89	\$ 2,712.00
1 Sierra de 14 pulgadas con ojo de pulgadas	\$ 8,500.00	5.00	0.2	1,479.00	\$ 1,479.00	\$ 1,479.00	\$ 1,479.00	\$ 1,479.00	\$ 8,500.00
3 Sierras de 12 pulgadas con ojo de pulgada:	\$ 14,516.00	5.00	0.2	2,525.78	\$ 2,525.78	\$ 2,525.78	\$ 2,525.78	\$ 2,525.78	\$ 14,516.00
1 compresor de Aire 13 Gal 3.5. HP	\$ 5,598.00	5.00	0.2	974.05	\$ 974.05	\$ 974.05	\$ 974.05	\$ 974.05	\$ 5,598.00
Camioneta	\$ 120,000.00	5.00	0.2	20,880.00	\$ 20,880.00	\$ 20,880.00	\$ 20,880.00	\$ 20,880.00	\$ 120,000.00
<b>TOTAL DE DEPRECIACIONES</b>				\$ 71,672.17	\$ 71,672.17	\$ 71,672.17	\$ 71,672.17	\$ 71,672.17	\$ 661,909.00
<b>AMORTIZACIONES</b>	0	10.00	0.1	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL DE DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES</b>				\$ 71,672.17	\$ 71,672.17	\$ 71,672.17	\$ 71,672.17	\$ 71,672.17	\$ 661,909.00

### 7.3 Ingresos por venta

De acuerdo a los meses del año en que se ofertan diferentes tipos de muebles finos de madera preciosa, se obtendrá un ingreso por venta de los distintos tipos de muebles finos en el primer año por \$ 1,172,322.50 como lo indica el cuadro 8, tomando en consideración que el precio de venta y la producción por mes. De igual manera se indican los ingresos por venta durante un período proyectado de cinco años.

**Cuadro 8 Ingresos por venta del proyecto de elaboración y comercialización de muebles**

<b>AÑO</b>	<b>MONTO</b>
<b>1</b>	<b>\$1,172,322.50</b>
<b>2</b>	<b>\$1,319,450.00</b>
<b>3</b>	<b>\$1,319,450.00</b>
<b>4</b>	<b>\$1,319,450.00</b>
<b>5</b>	<b>\$1,319,450.00</b>

En el cuadro 9 se observan los ingresos por venta de manera mensual que se obtendrán en el proyecto, observándose que existe variación entre los meses, diferenciando meses de mayor y menor venta de muebles finos.

## Cuadro 9 Ingresos por venta del proyecto de elaboración y comercialización de muebles

CONCEPTO	SIT. ACTUAL	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
SILLA X	0	22750	17500	17500	17500	17500	8750	11375	8750	8750	8750	8750	11375
SILLA PLEGABLE	0	13000	10000	10000	10000	10000	20000	26000	20000	20000	10000	10000	13000
CAMASTRO	0	32500	25000	25000	25000	25000	25000	32500	25000	25000	50000	50000	65000
PUERTA DE TABLERO	0	42000	30000	30000	30000	30000	30000	42000	30000	30000	30000	30000	42000
PUERTA SIN VIDRIO	0	19200	14400	14400	14400	14400	14400	19200	14400	14400	14400	14400	19200
TOTAL INGRESOS MES		45307.5	33915	96900	96900	96900	98150	131075	98150	98150	113150	113150	150575
INGRESOS AÑO													1172322.5

### 7.4 Presupuesto de costos de producción

#### 7.4.1 Costos de Producción

Los costos que tiene un proyecto se dividen en dos rubros y estos son costos variables y costos fijos de producción. Los primeros mencionados son aquellos que intervienen en forma directa en la producción y los segundos son aquellos cargos necesarios para coordinar los servicios de la empresa, impartir seguridad y proporcionar servicios a los trabajadores (Muñante, 2000).

#### Cuadro 10 Costos de operación de producción del proyecto de elaboración y comercialización de muebles finos de madera preciosa.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
TOTAL COSTOS	647100	647100	647100	647100	647100
COSTOS FIJOS	190500	190500	190500	190500	190500
COSTOS VARIABL	456600	456600	456600	456600	456600

En lo referente a los costos de producción en el cuadro 10 se indican por año, siendo para el primer año un total de costos de producción por \$ 647,100. Para el segundo y tercer año los montos de los costos variables son los anteriormente indicados. Las tendencias de los costos fijos y variables a mantenerse estables. Entre los conceptos que incluyen los costos de producción.

## Cuadro 11 Costos variables del proyecto de elaboración y comercialización de muebles

CONCEPTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Puerta de tablero de 95 x 200 cm.												
pie tabla de cedro	9982	7130	7130	7130	7130	7130	9982	7130	7130	7130	7130	9982
clavos de 1"	70	50	50	50	50	50	70	50	50	50	50	70
LJJA DE DISCO	210	150	150	150	150	150	210	150	150	150	150	210
RESISTOL	98	70	70	70	70	70	98	70	70	70	70	98
SELLADOR	105	75	75	75	75	75	105	75	75	75	75	105
THINER AMERICANO	588	420	420	420	420	420	588	420	420	420	420	588
CATALIZADOR	679	485	485	485	485	485	679	485	485	485	485	679
BARNIS SAYER	595	425	425	425	425	425	595	425	425	425	425	595
Puerta SIN VIDRIO												
pie tabla de cedro	3404	2553	2553	2553	2553	2553	3404	2553	2553	2553	2553	3404
clavos de 1"	40	30	30	30	30	30	40	30	30	30	30	40
LJJA DE DISCO	120	90	90	90	90	90	120	90	90	90	90	120
RESISTOL	56	42	42	42	42	42	56	42	42	42	42	56
SELLADOR	60	45	45	45	45	45	60	45	45	45	45	60
THINER AMERICANO	336	252	252	252	252	252	336	252	252	252	252	336
CATALIZADOR	388	291	291	291	291	291	388	291	291	291	291	388
BARNIS SAYER	340	255	255	255	255	255	340	255	255	255	255	340
SILLA PLEGABLE												
pie tabla de cedro	4160	3200	3200	3200	3200	6400	8320	6400	6400	3200	3200	4160
TORNILLOS	585	450	450	450	450	900	1170	900	900	450	450	585
CLAVO	650	500	500	500	500	1000	1300	1000	1000	500	500	650
LJJA DE DISCO	975	750	750	750	750	1500	1950	1500	1500	750	750	975
SELLADOR	487.5	375	375	375	375	750	975	750	750	375	375	487.5
BARNIS SAYER	552.5	425	425	425	425	850	1105	850	850	425	425	552.5
SILLA X												
pie tabla de cedro	8320	6400	6400	6400	6400	3200	4160	3200	3200	3200	3200	4160
TORNILLOS	1170	900	900	900	900	450	585	450	450	450	450	585
CLAVO	1300	1000	1000	1000	1000	500	650	500	500	500	500	650
LJJA DE DISCO	1950	1500	1500	1500	1500	750	975	750	750	750	750	975
SELLADOR	975	750	750	750	750	375	487.5	375	375	375	375	487.5
BARNIS SAYER	1105	850	850	850	850	425	552.5	425	425	425	425	552.5
CAMASTRO												
pie tabla de cedro	4160	3200	3200	3200	3200	3200	4160	3200	3200	6400	6400	8320
TORNILLOS	585	450	450	450	450	450	585	450	450	900	900	1170
CLAVO	650	500	500	500	500	500	650	500	500	1000	1000	1300
LJJA DE DISCO	975	750	750	750	750	750	975	750	750	1500	1500	1950
SELLADOR	487.5	375	375	375	375	375	487.5	375	375	750	750	975
BARNIS SAYER	552.5	425	425	425	425	425	552.5	425	425	850	850	1105
TOTAL COSTOS VARIABLES MES	46711	35163	35163	35163	35163	35163	46711	35163	35163	35163	35163	46711
TOTAL COSTOS VARIABLES AÑO												456600

En el cuadro 11 se presentan los costos variables durante un período de 12 meses que corresponde al primer año. Para el cálculo de los costos variables para cada uno de los productos de muebles que se ofertan en el presente proyecto, se realizaron las memorias de cálculo para cada uno de los conceptos que se utilizan en la fabricación de muebles como son la madera (cedro o caoba) en pie tabla, materiales diversos como clavos, resistol, lijas redonda y de pliegue, thinner americano, barniz y costo de mano de obra que se considera en cada uno de los muebles que se fabrican. Se puede analizar que los costos van a variar y estos serán más elevados de acuerdo al volumen de producción mensual.

En el cuadro 12 se indican los costos fijos durante un período de 12 meses que corresponde al primer año. Entre los conceptos de inversión está el mantenimiento de maquinaria, equipo y vehículo, agua potable y pago de prima de seguro de los equipos e instalaciones. De tal forma que los costos fijos al mes son por un monto de \$190,500.00

## Cuadro 12 Corrida financiera mensual para el año uno de los costos fijos.

CONCEPTO	MES 1 ENERO	MES 2 FEBRERO	MES 3 MARZO	MES 4 ABRIL	MES 5 MAYO	MES 6 JUNIO	MES 7 JULIO	MES 8 AGOSTO	MES 9 SEPTIEMBRE	MES 10 OCTUBRE	MES 11 NOVIEMBRE	MES 12 DICIEMBRE
Puerta de tablero de 95 x 200 cm.												
MANO DE OBRA	\$8,400.00	\$6,000.00	\$6,000.00	\$6,000.00	\$6,000.00	\$6,000.00	\$8,400.00	\$6,000.00	\$6,000.00	\$6,000.00	\$6,000.00	\$8,400.00
Puerta SIN VIDRIO												
MANO DE OBRA	\$4,800.00	\$3,600.00	\$3,600.00	\$3,600.00	\$3,600.00	\$3,600.00	\$4,800.00	\$3,600.00	\$3,600.00	\$3,600.00	\$3,600.00	\$4,800.00
SILLA PLEGABLE												
MANO DE OBRA	\$1,625.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$2,500.00	\$3,250.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,625.00
SILLA X												
MANO DE OBRA	\$3,250.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$1,250.00	\$1,625.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,625.00
CAMASTRO												
MANO DE OBRA	\$1,625.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,625.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$2,500.00	\$2,500.00	\$3,250.00
TOTAL COSTOS FIJOS MES	\$19,700.00	\$14,600.00	\$14,600.00	\$14,600.00	\$14,600.00	\$14,600.00	\$19,700.00	\$14,600.00	\$14,600.00	\$14,600.00	\$14,600.00	\$19,700.00
TOTAL COSTOS FIJOS AÑO												\$190,500.00

### 7.5 Gastos de venta

Son los relacionados con la preparación y almacenamiento de los artículos para la venta, la promoción de ventas o que se hacen para el fomento de éstas, tales como: Comisiones a agentes y sus gastos de viajes, costo de muestrarios y exposiciones, gastos de propaganda, servicios de correo, teléfono y telégrafo del área de ventas, etc. Para los estados financieros suelen separarse cada uno de estos gastos y se registran en cuenta individuales, pero que son de igual modo registro avalados con sus respectivos montos y certificados de los mismos (Álvarez, 2000).

Para el presente proyecto contempla gastos de venta por promoción y publicidad de los muebles de cedro y caoba, para poder asegurar la

comercialización. De tal forma que se contempla mensualmente \$1,000.00 por concepto de promoción y publicidad, y un total anual de \$12,000.00.

## 7.6 Gastos de administración

En el cuadro 14 se denota los gastos de administración que se realizarán al mes por pago de un contador, siendo de \$ 8,000.00 al mes y dando un total de \$ 96,000.00 anual.

**Cuadro 13 Gastos de administración del proyecto de elaboración y comercialización de muebles.**

GASTOS ADMINISTRACIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
ADMINISTRADOR	\$8,000.00	\$8,000.00	\$8,000.00	\$8,000.00	\$8,000.00	\$8,000.00	\$8,000.00	\$8,000.00	\$8,000.00	\$8,000.00	\$8,000.00	\$8,000.00
PAPELERIA	\$300.00	\$300.00	\$300.00	\$300.00	\$300.00	\$300.00	\$300.00	\$300.00	\$300.00	\$300.00	\$300.00	\$300.00
TELEFONO	\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$500.00	\$500.00
VELADOR	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,000.00
	\$10,800.00	\$10,800.00	\$10,800.00	\$10,800.00	\$10,800.00	\$10,800.00	\$10,800.00	\$10,800.00	\$10,800.00	\$10,800.00	\$10,800.00	\$10,800.00
												\$129,600.00

## 7.7 Capital de trabajo requerido

El capital de trabajo es el recurso económico destinado al funcionamiento inicial y permanente del negocio, que cubre el desfase natural entre el flujo de ingresos y egresos, e implica manejar de la mejor, manera sus componentes de

manera que se puedan convertir en liquidez lo más pronto posible (Del Río, 1997).

#### **Cuadro 14 Capital de trabajo requerido del proyecto de elaboración y comercialización de muebles.**

Concepto	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12
Ingresos por venta (A)	\$45,307.50	\$33,915.00	\$96,900.00	\$96,900.00	\$96,900.00	\$98,150.00	\$131,075.00	\$98,150.00	\$98,150.00	\$113,150.00	\$113,150.00	\$150,575.00
Costos totales (B)	\$66,411.00	\$49,763.00	\$49,763.00	\$49,763.00	\$49,763.00	\$49,763.00	\$66,411.00	\$49,763.00	\$49,763.00	\$49,763.00	\$49,763.00	\$66,411.00
Saldo (A-B)	-\$21,103.50	-\$15,848.00	\$47,137.00	\$47,137.00	\$47,137.00	\$48,387.00	\$64,664.00	\$48,387.00	\$48,387.00	\$63,387.00	\$63,387.00	\$84,164.00
Saldo acumulado	-\$21,103.50	-\$36,951.50	\$10,185.50	\$57,322.50	\$104,459.50	\$152,846.50	\$217,510.50	\$265,897.50	\$314,284.50	\$377,671.50	\$441,058.50	\$525,222.50
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>		\$ 36,951.50										

En el cuadro 14 se indica el capital de trabajo requerido para este proyecto de elaboración y comercialización de muebles. Se observa que se requiere capital de trabajo solamente en el mes uno de iniciado de realizada la inversión de acuerdo al saldo negativo que se presenta como resultado de la resta entre los ingresos menos los gastos. De tal forma que el monto requerido para capital de trabajo será por \$ 36,951.50. Es importante indicar que este capital de trabajo será aportado por el grupo social de trabajo.

### **7.8 Estado de resultado pro forma**

Se define como el estado financiero que muestra los ingresos y egresos de una empresa en un periodo determinado. Determina la utilidad neta o pérdida así como la identificación de sus componentes. Muestra la confrontación de los

ingresos contra los costos y gastos. Sirve básicamente para evaluar la rentabilidad de la empresa, estimar su potencial crediticio, evaluar el desempeño de una empresa y repartir dividendos que demuestran las pérdidas o ganancias.

**Cuadro 15 Estado de resultados pro forma en un período de cinco años del proyecto de elaboración y comercialización de muebles**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Totales	\$1,172,322.50	\$1,319,450.00	\$1,319,450.00	\$1,319,450.00	\$1,319,450.00
Costos y gastos totales	\$ 647,100.00	\$ 647,100.00	\$ 647,100.00	\$ 647,100.00	\$ 647,100.00
utilidad bruta	\$ 525,222.50	\$ 672,350.00	\$ 672,350.00	\$ 672,350.00	\$ 672,350.00
Gastos de administración	\$ 129,600.00	\$ 129,600.00	\$ 129,600.00	\$ 129,600.00	\$ 129,600.00
Gastos de Venta	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00
Utilidad de operación	\$ 383,622.50	\$ 530,750.00	\$ 530,750.00	\$ 530,750.00	\$ 530,750.00
Gastos financieros		\$ -			
Depre y amortizaciones	\$ 71,672.17	\$ 71,672.17	\$ 71,672.17	\$ 71,672.17	\$ 71,672.17
Utilidad antes de impuestos	\$ 311,950.33	\$ 459,077.83	\$ 459,077.83	\$ 459,077.83	\$ 459,077.83
ISR	\$ 49,912.05	\$ 73,452.45	\$ 73,452.45	\$ 73,452.45	\$ 73,452.45
PTU	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad Neta	\$ 262,038.28	\$ 385,625.38	\$ 385,625.38	\$ 385,625.38	\$ 385,625.38

Cuadro 15 se indica el estado de resultados presentando la utilidad neta de \$ 385,625.38 durante los cinco años. En el cuadro 17 se indica la capacidad de pago del proyecto de elaboración y comercialización de muebles Para el pago de intereses se observa una disminución progresiva de \$ 45,940.26 para el primer año hasta solamente \$ 9,188.05 para el quinto año. El total de financiamiento que se propone es de \$ 382,835.50, por lo que los pagos a capital son de \$ 76,567.10 desde el año uno hasta el quinto año respectivamente.

**Cuadro 16 Proyección de la capacidad de pago en amortizaciones a intereses y capital del proyecto de elaboración y comercialización de muebles**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad Repartible	\$ 262,038.28	\$ 385,625.38	\$ 385,625.38	\$ 385,625.38	\$ 385,625.38
Utilidad de Grupo	\$ 139,530.92	\$ 272,306.07	\$ 281,494.12	\$ 290,682.18	\$ 299,870.23
Pago intereses	\$ 45,940.26	\$ 36,752.21	\$ 27,564.16	\$ 18,376.10	\$ 9,188.05
Pago a institucion(capital)	\$ 76,567.10	\$ 76,567.10	\$ 76,567.10	\$ 76,567.10	\$ 76,567.10
Pago acumulado	\$ 122,507.36	\$ 235,826.67	\$ 339,957.92	\$ 434,901.13	\$ 520,656.28
Capital(deuda)	\$ 306,268.40	\$ 229,701.30	\$ 153,134.20	\$ 76,567.10	\$ -
% de participacion d financiamiento	43.82%	32.87%	21.91%	10.96%	0.00%
Capital grupo aportacion	\$ 392,592.10	\$ 469,159.20	\$ 545,726.30	\$ 622,293.40	\$ 698,860.50
% de part. Grupo	56.18%	67.13%	78.09%	89.04%	100.00%

Se puede observar que los porcentajes de participación del financiamiento va desde un 43.82% para el año uno hasta 0% de participación por financiamiento para el quinto año. Así mismo el capital de grupo aumenta de un 56.18% a un 100% en el año cinco cuando se amortiza en su totalidad el financiamiento.

### 7.9 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio (PE) se define como la cantidad de producto en la cual el proyecto iguala sus ingresos totales a sus costos totales, niveles superiores a esta producción implican ganancias y niveles inferiores pérdidas (Arciniega, 1998).

Es importante hacer notar que dado que los ingresos por venta de muebles finos de madera preciosa son mayores y los costos fijos son relativamente

pequeños, el punto de equilibrio se obtiene para el primer al quinto año es por \$ 647,100.00 (Cuadro 17).

### **Cuadro 17 Punto de equilibrio en un período proyectado de cinco años.**

AÑOS	Costos fijos	Costos variables	Costos totales	Ventas totales	Punto de equilibrio	Indice de absorción
AÑO 1	\$ 190,500.00	\$ 456,600.00	\$ 647,100.00	\$ 1,172,322.50	\$ 312,030.76	27%
AÑO 2	\$ 190,500.00	\$ 456,600.00	\$ 647,100.00	\$ 1,319,450.00	\$ 291,308.14	22%
AÑO 3	\$ 190,500.00	\$ 456,600.00	\$ 647,100.00	\$ 1,319,450.00	\$ 291,308.14	22%
AÑO 4	\$ 190,500.00	\$ 456,600.00	\$ 647,100.00	\$ 1,319,450.00	\$ 291,308.14	22%
AÑO 5	\$ 190,500.00	\$ 456,600.00	\$ 647,100.00	\$ 1,319,450.00	\$ 291,308.14	22%

## **7.10 Flujo neto de efectivo**

Es aquel donde la los ingresos por ventas se resta los costos y gastos totales, inversión fija y diferida, capital de trabajo. A este flujo de efectivo hay que sumarle en el último año el valor de rescate (VR) de los activos.

En el cuadro 18 se presentan el Flujo Neto de Efectivo en un período de cinco años considerando el año cero que es cuando se realizan las inversiones en activos fijos y capital de trabajo por \$ 698,860.50, de manera que para el año cero los flujos son negativos. A partir de primer año debido a que los ingresos por venta de muebles son sustantivos, esto provoca que los flujos sean positivos como se observa (Cuadro 18).

## Cuadro 18. Flujo neto de efectivo del proyecto de elaboración y comercialización de muebles

AÑOS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>CONCEPTO</b>						
<b>INVERSION</b>						
(-) FIJA	\$661,909.00					
(-) CAPITAL DE TRABAJO	\$36,951.50					
(=) VALOR DE RESCATE						
(+) INVERSION FIJA Y DIFERIDA						\$661,909.00
(+) CAPITAL DE TRABAJO						\$36,951.50
<b>(=) INGRESOS</b>						
(+) VENTAS		\$1,172,322.50	\$1,319,450.00	\$1,319,450.00	\$1,319,450.00	\$1,319,450.00
(+) OTROS						
<b>(=) EGRESOS (COSTOS)</b>						
(-) DE PRODUCCION		\$647,100.00	\$647,100.00	\$647,100.00	\$647,100.00	\$647,100.00
(-) DE VENTAS						
(-) DE ADMINISTRACION		\$129,600.00	\$129,600.00	\$129,600.00	\$129,600.00	\$129,600.00
(-) OTROS						
(-) DEPRECIACION		\$71,672.17	\$71,672.17	\$71,672.17	\$71,672.17	\$71,672.17
<b>(=) FLUJOS ANTES DE IMPUESTOS</b>						
(-) IMPUESTOS		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
<b>(=) FLUJO DESPES DE IMPUESTOS</b>						
(+) DEPRECIACION		\$71,672.17	\$71,672.17	\$71,672.17	\$71,672.17	\$71,672.17
<b>(=) FLUJO NETO DEL PROYECTO</b>	<b>-\$ 698,860.50</b>	<b>\$ 395,622.50</b>	<b>\$ 542,750.00</b>	<b>\$ 542,750.00</b>	<b>\$ 542,750.00</b>	<b>\$1,241,610.50</b>

De manera que para el año cinco al sumarle el valor de rescate al flujo neto de efectivo da un valor para este año de \$ 1,241,610.50, valor que tendrá efectos positivos sobre los indicadores financieros como el VAN, TIR y la relación beneficio costo.

## VIII EVALUACIÓN FINANCIERA

### 8.1 Valor actual neto (VAN)

Si el valor actual de las entradas de dinero es mayor que el valor de las salidas de dinero de un proyecto, dicho proyecto es rentable. Si el valor actual de las entradas es menor que el valor actual de las salidas de dinero del proyecto no es rentable. Por rentabilidad entendemos el cambio porcentual entre riqueza inicial (cantidad de dinero disponible al empresario al inicio del proyecto) y la riqueza final o cantidad de dinero disponible al empresario al término de la vida económica del proyecto (Arciniega, 1998).

Se define como ingreso neto lo que obtendrá la empresa en valores actualizados, el cual puede ser positivo o negativo. Del cálculo del VAN no se obtiene un resultado en términos de tasa de interés, esta debe ser seleccionada previamente (tasa de descuento). El VAN de un proyecto se obtiene sumando sus beneficios netos anuales a una tasa determinada. Bajo este indicador un proyecto debe ser considerado viable:

Si su VAN es positivo o cuando menos igual a cero, esto indica que es favorable y debe ser aceptado. Si su VAN es negativo, esto indica que el proyecto no es conveniente y debe ser rechazado.

**Cuadro 19 Valor Actual Neto del proyecto de elaboración y comercialización de muebles**

<b>AÑOS</b>	<b>FLUJO NETO DE EFECTIVO</b>	<b>FACTOR actualizacion</b>	<b>FNE ACTUALIZADO</b>
0	-\$ 698,860.50	1.0000	-\$ 698,860.50
1	\$ 395,622.50	0.8929	\$ 353,234.38
2	\$ 542,750.00	0.7972	\$ 432,676.98
3	\$ 542,750.00	0.7118	\$ 386,318.73
4	\$ 542,750.00	0.6355	\$ 344,927.44
5	\$ 1,241,610.50	0.5674	\$ 704,523.14
<b>TASA ACTUALIZACIÓN</b>	<b>12%</b>	<b>VAN</b>	<b>\$ 1,522,820.16</b>

En el cuadro 19 se indica el VAN del proyecto producción de muebles por \$ 1,522,820.16. Este indicador financiero indica que este VAN positivo arroja beneficios económicos por \$ 1,522,820.16 una vez pagada la inversión total del proyecto. Por lo que existe factibilidad económica de este proyecto con relación a el VAN.

## 8.2 Relación beneficio/costo

Este indicador se define como la relación entre los beneficios y los costos de un proyecto generalmente a valores actuales. La relación entre beneficio y costo autorizado es el indicador de la ganancia obtenida por cada peso aplicado en el proyecto, superando una tasa de oportunidad propuesta. La relación beneficio costo de un `proyecto de inversión está dada por el cociente que hay entre el valor actual neto, (VAN) y el valor actual neto inversión. El criterio de aceptación o rechazo es el siguiente:

Si  $R - B/C$  es mayor o igual que uno, el proyecto debe aceptarse.

Si  $R/B$  es menor que uno, el proyecto debe rechazarse.

La relación beneficio costo del proyecto de elaboración y comercialización de muebles es de \$1.98 valor superior a la unidad monetaria, por lo que indica que por cada peso gastado se obtendrán beneficios económicos por \$1.98, por este margen de beneficio este proyecto presenta una alta factibilidad económica y financiera (Cuadro 20).

## Cuadro 20 Relación beneficio costo del proyecto de elaboración y comercialización de muebles

AÑOS	INGRESOS POR VENTA	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	INGRESOS ACTUALIZADOS	COSTOS TOTALES	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	COSTOS ACTUALIZADOS
0	\$ -	1.000	\$ -		1.000	\$ -
1	\$ 1,172,322.50	0.893	\$ 1,046,716.52	\$ 647,100.00	0.893	\$ 577,767.86
2	\$ 1,319,450.00	0.797	\$ 1,051,857.46	\$ 647,100.00	0.797	\$ 515,864.16
3	\$ 1,319,450.00	0.712	\$ 939,158.45	\$ 647,100.00	0.712	\$ 460,593.00
4	\$ 1,319,450.00	0.636	\$ 838,534.33	\$ 647,100.00	0.636	\$ 411,243.75
5	\$ 1,319,450.00	0.567	\$ 748,691.36	\$ 647,100.00	0.567	\$ 367,181.92
		SUMA	\$ 4,624,958.12			\$ 2,332,650.68
Relación Beneficio/Costo =		\$ 4,624,958.12	=	\$ 1.98		
		\$ 2,332,650.68				
RELACION	BENEFICIO COSTO =		$\frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Costos actualizados}}$			

### 8.3 Tasa interna de retorno (TIR)

Es el método que proporciona una medida de la rentabilidad de la inversión en un proyecto. La TIR de un proyecto equivale a la tasa de interés que dicho proyecto le va a dar a quien invirtió en él. Dado que el criterio de selección a través de este indicador, es aceptar todos los proyecto cuya TIR, sea igual o mayor que la tasa de interés aplicada, en este caso se acepta el proyecto.

En este caso la TIR es de 68% que supera a la tasa de actualización aplicada que es un 12% anual, por lo tanto el proyecto es factible de ser financiado. Es decir que el rendimiento de acuerdo a la inversión realizada será 3.17 veces superior a una tasa de interés del 12%.

**Cuadro 21 Tasa interna de retorno del proyecto de elaboración y comercialización de muebles**

AÑOS	FLUJO NETO DE EFECTIVO	FACTOR A UNA TASA DE DESCUENTO MENOR	FLUJO NETO DE EFECTIVO ACTUALIZADO	FACTOR A UNA TASA DE DESCUENTO MAYOR	FLUJO NETO DE EFECTIVO ACTUALIZADO
0	-\$ 698,861	1.0000	-\$ 698,861	1.0000	-\$ 698,861
1	\$ 395,623	0.8929	\$ 353,234	0.5937	\$ 234,891
2	\$ 542,750	0.7972	\$ 432,677	0.3525	\$ 191,325
3	\$ 542,750	0.7118	\$ 386,319	0.2093	\$ 113,595
4	\$ 542,750	0.6355	\$ 344,927	0.1243	\$ 67,444
5	\$ 1,241,611	0.5674	\$ 704,523	0.0738	\$ 91,605
		<b>VAN 1</b>	<b>\$ 1,522,820.16</b>	<b>VAN 2</b>	<b>-\$ 0.00</b>
TIR	68%				
<b>Donde:</b>					
T <sub>1</sub> = Tasa menor			12%		
T <sub>2</sub> = Tasa mayor			68%		
VAN <sub>1</sub> = Valor Actual Neto		\$	1,522,820.16		
VAN <sub>2</sub> = Valor Actual Neto		-\$	0.00		
<b>TIR</b>		<b>\$</b>	<b>1,042,031.82</b>		<b>68.43%</b>
		<b>\$</b>	<b>1,522,820.16</b>		

## IX CONCLUSIONES

- ✓ El proyecto de elaboración y comercialización de muebles es una actividad de buena rentabilidad en el Estado de Quintana Roo a través de la aplicación de tecnología en los procesos productivos que se refleja en una elevada productividad y en un uso eficiente en los recursos económico administrativos.
- ✓ Existe un potencial de mercado local y regional para los muebles (cedro y caoba) que se encuentran en el gusto preferencial de la población del Municipio de Othón P. Blanco.
- ✓ Este proyecto de elaboración y comercialización de muebles finos de madera preciosa obtendrá ingresos por \$ 1,172,322.50 por la venta de muebles en el primer año, obteniendo FNE por -\$ 698,860.50, \$395,622.50 y de \$ 1,241,610.50 en el año cero, primer y quinto año respectivamente. La tasa interna rentable del proyecto es 68.43%, una vez pagada la inversión del proyecto el VAN es de \$ 1,522,820.16 y su relación beneficio-costos es de \$0.98 por cada peso gastado por lo tanto se considera como un proyecto rentable económicamente y factiblemente financiero.

## BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez J. 2000, Cuentas <http://www.monografias.com/trabajos5/cuentas/cuentas.shtml> (10/02/2008).
- Ambrosio, S. 2008. Organigramas, <http://es.wikipedia.org/wiki/Organigrama>, (10/02/2009).
- Arenday L. 2007. Proyectos de inversio, <http://unamosapuntes.mexico.com.mx/> (05/02/2009).
- Arredondo V. 2005. FODA. <http://www.anahuac.mx/economia/clases/1fodapeyea.ppt#277,1>, FODA- PEYEA. (22/01/2009)
- Avilés, A. 2000 Microlocalización, <http://www.Mitecnologico.com/iem/Main/Microlocalización>. (05/02/2009)
- Bariloche N. A. 2005 Costo estándar materiales y mano de obra, <http://www.monografias.com/trabajos10/coest/coest.shtml>, (11/02/2009)
- Calderón, N. 2001, Presupuestos, [httpdocumentos/fulldocs/fin/presumaestro.htm](http://documentos/fulldocs/fin/presumaestro.htm). (10/02/2009)
- Castro, A. 1999, Proceso productivo [http://sistemas.itlp.edu.mx/tutoriales/produccion1/tema1\\_5.htm](http://sistemas.itlp.edu.mx/tutoriales/produccion1/tema1_5.htm) (05/02/2009)
- Cervantes G. 1998. Formulación y Evaluación de Proyectos, [http://www.Economia.unam.mx/etsprof/planest/NucleoBasico/Instrumentales/0405\\_Formulacion\\_y\\_Evaluac\\_Proyec.doc](http://www.Economia.unam.mx/etsprof/planest/NucleoBasico/Instrumentales/0405_Formulacion_y_Evaluac_Proyec.doc). (07/02/2009)
- Chapman A. 2004 Análisis DOFA. [http://www.degerencia.com/articulo/analisis\\_dofa](http://www.degerencia.com/articulo/analisis_dofa). (22 /01/2009).
- Codina, A. 2007. El uso del FODA. [http://www.degerencia.com/articulo/deficiencias\\_en\\_el\\_uso\\_del\\_foda\\_causas\\_y\\_sugerencias](http://www.degerencia.com/articulo/deficiencias_en_el_uso_del_foda_causas_y_sugerencias). (22/01/2009).
- Colombo F. 2008, Gastos de administración, <http://www.definicion.org/gastos-de-administración>, (10/02/2009)

- Escalona, I. 2006. Estado De Resultado Pro-forma, <http://www.mitecnologico.Com./Main EstadoDeResultadosProforma>. (06/02/2009).
- Evoli J, 2007. Planeación Estratégica. <http://www.monografias.com /trabajos7/plane/plane.shtml>. (21/01/2009).
- Fernández, R. 2006 <http://www.economia.unam.mx/sua/site/materia/sem4/proyecto/dudas.html> (25/01/2009)
- Fisher V. L. 1999, Mercadotecnia, México, editorial MC. Graw Hill. Segunda edición pp. 52-63
- Fleitman, J. 2002. Como Empezar Una Empresa <http://www.gestiopolis.com/canales/emprededora/articulos/47/comoempezaremp.htm>. (05/02/2009)
- García J. 2007 Contabilidad de Costos, <http://www.ingenieria.unam.mx/~materiafc/ccostos.html> # costos \_ promedios (07/02/2009).
- Gil J. 2006 Inversiones en activos fijos, [http://ftp2.sat.gob.mx/asistencia\\_servicio\\_ftp/publicaciones/legislacion06/decto20060728.DOC](http://ftp2.sat.gob.mx/asistencia_servicio_ftp/publicaciones/legislacion06/decto20060728.DOC). (07/02/2009)
- Hernández, D. 2005, Proyectos de inversión <http://www.geocities.com/gehg48/Fin 24.html>. (25/01/2009)
- Koch J. 2006, Manual del Empresario Exitoso, <http://www.eumed.net/libros/2006c/210/1p.htm>, (05/02/2009)
- Koch T. 2006 Manual del Empresario Exitoso, [www.eumed.net/libros/2006c/210](http://www.eumed.net/libros/2006c/210), (09/02/2009)
- Kotler, P. 1993, Dirección de la mercadotecnia, análisis, planeación, implementación y control. Editorial Prentice-Hall S.A., séptima edición, México. pp. 531-568,483