

UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA DE CIENCIAS EMPRESARIALES



FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS

**“ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR MADERA- MUEBLE EN  
MASATEPE MUNICIPIO DE MASAYA A AGOSTO 2002”**

(TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS)

**AUTORA:** Bra. Violetalinda Chavarria Brenes  
**TUTOR ESPECIALISTA:** Dr. Oscar Gómez Jiménez  
**TUTOR METODOLOGICO:** Dr. Pedro Rivera Mendoza

Managua, Nicaragua 2002

**BIBLIOTECA  
U C E M**

No. Registro 0254/03 24-III-2003

Agradezco a Dios por haberme dado la sabiduría y tolerancia de haber realizado este trabajo, el cual fue una de las metas que me he trazado en la vida y en la cual estoy segura que el señor me apoya.

Agradezco a mis padres Humberto Chavarria y Milagros Brenes, por toda la paciencia, conocimientos y ayuda que tuvieron conmigo en este largo camino, apoyando cada uno de mis sueños en especial de concretar una carrera.

A mi abuelita Violeta Sánchez de Brenes que por sus consejos llenos de amor y certeza supo crear en mí la persona que soy ahora.

A mi abuelito Daniel Chavarria por ser ejemplo de cómo luchar en la vida, aunque ya no este presente.

A mis tíos Dr. Enrique Brenes y Dra. Maydeé Silva, que siempre estuvieron apoyándome y aconsejándome en este camino.

A Rolando Vado que siempre me apoyo de manera incondicional, en todas mis decisiones dándome consejos acertados.

Al Dr. Oscar Gómez tutor de la especialidad quien siempre me dedico su tiempo, y conocimientos en el transcurso de esta carrera.

Al Dr. Pedro Rivera, tutor metodológico quien siempre tomo las decisiones correctamente.

A Jazmína Medina y María Mercedes Corea del centro de documentación del INPYN-E, que me brindaron su Apoyo incondicional.

Al profesor Fredy por haberme ayudado en este trabajo monográfico.

A mi familia, pilar angular en mi vida, la cual ha estado presente en los momentos buenos y malos, la que siempre me brinda enseñanza de lo que es el amor y valorar el momento, el minuto y el segundo de vida que el señor nos regala.

A mi abuelo William Brenes que aunque ya no este presente, toda la sabiduría que dio a mis tíos y a mi madre, me han servido para poder salir adelante.

A mi abuelita que es otra madre para mi.

A mí por haber puesto mucho esfuerzo y empeño en este trabajo.



## INDICE

<b>CONTENIDO</b>	<b>No. Pág.</b>
Lista de tablas	i
Lista de gráficos	iii
<b>CAPITULO I. INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
A. Selección del tema	4
B. Planteamiento del problema	5
C. Justificación	6
D. Objetivos	9
<b>CAPITULO II. MARCO TEORICO</b>	<b>10</b>
A. Antecedentes	10
B. Información General	18
C. Información Sustantiva	21
<b>CAPITULO III. DISEÑO METODOLOGICO</b>	<b>72</b>
A. Área de Estudio	72
B. Tipo de Estudio	72
C. Universo y Muestra	72
D. Criterios de Inclusión	72
E. Unidades de Análisis	73
F. Recopilación de la Información	73
G. Procesamiento e Instrumento	73

74	H. Procesamiento de la Información
75	I. Operacionalización de variables
78	<b>CAPITULO IV. PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS</b>
130	<b>CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>
130	A. Conclusiones
131	B. Recomendaciones
132	<b>VI. BIBLIOGRAFIA</b>
133	<b>SIGLAS</b>
134	<b>GLOSARIO</b>

## INDICE DE CUADROS

CONTENIDO	No. Pág.
Cuadro N° 1 ¿Qué tipo de muebles fabrica?	105
Cuadro N° 2 ¿Dentro de que categoría se clasifica?	107
Cuadro N° 3 ¿Cuál es el nivel académico de sus trabajadores?	108
Cuadro N° 4 ¿Como es la calidad de la materia prima?	109
Cuadro N° 5 ¿Como es la calidad de sus insumos, acabados y productos?	111
Cuadro N° 6 ¿Cuáles son los principales obstáculos que a usted se le presentan para desarrollar sus actividades de comercialización?	112
Cuadro N° 7 ¿Cree usted que existen políticas de fomento desarrolladas por el gobierno que faciliten su desarrollo como microempresa?	114
Cuadro N° 8 ¿Cuáles son sus canales de comercialización?	115
Cuadro N° 9 ¿Conoce cuales son los márgenes de ganancia que le quedan?	117
Cuadro N° 10 ¿Cuál es el volumen de producción mensual?	119
Cuadro N° 11 ¿Cómo considera usted que están posesionados los precios en el mercado?	120
Cuadro N° 12 ¿Cuáles son los tipos de productos que fabrican?	122
Cuadro N° 13 ¿Tiene diseños exclusivos?	123
Cuadro N° 14 ¿Conoce los diferentes tipos de secado?	124

- 125 Cuadro Nº 15 ? Qué tipo de madera es la mas comercializada?
- 126 Cuadro Nº 16 ? Qué cree usted que hace falta?
- 127 Cuadro Nº 17 ? Tiene catálogos de presentación?
- 128 Cuadro Nº 18 ? Qué tipo de catálogos tienen?
- 128 Cuadro Nº 19 ? Conoce estándares para definir calidad?



## INDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	No. Pág.
Gráfico N° 1 ¿Qué tipo de muebles fabrica?	106
Gráfico N° 2 ¿Dentro de que categoría se clasifica?	107
Gráfico N° 3 ¿Cuál es el nivel académico de sus trabajadores?	108
Gráfico N° 4 ¿Como es la calidad de la materia prima?	110
Gráfico N° 5 ¿Como es la calidad de sus insumos, acabados y productos?	111
Gráfico N° 6 ¿Cuáles son los principales obstáculos que a usted se le presentan para desarrollar sus actividades de comercialización?	113
Gráfico N° 7 ¿Cree usted que existen políticas de fomento desarrolladas por el gobierno que faciliten su desarrollo como microempresa?	114
Gráfico N° 8 ¿Cuáles son sus canales de comercialización?	116
Gráfico N° 9 ¿Conoce cuales son los márgenes de ganancia que le quedan?	118
Gráfico N° 10 ¿Cuál es el volumen de producción mensual?	119
Gráfico N° 11 ¿Cómo considera usted que están posesionados los precios en el mercado?	121
Gráfico N° 12 ¿Cuáles son los tipos de productos que fabrican?	122
Gráfico N° 13 ¿Tiene diseños exclusivos?	123
Gráfico N° 14 ¿Conoce los diferentes tipos de secado?	124



## CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

El sector - mueble es considerado uno de los rubros más importantes para el desarrollo económico de Nicaragua, con potencial de desarrollo. Teniendo gran impacto en la economía, desde el punto de vista de las exportaciones, la comercialización de productos existentes y disminución de la tasa de desempleo.

En Masatepe y Masaya, por años han sido comunidades donde el mayor peso de la actividad artesanal, esta alrededor de la madera, además de talleres que se dedican a la elaboración de productos como: artesanía utilitaria y decorativa, muebles de sala, comedores, camas, etc.

También existen otras pequeñas actividades realizadas por trabajadores individuales que trabajan por su cuenta (fuera del taller), siendo algunas tallado de madera, enjuncado y tejido de mimbre.

Nicaragua cuenta con una gran variedad de recursos madereros, los cuales son tradicionales y no tradicionales utilizados, para la fabricación de muebles de diferente calidad y estilo, entre los que podemos mencionar: Tradicionales, clásicos y modernos, los que tienen buena aceptación en el mercado nacional.

Sin embargo se ha podido constatar, que para conseguir mayor impacto, se hace necesario el cumplimiento de varios requisitos, a fin de conseguir el crecimiento sostenible del sector.

Debido a que la gran mayoría de las mipyme's, aserraderos y muchas veces talleres no cuentan con la calidad, la diversificación de sus productos, mano de



obra calificada, procesos y procedimientos efectivos, requeridos por el mercado nacional y extranjero.

Eso revela la necesidad, de un análisis exhaustivo de la cadena productiva, que nos lleve a determinar los factores claves de éxito del sector, y que resulten elementos de análisis objetivos para establecer la pauta, a fin de conseguir establecer una base para el desarrollo competitivo del sector.

Por otro lado, las riquezas naturales así como la preciosidad y calidad de las maderas existentes en Nicaragua, marcan una separación o relación contradictoria de la posición competitiva que tiene el sector en la actualidad.

Cabe destacar que además de contar con gran variedad de maderas preciosas, también contamos con aproximadamente 170 especies de maderas no tradicionales, que pueden ser utilizadas para fabricar muebles de excelente calidad y presentación, que pueden solventar las necesidades del mercado, entre ellas puede mencionarse: El guapinol, guachipilin, espavel, cipres, etc.

Nicaragua inicio la liberación comercial en la década de los noventa, marcando a partir de ese momento el incremento de las importaciones de muebles, debido a que la política fiscal no favorecía el desarrollo del sector, las estadísticas oficiales demuestran que la balanza comercial del sector, mantiene un déficit muy alto y que la tendencia es seguir así.

Todo país necesita exportar para mantener su equilibrio comercial, y así sobrevivir en un mundo globalizado. Los empresarios no conocen las técnicas, para poder llevar a cabo este complejo proceso, y cumplirlo con el éxito deseado.

Violetalinda Chavarria Brenes

Pudiendo observar que no ven el proceso de la globalización como una oportunidad de acceder a mercados externos, sino como una amenaza que conlleva a su desaparición.

En vista de lo anterior, resulta de vital importancia identificar los factores claves de éxito, para la comercialización de los productos del sector.

Hay que tomar en cuenta, a que segmento de mercado está dirigida la producción, asimismo, a los consumidores no les importaría pagar un poco mas de dinero,

siempre y cuando el mueble sea más duradero y de buena calidad.

Los consumidores siempre buscan en el mueble calidad y comodidad, fijándose puntualmente en el acabado, ensamblaje de las piezas que lo conforman.

Como ejemplo podemos mencionar que los clavos no sean visibles, que el enjuncado del mueble sea firme, que este sea tratado antes de poner el material a la silla, cama, que la trama del enjuncado sea continua, etc.

La resistencia del mueble, es muy importante debido al uso al que este será sometido, que el proceso de secado de la madera sea bueno, para que la superficie de la madera no se agriete, y una serie de procedimientos que van entrelazados con la calidad, competitividad y otros factores a describirse en la cadena productiva.

Los fabricantes de muebles deben de comprender que para el usuario final economía no es sinónimo de mala calidad.



## A. SELECCIÓN DEL TEMA

Desde los años 80 el tema de la microempresa ha sido bandera de las campañas electorales donde todos y cada uno de los diferentes candidatos de los diferentes partidos que argumentan que las microempresas, son la parte esencial del engranaje de la economía nacional.

Han prometido financiamiento, capacitación, fortalecer a la microempresa de forma integral y hasta prometieron la formulación de la ley de fomento de las pyme's lo que no ha tenido eco en A.N. (asamblea nacional) el sector de mayor impacto en la economía es madera- mueble.

Es importante destacar que el sector madera- mueble ha atravesado una serie de dificultades que no le ha permitido desarrollarse como tal. Muy probablemente esto se deba a una descoordinación de los factores que influyen o afectan sobre la competitividad de este sector. Por ello se selecciono el tema para la realización de este estudio.

**“ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR MADERA/ MUEBLE EN MASATEPE, MUNICIPIO DE MASAYA A AGOSTO 2002”**



## B. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ante todo es importante mencionar que la mayoría de las empresas del sector madera mueble, que están en Nicaragua son artesanales que han trabajado de forma tradicional, siendo transmitida esta actividad económica de generación en generación.

Y se identifican como talleres o microempresas, debido a que la mayoría de estas tienen de 1 a 6 trabajadores, que muchas veces presentan niveles de escolaridad muy bajos (primaria y secundaria algunos).

Sus procesos de producción, no van acorde con la demanda en el nuevo entorno mundial, para que puedan incursionar en mercados de exportación.

Esto nos lleva al planteamiento de una pregunta que es fundamental en el sector.

¿Que factores influyen; tanto positiva como negativamente en la competitividad del sector mueble en masatepe?

Los empresarios nicaragüenses se encuentran compitiendo en el mercado, con productos de muy poco acabado y que carecen de diversidad en sus diseños, razón por la cual se puede decir, que es la falta de calidad en los productos nacionales lo que brinda una ventaja a los países extranjeros, de incrementar sus niveles de consumo, y demanda de sus productos en el país.

La calidad de los productos extranjeros y los precios que estos presentan, se encuentran más relacionados a la realidad de nuestro país, en comparación con los precios del mercado local, ya que estos están por encima de los precios de los productos importados, y la calidad esta por debajo de estos productos.



### C. JUSTIFICACIÓN

Nicaragua es uno de los países más ricos en recursos forestales, en comparación con otros países del área centroamericana.

Teniendo un gran potencial de desarrollo, de las pequeñas empresas o microempresas, pertenecientes al sector. Pero esto no es un resultado de corto plazo, sino que requiere imprimir un esfuerzo constante que produzca beneficios tangibles en el mediano plazo.

El sector - mueble en la década de los 90, tuvo un desenvolvimiento muy lento en la economía, pero sobre todo el área de la comercialización de sus productos.

Además de esto, los artesanos no cuentan con las maquinarias, equipos y herramientas necesarias, así como con los recursos financieros (capital de trabajo), y técnicas apropiadas para la fabricación de muebles, de los insumos estos indispensables, para que puedan competir en calidad (secado de la madera), para poder hacerle frente a una competencia, que tiene una gran presencia en el país.

El potencial de desarrollo que brinda este sector, es enorme ya que se cuenta con la materia prima (maderas preciosas), para poder realizar muebles de excelente calidad y a muy bajos precios.

Lo que nos brinda una oportunidad, de ser más competitivos tanto en el mercado local, como en el mercado externo.

La falta de detalle en cuanto a sus acabados, estandarización y fortaleza de las piezas que le conforman, hace que se subvalué el valor del mueble.

En el caso de querer exportar, la falta de estandarización en los muebles es uno de los mayores problemas, y para los cuales los empresarios nacionales (pequeños y medianos) no están listos a afrontar, ya que no cuentan con los conocimientos y la capacitación necesaria para poder hacerle frente a un compromiso de tal magnitud.

A través de instituciones de apoyo, se están realizando grandes esfuerzos para conseguir un desarrollo decidido al sector, mediante la puesta en marcha de proyectos de cooperación, con el propósito de transferir metodologías y técnicas relacionados con todo el proceso productivo.

Además de esto está comprobado que los inversionistas están dispuestos a invertir en el país, porque cuentan con los recursos necesarios, el clima, una cantidad y variedad de maderas preciosas, las cuales pueden ser comercializadas y explotadas en el país.

Por su parte el sector madera- mueble está contribuyendo a mayores tasas de empleo y a un uso sostenible y racional de los recursos forestales.

El presente estudio resulta de vital importancia ya que analiza los factores claves de éxito en los que deberá de poner principal atención el sector, además este estudio servirá como referencia a las pymes, brindándoles la información necesaria para que se den cuenta del nivel competitividad en que se encuentran mediante la elaboración de una propuesta para mejorar la competitividad.

Por un lado existe una fuerte tendencia, que el nivel de competencia proveniente del exterior se incrementa, y por otro lado, la ayuda o esfuerzos que ha realizado,

Violalinda Chavarria Brenes





y sigue realizando la comunidad internacional, en conjunto con las instituciones de gobierno y de la sociedad civil en apoyar a este sector, que lleva a un punto de convergencia en la necesidad de elaborar, un análisis objetivo de la competitividad del sector.

La base principal de un análisis competitivo, recae sobre todos los participantes identificados en la cadena productiva del sector - mueble, de manera que, el resultado del mismo sea la formulación de una estrategia, para el desarrollo de la competitividad dirigida el sector para su implementación, a corto plazo para cada uno de ellos.

## D. OBJETIVOS

### 1. GENERAL

Analizar la competitividad del sector madera en Masatepe a agosto- 2002.

### 2. ESPECÍFICOS

- a. Describir la cadena productiva genérica del sector
- b. Identificar los principales:
  - Obstáculos que enfrenta el sector mueble pymes
  - Ventajas y desventajas
  - Los factores que influyen en la competitividad
- c. Elaborar una propuesta para mejorar la competitividad



## CAPITULO II. MARCO TEORICO

### A. ANTECEDENTES

Nicaragua presenta un enorme potencial, debido a la riqueza de recursos naturales en el territorio de 130,000 Km cuadrados, de los cuales gran parte tiene potencial forestal. (Parrilli ,2000)

Como es típico del bosque tropical húmedo, se puede encontrar la caoba, el cedro real, el roble (tradicional o preciosa), teniendo paralelamente el ñambar, la mora, el guapinol, etc, que encuentran gran demanda en el mercado internacional, como una alternativa para evitar la depredación de nuestros bosques.

Mientras los comerciantes internacionales, han hecho un excelente negocio con la madera, nuestros agricultores no han sabido ver su potencial económico, y al contraste en situación de pobreza, han preferido practicar la "roza y la quema" del bosque, para adaptar la tierra a mejores condiciones para la siembra de granos básicos o para la producción ganadera.

Así que el ritmo de deforestación, está por encima de las 100,000 hectáreas anuales. Cabe destacar que, la mayor parte de la producción de árboles en el país, se han perdido o ido en bruto por décadas, arrasando con las riquezas forestales y provocando grandes desequilibrios en la naturaleza, que son también la base de los desastres ecológicos vinculados a el huracán Mitch (octubre, 1998).

Desde la producción forestal, se han desarrollado otras producciones: por un lado, la producción de la leña como fuente energética; y por otro lado, la actividad de aserrado de la madera, que es a su vez orientada a destinos alternativos



una parte, la exportación de madera aserrada, la cual esta orientada a diversos destinos lo que reduce la posibilidad de generar valor agregado.

Las actividades mas avanzadas, es a nivel de aserrado de la madera, o donde se prefiere venderla al exterior, en lugar de la industria nacional de muebles y construcciones.

En efecto la cantidad de valor agregado generado por la industria de los muebles esta alrededor de los 2 millones de dólares, con una exportación de 0.5 millones de dólares; la exportación de madera aserrada alcanza ya mas de los 20 millones de dólares anuales (BCN, 1998).

Lo que significa la mayor parte de la madera se exporta sin valor agregado es decir se va sin procesar, quitando con esto mejores posibilidades de impulsar la producción nacional de muebles.

El mercado de la madera, es el enlace entre el recurso forestal que esta en los bosques y en las fincas, y la pequeña producción artesanal e industrial, que procesa la madera para fabricar desde piezas rollizas para la construcción rural, hasta productos más finos como los muebles.

Por el lado de los recursos naturales, se plantea el reto de garantizar la sostenibilidad de la producción forestal, y agroforestal, de manera que se asegure la oferta de madera, que la industria necesita, y al mismo tiempo se mantengan los valores ecológicos de los recursos forestales, (biodiversidad, estabilidad de los caudales de agua, recreación y turismo, etc.)





Es importante reconocer que el bosque ha sido, y es para Nicaragua, parte importante de su patrimonio nacional. Este patrimonio se ha venido deteriorando de forma significativa, lo cual es de suma gravedad en consideración que nuestro país es meramente agrícola. Esto se demuestra en las exportaciones que se ven reflejadas en los indicadores económicos.

La industria mueblera nicaragüense, todavía no posee las fortalezas, para salir competitivamente al mercado internacional. De hecho, se muestra débil para hacerle frente, a la competencia extranjera en el mercado nacional. Actualmente, las estadísticas muestran una tendencia creciente, de las importaciones de muebles de diferentes tipos, que están "desplazando del mercado" a los productos nacionales.

La experiencia de otros países desarrollados, y en vías de desarrollo, con un fuerte sector productor y exportador de muebles, demuestra que la conquista del mercado nacional ha sido, básico para el posterior salto a los mercados internacionales. Las importaciones han crecido a un ritmo más acelerado, y sostenido que las exportaciones, e incluso se observa en el cuadro 1, una tendencia decreciente en estas últimas de 1998 a 1999 (Narváez,2000).

**Cuadro 1. Exportaciones e Importaciones de muebles en Madera, Metal y**
**Plástico (miles de US\$)**

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Importación	1,453	1,757.9	2,966.6	1,700	2,134	2,520	5,765.3	7,344.1	8,120
Exportación en madera	45.7	45.6	115.5	248.2	255	326.2	307	389.8	223
	(n.d)	(n.d)	(n.d)	(n.d)	(226)	(276.4)	(267.4)	(346.5)	(172.5)

**Fuente BCN, departamento de estudios económicos**

n.d : No disponible

Parte de la explicación del acelerado crecimiento de las importaciones es la apertura comercial realizada a inicio de los noventa con la reducción de las barreras comerciales a los productos importados. Esta ha hecho más favorable la importación que la compra interna del producto.

El insipiente desenvolvimiento de las exportaciones, (aunque hay que mencionar que una parte igualmente pequeña de estas, no figuran en las estadísticas debido a su condición clandestina) y el auge de las importaciones se debe a dos grandes factores: por un lado, los problemas estructurales (ya sean administrativos, financieros o tecnológicos) que presenta el sector mueblero que bloquean el sector de la competitividad; por otro lado las medidas macroeconómicas desarrolladas con el fin de liberalizar la economía.

La apertura comercial fue tan rápida, que no dio espacios para preparar a las empresas para un cambio tan radical. Se dio abruptamente, el salto desde una economía proteccionista y planificada, a una economía de libre mercado.



El rango de aranceles existentes, que a inicios de 1990 oscilaba entre el 20% y el 200%, para 1993 se redujo a un rango entre el 10% y el 40%, (BCN 1994). Esto explica en gran parte el acelerado crecimiento de las importaciones.

Actualmente las exportaciones de muebles son bajas, y concentradas en los países del área Centroamericana y de los Estados Unidos.

La gran mayoría de las exportaciones se concentran en productos para el hogar: muebles para dormitorio y muebles para cocina.

Es importante destacar, que la principal amenaza de los muebles nacionales son los productos sustitutos, que vienen a formar parte fundamental en la vida cotidiana de muchos nicaragüenses.

Se puede apreciar la existencia de exportaciones clandestinas, de ciertos volúmenes de producto que se comercializan en el exterior, y no son registrados en las estadísticas nacionales (Narváez, 2000).

Sin embargo se presume que tampoco los valores reales de las exportaciones, son muy diferentes a los indicados en el cuadro N°2, difícilmente, alcanzan un millón de dólares.



**Cuadro 2. Tipos de Muebles exportados en años recientes**

	1999	1998	1997	1996	1995
Muebles de metal para oficina	2,633.0	7,294.6	6,657.7	0	16,984.5
Pupitres y mobiliario escolar de metal	5,836.5	9,207.6	6,655.9	10,205.8	5,446.2
Los demás muebles de metal (pupitres y mobiliario escolar)	38,857.1	24,668.6	26,213.8	13,672.5	5,953.9
Muebles de madera para oficina	19,281.1	15,332.4	525.0	4,531.0	3,924.7
Muebles de madera para cocina	47,898.5	41,508.0	25,757.3	13,821.0	1,655.0
Muebles de madera para dormitorio	81,135.3	72,617.8	49,960.2	54,141.9	75,740.5
Otros muebles de madera	0	86,063.2	55,066.3	68,123.3	44,611.9
Pupitres y mobiliario escolar de madera	0	22,206.5	17,245.6	33,346.5	0
Muebles de Plástico	3,196.2	2,163.8	372.6	25,462.0	100.00
Muebles de otras materias (ratan, mimbre, Bambú etc)	0	84,355.5	102,407.5	102,880.9	85,979.3
Partes de muebles de madera	18,092.2	19,455.28	15,008.1	100	5,650
Partes de muebles de otros materiales	6,176.0	4,976.7	1,407.0	0	0
<b>Total</b>	<b>223,005.9</b>	<b>389,849.38</b>	<b>307,277.0</b>	<b>326,284.9</b>	<b>255,056.0</b>

Esto indica que las exportaciones globales son muy bajas, e incluso inferiores al

nivel de exportación, de cualquier pequeña empresa perteneciente en el

mercado internacional.

Estados Unidos, ha logrado incrementar sus importaciones en los últimos dos

años superando los US\$ 130,000. Hasta 1997 Costa Rica había sido el

principal exportador a causa de los 400,000 nicaragüenses que viven ahí.

Al contrario de las exportaciones, las importaciones de los últimos cuatro años

muestran un acelerado y preocupante crecimiento, que asciende a un monto

superior a la misma producción nacional.

Lo preocupante se refiere al hecho, de que tal situación se da en un sector

donde Nicaragua tiene un gran potencial de desarrollo, y en el cual podría basar

su estrategia de fortalecimiento económico y estructural para los próximos años.

Violatalinda Chavarria Brenes

En el cuadro N°3, se muestran mejor las exportaciones que hace Nicaragua a los diferentes países del área centroamericana, donde se puede llegar a tener mayor presencia en el mercado.

**Cuadro 3. Exportaciones por países de destino.**

Países de Destino	1999	1998	1997	1996	1995
Austria	220.0	16,444.4	14,449.0	9,660.0	8,892.4
Costa Rica	26,223.6	128,504.2	74,330.2	52,580.5	31,437.8
Estados Unidos	129,379.7	136,667.0	59,392.4	65,825.2	57,357.7
El Salvador	39,078.1	47,086.5	76,125.3	101,755.9	93,886.5
España	0	11,134.0	11,680.0	500.0	0
Guatemala	12,520.1	14,837.8	11,060.9	12,445.9	50.0
Honduras	4,169.4	11,542.8	5,330.0	12,371.0	9,951.0
Italia	0	7,765.0	9,073.0	33,890.2	25,969.4
México	0	1,000.0	502.0	1,280.0	0
Panamá	1,628.0	10,250.00	6,923.0	23,008.0	4,362.5
Puerto Rico	9,397.0	3,618.1	5,662.0	2,510.0	0
Otros países (12)	390	1,000	32,791.2	10,451	23,149.1
No clasificado	0	0	9,339.1	0	0
Total	223,005.9	389,849.8	307,319.3	326,277.7	255,056.4

En el cuadro N° 1 y en el cuadro N°4, se muestra que en contraposición a lo que ocurre con las exportaciones, las importaciones de muebles son muy diversificadas, concentrándose principalmente en las partidas de muebles de metal y de plástico, representando el 61.6%, 57% y 73.4%, del total de lo importado respectivamente en 1997, 1998, 1999.

Esta partida incluye productos tales como: mesas de trabajo, escritorios, sillas ejecutivas, archiveros, pupitres y mobiliario escolar, mesas y sillas de plástico para restaurantes, bares etc.



**Cuadro 4. Importaciones de muebles por tipo entre 1996 y 1999 (US\$)**

	1999	1998	1997	1996
Muebles de metal para oficina	1,603,019.5	896,718.0	1,415,649.9	539,080.9
Pupitres y Mobiliario escolar de metal	1,202,129.9	711,455.2	854,299.1	0
Los demás muebles de metal	1,812,662.0	1,869,632.1	731,896.8	781,150.1
Muebles de plástico	1,342,087.5	710,133.9	548,231.4	475,512.8
Muebles de madera para oficina	636,517.0	90,693.5	1,159,080.7	287,445.3
Muebles de madera para cocina	59,201.2	390,300.2	282,422.2	80,370.9
Muebles de madera para dormitorio	596,621.2	311,016.6	91,589.2	95,594.2
Pupitres y mobiliario escolar de madera	0	474,175.6	97,391.0	52,283.0
Otros muebles de madera	0	793,280.1	290,952.3	160,547.9
Muebles de otras materias (ratán, mimbre)	0	152,585.9	175,612.0	28,883.9
Partes de muebles	7,572.2	567.3	1,545.9	19,566.7
Partes de muebles de madera	112,992.3	117,838.0	28,806.3	0
Partes de muebles de otras materias	747,288.3	312,720.6	87,897.4	0
Todo general	8,120,091.1	7,344,117.0	5,765,374.3	2,520,435.7

Fuente: BCN, departamento de estudios económicos 2000

El alto porcentaje de las importaciones, que involucran los muebles de oficina (metálicos y no metálicos) puede deberse al desarrollo que esta teniendo la actividad de servicio, (hoteles, empresas de servicio, etc) principalmente en Managua.

Como se señala anteriormente, el mayor problema parece ser la baja competitividad de los productos nacionales, frente a la calidad y precios de los productos extranjeros. Para 1999 los muebles plásticos representaban el 16.5% a las importaciones, formando una partida con alto porcentaje de participación, en las importaciones totales.

Los productos de los cuales, esta compuesta esta partida son principalmente sillas y mesas plásticas, que se venden a bajos precios en todas partes del país. En términos de países, es impresionante observar un incremento de las exportaciones de los Estados Unidos hacia Nicaragua, que en 1996 no llegaban ni al millón de dólares, y en 1999 alcanzan ya 3.6 millones de dólares.

Violetalinda Chavarria Brenes



Los productos en los cuales se concentran, son principalmente en los muebles de metal, entre los cuales también hay pupitres y mobiliario escolar, y muebles de oficina (juntos suman dos millones de dólares).

Entre los demás países Chile, Guatemala, Costa Rica y Panamá son los países que más fuertemente, han incrementado sus exportaciones a Nicaragua.

**Cuadro 5. Importación por países de origen (US\$)**

Países	1999	1998	1997	1996
Alemania	127,543.5	49,710.1	12,070.6	18,812.9
Costa Rica	441,535.0	281,734.9	221,527.9	444,743.2
Taiwán	20,502.5	44,359.1	6,923.1	45,018.1
Chile	862,733.1	676.1	326,188.9	37,011.1
El Salvador	348,621.2	223,809.6	42,608.7	28,528.0
Estados Unidos	3,602,639.5	3,490,027.5	2,592,638.9	976,862.8
Guatemala	1,190,787.4	653,825.3	452,258.3	150,152.8
México	265,915.7	315,997.9	97,824.9	96,504.6
Panamá	429,519.4	285,060.3	145,133.9	58,639.3
Otros 37 países	830,293.8	1,998,947.9	1,868,199.7	664,075.2
Total	8,120,091.1	7,344,148.7	5,765,374.4	2,520,348.0

Fuente: Departamento de estudios económicos

Lo que se pretende mostrar mediante estos cuadros, es la posición en la que están compitiendo los artesanos o empresarios de muebles nicaragüenses, por no tener las herramientas necesarias, tanto en tecnología como en el financiamiento para que este sea adecuado y brinde la oportunidad de que los empresarios nicaragüenses salgan a competir en el mercado local, y externo.

## **B. INFORMACIÓN GENERAL**

### **Factores Claves de Éxito**

Los factores claves de éxito se han denominado así, por ser la clave de todos los errores que han venido cometiendo los productores, o artesanos de muebles

nacionales durante la producción y la comercialización de sus productos, ya que se pretende realizar un estudio exhaustivo sobre cada uno de ellos.

**a. Lista de factores claves:**

- Comercialización.
- Falta de diversificación en sus productos.
- Falta de calidad en los ensambles de las piezas de los muebles.
- Falta de acabado en los ensambles y coyunturas de las piezas.

**1. Comercialización**

La comercialización juega un papel importante en cualquier empresa, o en este caso los talleres de muebles en Masatepe, la mayoría de los productos son vendidos en el mercado local o cuando un comprador pasa por la carretera.

Pero en realidad no existe una comercialización adecuada de los productos, lo cual le brinda una ventaja a la competencia extranjera, que tiene grandes niveles de comercialización que ya están desarrollados por niveles jerárquicos en una empresa, ya que se esta hablando de grandes empresas, que poseen un capital de inversión muy grande, mientras que los productores nicaragüenses les cuesta conseguir un préstamo en los bancos, o que se les brinde un financiamiento.

La comercialización de los productos va de la mano con los precios, que es uno de los indicadores más importantes que posee un producto, y es la clave para la entrada en el mercado.



## **2. Falta de diversificación en los productos:**

Este problema se presenta en todos los productores de muebles en Nicaragua, la falta de diversificación de los productos es enorme, la falta de diseños propios es muy grande, ya que la gran mayoría de los productos que se encuentran en el mercado, son los mismos productos de los años 80, 90, en los cuales no ha cambiado absolutamente nada; Y cabe siempre destacar, que están con los mismos errores de años atrás.

La principal competencia en el mercado local e interno son los productos sustitutos, que se encuentran en el mercado con una gran demanda y presencia en el país, en los cuales se puede encontrar una gran variedad de estilos, diseños, y a precios muy accesibles para cualquier segmento de mercado.

## **3. Falta de calidad en los ensambles de las piezas**

La calidad en los muebles nicaragüenses no es buena, ya que siempre se observan los clavos, las grietas que se presentan en la madera debido a la humedad, ya que en el proceso de secado de madera, no se dejó la humedad relativa que debe de tener la madera.

Por otro lado la calidad no debe de basarse solo en el mueble, ya que no se obtendrá un mueble de buena calidad, si los insumos o materias primas son de mala calidad y si el acabado del mueble no es bueno hay muchas circunstancias que hace que el mueble sea de calidad o no.



#### 4. Falta de acabado en los ensamblajes y coyunturas de las piezas

La falta de acabado en el diseño viene entrelazado con la calidad, debido a que en estos aspectos se presenta mayor debilidad en el mueble.

Lo que hace falta a los talleres o empresas nicaragüenses es el acabado del mueble, lo que brinda un realce a la madera, por todos los detalles que se encuentran plasmados en estilo del mueble, y eso que las empresas internacionales no cuentan con todas las maderas que existen en Nicaragua.

La estandarización de los muebles es un grave problema, ya que estos no cuentan con las mismas medidas a la hora en que se vaya a realizar un pedido, y la coyuntura de las piezas, es otro gran problema cuando no encajan cuando se termina de elaborar un mueble esto se nota, y hace que el mueble no tenga el precio que pudiera tener en el mercado.

#### C. INFORMACIÓN SUSTANTIVA

##### 1. Análisis Competitivo

El análisis competitivo se va a basar en el modelo de las cinco fuerzas de Michael Porter, debido a que este modelo brinda un horizonte acerca de los aspectos a tratarse en el sector mueble en Masatepe.

Porter (1994) en su libro de estrategia competitiva, dice: La competencia en un sector industrial opera en forma continua para hacer bajar las tasas de rendimiento sobre la inversión de capital hacia la tasa competitiva de rendimiento mínimo o

según los economistas el rendimiento que obtendría la empresa “ perfectamente competitiva”.

Este rendimiento mínimo o de “mercado libre” se aproxima al rendimiento a largo plazo, de los valores gubernamentales ajustado hacia arriba, por el riesgo de la pérdida de capital.

Las empresas que habitualmente ganan menos de este rendimiento, al final quedaron fuera del mercado.

La competencia en un sector industrial va mas allá de los simples competidores.

Los clientes, proveedores, sustitutos y competidores potenciales son todos “competidores”, para las empresas en un sector industrial y pueden ser de mayor o menor importancia, dependiendo de las circunstancias particulares.

La competencia, en un sentido más amplio, podría denominarle rivalidad amplificada.

✕ La competencia determina las actividades de una empresa, que puede contribuir a su desempeño, como las innovaciones a una buena implementación.

La competencia puede ayudar a determinar el éxito o el fracaso de una empresa.

La elección de una estrategia competitiva, es el atractivo de los sectores industriales para lograr una utilidad a largo plazo.

Mediante este análisis, se debe de conocer quienes son los proveedores, ya que esto forma parte fundamental de la cadena productiva.



Hay que conocer también, aspectos fundamentales de los compradores, conocer sus gustos, saber cuanto están dispuestos a pagar por un bien, pero antes que nada, debemos de analizar cuales son sus necesidades, ya que esto es un prerrequisito para que el producto tenga una buena aceptación en el mercado.

Los compradores deben de estar dispuestos a pagar un precio por un producto que exceda a su costo de producción, o el sector industrial no sobrevivirá a largo plazo.

## 2. Amenaza de Ingreso

Las empresas que se diversifican por adquisición al entrar a otros sectores, y mercados comúnmente utilizan sus recursos generando inestabilidad, como lo hizo Phillip Morris con la cerveza Miller. La amenaza de ingreso en un sector industrial depende de las barreras para el ingreso que estén presentes, aunadas a la reacción de los competidores existentes que deben de esperar el que ingresa.

Si las barreras son altas y el recién llegado puede esperar una represalia por parte de los competidores establecidos, la amenaza de ingreso es baja.

### a. Barreras de Ingreso

Existen seis factores principales que actúan como barreras para el ingreso:

- **Economías de escala.** Las economías de escala se refieren a la

reducciones en los costos unitarios de un producto (u operación o función que entra en la elaboración de un producto), en tanto que aumenta el volumen

absoluto por período.



Las economías de escala frenan el ingreso obligando al que pretende hacerlo producir en gran escala y corre el peligro de una fuerte reacción por parte de las empresas existentes, o tiene que entrar en una escala pequeña y aceptar una desventaja en costos, ambas opciones indeseables.

Las economías de escala pueden estar presentes en cada función de un negocio incluyendo fabricación, compras, investigación y desarrollo, mercadotecnia, cadenas de servicio, utilización de la fuerza de ventas y distribución.

El competidor de nuevo ingreso esta obligado a diversificarse o enfrentarse a una desventaja en costos. Las actividades o fundaciones potencialmente compartibles sujetas a economías de escala pueden incluir fuerzas de ventas, los sistemas de distribución, compras etc.

Los beneficios de compartir son especialmente significativos si existen costos conjuntos. Los costos conjuntos se presentan cuando una empresa que elabora un producto "A" debe tener capacidad inherente para elaborar el producto "B".

El competidor de reciente ingreso que no puede lograr los ingresos adicionales de los subproductos se enfrenta a una desventaja si las empresas establecidas lo hacen.

Una situación común de costos conjuntos se presenta cuando las unidades comerciales pueden compartir activos intangibles (que no puede tocarse) tales como un nombre comercial o conocimientos. El costo de crear un activo intangible solo necesita llevarse a cabo una vez; entonces el activo puede aplicarse

libremente a otros negocios, sujetos solo a pequeños costos de adaptación o modificación. Por lo tanto, las situaciones en las cuales se comparten activos intangibles pueden conducir a importantes economías.

b. **Diferenciación del producto.** La diferenciación del producto, quiere decir que las empresas establecidas tienen identificación de marca y lealtad entre los clientes lo cual se deriva de la publicidad del pasado, servicio al cliente, diferencias del producto o sencillamente por ser los primeros en el sector industrial.

Esto es lo que nos hace ser menos competitivos en el sector mueble, ya que en el mercado local se está compitiendo con empresas de prestigio a nivel mundial, ya que muchas de las empresas que se encuentran en Nicaragua son internacionales. El acabado del producto marca una pauta en el mercado, demostrando que es de calidad comprobable con características que se ajustan al gusto del comprador final, lo que le permite ascender en la cotización de mercado.

Los fabricantes extranjeros elaboran un producto para el cliente no un cliente para un producto.

c. **Requisitos de capital.** La necesidad de invertir recursos financieros para competir crea una barrera de ingreso, en particular si se requiere el capital para la publicidad riesgosa o agresiva e irrecuperable, o en investigación y desarrollo.



Cuando hablamos de los requisitos de capital, estamos hablando del financiamiento que se les brinda a este sector, tomando en cuenta que las mayorías de las empresas son artesanales, lo que provoca que estas no puedan invertir en publicidad, prefiriendo invertir en un secador solar, que en el corto plazo traería beneficio debido a la calidad de la madera, o una pequeña inversión en un catálogo de muebles.

El capital puede ser necesario no solo para las instalaciones de producción si no también para cosas como crédito al cliente, inventarios o para cubrir las pérdidas iniciales.

**d. Costos cambiantes.** Estos son los costos en que tiene que incurrir el comprador al cambiar de uno a otro proveedor. Los costos cambiantes pueden incluir los costos de reentrenamiento del empleado, el costo de nuevo equipo auxiliar, el costo y el tiempo para probar y calificar a una nueva fuente, la necesidad de ayuda técnica como resultado de depender del apoyo ingenieril del proveedor de nuevo ingreso tendrán que ofrecer una gran mejora en los costos o desempeño, para que el comprador cambie al actual.

**e. Acceso a canales de distribución:** Se puede crear una barrera de nuevos ingresos por la necesidad de estos, de asegurar la distribución para su producto. Al grado en que los canales lógicos de distribución para el producto hayan sido servidos por las empresas establecidas, la nueva empresa debe persuadir a los canales de que acepten su producto mediante reducción de



precios asignaciones para publicidad compartida y similares, lo cual reduce las utilidades.

Los canales de distribución en este sector son los mismos productores de muebles, ya que estos no utilizan intermediarios, simplemente se van a Panamá, Honduras, Guatemala a vender sus productos a ferias de muebles, pagan un camión y luego vuelven sin los muebles, esto genera que en Masatepe se produzca el comercio informal, ya que no se llevan estadísticas de exportaciones que estos realizan.

Cuanto más limitados sean los canales de distribución (mayoreo o menudeo) para un producto, cuanto más los tengan atados los competidores existentes, es obvio que será más difícil el ingreso del sector industrial.

Los competidores existentes, pueden tener lazos con los canales basados en antiguas relaciones, servicio de alta calidad, o incluso relaciones exclusivas, en las cuales, el canal sólo identificado con un fabricante en particular.

f. **Política gubernamental.** Las políticas gubernamentales de países desarrollados o potencias mundiales como los Estados Unidos, no se llegan a comparar con las políticas gubernamentales de nuestro país, ya que este es un país que depende de las donaciones de países amigos para poder subsistir, y muchas empresas extranjeras se encuentran operando en nuestro país, y no cumplen con los requisitos de operación, como es el caso de las Zonas francas, y no solo en nuestro país sino en toda Centroamérica.

Entonces Nicaragua necesita de políticas, pero sobre todo de políticas de fomento al sector de muebles, que se encuentra deprimido debido a las barreras arancelarias que cada día asfixian a los pequeños y medianos empresarios

### 3. Intensidad de la rivalidad entre los competidores existentes

La rivalidad se presenta, por que uno o más de los competidores sienten presión, o ven la oportunidad de mejorar su posición.

Algunas formas de competir, en especial la competencia en precios, son sumamente inestables y muy propensas a dejar a todo un sector industrial peor, desde el punto de vista de rentabilidad.

Las rebajas de precios son rápidas y fácilmente igualadas por los rivales, y una vez igualadas disminuyen los ingresos para todas las empresas, a menos que la elasticidad de la demanda sea bastante elevada.

#### a. Gran número de competidores o igualmente equilibrados. Cuando las

empresas son numerosas, la posible rebeldía es grande, y por lo general algunas empresas creen que pueden hacer jugadas sin que lo noten.

Incluso cuando hay relativamente pocas empresas, estas crean inestabilidad a empresas grandes o medianas, si están más o menos equilibradas en cuanto al tamaño y recursos perdidos, se crea inestabilidad debido a que están propensas a pelear con reciproca correspondencia y a tener los recursos para represalias sostenidas y energías.



En el caso de las empresas que operan en Masatepe son pequeñas, con un máximo de 1 a 6 trabajadores según su clasificación, y los mismos consumidores, son los que llegan (por que alguien les dijo o por que un día pasaron por la carretera y les gusto un mueble) hacer los pedidos o los encargos a las propias empresas ya sea por referencias.

En muchos sectores industriales competidores extranjeros, ya sea exportando desde su país de origen o participando directamente mediante, inversiones en el extranjero, juegan un papel importante en el análisis de la competencia. Los competidores extranjeros, aunque tienen algunas diferencias que se observan después, deben de ser tratados igual que a los competidores nacionales, ya que se les debe de brindar la misma oportunidad, para el propósito de un análisis estructural

**b. Falta de diferenciación o costos cambiantes.** Cuando se percibe el producto o servicio como o casi sin diferencia, ya que se observa, que todos los productos en el mercado son semejantes, y no tienen mucha variedad en cuanto el estilo, y el diseño, y la elección esta por parte de los compradores la cual esta basada principalmente, en el precio y el servicio.

Estas formas de competencia son en especial volátiles, como ya se ha dicho. Por otra parte, la diferenciación del producto crea capas de aislamiento contra la guerra competitiva, debido a que los compradores tienen preferencias y lealtad por proveedores en particular.



La demanda de productos fabricados con maderas alternativas es muy alta según estadísticas presentadas por Nitlapán (2000), en las cuales predominan lo metálico y lo plástico.

**c. Competidores diversos:** Los competidores extranjeros suelen asegurar una gran dosis de diversidad, y con frecuencia distintos objetivos a los sectores industriales, debido a lo distinto de sus circunstancias. Así, en un sector industrial la postura de las empresas pequeñas puede limitar la rentabilidad de la empresa grande (Porter, 1994).

#### 4. Presión de productos sustitutos

Todas las empresas en un sector industrial están compitiendo en un sentido general, con empresas que producen artículos sustitutos.

Estos limitan los rendimientos potenciales de un sector industrial, colocando un tope sobre los precios, que para las empresas en la industria pueden cargar rentablemente.

Los productos sustitutos como su nombre lo dice, tienen la función de crear alternativas para los clientes, que de un producto "A" se deriven una cantidad de productos, que tengan la misma función pero con otros estilos, otros tipos de maderas, y sobre todo otro tipo de precio, que es quien mide si funcionan en el mercado.

Los productos sustitutos son la gran competencia en el mercado de muebles, ya que estos brindan muchas alternativas, con diferentes estilos y diferentes materiales.

La identificación de los productos sustitutos, es cosa de buscar otros productos que puedan desempeñar, la misma función que el producto en el sector industrial.

#### **5. Poder de negociación de los proveedores**

Los proveedores pueden ejercer poder de negociación, sobre los que participan en un sector industrial amenazando con elevar los precios, o reducir la calidad de los productos o servicios, pudiendo así exprimir los beneficios de un sector industrial, incapaz de repercutir los aumentos de costos con sus propios precios (Porter, 1994).

Las condiciones que hacen poderosos a los proveedores, tienden a ser el reflejo de las que hacen poderosos a los compradores.

Un grupo de proveedores es poderoso, si concurren las siguientes circunstancias: "Que esté dominado por pocas empresas y concentrado que el sector industrial al que vende". Los proveedores que venden a clientes mas fragmentados, por lo general, podrán ejercer una influencia considerable en los precios, en la calidad y en las condiciones.

"Que no estén obligados a competir con otros productos sustitutos para la venta en su sector industrial". El poder de incluso los proveedores grandes y poderosos pueden frenarse si compiten con sustitutos.



“Que la empresa no es un cliente importante del grupo proveedor”. Si los proveedores venden a diferentes sectores industriales y un sector particular no representa una fracción de importancia de las ventas los proveedores están más inclinados a ejercer poder. Si el sector industrial es un cliente de importancia, la suerte de los proveedores estará fuertemente ligada a dicho sector industrial y desear en protegerla mediante precios razonables y ayuda en actividades tales como I y D (investigación y desarrollo) y apoyo técnico.

“Que los proveedores vendan un producto que sea un insumo importante para el negocio del comprador”. Tal insumo es importante para el éxito del proceso fabricación del comprador o para la calidad del producto. Esto aumenta el poder del proveedor, esto es particularmente cierto cuando el insumo no es sujeto de almacenamiento.

“Que los productos del grupo proveedor están diferenciados o requieren costos por cambio de proveedor”. La diferenciación o los costos por cambio de proveedor que enfrentan los compradores disminuyen las opciones para enfrentar a un proveedor contra otro.

“Que el grupo proveedor represente una amenaza real de integración hacia adelante”. Esto proporciona un freno contra la habilidad del sector industrial para mejorar las condiciones con las cuales compra. Por lo general, pensamos en los proveedores como en otras empresas pero debe de reconocerse a la mano de



obra también como proveedor, y ejercer un gran poder en muchos ramas industriales.

Las condiciones que determinan el poder de los proveedores no solo están sujetas a cambios si no a menudo fuera del control de la empresa, sin embargo, como con el poder de los compradores, la empresa puede en ocasiones mejorar su situación mediante la estrategia. Puede intensificar su amenaza de integración hacia atrás.

## **6. Análisis estructural y estrategia competitiva**

Una estrategia competitiva, comprende una acción ofensiva y defensiva, con el fin de crear una posición defendible, contra las cinco fuerzas competitivas (Porter, 1994).

Los empresarios nicaragüenses siempre deben de estar a la ofensiva, con respecto a la competencia internacional ya que estos, tienen el capital necesario para crear estrategias de penetración en el mercado, y pueden pagar estudios de mercado para tener una mejor posición en el mercado.

Y son identificados en el mercado por su calidad, el acabado que estos presentan, precios accesibles, la diversificación de sus productos lo cual es de suma importancia y con lo cual nuestros artesanos no cuentan, etc.

- a. Posicionamiento:** El primer enfoque, toma como hecho la estructura del sector industrial que adecua en los puntos fuertes y débiles de la empresa a dicha estructura.

El conocimiento de las capacidades de la empresa y de las causas de las fuerzas competitivas señalaran las áreas en donde la empresa debe enfrentarse a la competencia y donde evitarla.

**b. Cambiando el equilibrio:** Las innovaciones en la comercialización, pueden elevar la identificación de la marca, o diferenciar de otra manera el producto, las innovaciones del capital en instalaciones a gran escala, o a la integración vertical afectan las barreras de ingreso.

El equilibrio de las fuerzas, es en parte el resultado de factores externos y en parte se encuentra dentro del control de la empresa.

Las innovaciones en cualquier rama del comercio es un paso muy importante, y sobre todo la creatividad de los muebles, la estética que los trabajadores vayan a implementar en algún diseño, y las innovaciones no solo acerca del producto si no también en los talleres de estos artesanos, o en las medianas empresas en cuanto a la tecnología, ya que se debe de invertir para poder lograr ser más competitivos.

**c. Estrategia de diversificación.** Proporciona una guía para responder a la extremadamente difícil pregunta inherente, a las decisiones de diversificación: "¿Cuál es el potencial de este negocio?", el marco también ayuda a identificar los tipos de afinidad, particularmente valiosos en la diversificación.

Por ejemplo: la afinidad que permite a la empresa salvar las barreras de ingreso, clave mediante las funciones compartidas o las relaciones preexistentes con los canales de distribución pueden ser la base fructífera para la diversificación.



El potencial de este sector, es enorme, debido a que contamos con bosques excepcionalmente dotados de árboles, con una gran variedad de maderas (preciosas, tradicionales y no tradicionales), y con mano de obra barata para la realización de muebles ya sean para el hogar, oficinas, centros de estudios, etc.

Esto nos brinda alternativas con respecto a la producción del país, a una disminución en la tasa de desempleo, y no inclinarnos solamente a la agricultura, aunque Nicaragua sea país meramente agrícola.

### **7. Estrategias de competitividad genéricas**

En todo análisis competitivo no se puede dejar de hablar de las herramientas necesarias para poder colocar un producto en el mercado.

La estrategia de liderazgo en costo y de diferenciación busca la ventaja competitiva en un amplio rango de segmentos industriales, mientras que las estrategias de enfoque tratan de lograr la ventaja en costos o diferenciación aunque elegir e implementar una estrategia genérica esta lejos de ser sencillo, hay, sin embargo, rutas lógicas hacia la ventaja competitiva que deben de ser probadas en cualquier sector industrial (Porter, 1994).

#### **a. Liderazgo en costos.**

El liderazgo en costos es tal vez la más clara de las tres estrategias genéricas. En si, una empresa se propone ser el productor de menor costo en su sector industrial.



La empresa tiene un amplio panorama y sirve a muchos segmentos del sector industrial y aun puede operar en sectores industriales relacionados a la amplitud de la empresa es con frecuencia importante para su ventaja en costos.

Las fuentes de las ventajas en los costos son variadas y dependen de la estructura del sector industrial. Pueden incluir la persecución de las economías de escala, tecnología propia, acceso preferencial a materias primas y otros factores.

Si una empresa puede lograr y sostener el liderazgo de costo general, será entonces ejecutor sobre el promedio en un sector industrial, siempre y cuando pueda mandar sus precios cerca o en el promedio del sector industrial.

A precios equivalentes o menores a sus rivales, la posición de costo bajo de un líder se traduce en mayores retornos.

Sin, embargo un líder en costos no puede ignorar las bases de la diferenciación.

Si su producto no se percibe como comprable o aceptable para los compradores, un líder en costos se vera obligado a descontar los precios muy por debajo de sus

competidores para lograr ventas.

Un líder en costos debe de lograr paridad o proximidad en las bases de

diferenciación en relación a sus competidores para ser ejecutor sobre el promedio,

aunque descansen en el liderazgo de costo para su ventaja competitiva.

#### **b. Diferenciación**

En una estrategia de diferenciación, una empresa busca ser única en un sector industrial junto con algunas dimensiones que son ampliamente valoradas por los

compradores. Selecciona uno a mas atributos que muchos compradores en un sector industrial perciben como importantes, y se pone en exclusiva a satisfacer esas necesidades. Es recompensada su exclusividad con un precio superior.

La diferenciación puede basarse en el producto mismo, el sistema de entrega por el medio del cual se vende, el enfoque de mercadotecnia y un amplio rango de muchos factores.

Una empresa que puede lograr y mantener la diferenciación será un ejecutor arriba del promedio en su sector industrial, si el precio superior excede los costos extra en lo que se incurre para ser único.

Por tanto, un diferenciador debe siempre buscar las formas de diferenciar que lleven a un precio mayor que el costo de diferenciar.

Un diferenciador no puede ignorar su posición en costos por que su precio superior será nulificado por una posición en costos marcadamente inferior.

La lógica de la estrategia de diferenciación requiere que una empresa elija atributos en los que se diferencie a sí misma, y que sean diferentes a los de sus rivales. Una empresa debe ser realmente única en algo o ser percibida como única si quiere un precio superior.

En contraste con el liderazgo de costos, sin embargo, puede haber mas de una estrategia de diferenciación exitosa en un sector industrial si hay varios atributos que sean ampliamente valorados por los compradores.



### c. Enfoque

Esta estrategia es muy diferente de las otras por que descansan en la elección de un panorama de competencia estrecho dentro de un sector industrial. El enfocador selecciona un grupo o segmento del sector industrial u ajusta su estrategia a servicios con la exclusión de otros.

Al optimizar su estrategia para los segmentos blancos, el enfocador busca lograr una ventaja competitiva en sus segmentos blancos aunque no posea una ventaja competitiva general.

En el enfoque de costos una empresa busca una ventaja de costos en sus segmentos blancos, mientras que en el enfoque de diferenciación en su segmento blanco.

Ambas variantes de la estrategia de enfoque descansan en la diferencia entre los segmentos blancos, del enfocador y otros segmentos en el sector industrial. Los segmentos blancos deben de tener compradores con necesidades inusitadas.

El enfoque de costos explota las diferencias en el comportamiento de costos en algunos segmentos, mientras que el enfoque de diferenciación explota las necesidades especiales de los compradores en ciertos segmentos.

Estas diferencias implican que los segmentos están mal servidos por los competidores con dos objetivos muy amplios, quienes les sirven al mismo tiempo que sirven a otros.



El enfocador puede así lograr la ventaja competitiva dedicándose a los segmentos exclusivamente.

### **C.1 .PRECIOS LIDERES**

Existen en economía los llamados “precios lideres”, y se les denominan así por que atraviesan toda la estructura económica, es decir tiene un impacto directo en los costos y gastos.

Un país cuyos precios lideres están por encima del resto de los países, no podrá NUNCA competir en el mercado internacional y abrir su economía, como en el caso nuestro, que esta condenado en el mediano plazo a la recesión económica, y a los grandes desbalances económicos, agudizándose el problema con la falta de incentivo fiscal debido, a los altos costos en los impuestos, siendo considerados como los más altos del tercer mundo.

El impacto de estos precios lideres, en los costos y gastos de las empresas y agentes económicos, hacen que producir en Nicaragua sea entre un 18 y un 32% más caro, que en el resto de los países con los que competimos.

Y ni siquiera hemos hablado de productividad, de infraestructura económica, de tecnología, de educación, de salud y nutrición de la fuerza laboral, y todos los problemas que se presentan en países como el nuestro, donde el nivel de escolaridad es bajo, los salarios son mínimos, etc (MIFIC, 2001).

## C.2. MUEBLES NICARAGÜENSES EN EL MERCADO

Estudios realizados en otros países del área, demuestran que nuestros artesanos no están en capacidad de exportar a mercados Centroamericanos, ya que, la industria es artesanal y los pocos que llegan a exportar, lo hacen con materia prima importada, debido al incentivo como son las capacitaciones que se les puede brindar en tecnología como es el del proyecto de NICAMUEBLE, que es un convenio tripartito entre Finlandia, Chile y como contraparte Nicaragua. Además hay que considerar ciertos factores, como la falta de estética, y cuidados hacia el producto que se está elaborando y la falta de acabado. (Narváez, 2000)

### C.2.1 Caracterización de la industria del mueble - mueble

Información oficial del BCN, y el Instituto de Estadísticas y Censos en el país, establece que hay un total de 2,345 empresas productoras de muebles, del sector formal (Narváez, 2000). En los últimos años (1996- 1999), se han encontrado significativos cambios, al crecer las exportaciones de madera aserrada, y sin aserrar así como muebles y manufacturas diversas de madera.

La mayoría, son de tamaño micro, de 1 a 5 trabajadores, el mayor número de las empresas fabricantes de muebles y manufactura se concentran en, Managua, Masaya, León, Chinandega, y Estelí, las que representan un 61.4% del total, el resto corresponden a pequeñas concentraciones ubicadas en Ocotal, Matagalpa, Granada, Carazo y Rivas, representando el 38.6% del total (Narváez, 2000).



En 1996 las exportaciones de pino, caoba y cedro real ascendieron a 12.9 millones de dólares, en 1997 a 15.0 millones de dólares, no obstante en 1998 descendieron a 7.8 millones de dólares, como consecuencia de las restricciones por ley a la exportación de madera en bruto. El sector mueble contaba para 1999 (formalmente registrados) con 113 aserraderos con 2,566 trabajadores y con 2,126 microempresas dedicadas a la fabricación de muebles, partes de muebles (piezas para baños de madera, pequeñas mesas que pueden formar juego en una sala) y además con otras 175 empresas pequeñas y medianas que generan 6 mil empleos y US\$ 2 millones de dólares en valor agregado (Gómez, 2001).

En los casos de muebles y manufactura de madera, se pudo notar la caída de las exportaciones, de 1.1 millón de dólares en 1997 a 600 mil de dólares, como consecuencia de los efectos del huracán Mitch.

### **C.3. FACTORES ECONOMICOS FINANCIEROS**

- 1. Intereses Bancarios.** Para los empresarios nicaragüenses, los intereses bancarios son muy elevados, y no hay políticas de fomento, esto representa una oportunidad menos, para poder expandir sus negocios o de implementar cambios en la empresa para mejorar la calidad de los productos.
- 2. Tasa impositiva.** La tasa impositiva, esta constituida por la carga tributaria que pagan mensualmente los empresarios del sector madera- mueble. Esta carga básicamente es la que se paga a la alcaldía siendo de C\$120, a C\$240, a la renta de C\$60 a C\$200.

**3. Financiamiento.** Un obstáculo que se presenta en el sector madera- mueble es el financiamiento, ya que los empresarios de este sector no tienen acceso a él. Principales causas de la falta de acceso son:

- No pueden cubrir la garantía de este préstamo.
- No tienen la capacidad de elaborar proyectos para poder sustentar el préstamo.
- No todas las empresas en Nicaragua están legales, ya sea esto por el pago de sus impuestos o por el problema de la propiedad que enfrentan empresarios y nicaragüenses en el país.
- Además el financiamiento a este sector, no responde a las expectativas de los empresarios, ya que el acceso a estos es bien limitado.

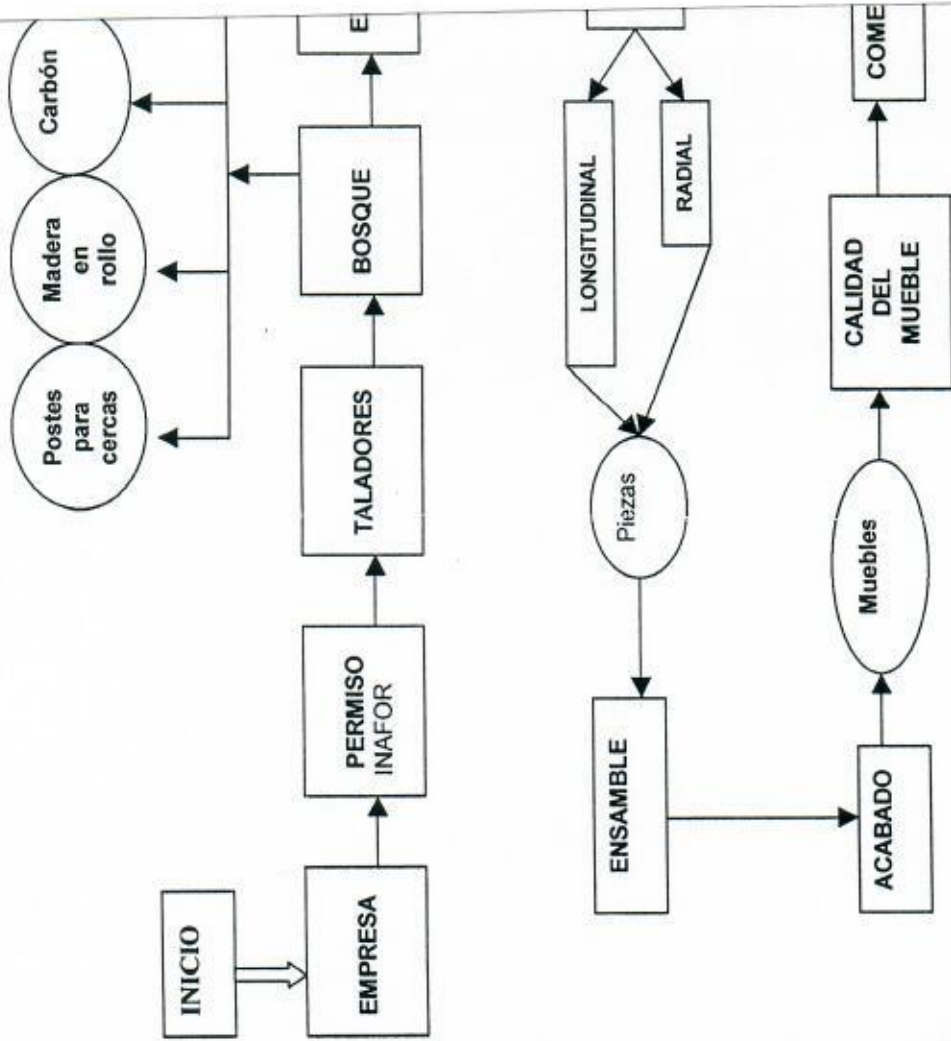
#### **C.4. IMPORTANCIA DEL SECADO DE MADERA**

La importancia del secado de la madera, es muy importante ya que en este proceso de transformación de la madera, se mejora la calidad de esta y la del mueble.

El secado de la madera, influye en el comportamiento de la madera, tanto en su etapa de transformación como durante su vida de servicio en forma de producto terminado por lo tanto es de vital importancia tener un control sobre el contenido de humedad de la madera, saber como determinarlo, comprender sus efectos y saber como prevenir las dificultades generadas por el movimiento de humedad (Córdoba, s.f).



# FLUJOGRAMA DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL SECTOR MADERA



Los requerimientos del secado de madera son:

1. **Peso de la madera:** Al realizar el secado de madera, se elimina gran parte de su humedad y por lo tanto se reduce su peso. Esta reducción, en términos generales, varía desde 25% hasta un 50% con respecto a su peso inicial. Esto permite una considerable economía por concepto de transporte de madera y mayor facilidad en el manipuleo, en el caso de erección de edificaciones y estructuras.

2. **Estabilidad Dimensional:** Siempre y cuando se seque la madera a un contenido de humedad igual o muy próximo al que se obtendría en servicio (contenido de humedad de equilibrio), ésta no sufrirá cambios apreciables en su forma o dimensiones (contracción o hinchamiento mínimo).

3. **Resistencia Mecánica:** A medida que la humedad de la madera es removida, sus propiedades mecánicas permanecen prácticamente constantes hasta tanto el agua libre haya sido eliminada. Bajo este punto (punto de saturación de fibras) la resistencia mecánica de la madera, aumenta progresivamente y significativamente. La madera con un contenido de humedad del 10% o menor se volverá aproximadamente un 33% más resistente.

4. **Pudrición y Mancha:** Si la madera, se somete a un proceso de secado eficiente y es mantenida a un contenido de humedad en el servicio menor del 20%, no sufrirá degradación por los hongos. Además, algunos insectos que atacan madera verde no deteriorarán la madera correctamente seca.



5. **Tratamiento de Preservación:** La madera seca se impregnara mejor cuando se utilizan, sustancias preservantes no hidrosolubles o cuando se emplea métodos de tratamiento de alta presión.
6. **Adhesivos:** La madera que ha sido secada correctamente obtendrá una mejora considerable en sus propiedades adherentes y se desarrollaran líneas de cola más estables y de mayor resistencia. En general, los adhesivos están formulados para aplicarlos a madera con un contenido de humedad de alrededor del 12%.
7. **Acabados:** La madera seca tendrá una mayor capacidad de aceptar y retener un buen estado de pinturas, barnices, lacas o cualquier tipo de recubrimiento superficial.
8. **Trabajabilidad:** La madera con bajo contenido de humedad, presenta mejores características de trabajabilidad que la madera verde. Por lo tanto, puede ser procesada (aserrada, cepillada, moldurada, lijada, etc) de manera mas fácil y eficiente y así obtener productos mejor terminados.
9. **Aislamiento Térmico:** Los espacios celulares e intercelulares (volumen hueco) en la madera seca están ocupados por aire lo cual hace que la transmisión del calor a través de ella sea baja. Esto permite utilizar la madera como material aislante de la temperatura.
10. **Aislamiento Eléctrico:** Conforme la madera posea un menor contenido de humedad a su resistencia al paso de una corriente eléctrica aumentara

considerablemente, permitiendo emplear la madera como aislante de electricidad.

**11. Combustión:** en el caso de utilizar la madera como combustible (leña), entre más seca se encuentre esta mayor será su poder calórico; es decir, entregará mayor cantidad de energía por peso.

#### C4.1. Humedad de la madera

La humedad (agua) en la madera varía de una especie a otra; por ejemplo: Madera recién cortada de Ciprés (*Cupressus Lusitanica*) puede presentar hasta un 130% de contenido de humedad respecto a su peso seco, mientras que la madera de Jaul (*Alnus Acuminata*) presenta un 90% de contenido de humedad (Córdoba, s.f.). El agua libre se encuentra localizada en las cavidades celulares, (lumen) y en los espacios intercelulares, incluyendo vasos y canales resiníferos, y se presenta en forma líquida o de vapor de agua este tipo de agua puede ser eliminada de una forma relativamente fácil.

El agua atada esta asociada a las paredes celulares por medio de atracción molecular; estrictamente hablando, se encuentra unida a las microfibrillas de la zona amorfa en la capa S<sub>2</sub> de la pared secundaria, de la pared celular por medio de puentes hidrógeno con los grupos OH (hidroxilos), de las moléculas de celulosas. El agua atada requiere de cierta inversión de energía para ser removida.

#### C.4.2. Desplazamiento de humedad

Ya que en la madera seca, la humedad se mueve de zonas de alta concentración, hacia zonas de bajo concentración (Córdoba, s.f).



Esta se desplaza desde la parte interna, de la madera hacia la superficie, donde eventualmente se evapora; es decir, se seca primero la superficie, que el centro.

La razón por la cual la humedad se mueve a través de la madera depende de la permeabilidad de las especies generalmente, las maderas livianas (bajo peso específico) secan más rápidamente que las maderas pesadas; así como también, la albura secará y no contiene extractivos u otro tipo de obstrucción como frecuentemente es el caso de duramen.

Durante el secado varias fuerzas actúan simultáneamente para mover agua, estas fuerzas son:

- 1. Acción Capilar.** El agua existente en las cavidades celulares (agua libre) ésta sujeta a fuerzas capilares. Estas fuerzas, responsables del movimiento de agua libre, resultan de la continua evaporación del agua en la superficie de la madera.
- 2. Difusión:** El movimiento de la humedad por fuerzas de difusión se da por las diferencias de contenido de humedad y de presión de vapor de agua (humedad relativa) principalmente, entre la superficie y el interior de la madera.

La humedad interna en la madera se mueve hacia la superficie por la acción simultánea de difusión de vapor de agua y difusión de agua atada. Los principales efectos que manifiestan al eliminar la humedad, (secado) de la madera son:

- Contracción de la madera por eliminación del agua atada.
- Formación de esfuerzos debido a diferencia en el grado de contracción.

- 3. Formación de aspectos debido a la combinación de contracciones y esfuerzos.

### C.4.3 Factores que afectan el secado:

El proceso de secado, ya sea secado natural o secado artificial, se ve afectado por dos tipos de factores, que incidirán sobre la velocidad de secado: internos y externos (Córdoba, s.f).

**C.4.3.1. Factores internos:** Los factores internos son inherentes (propios) a la madera y no la podemos modificar, algunos de ellos son:

**1. Especie de madera:** Tiene una gran influencia en la velocidad de secado, y a las diferentes especies presentan una gran variedad de estructuras anatómicas que son favorables o no al movimiento de humedad (distribución, tamaño, número y estado).

**2. Tipo de madera:** Una especie y más específicamente un mismo árbol puede presentar diferentes tipos de maderas con distinta estructura anatómica, dentro de las cuales podemos citar: albura, duramen, madera de reacción, madera juvenil e inclinación del grano (fibra).

**3. Contenido de humedad inicial:** No debe de confundir velocidad de secado con el tiempo requerido, para que se seque la madera hasta CH final. Al secar dos piezas de la misma especie y dimensiones, puede suceder que una de ellas requiera un menor tiempo de secado a pesar de que la otra presenta una mayor velocidad de secado.



**4. Dirección de las fibras (granos):** El agua se mueve tanto en dirección longitudinal como en dirección transversal (tangencial y radial). Aunque es de 10 a 15 veces mayor en la dirección longitudinal esto no tiene importancia (exceptuando las grietas por cabeza) para el secado de madera, a menos que las piezas sean muy cortas.

En cuanto a la dirección transversal, la humedad se desplaza más rápidamente en sentido radial que en sentido; tangencial; por lo tanto, la madera aserrada de corte tangencial secará más rápidamente que la madera de corte radial.

**5. Espesor de la madera:** una pieza de madera con mayor espesor (grueso) requerirá mayor tiempo de secado, bajo las mínimas condiciones ambientales, que otra pieza de menor espesor. La velocidad de secado no es directamente proporcional al espesor de madera.

#### **C.4.3.2. Factores externos.**

Los factores externos pueden ser controlados y variados por el hombre, lo que permite manejar el proceso de secado. Estos factores, propios del medio o aire son:

**1. Temperatura:** Un aumento de la temperatura del medio (aire) y por ende de la madera, contribuirá a que la eliminación del agua de la madera se incremente; tanto por que se eleve el poder de evaporación del medio, como que se favorecen los mecanismos de difusión y acción capilar.

**2. Humedad relativa:** En un proceso de secado, el control de la humedad relativa, es sumamente importante, para controlar la velocidad de secado de la madera.

Una disminución de la humedad relativa, dará como resultado un incremento de la velocidad de secado.

La humedad relativa se define como la relación porcentual, del peso del vapor de agua necesario para saturar ese volumen, a una misma temperatura; por lo tanto este parámetro nos indica que capacidad posee el medio, (aire) para adsorber humedad, (vapor de agua) proveniente de la madera.

**3. Velocidad de circulación del aire.** La circulación del aire a través de la madera será, responsable de la transmisión de calor necesario para la evaporación del agua; así como la sustitución del aire cargado de humedad, por aire más seco, que esta en contacto con la superficie de la madera.

Para mantener una velocidad de secado lo más alta posible, a una temperatura y humedad relativa dada, es necesario tener una suficiente circulación de aire sobre la superficie de la madera; lo que generalmente esta dentro del rango de 1.0 a 3.5 m/seg, dependiendo del método o sistema de secado.

### C.5. DEFECTOS DE SECADO

Defecto de secado se denomina cualquier anomalía que se produzca, o se incrementa por cambios de humedad sobre piezas de madera, y que implique una degradación (pérdida de valor) de la misma, y que se puede manifestar durante,



al finalizarlo o posterior, (etapa de procesamiento o vida, útil en servicio) al proceso de secado.

Los defectos de secado se atribuyen a cuatro causas: diferencia de contracciones, hongos, sustancias químicas, y fuerzas capilares o fuerzas de compresión.

#### **C.5.1. Defectos asociados con la contracción**

Los defectos asociados con la contracción de la madera, se ven incrementados cuando se utilizan temperaturas elevadas o bajas humedades relativas, o altas velocidades de circulación del aire, durante las etapas críticas del proceso de secado.

**1. Endurecimiento superficial:** En las primeras etapas del proceso, de secado de las capas superficiales de la madera, se secan rápidamente bajo el punto de saturación de las fibras y alcanzan el equilibrio con el medio que las rodea. Como consecuencia de esto, esas capas tienden a contraerse, pero son restringidas por las capas más internas que se encuentran sobre PSF y por lo tanto se contraen.

Conforme avanza el secado, la parte interna de la madera se seca bajo el PSF, y tiende a contraerse. La contracción total de las capas internas, es frenada por las capas superficiales que están endurecidas por la acción del esfuerzo de tensión, desarrollado en la etapa anterior.

Bajo estas condiciones estará sometida a un esfuerzo de compresión, y la parte exterior o superficial estará sometida a un esfuerzo de compresión, y la parte interior a un esfuerzo de tensión.

Madera con este patrón de esfuerzo, es referida como madera endurecida, o de

tensión normal.

**2. Grietas:** Las grietas son rupturas (falla mecánica) en la madera a lo largo del grano, (separación de las fibras) y se presentan generalmente en dirección de los radios. Se clasifican como grietas superficiales, (cara y canto) y grietas por extremos (cabeza o sección transversal).

Las grietas se producen por una alta velocidad de secado, en las primeras etapas del proceso, lo que provoca que las tensiones superficiales, sean mayores a la resistencia mecánica de la madera, en esfuerzo de tensión (tracción) perpendicular a las fibras.

**3. Aplamamiento (grietas internas):** Las grietas o rajaduras internas en la madera, generalmente en dirección de los radios, y que no son visibles superficialmente. Las principales causas del aplamamiento son los esfuerzos internos de tensión, desarrollados durante la fase de inversión de esfuerzos (endurecimiento superficial) por colapso severo en la madera.

**4. Pandeo:** En un sentido amplio, el término pandeo es utilizado para describir cualquier distorsión en la forma de una pieza de madera desarrollada durante el proceso de secado.

El pandeo puede ocurrir debido a la diferencia de contracciones (radial, tangencial y longitudinal) o por la presencia de médula, grano irregular (inclinado, cruzado o entre cruzado) madera de reacción (compresión o tensión) o madera juvenil. Su





control (reducción) depende del apilado correcto de la madera, a parte de las condiciones ambientales del proceso de secado.

Los principales tipos de pandeos son:

- a. **Acanaladura.** Deformación con respecto al ancho de la pieza, por lo que adquiere una forma de canoa permaneciendo los cantos aproximadamente paralelos. Se debe a un secado más rápido de una cara de la pieza respecto a la otra, o la diferencia entre la contracción radial y tangencial.
- b. **Arqueadura:** Deformación de las caras de la madera con respecto al largo. El defecto está asociado con diferencia de contracción longitudinal en madera adyacente a la medula, madera de reacción, inclinación del grano y madera juvenil.
- c. **Encorvadura:** Deformación de los cantos, de la pieza de madera con respecto al largo. Las causas de su aparición son las mismas que las del caso anterior.
- d. **Alabeo:** Deformación de los cantos, de tal forma que una de las esquinas de la pieza de madera, no se encuentra sobre el mismo plano que las otras tres. Si esta es muy severa, se conoce como deformación helicoidal. Las causas son las mismas, de los pandeos anteriores.
- e. **Romboidal:** Se presentan en madera de sección transversal cuadrada, la cual toma una forma romboidal o de diamante al secarse, debido a la diferencia entre la contracción radial y tangencial, en piezas donde los anillos de crecimiento van en dirección diagonal, visto por la cara transversal (cabeza).

### C.5.2. DEFECTOS ASOCIADOS CON HONGOS

Tres son los defectos asociados, con el ataque de hongos en la madera: moho, mancha y pudrición.

Estos podrían ocurrir cuando se seca la madera, con altos contenidos de humedad inicial, y se emplean bajas temperaturas y altas humedades relativas, o en su defecto muy bajas o nula circulación de aire.

Los comunes son moho y mancha, y generalmente se producen en la madera de albura de todas las especies, o en duramen de especies de baja durabilidad natural.

Principalmente en procesos de secado al aire o en las primeras etapas de un secado artificial.

### C.5.3 DEFECTOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS

Estos defectos son causados por reacción química, de los atractivos de la madera en presencia de temperatura o agua, (altas humedades relativas) durante el proceso de secado, lo que ocasionan sus manchas que se clasifican de la siguiente forma (Córdova, s.f):

**1. Mancha café.** Debido a una exposición prolongada de la madera, a altas temperaturas.

**2. Marcas de separadores:** Por empleo de separadores húmedos o utilización de la misma, madera que se esta secando como separador.



- 3. Mancha de agua:** Por la acción de agua sobre la madera, ya sea agua de lluvia en un proceso de secado natural, o por goteo de agua dentro de una cámara de secado artificial.

### C.6. METODOS DE SECADO

Los métodos de secado de la madera, se clasifican en dos categorías: secado natural o al aire libre, y secado artificial.

- 1. Secado natural o al aire libre:** Este es el menos sofisticado de todos los procesos de secado.

Consiste en exponer la madera a las condiciones ambientales, prevalecientes de temperatura, humedad relativa y velocidad de circulación de aire. El tiempo de secado puede variar desde 3 a 4 semanas, hasta 1 o 2 años y el contenido de humedad de equilibrio promedio del sitio donde se realice el secado.

- 2. Patio de secado.** Terreno alto y seco, libre de cualquier tipo de obstáculo que impida la circulación de aire, a través de la madera y provisto de drenajes.
- 3. Orientación:** Los paquetes de madera (pilas de madera deben de colocarse, a la forma que la dirección predominante del viento atraviese la madera apilada).
- 4. Cimientos:** Las pilas de madera deben de estar elevadas como mínimo 40 cm sobre el nivel del suelo, para permitir la circulación del aire en la parte baja.
- 5. Protección:** La madera apilada al aire deberá estar cubierta en la parte superior, para evitar la incidencia directa de los rayos solares, y de la lluvia.

Los tipos de apilados más comunes utilizados en el secado del aire son:

- **Apliado en triángulo:** Se colocan las piezas de madera de tal manera que formen un prisma triangular, en el cual los extremos de las piezas a secar están en contacto. Se utiliza para madera de baja calidad o para secar madera que se utilizará como combustible (leña).

- **Apliado en caballete:** Consiste en colocar las piezas de madera aserrada, por canto formando una V invertida. Es necesario elevar la parte interior de las piezas, a secar sobre el nivel del suelo para obtener un secado uniforme. Se emplea en secado de especies de madera que no son propensas a sufrir pandeos.

- **Apliado plano u horizontal:** Este tipo de apliado es el más conveniente. Consiste en colocar las piezas de madera horizontalmente, alternando las capas (filas) con separadores transversales, para permitir la circulación de aire a través de la madera apliada. La pila de madera se coloca sobre bases o cimientos, para permitir la eliminación del aire húmedo en la parte inferior de la pila. Además, los separadores deben colocarse bien alineados verticalmente, y se debe dejar espacios entre las piezas de una misma capa, (cantos separados) para permitir la circulación vertical del aire.

### C.6.1 Secado Artificial

El secado artificial de la madera se realiza bajo condiciones controladas de temperaturas, humedad relativa y velocidad de circulación de aire (Córdova, s.f).



Permite obtener madera con contenidos de humedad menores (6-15% CH), más uniformes, mejor calidad de la madera seca, (menor degradación) en un tiempo relativamente corto, en comparación con el secado natural.

Algunos de los sistemas de secado artificial son los siguientes:

**Secador de energía solar:** La cámara de secado solar consiste básicamente, de abanicos para regular la velocidad de aire. Colector solar para transformar la energía solar en calor y ventilas, (aberturas) para controlar la humedad relativa del aire promedio del intercambio de aire con el exterior. Debido a su simplicidad y principalmente a su bajo costo inicial, comparado con otros sistemas de secado artificial este tipo de secado es una alternativa interesante, para la industria maderera en general (sistema de secado o presecador).

Aun que al igual que el secado natural, depende de las condiciones climatológicas imperante se puede obtener condiciones más uniformes de temperatura, y humedad relativa, además se encuentra con circulación de aire forzada, con la cual se reducirá sensiblemente no solo el periodo de secado, sino que también la degradación sufrida por la madera.

### **C.6.2 Secado Convencional**

El proceso de secado convencional se realiza a temperaturas moderadas como máximo 95 grados Celsius, y presenta las siguientes características generales: Velocidad y circulación del aire por medio de abanicos, (a través de madera entre 2 y 3,5 m/seg) (Córdova, s.f).

La fuente de calor generalmente es el vapor de agua o agua caliente; la regulación de la humedad relativa se realiza por medio de intercambios de aire interno, con el exterior e inyección de vapor o agua pulverizada, directamente a la cámara de secado.

El secado convencional puede emplear también otros tipos de fuentes de calor, como son resistencias eléctricas, gases piroleñosos, gas propano, aceite térmico o inyección de aire caliente directamente al secado de madera producido por medio de un quemador de diesel, bunker o desechos de maderas, en este último caso se denomina secado por fuego directo.

Si la especie de madera a secar es propensa a desarrollar fácilmente grietas por los extremos, (cabezas) con algún tipo de sustancias impermeabilizantes, como por ejemplo: Pintura a base de aluminio, parafina derretida (espermal), cola blanca (adhesivo PVA) etc. Recuerde que para este sello sea efectivo la madera, en sus extremos deberá de estar libre de grietas o rajaduras al momento de su aplicación. Para este tipo de proceso se han desarrollado programas (ciclos o horarios) de secado para diferentes especies, que permiten obtener madera seca con una mínima degradación y en un tiempo razonable.

### C.6.3. Secado por deshumidificación

Consiste en una cámara cerrada (no existe intercambio de aire con el exterior) con un sistema deshumidificador dentro fuera de la cámara, el cual se encarga de regular el proceso de secado por medio de un ventilador centrífugo para la circulación del aire, un sistema de refrigeración (compresor, evaporador, y



condensador) para eliminar el vapor de agua adsorbido por el aire al pasar por la madera, (regulación de la humedad relativa) y el calor generado por el condensador y el trabajo del compresor como fuente de calor.

Este sistema utiliza únicamente, energía eléctrica para su operación en comparación con el secado convencional, en cual generalmente se emplean los desechos del procesamiento de la madera (leña, aserrín, burucha) como combustible para la operación de la fuente de calor.

#### **C.6.4. Secado de la madera en un secador solar**

Para utilizar la madera en el ámbito comercial es necesario eliminar, en la mayoría de los casos, casi hasta un 90% del agua que contienen en un inicio (recién aserrada), dependiendo del lugar donde será utilizada para que no logre mantener un equilibrio con el ambiente donde se desempeñará; ya que si no posee el grado de humedad apropiado experimentara durante su servicio un secado informal, que puede dar lugar a la aparición de defectos y deformaciones que degraden la calidad del producto final (Córdova s.f).

Por ello, es completamente necesario proceder a un secado correcto de la madera recién aserrada, que por un lado garantice un contenido de humedad final lo mas uniforme posible entre las piezas individuales (CH promedio +/- 3%), un bajo porcentaje de desarrollo de defectos (menor del 2.5% de volumen total) y madera libre de tensiones de secado (endurecimiento superficial).

Tenga presente que si seca la madera a un nivel de humedad más bajo del contenido de humedad de equilibrio del lugar donde se pondrá en uso, la madera



producto de madera adquirirá humedad del medio, y tendrá que alcanzar ese valor de equilibrio, aumentando su contenido de humedad entre el 2 y 3% de su valor original, dependiendo de la especie de madera, espesor, condiciones de exposición y tiempo, y esto traerá problemas similares en el caso de secado informal, o sea desarrollo de defecto.

La madera seleccionada por especie, espesor, largo y ancho será apliada dentro de la cámara de secado siguiendo las siguientes normas mínimas:

**Preparación de secador.** Eliminar y limpiar desechos dentro del horno, verificar el adecuado funcionamiento de ventiladores, ventillas y cierre hermético de las puertas.

Colocar soportes interiores de la pila de paquete de madera a apilar, de tal forma que su ubicación coincida con la dirección posterior de los separadores. Asegúrese que estos soportes sean suficientes (tamaño y distribución) para soportar (aguantar) correctamente (en forma recta o plana) todas las piezas de madera a apilar.

Si dichos soportes tiene un espesor (distancia del nivel del piso a la primera capa de madera) mayor a los 10cm, será necesario cubrir (tapar) ese espacio a todo lo largo de la pila y como mínimo por el lado de entrada del aire, (pared sur), para asegurar uniformidad y velocidad de circulación del aire.

Apliado plano u horizontal de madera a secar tipo "caja" esto es pila o paquete de forma rectangular formado por capas o filas de piezas de madera completamente



juntas por canto, y separación entre filas por medio de separadores colocados perpendicularmente respecto a la longitud (largo) de la madera a secar.

Ancho de pila o paquete de madera igual al ancho del colector solar: Se debe respetar el claro (luz) entre las paredes norte y sur y el colector solar para permitir una adecuada circulación del aire. Las piezas individuales de madera, para caoba, se deben de apilar con los cantos juntos.

La longitud (largo) de la pila o paquete de madera esta determinada por el largo de las piezas a secar. En la medida de lo posible se debe tratar de colocar la madera de tal forma que la longitud total de la pila cubra el largo interno (fondo) del secador; es decir cubrir la distancia entre al pared de fondo y la puerta de acceso. Si esto no se puede lograr entonces asegúrese de cubrir (tapar) los espacios vacíos que queden entre los extremos de la pila, la puerta y la pared del fondo, desde el nivel del piso hasta la parte inferior del colector solar, como mínimo por el lado de entrada del aire (lado sur), con el fin de forzar al aire a pasar a través de la pila de madera y de esta forma asegurar una circulación uniforme y por lo tanto un secado adecuado.

Si la madera a secar presenta diferentes largos, las piezas más cortas se colocaran alternativamente entre los extremos y otro de la pila. Con las piezas mas largas a los lados (cantos) del paquete. Cada extremo de las piezas individuales, independiente de su longitud deberá soportarse con un separador. Recuerde que los separadores ayudan a mantener la madera recta y plana, previendo los pandeos, mientras permiten que el aire circule a través de la pila de

madera.

La altura máxima del paquete o pila de madera dentro del secador este determinada por el espacio libre o distancia entre el nivel del piso y la parte inferior más baja (lado sur) del colector solar.

Si por alguna razón no es posible cubrir la madera apilada esa altura máxima, será necesario cubrir (tapar) el espacio vacío comprendido entre la última capa de madera (parte superior de la pila) y la parte inferior del colector solar, por el lado de entrada de aire (lado sur del secador).

Esto con el propósito de evitar el paso de aire por la capa superior de la madera y dañarla, y al mismo tiempo garantizar la velocidad y uniformidad de la circulación del aire a través de toda la pila de madera a secar.

Los separadores deberán tener un espesor uniforme (alrededor de 25 mm o 1), cepillado de ambas caras para igualar el espesor, unos 12 mm mayor (1/23) y con la longitud igual al ancho del paquete o pila de la madera a secar. Los separadores a emplear deberán ser secados al aire previamente.

Estos se colocan perpendicularmente a la longitud de las tablas con una distancia entre ellos de 60 cm (caoba, cedro real, etc) para especies no tendientes a desarrollar torceduras (pandeos) y de 40 cm con especies de grano no recto (caobilla, jenízaro, etc). Siempre colocar separadores exactamente en los extremos del paquete de madera.



Todos los separadores deberán de estar alineados verticalmente respecto a la altura de la pila de madera, y ubicados en línea con los soportes inferiores de la pila.

Conforme se apila la madera dentro del secador, algunas tablas se seleccionaran para obtener las muestras testigos, que permitirán conocer el contenido de humedad inicial y la variación (perdida) de humedad experimentada la carga de madera durante el proceso de secado.

Se deben de preparar al menos 4 muestras testigos, 2 muestras de cada lado de la pila. No olvidar identificarlas con algún código para su control y ubicación dentro de la pila de madera.

Es recomendable que una vez terminado el apilado de madera, se coloque una capa de separadores en la parte superior de la pila que permiten colocar "pesos" para obligar a las capas superiores de madera que se mantengan planas (rectas). Monitoreé el contenido de humedad de la madera en el secador, por medio de las muestras testigos, diariamente para evitar razones de secado muy lentas o rápidas y minimizar el desarrollo de defectos (degradación de la madera). Al mismo tiempo lleve registro de las condiciones de temperatura y humedad relativa dentro del secador, por medio de un higrotermómetro o un psicómetro (bulbo seco y bulbo húmedo) u otro equipo de medición adecuado.

El "programa" de secado para madera verde o recién aserrada, el contenido de humedad inicial es igual o superior al 50%, debe considerarse las siguientes etapas:

1. Primer tercio entre la humedad inicial y el 35% de contenido de humedad de la madera utilizar temperaturas bajas, hasta 50°C, y altas humedades relativas entre 90% y el 80%.

2. Segundo tercio entre el 45 y 25% de contenido de humedad de la madera utilizar temperaturas medias, máximo de 60°C y valores de relativas medias, entre 75 y 50%.

3. Tercer tercio, desde un 25% de contenido de humedad hasta el grado de humedad deseado, puede emplear temperaturas mayores a 60°C y valores de humedad relativa lo mas bajo posibles.

Recuerde que solo la experiencia generada con varios procesos de secado, con una misma especie de madera, un mismo espesor, durante todas las épocas del año y llevando registros (datos) pertenecientes le permitirán conocer con mayor exactitud las condiciones ambientales que puede lograr con su secador, como varias y por ende como acelerar el proceso de secado sin comprometer la calidad de madera seca<sup>1</sup>.

### C.7. CALIDAD DE LOS MUEBLES DE MADERA

**Materia prima:** Maderas, laminas o tableros de madera, y otros materiales para combinar con la madera (metal, vidrio, cerámica, cuero, telas etc).

#### Madera

- **Elección de especie maderera:** Esta debe de ser apta para la fabricación del mueble (sus partes y piezas) y en particular para la función que va a cumplir (estructural, ornamental) dentro de él. Para ello es necesario conocer sus



características (densidad, calor, jaspe, etc.) propiedades físico-mecánicas (resistencia o flexión, comprensión, cizalle, etc.) químicos compuestos que pueden reaccionar con los recubrimientos superficiales y trabajabilidad.

- **Contenido de humedad de la madera:** El mueble debe de ser fabricado con la madera seca a los contenidos de humedad indicados o menos, para su protección contra agentes biológicos y evitar principalmente las grietas y alabeos, despegue de las uniones y requibramiento de los recubrimientos superficiales.
- **Clasificación de las piezas de madera:** Para la fabricación de las diferentes partes y piezas del mueble se debe de seleccionar aquellas piezas de madera, que no poseen defectos o daños como grietas profundas, rajaduras, manchas, apollillado y otras que puedan quedar a vista o que puedan causar problemas estructurales al producto final. Sin embargo se presentan muebles rústicos donde se busca lo contrario, es decir, destacar los "defectos naturales" de las maderas muchos de estos pueden ser aceptables, siempre y cuando ellos no afecten la parte estructural del producto final, el mueble.
- **Uso racional de la madera con sus características:** En general y especialmente en las uniones de las diferentes piezas de madera de mueble no deberían visualizarse cambios bruscos de color y jaspe de la madera utilizada, salvo que sea el objeto que busca destacar el diseño. Respecto del jaspe o vita de la madera, esta brusca variación representa la unión de madera con diferentes ángulos de fibra lo que también provocará que en las uniones, las

---

Violetalinda Chavarria Brenes

---

Violetalinda Chavarria Brenes

---

### CAPITULO III. DISEÑO METODOLOGICO

#### A. AREA DE ESTUDIO

El estudio fue realizado al sector madera mueble, en Masatepe municipio de Masaya.

#### B. TIPO DE ESTUDIO

**Descriptivo:** Porque describe paso a paso el análisis competitivo, y etapa por etapa la cadena productiva.

**Analítico:** porque se va analizando cada proceso y cada etapa durante el transcurso de la investigación.

**Transversal:** porque es una investigación basada en un período determinado, que es de agosto 2002.

#### C. UNIVERSO Y MUESTRA

1. **Universo:** El universo lo constituyen 41 microempresas del Municipio de Masatepe en el departamento de Masaya, las cuales se encuentran registradas en el directorio de artesanos de INPYME.
2. **Muestra:** Del universo se selecciono un total de 29 microempresas, las cuales representan el 70.73% del universo de muebles, y talleres de Masatepe municipio de Masaya.
3. **Unidades de análisis:** Las unidades de análisis las constituyen los pequeños microempresarios de mueblerías y talleres del sector madera-mueble en Masatepe, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión.

#### D. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. **Criterios de inclusión:**



a. Que sea microempresa

b. Que su ubicación sea en Masatepe municipio de Masaya

c. Que produzca algún tipo de mueble

## E. UNIDADES DE ANÁLISIS

Las unidades de análisis las constituyen los pequeños empresarios de mueblerías y talleres del sector madera- mueble en Masatepe, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión.

## F. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

a. Fuente primaria

Información recolectada mediante una encuesta.

Fuente secundaria

Información recolectada en el centro de documentación del INPYME (CEDOC), en UCEM, y en el capítulo VI se encuentran todas las referencias de bibliografías.

## G. PROCEDIMIENTO E INSTRUMENTO

### 1. Procedimiento

El procedimiento utilizado fue la recolección de información que se obtuvo mediante una exhaustiva investigación en el CEDOC (centro de documentación) de IPYME (Instituto de la pequeña y mediana empresa), consultas de tesis en la biblioteca de UCEM, consultas de diferentes datos en el MIFIC.

### 2. Instrumento

El instrumento utilizado fue una encuesta de preguntas abiertas y cerradas realizada a los microempresarios de muebles en Masatepe ver anexo V.

Violetalinda Chavarria Brenes

## H. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Para facilitar la comprensión de este estudio el procesamiento de la información a través de una encuesta, realizando un cruce de variables en el programa SPSS; cuyos resultados se representaron en gráficos con Microsoft Excel 2000, el levantado de texto se realizó en Microsoft Word 2000.



del mueble. Es dudoso y muy peligroso, combinar ideas muy diferentes en un

mueble.

Se debe de ser consecuente con el estilo, mantener las proporciones de las partes

y componentes, así como con los accesorios, tallados y adornos que forman parte

del producto final.

#### C.7.4. Ergonomía del mueble

• **En relación con el diseño** Se refiere a dimensiones del producto final en

función de los usuarios del mismo, las personas. A este respecto las

dimensiones fundamentales que reciben generalizada atención en el diseño del

mueble son: altura, profundidad y ancho; accesibilidad en altura, separación de

apoyos (patas, apoya brazos etc.) opción de ajustar o variar algunas

dimensiones y de movimientos.

• **En relación con la funcionalidad:** Muy importante a considerar para que el

mueble cumpla apropiadamente con su función, sin provocar molestias de

incomodidades del usuario del mismo.

En este sentido las medidas antropométricas y exigencias biomecánicas y de los

potenciales usuarios cobran, mayor importancia con relación al cumplimiento de

las funciones para las que el mueble fue diseñado.

#### C.7.5. Construcción del mueble

• **Uso adecuado y consecuente de la técnica de uniones y ensambles:** El

tipo de uniones o ensamble debe de responder adecuadamente al tipo de

esfuerzo estructural (dinámico o estático) a que estará sometida la pieza o el mueble con el uso.

- **Construcción del mueble, uniones o ensambles:** Debe de tener presente las características del ambiente (intemperie, aire acondicionado, calificación, humedad, etc) ajustabilidad, funcionabilidad y componentes del mueble o su conjunto, partes que están sujetas a movimientos (sillas mecedoras, cajones puertas, ventanas etc).
- **Estabilidad del mueble:** Con relación a la función y uso del mismo. El centro de la gravedad, debe de estar ubicado en el punto central respecto de los puntos de apoyo del mismo (en equilibrio), considerando el peso de sus partes o componentes y fuerzas al que podrá estar sometido.

#### **C.7.6. Terminaciones y recubrimientos superficiales**

- **Preparación de la base o superficie de madera a recubrir:** Antes de aplicar los tintes, selladores, y diferentes tipos de recubrimientos superficiales es necesario primero reparar los defectos (golpes, grietas, nudos etc.), luego lijar correctamente la madera, dejando la superficie lisa, plana, uniforme, bien pulida y libre de partículas que puedan contaminar el acabado final.
- **Aplicación correcta del recubrimiento superficial:** Está en dependencia directa del tipo de recubrimiento, (natural o biológico, artificial o químico) y madera o material base sobre la cual será aplicado.
- **Efecto de la aplicación de herrajes en el conjunto del mueble:** Deberá de estar de acorde con el estilo, y relación precio calidad del mueble.





Se debe de tener especial cuidado (estilo, calidad, etc.) con la selección de los herrajes que quedan a la vista de aquellos que se usan con frecuencia para dar movimiento a ciertas partes o componentes de los muebles tales como puertas, cajones etc.

### C.8. COMPLEJIDAD DEL MUEBLE

- **Muebles desarmables:** A aquellos para ser armados directamente por el usuario final para efectos de transporte o mudanzas, a objeto de bajar costos y facilitar su envío.

- **Muebles multi- funcionales:** Cada vez más importaciones debido a la reducción de los espacios en las viviendas como por ejemplo (cama- sofá).

- **Innovación:** Contempla la incorporación de nuevos materiales y técnicas que mejoran la relación beneficio-costos del producto así como una mejor y mayor aceptación de los muebles en el mercado, igualmente a través de la innovación se puede dar respuesta a la creación de muebles exclusivos, originales e individuales.

## CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

### A. DESARROLLO DE CADA UNA DE LAS ETAPAS MAS IMPORTANTES EN LA CADENA PRODUCTIVA Y EN LOS PRINCIPALES OBSTÁCULOS PARA LA BUENA COMERCIALIZACIÓN

En la cadena productiva (Pág. 43) se presentan, cada una de las etapas del proceso de producción y comercialización del mueble. En esta se puede observar todos los pasos para llegar a producir un mueble, los que van desde que la empresa obtiene concesión o que esta autorizada para cortar árboles, hasta la fabricación y comercialización que podrían tener los muebles.

Las etapas que se encuentran reflejadas en esta cadena productiva son las siguientes:

#### a. Taladores

La buena calidad de la madera dependerá de dos factores: la constitución del árbol en pie y la época de la tala o apeo.

La madera debe de ser abatida cuando ha adquirido pleno desarrollo, pues el árbol demasiado joven da una madera blanda, expuestas a polilla, a grietas y alabeos.

Si es demasiado viejo, el interior, que es la parte que tiene mas años estará ya deteriorado o podrido, no verificándose en él con normalidad las funciones de circulación, crecimiento y aumento del volumen.



Por ello los árboles muertos en pie, por haber perdido consistencia y elasticidad no son considerados dentro del sistema productivo de madera como materia prima. Para resolver este inconveniente es preciso capacitar a los taladores, no solo sobre la escogencia del árbol a talar, sino que también sobre la forma de como se debe de cortar. Cabe destacar que los productores de muebles no pueden ejercer influencia a la hora del corte de la madera debido a que los taladores cortan los árboles sin especificaciones o selección de la misma, impidiendo así lograr asegurarse una calidad de la madera.

### **a.2. Bosques**

A los bosques se les puede denominar como la fábrica de madera, esto es de vital importancia debido a que es aquí donde se encuentra la materia prima de mejor calidad y donde se puede implementar un control de calidad. La mejor época del año para efectuar la tala es hacia finales de invierno, antes de que se inicie el nuevo periodo de vegetación. La edad de corte de los árboles varía según la especie y el clima en que se encuentren.

Cedro 50 años  
Pino 70-80 años  
Ciprés roble 80-250 años

Violetalinda Chavarria Brenes

En los bosques existen áreas de restricción, debido a que MAGFOR no permite el corte de maderas preciosas (caoba), debido a que se encuentran en peligro de extinción.

### **a.3. Extracción**

La extracción de la madera la realizan los mismos taladores, los que al igual que en el corte requieren de capacitación en los procesos de extracción de la madera.

Por otra parte se debe implementar controles de calidad para clasificarla de acuerdo a parámetros de calidad, al momento en que las trozas de madera van a los aserríos.

### **a.4 Aserríos**

Las actividades de los aserríos en la cadena de producción de la madera son:

Recibir trozas

Aserrar trozas

Secar madera

Almacenar

Vender madera aserrada

Los fabricantes de muebles adquieren la madera tanto de los aserríos como de ventas ilegales.

Los aserríos venden madera de mejor calidad pero a un precio mas elevado que oscila entre 4.50 a 5.00 córdobas la pulgada, cuando se trata de cedro o



laurel, entre otras mas comercializadas, se encuentran el ceibo y el guapinol por ser maderas duras, mientras que en las ventas ilegales el precio oscila entre 1.75 a 2.00 córdobas la pulgada.

En los aserríos los productores de muebles pueden influir a la hora de la compra de su materia prima, desde la escogencia de la madera, por lo que de los aserríos sale madera aserrada que muchas veces tiene defectos, y es aquí donde se debe de implementar un control de calidad.

En las ventas ilegales de madera los microempresarios sacrifican la calidad, de la madera por el precio de esta.

Al momento de secar la madera se deben de tomar aspectos muy importantes como:

Que la madera aumenta de tamaño con la humedad y encoge o disminuye su volumen al secar.

El tronco de un árbol recién cortado puede contener mas del doble de su peso de agua. Para utilizar la madera en obra debe haber perdido la mayor parte de esta humedad, y esto se verifica primero eliminando el agua libre (la que ocupa los espacios celulares o intercelulares vacíos) y luego el agua de impregnación (la que empapa las paredes celulares).

Se acostumbra a expresar la humedad de la madera en porcentaje sobre el peso de la madera seca. Por ejemplo si una pieza de madera pesa 150g y contiene



**I. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

VARIABLE	DEF. CONCEPTUAL	DEF. OPERATIVA	INDICADOR	CUANTIFICADOR	DESCRIPTOR	CUALIFICADOR
Cadena productiva	Conjunto de muchos eslabones entrelazados entre sí por los externos.	Son eslabones que se encuentran entrelazados y si se llega a soltar deja de ser una cadena.	.....	.....	Proceso	Taladores Bosques Extracción Aserrios Corte de madera Ensamble Acabado Muebles
Diseño	Trabajo de proyecciones de uso cotidiano teniendo básicamente en cuenta los materiales empleados.	Elaboración de productos novedosos en un taller.	.....	.....	Tipo de diseño	Plantillas de diseño Catálogos Revistas Fotos tomadas a muebles elaborados
Comercialización	Acción de comercializar	Lograr la venta de un producto en el mercado local.	.....	.....	Venta	Directa: que no necesitan intermediarios. Indirecta: que necesitan ayuda para poder comercializar los productos.



VARIABLE	DEF. CONCEPTUAL	DEF. OPERATIVA	INDICADOR	CUANTIFICADOR	DESCRIPTOR	CUALIFICADOR
Obstáculos	Lo que se opone al cumplimiento de un propósito.	Lo que no les permite salir adelante a los talleres o microempresas.	.....	.....	Tipo de obstáculos	Financiero Tecnológico Aranceles Políticas de fomento Capacitación Calidad
Precio	Valor pecuniario en que se estima una cosa.	Es el valor que tiene el mueble en el mercado	Valor	Caro: precio elevado y no accesible al mercado. Barato: precio accesible a todo el mercado. Regular: precio accesible a una parte del mercado.	.....	.....
Ventaja	Lo que supera en cualquier cosa.	Lo que nos brinda una mayor oportunidad sobre otros productos.	.....	.....	Tipos de ventajas	La experiencia de los artesanos Variedad de madera existente en el país Instituciones que brindan apoyo al sector.



VARIABLE	DEF. CONCEPTUAL	DEF. OPERATIVA	INDICADOR	CUANTIFICADOR	DESCRIPTOR	CUALIFICADOR
Costo de mano de obra	Trabajo manual empleado en una obra; conjunto de obreros necesarios para efectuar un trabajo.	La mano de obra en Nicaragua es barata.	.....	.....	Pago que reciben.	Salario por obra.
Desventaja	Mengua o perjuicio notado por la comparación.	Lo que nos quita la posibilidad de ser competitivos en el mercado local e internacional.	.....	.....	Tipos de desventajas	Falta de accesibilidad de recursos para invertir. Cambio de actitud de los trabajadores. No tienen estándares de calidad. No trabajan con mano de obra calificada.



100g de madera y 50g de agua, su porcentaje de humedad expresado en la forma

anterior será de 50%.

Ejemplo: Porcentaje de humedad base seca:  $150 \text{ gr} - 100\text{gr} = 50\text{gr}$

100gr

A pesar de esto, dicha determinación es relativa y no da la cantidad absoluta de humedad, a no ser que se tenga en cuenta la densidad de la madera.

Los porcentajes de humedad pueden medirse en un laboratorio, comparando el peso de una muestra de madera, con su peso después de ser sometida a un secamiento completo. Hay instrumentos electrónicos que indican de inmediato la humedad de una pieza de este material de manera bastante precisa.

Por ejemplo, una madera secada al aire libre tiene todavía un 12% de humedad en verano y un 18% en el invierno. La humedad media internacional oscila alrededor de un 12%.

#### **a.5 Depósitos de madera**

Lugar donde se forman las pilas de madera para su secado, el cual puede darse en cámaras de secado o al aire libre.

En esta etapa se debe evitar la polla, el moho, o que se manche la madera para

lograr mantener su calidad.

Al momento en que los microempresarios compran la madera esta debe de haber pasado por el proceso de apilado que consiste en ordenar la madera, ya sea en un secador solar o cámaras de secado, el proceso de secado que

Violetalinda Chavarria Brenes



tradicionalmente utilizan los micromepresarios es al aire libre donde se ponen las tablas en pilas y pasan un máximo 15 días en el sol debido que ellos no cuentan con los recursos financieros para comprar o construir un secador solar o una cámara de secado.

#### **a.6 Producción del mueble**

Las etapas para la fabricación del mueble son:

Diseño

Cortes

Elaboración de piezas

Ensamble

Acabado

#### **B. Diseño**

Etapas principales para la elaboración de cualquier mueble, ya sean en diseños tradicionales, entre los cuales se encuentran las sillas abuelitas, comedores, con diseños muy simples y con poca variedad, gaveteros, chineros que también presentan diseños simples y poca variedad y otros, o diseños modernos o clásicos, como los que se ven en las ilustraciones en el anexo II.

Las principales características que deben de observarse en el diseño son: la forma, el estilo, color, tamaño, durabilidad, acabado, funcionalidad o ergonomía que no es mas que la fabricación de un mueble, que cumpla con las funciones para las cuales fue diseñado.



**a. Cortes:** Los cortes de la madera son muy importantes para la fabricación del mueble. Y estos cortes son:

**b. Corte radial:**

Este se realiza de manera circular y es el que da forma o ergonomía al mueble.

**c. Corte longitudinal:**

Este se realiza de manera recta y forma una línea recta en la madera.

**d. Elaboración de piezas:**

Esta es una etapa muy importante en la fabricación del mueble, ya que es aquí donde el mueble va tomando forma, y donde se aplica los tipos de corte en la madera. Es importante destacar que en esta etapa del proceso se debe de implementar un riguroso control de calidad.

**e. piezas y cortes:**

Luego de esta etapa viene el corte de las piezas y en estas dos etapas debe de existir control de calidad por que es donde se inicia el proceso de elaboración del producto.

**f. Ensamble de las piezas o fabricación:**

Es la unión de todas las piezas del mueble, y es aquí donde se observa cuando una pieza encaja bien o mal.

**Violetalinda Chavarria Brenes**



En el control de calidad sería bueno observar que las medidas de las piezas elaboradas encajen o calcen bien, que el lijado del mueble sea parejo, que este sea fino.

**g. Acabado:**

Es muy importante para la presentación del mueble, ya que durante esta etapa es donde el mueble va tomando la forma, la estética. Se debe de observar que después de que el mueble está terminado siempre queda con algunas fallas que se deben de corregir para que los muebles sean de calidad en el acabado.

En las etapas de fabricación y acabado del mueble debe de existir también un control de calidad, ya que en estas etapas es donde se definen todos los parámetros de calidad del mueble, con el propósito de llamar la atención del comprador: en estas debe de tomarse muy en cuenta es el estilo, diseño, acabado del mueble, observando :

1. Que sus ensambles y uniones sean firmes, es decir, que tengan las medidas exactas para que estas puedan calzar bien.
2. Que el acabado del mueble sea fino, que este bien lijado, que tengan brillo, que vaya bien terminado. Esto ayuda a su presentación.
3. El mueble terminado y la calidad del mueble son etapas importantes en la cadena ya que en esta etapa es donde se da la retroalimentación que viene desde el corte de la madera hasta el mueble terminado y mediante esta



retroalimentación se puede encontrar cuales son los problemas mas importantes, y en que etapa se está presentando.

Además con la ayuda de cada uno de los controles de calidad que se proponen en el flujoograma se puede ir resolviendo estos problemas.

### C. Comercialización

Durante la realización de este estudio se observo que la comercialización de los muebles se realiza a través de dos vías: Ventas directa e indirecta.

La venta directa es la que se realiza del productor al cliente, esto les permite tener al productor o fabricante un trato directo con su comprador y poder observar y analizar que es lo que quiere el cliente, brindándole un beneficio adicional al gerente propietario del negocio.

La venta indirecta es la realizada por medio de intermediarios.

La desventaja que tiene este tipo de venta, es que el intermediario pone su precio sin importarle si el fabricante del mueble pueda cubrir o no sus costos y que le quede un mínimo margen de ganancia en el producto al fabricante.

### 1. Obstáculos:

Los obstáculos que se presentan en el sector madera mueble son muy diversos entre estos se encuentran:

- a. falta de acceso al financiamiento
- b. tecnología obsoleta
- c. calidad

Violalinda Chavarria Brenes



- d. falta de políticas de fomento al sector
- e. falta de capacitaciones en áreas específicas tales como:
  - Secado de madera
  - Utilización de las diferentes herramientas de cortes de las piezas
  - Diseños de muebles
  - Ensamble de piezas
  - Acabado del mueble
  - Administración y mercadeo
- 2. **Financiamiento:** Si bien es cierto el financiamiento esta disponible a los microempresarios, en muchos casos no tienen los conocimientos o las herramientas para tener acceso a ellos, además, generalmente los créditos disponibles son a corto plazo y solicitan como respaldo garantías reales (propiedades, o bienes) que cubran hasta el 250% del monto solicitado, con intereses muy altos. Este financiamiento lo realizan microfinancieras tales como:
  - AGENCIA DE COOPERACIÓN ESPAÑOLA
  - ASOCIACIÓN DE CONSULTORES PARA EL DESARROLLO DE LA MICROEMPRESA
  - ASOCIACIÓN DE OPORTUNIDAD Y DESARROLLO EN NICARAGUA
  - ASOCIACIÓN FINANCIERA DE DESARROLLO
  - CAJA RURAL NACIONAL



- CAJA RURAL DE MANAGUA
- CENTRO DE PROMOCIÓN Y DESARROLLO LOCAL Y SUPERACIÓN DE LA POBREZA

- COOPERACIÓN FINANCIERA DE CRÉDITO S. A
- COOPERACIÓN NICARAGÜENSE FINANCIERA
- DECORES S. A
- FUNDACIÓN 4! 2000

- FUNDACIÓN DE APOYO A LA MICROEMPRESA
- FUNDACIÓN PARA LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA
- FONDO PARA EL DESARROLLO DE LA MUJER- CENZONTLE
- FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA MICROEMPRESA

Los requisitos para ser sujetos de créditos y las características de estos mismos financiamientos son:

- Agencia de cooperación española

**Requisitos para ser sujetos de crédito:**

- Existencia mínima 2 años en la actividad a financiar
- Experiencia demostrada por el gerente empresario
- Solvencia moral

No tener deudas con el mismo programa

Presentar plan de inversión de acuerdo al monto solicitado

**Características del crédito:**

Destino: activo fijo

Tasas de intereses corriente: 12% anual

Tasas de intereses moratoria: 6% anual

Monto mínimo: USD \$ 1,000

Monto máximo: USD \$ 10, 000

Plazo: Largo plazo (5 años) se concede al beneficio del préstamo un año de gracia

Modalidad de pago: mensual

Garantías: Hipoteca debe de cubrir el 100% del monto del préstamo

Forma de desembolso: se hace conforme al plan de inversión, entregándose un primer desembolso, para recibir las subsiguientes fases el empresario deberá demostrar las inversiones realizadas según el plan.

Para que se les pueda otorgar un crédito estos deben de presentar un pequeño proyecto en el cual muchas de las microempresas no podrían elaborar, ya que no se encuentran con ese tipo de capacidad.

- **Asociación de consultores para el desarrollo de la microempresa**

**Requisitos para ser sujetos de crédito:**

Experiencia mínima a1 año de actividad

Estar ubicados en el área geográfica de la institución

Ofrecer garantías hipotecarias, prenda o solidaria



No tener deudas pendientes con otras instituciones

Copia de recibos por pagos a servicios públicos.

**Característica de crédito:**

Destino: Capital de trabajo y activo fijo

Tasas de intereses corrientes: regida por el BCN.

Tasa de intereses moratoria: 5% anual

Monto mínimo: USD \$ 1, 000

Monto máximo: USD \$ 10,000

Plazo : corto plazo (1 a 3 meses) mediano plazo (3 a 6 meses) largo plazo (6 a

24 meses).

Modalidad de pago: semanal, quincenal, y mensual (a opción del cliente)

• **Caja rural de Managua**

**Requisitos para ser afiliado:**

Presentar solicitud escrita ante el consejo de administración de CARUNA

Pagar cuota de afiliación

Abrir cuenta de ahorro con un mínimo de C\$ 100

Depositar en CARUNA como mínimo la cantidad de USD \$ 10 en certificado de

aportación

**Requisitos de crédito:**

Lenar solicitud en formato de CARUNA

Constancia salarial del deudor

Violetalinda Chavarria Brenes

Plan de inversión

Matricula de negocio

• **Fundación para la pequeña y mediana empresa**

**Requisitos para ser sujetos de crédito:**

Experiencia mínima de dos años en la actividad a financiar

Ofrecer garantía hipotecaria, prendaria, o solidaria (sujeta a combinaciones) o títulos valores (certificados de deposito a plazo, bonos de prenda etc.)

Poseer referencias comerciales

Demostrar que la actividad a financiar no afecta la ecología y al medio ambiente.

En este caso hacen un análisis preciso con los trabajadores del sector maderamueble.

**Características del crédito:**

Destino: activo fijo y capital de trabajo

Tasa de interés corriente: regida por el BCN

Tasa de interés moratoria: 25% de la tasa anterior

Monto mínimo: USD \$ 300

Monto máximo: USD \$ 10,000

Plazo: para capital de trabajo hasta 12 meses. Algunos a 24 meses.

Costos financieros colaterales: comisión, deslizamiento y gastos legales (1%)

Modalidad de pago: mensual





En la tabla siguiente se muestra la forma en que se debe de cancelar un préstamo

según la institución financiera Agencia de Cooperación Española.

Principal	5,000	Interés	Saldo	Interés	1%
Mes	Cuota	Interés	Cuota + Interés		
1	5,000	50	5,000	50	50
2	5,000	50	5,000	50	50
3	5,000	50	5,000	50	50
4	5,000	50	5,000	50	50
5	5,000	50	5,000	50	50
6	5,000	50	5,000	50	50
7	5,000	50	5,000	50	50
8	5,000	50	5,000	50	50
9	5,000	50	5,000	50	50
10	5,000	50	5,000	50	50
11	5,000	50	5,000	50	50
12	5,000	50	5,000	50	50
13	104.17	50.00	5,000.00	50.00	154.17
14	104.17	4,895.83	4,895.83	48.96	153.13
15	104.17	4,791.67	4,791.67	47.92	152.08
16	104.17	4,687.50	4,687.50	46.88	151.04
17	104.17	4,583.33	4,583.33	45.83	150.00
18	104.17	4,479.17	4,479.17	44.79	148.96
19	104.17	4,375.00	4,375.00	43.75	147.92
20	104.17	4,270.83	4,270.83	42.71	146.88
21	104.17	4,166.67	4,166.67	41.67	145.83
22	104.17	4,062.50	4,062.50	40.63	144.79
23	104.17	3,958.33	3,958.33	39.58	143.75
24	104.17	3,854.17	3,854.17	38.54	142.71
25	104.17	3,750.00	3,750.00	37.50	141.67
26	104.17	3,645.83	3,645.83	36.46	140.63
27	104.17	3,541.67	3,541.67	35.42	139.58
28	104.17	3,437.50	3,437.50	34.38	138.54
29	104.17	3,333.33	3,333.33	33.33	137.50
30	104.17	3,229.17	3,229.17	32.29	136.46
31	104.17	3,125.00	3,125.00	31.25	135.42
32	104.17	3,020.83	3,020.83	30.21	134.38
33	104.17	2,916.67	2,916.67	29.17	133.33
34	104.17	2,812.50	2,812.50	28.13	132.29
35	104.17	2,708.33	2,708.33	27.08	131.25

Violetalinda Chavarria Brenes

<b>36</b>	<b>104.17</b>	<b>2,604.17</b>	<b>26.04</b>	<b>130.21</b>
37	104.17	2,500.00	25.00	129.17
38	104.17	2,395.83	23.96	128.13
39	104.17	2,291.67	22.92	127.08
40	104.17	2,187.50	21.88	126.04
41	104.17	2,083.33	20.83	125.00
42	104.17	1,979.17	19.79	123.96
43	104.17	1,875.00	18.75	122.92
44	104.17	1,770.83	17.71	121.88
45	104.17	1,666.67	16.67	120.83
46	104.17	1,562.50	15.63	119.79
47	104.17	1,458.33	14.58	118.75
<b>48</b>	<b>104.17</b>	<b>1,354.17</b>	<b>13.54</b>	<b>117.71</b>
49	104.17	1,250.00	12.50	116.67
50	104.17	1,145.83	11.46	115.63
51	104.17	1,041.67	10.42	114.58
52	104.17	937.50	9.38	113.54
53	104.17	833.33	8.33	112.50
54	104.17	729.17	7.29	111.46
55	104.17	625.00	6.25	110.42
56	104.17	520.83	5.21	109.38
57	104.17	416.67	4.17	108.33
58	104.17	312.50	3.13	107.29
59	104.17	208.33	2.08	106.25
<b>60</b>	<b>104.17</b>	<b>104.17</b>	<b>1.04</b>	<b>105.21</b>
<b>Total</b>				

Esta agencia realiza prestamos al sector madera mueble, el primer año solo se paga el interés del préstamo pero no amortiza el principal.

El segundo año al quinto año, se paga interés y amortiza el préstamo.

**3. Tecnología de secado:** Según la encuesta solo 2 de las 29 microempresas tienen cámaras de secado la tecnología usada en este caso son cámaras solares: en las cuales se apila la madera húmeda, en la cámara se introducen válvulas o sensores para medir la temperatura de la cámara durante el proceso de secado.



Si bienes cierto esta tecnología no es de punta es no menos cierto que el costo relativo es mucho mas bajo que el de otras tecnologías que utilizan otros tipos de

energía.

### 3.1 Tecnología para la producción

- Base tecnológica del taller:

Debe de estar constituida por maquinaria y equipo de alto rendimiento esto significa debajo consumo eléctrico, de alta durabilidad y menor desperdicio de madera.

La realidad es que ninguno de los talleres del área de este estudio poseen este tipo de herramientas lo que provoca en general una baja productividad

### 3.2 Tecnología de comercio

Solo hay 3 empresas que utilizan tecnología electrónica (Internet) para promocionar sus productos, el resto utiliza los métodos de comercialización directa (en la carretera o a base de intermediarios).

### 4. Calidad

La calidad no es constante, en lo que se refiere a la estandarización del mueble. Cabe destacar que la estandarización son todas las medidas, y requisitos en cuanto a calidad que debe de cumplir un mueble para poder competir en el mercado, tomando en cuenta que ninguno de los talleres cuenta con estándares para elaborar muebles, no tienen requisitos de calidad, y no cuentan con criterios de calidad.

Violalinda Chavarria Brenes



No tienen documentados sus diseños por lo que es imposible que los muebles puedan ser elaborados con características similares entre si.

Sumando a esto la mala calidad de la madera producto del mal secado o de la alta humedad. Obliga a que los muebles tengan características disímiles entre si lo que conlleva a un mal acabado ensambles irregulares, coyunturas irregulares.

El acabado del mueble comprende muchas fases en las cuales se presentan la escogencia de la madera, es decir el tipo de madera, (cedro, Laurel) que estas no presente manchas, nudos, polillas, y que por sobre todas las cosas que la madera este bien seca para que esta no se raje.

La manera en que se corta la madera, ya que estas deben de presentar medidas de acuerdo al tipo de mueble que se vaya a elaborar.

Que el mueble tenga un buen lijado para que este tome brillo y sea un producto de un buen acabado y de buena calidad.

##### **5. Políticas de fomento**

Las políticas de fomento del sector son desconocidas por la mayoría de los empresarios que se encuestaron y los que sabían que si existen políticas de fomento al sector dicen que no les sirven de nada, ya que piensan que están creadas para cerrar el mercado ya que piden requisitos, que como microempresas no pueden cumplir y todo el paquete se lo vienen quedando las empresas internacionales.



No existen políticas de fomento y no hay intentos de hacerlas, ya que estas no

están definidas.

## 6. Capacitación

La falta de capacitación orientada a la parte tecnológica se ha convertido en un obstáculo para mejorar la calidad del producto, para aumentar el rendimiento y para tener mayores criterios para el manejo ordenado técnico y administrativo.

Cabe destacar que la mayoría de las capacitaciones se reciben en equipos y maquinarias con los que los muebleros no cuentan, ya que las capacitaciones se hacen para promover un producto determinado.

Mediante la encuesta realizada se pudo observar que la capacitación debe de ser mucho más objetiva con programas de capacitación acordes a la realidad.

En la encuesta algunos microempresarios se encontraban recibiendo capacitación en temas relacionados con la gestión administrativa - financiera.

Como dato interesante, es que en estas microempresas los niveles de escolaridad son muy bajos y en algunos casos los trabajadores son analfabetos por lo que las capacitaciones no tienen un impacto evidente.

## D. Ventajas

Las ventajas del sector madera mueble como se ha observado anteriormente son:

1. Nicaragua posee una gran variedad de maderas tradicionales y no tradicionales

2. Se pueden capacitar en técnicas de secado

Violetalinda Chavarria Brenes



3. Existe personal técnico para el secado de la madera (para capacitaciones).
4. La experiencia de los microempresarios, en esta actividad que es artesanal y viene de generación en generación, lo que trae conocimientos enriquecidos por la experiencia de muchos trabajadores, y al mismo tiempo.
5. Las instituciones que brindan apoyo al sector en algunos casos con financiamiento.
6. El costo de la mano de obra en Nicaragua es barata en comparación a lo que se paga en otros países de Centroamérica como por ejemplo Costa Rica.

Esta es barata por las condiciones económicas del país, por la abundancia de ésta y por los niveles de escolaridad que se presenta en muchos de los trabajadores.

Las condiciones de trabajo que presentan son buenas ya que sus jornadas de trabajos son cortas muchas veces 6 horas al día, y otras tiene que quedarse para poder entregar pedidos y así ganar mas dinero y siempre tomando en su mayoría son empresas familiares.

#### **E. Desventajas:**

Las desventajas que se presentan el sector madera muebles son:

1. La calidad del mueble es poco aceptable
2. La falta de financiamiento o la falta de accesibilidad los créditos
3. También la falta de mano de obra calificada
4. La falta de tecnología adecuada, ya que se trabaja con maquinaria improvisada
5. La mala calidad que se presenta muchas veces en la madera





6. Existe un alto volumen de desperdicio de madera
7. Tienen poca variedad de estilos y diseños de muebles entre otras que se presentan mas adelante en el análisis FODA.

Muchos de los microempresarios requieren de un cambio de actitud de los trabajadores, ya que estos no ponen un esfuerzo para poder mejorar la calidad de los muebles estos los entregan por salir del paso sin ni si quiera tener un buen lijado el mueble y ya ni se diga un buen acabado el mueble.

Otra desventaja es que no conocen los procesos de transformación que va sufriendo la madera, desde el momento en que llega a la empresa, hasta la elaboración del mueble como se puede observar en el flujograma.

**F. ANÁLISIS FODA**

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Mano de obra bajo costo</li><li>➤ Instituciones gubernamentales de apoyo al sector MIPYME</li><li>➤ Experiencia y antigüedad en la fabricación de muebles</li><li>➤ Pocas barrera de entrada</li><li>➤ Producción artesanal</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Variedad de materia prima tradicionales y no tradicionales</li><li>➤ Organismos de cooperación apoyando al sector madera mueble</li><li>➤ Capacitarse en técnicas de secado</li><li>➤ Los microempresarios pueden formar redes entre ellos mismos.</li></ul>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Baja capacidad de producción</li><li>➤ Alto volumen de desperdicio</li><li>➤ No hay mucho acceso a la mano de obra calificada</li><li>➤ Materia prima comprada a proveedores ilegales y con alto grado de humedad</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ La competencia de los productos sustitutos debido a los TLC</li><li>➤ Modernización de la competencia</li><li>➤ Mayor incremento de costos de la materia prima</li></ul>



OPORTUNIDADES	FORTALEZAS
<p><b>AMENAZAS</b></p>	<p><b>DEBILIDADES</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Decomisión de la materia prima a proveedores ilegales</li> <li>➤ No existen políticas de fomento al sector</li> <li>➤ Altos niveles de depredación en los bosques</li> <li>➤ Las políticas de fomento no son conocidas por los microempresarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ No se hace publicidad a los productos</li> <li>➤ Altas tasas de impuestos</li> <li>➤ Altos intereses en los préstamos</li> <li>➤ No tienen salas de exhibición</li> <li>➤ No tienen estandarización en sus productos</li> <li>➤ La mayoría de los préstamos no tienen periodo de gracia</li> <li>➤ La madera tiene bajo rendimiento</li> <li>➤ No tienen definidos los segmentos de mercado</li> <li>➤ Poca variedad de muebles con estilos y diseños</li> <li>➤ Los precios son fijados en base a estimaciones o a la competencia</li> <li>➤ Son limitados sus canales de comercialización</li> <li>➤ Se encuentran alejados de lugares de afluencia de compradores potenciales</li> </ul>

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ No existe un control de los costos adecuado.</li><li>➤ No tienen acceso al crédito</li><li>➤ No hay planes de productividad y comercialización</li><li>➤ Baja productividad de la mano de obra</li><li>➤ Poca participación de los trabajadores en capacitaciones</li><li>➤ Maquinaria obsoleta</li><li>➤ Limitados hornos para el secado de materia prima</li><li>➤ La capacitación en cuanto a tecnología no va acorde a las necesidades de los microempresarios</li><li>➤ Precio alto de la materia prima en los aserríos.</li></ul>	





**a. Análisis competitivo basado en el modelo de las cinco fuerzas de Michael**

**Porter.**

Para la realización de este análisis competitivo fue necesario relacionar los datos que se explica a continuación, con los datos de la encuesta ver anexo V.

**1. Proveedores**

Los proveedores de materia prima que en este caso son los aserríos y las ventas ilegales de madera. El proveedor es el que define la calidad y el precio, y el poder de negociación de los muebles es bajo y no influyen en los proveedores.

**1.1 Aserríos:** Los aserríos venden madera de mejor calidad, y tienen disponibles grandes cantidades de materia prima, pero el costo de la materia es muy alto, ya que esta oscila entre C\$4.50 a C\$5.00 córdobas por pulgada. La materia prima de los aserríos es de mejor calidad debido a que estos hacen una escogencia de la misma, y le brindan un prescado a la madera en los depósitos que estos tienen.

**1.2 Ventas ilegales:** la materia prima es de inferior calidad, y no poseen grandes cantidades de madera en contraposición a lo que se explicaba anteriormente, pero el costos anda alrededor de C\$1.75 a C\$ 2.50 córdobas, y la materia prima posee altos niveles humedad y si no se le brinda un buen secado el mueble será defectuoso.

**2. Nuevos ingresos** Los nuevos ingresos al sector siempre son una amenaza en cualquier sector productivo ya que esto implica nueva competencia que no se debe de pasar por alto aunque sea muy pequeña.

**Violalinda Chavarria Brenes**

### **3. Compradores**

Es importante saber a que segmento de mercado ira dirigido el producto, ya que no todos los compradores tienen el mismo nivel de ingreso. Pero si los compradores quieren tener un mueble de calidad aunque tengan que pagar un poco mas dinero. Hay que identificar quienes pueden llegar a ser los compradores potenciales, si son los extranjeros, si son los recién casados y tener un producto diseñado para el cliente no un cliente para un producto.

### **4. Productos sustitutos**

Los productos sustitutos juegan un papel muy importante en el sector ya que tienen la misma función que el mueble, pero tienen niveles de calidad superiores que los del sectores madera mueble. Esto nos permitirá abrimos mas a al diversificación de los estilos de los muebles, tener un poco mas de versatilidad y hacer uso de combinaciones de la madera, con el metal, el plástico, la piedra, el hierro y otras cantidades de materia prima que se podría utilizar para crear muebles que puedan servir como sustitutos y poder competir en el mercado local.

#### **4.1 Lista de productos sustitutos**

Muebles metálicos

Muebles de material acrílico

Muebles de plástico

Muebles de hierro enjuncado

Muebles de tela con acrílico



**5. Propuesta para mejorar la competitividad del sector madera mueble en****Masatepe municipio de Masaya**

- Se deben de formar redes de microempresarios o crear estrategias de fusión entre ellos para poder tener un buen nivel (poder) de negociación, ya sea a lo que se refiere a la calidad de la materia prima. Logrando esto podrían negociar con los aserríos para comprar ahí la madera.

- Se deben dar capacitaciones realistas al sector implementando tecnología adecuada para que estos puedan comprarlas.

- En cuanto a la administración que sepan cuales son sus márgenes de ganancias y así no sacar el precio de manera empírica.

- Que en las capacitaciones se les brinde la enseñanza de cómo elaborar un proyecto para poder optar a un financiamiento.

- Que comience a crearse en los trabajadores una actitud hacia el trabajo.

- Que se creen políticas de fomento para que se les permitan un crecimiento sostenible al sector.

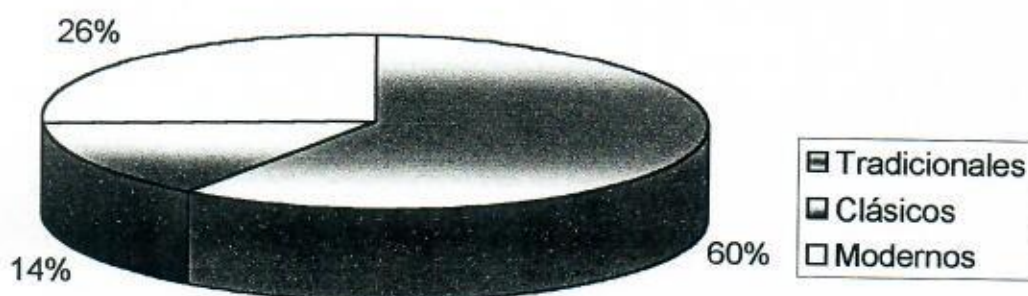
- Que se establezcan estándares de calidad para poder competir en el mercado nacional e internacional.

**6. Caracterización y diagnóstico del sector madera mueble Masatepe****a. ¿Qué tipos de muebles fabrica?**

Tradicionales	25
Clásicos	6
Modernos	11
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>

Violetalinda Chavarria Brenes

### ¿Qué tipos de muebles fabrica?



Debido a la gran oferta que existe en el sector madera mueble se puede observar que en el gráfico y en la tabla N° 1 muestran que la mayor cantidad de su producción son muebles tradicionales que representan el 60% que son el total de 25 microempresas, seguidos de los modernos con el 26%, con un total de 11 microempresas.

Como se puede observar en la descripción de la variable mueble cual son los estilo y los tipos de muebles de mayor demanda mediante ilustraciones tomadas a muebles.

Pero estos nos brindan otro panorama de la situación actual y es que los microempresarios se encuentran atrapados en la misma producción rutinaria de hace mas de 50- 70 años atrás lo cual es un problema por que los hace ser menos competitivos en el mercado.

Esto nos brinda tener un punto de vista acertado el cual vendría a ser: si estos producen lo que más venden por que sus niveles de demanda no son grandes, y

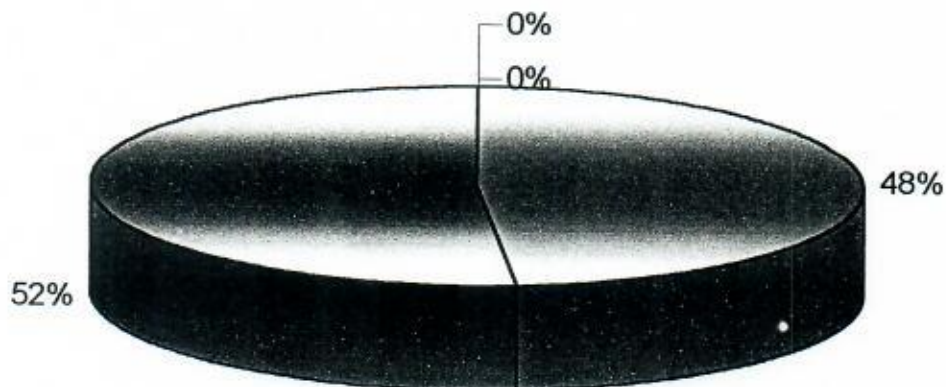


esto es debido a la calidad del producto por lo que sus niveles de venta y de demanda son muy pocos debido a la falta de diversidad de los productos.

**b. ¿Dentro de que categoría se clasifica la empresa?**

Microempresa	14
Pequeña	15
Mediana	0
Grande	0
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>

**¿Dentro de que categoría se clasifica la empresa?**



■ Microempresa ■ Pequeña □ Mediana □ Grande

Se observa que el 48% de las encuestas realizadas son microempresas, lo que significa que estas se miden por medio del número de trabajadores que se encuentran laborando en el taller o mueblería y la microempresas esta constituida



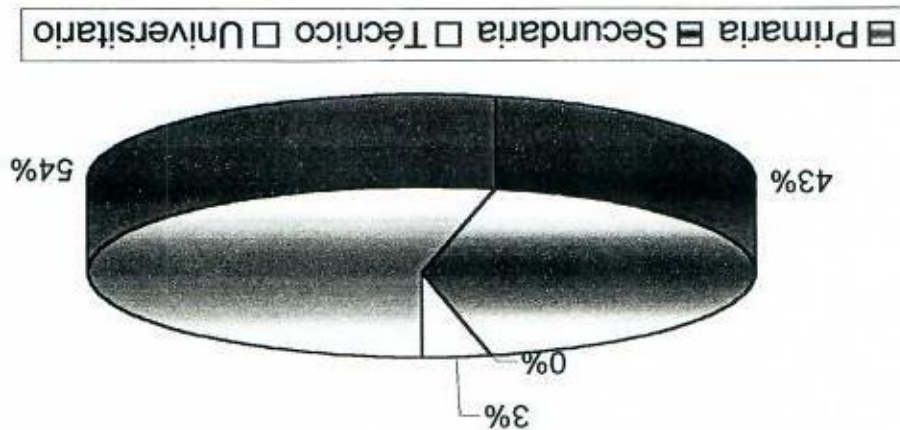
de 2 a 5 trabajadores, y el 52% son pequeñas y estas se clasifican de 6 a 20 trabajadores.

Ser micro y pequeña empresa tiene sus limitaciones, ya que estas no son sujetas de crédito como anteriormente se ha abordado debido a que no pueden elaborar un proyecto que satisfaga los intereses de los bancos, y sus intereses bancarios son muy altos.

**c. ¿Cuál es el nivel académico de sus trabajadores?**

Primaria	80
Secundaria	64
Técnico	0
Universitario	5
<b>TOTAL</b>	<b>149</b>

**¿Cuál es el nivel académico de sus trabajadores?**



Se han encuestado un total de 29 microempresas a las cuales se les ha pedido que del total de números de trabajadores nos respondiera cuantos se encuentran en primarias y cuantos en secundarias y a que grado o año estaban cursando.



Estos son muy importantes debido a que el 54% de las microempresas 80 de sus trabajadores se encuentran en primaria y sin ninguno que haya cursado el quinto y sexto grado.

El 43% que es el caso de la secundaria la mayoría de ellos no se han bachillerado y otros han dejado de estudiar por la situación económica.

El escaso 3% se encuentran cursando en la universidad, y estos son los hijos de los dueños los cuales los ayudan a la hora de la venta de los productos pero no en la producción de muebles.

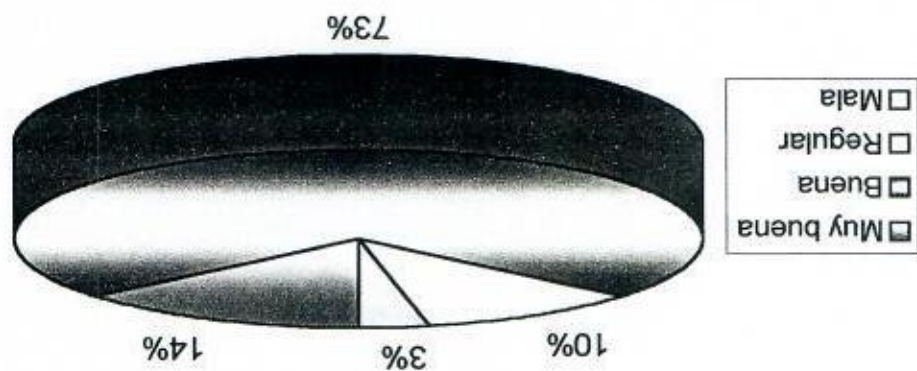
Por ende esto ocasiona un grave problema ya que lo trabajadores que se encuentran produciendo muebles, no tienen los niveles de escolaridad altos o indicados para los requisitos a la hora de la venta de los productos como por ejemplo las medidas exactas, parámetros de calidad, la mayoría de estos trabajadores son empíricos.

También se presenta una falta de actitud hacia el trabajo, la falta de interés en enriquecimiento de conocimientos de producción a la hora de elaborar sus productos, y que logren tener una mayor demanda en el mercado.

**d. ¿Cómo es la calidad de la materia prima?**

Muy buena	4
Buena	21
Regular	3
Mala	1
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>

El 73% de las microempresas encuestadas piensan que la materia prima es de buena calidad, pero esto se debe a que existe una retención de madera por parte de MAGFOR, debido a que donde se encuentra la mejor madera no existe permiso para poder cortar. Mientras que el 14% respondieron que es de muy buena calidad debido a que estos compran el aserrío y la madera es mucho mas cara por ejemplo: el cedro la pulgada le cuesta alrededor de 4.50 a 5.00 córdobas y el otro 10% opina que la calidad de la madera es regular. Solamente 3 microempresas piensan que la madera es de mala calidad debido a la falta de liquidez de su negocio y no puede comprar en los aserríos.



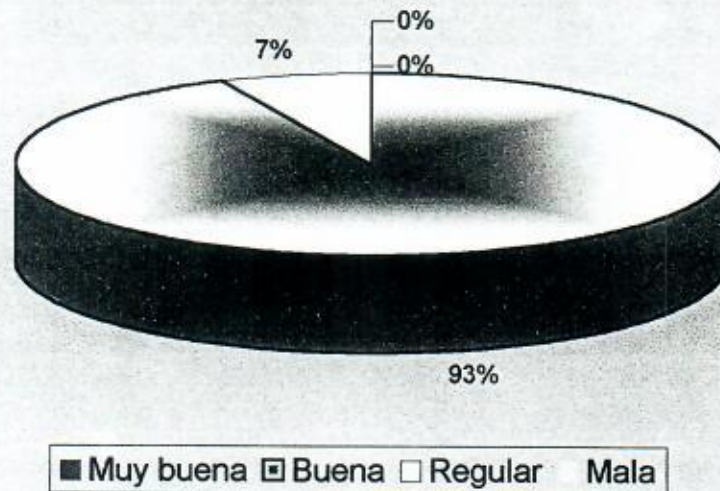
¿Cómo es la calidad de la materia prima?



## e. ¿Cómo es la calidad de sus insumos, acabados y productos?

Muy buena	0
Buena	27
Regular	2
Mala	0
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>

## ¿ Como es la calidad de insumos, acabados y productos?



El 93% sabe cuando sus insumos, acabado y producto terminado es de buena calidad y estos se refiere a la compra de cener, sellador, pintura, lija, laca, clavos, pega, bejuco, y otros insumos a utilizarse y saben cuando es de calidad por el prestigio de las marcas y al momento de su utilización tienen un buen rendimiento.

Mientras que el producto terminado es de buena calidad por que utilizo materia prima de calidad, insumos de calidad, se trabajo bien la madera, y cuando el mueble cumple con sus funciones que este sea firme que sus piezas encajen bien que sea ergonómico, este es un producto de buena calidad.

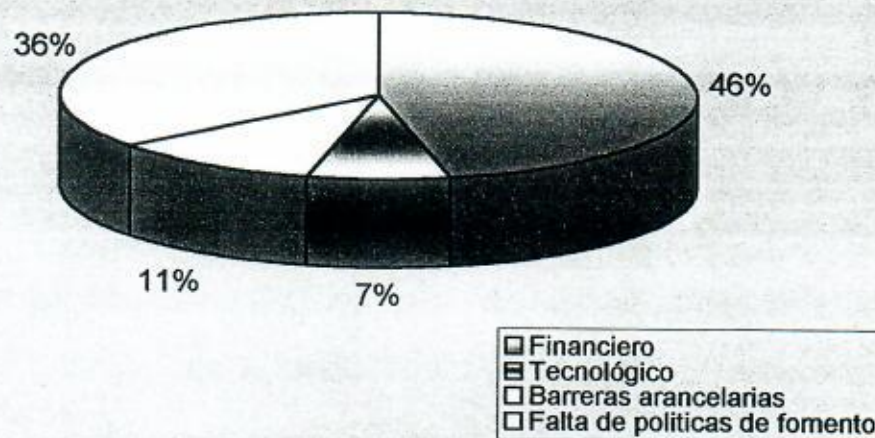
f. ¿Cuáles son los principales obstáculos que a usted se le presentan para desarrollar sus actividades de producción y comercialización?

Financiero	13
Tecnológico	2
Barreas arancelarias	3
Falta de políticas de fomento	10
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>





¿Cuáles son los principales obstáculos que a usted se le presentan para desarrollar sus actividades de producción y comercialización?



El 46% piensa que su mayor obstáculo es el financiamiento ya que sin el financiamiento se presentan otros problemas como la tecnología que representa el 7% en el gráfico N°6.

La falta de política de fomento al sector es enorme y es considerado otro gran obstáculo para el fortalecimiento de la microempresas, y por ende vienen a representar el 36% que piensan que las políticas que existen están hechas para cerrar el mercado a los microempresarios a como se estará desarrollando en el gráfico N°7.

La falta de política de fomento viene de la mano con el obstáculo de las barreras arancelarias, que representa el 11% de las microempresas encuestadas que



mensualmente pagan a la alcaldía entre 240 a 450 córdobas y 80 a 450 córdobas a la renta mensual, sin importar que estos vendan o no vendan.

También mediante la encuesta se observan otros obstáculos como por ejemplo:

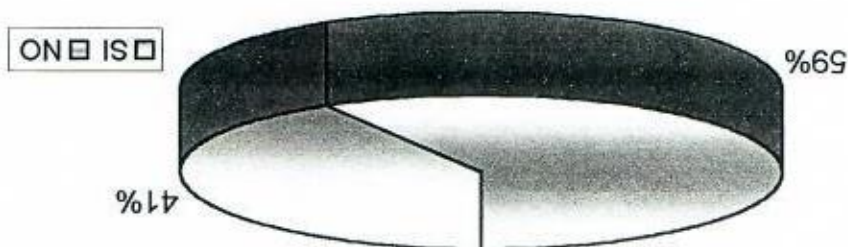
Que el mercado de muebles esta saturado ya que no existe una buena recepción de por parte de los clientes.

La materia prima se encuentra muy escasa, debido a que muchas veces no pueden comprar en los aserríos debido a que es muy cara y por consiguiente tiene que comprar madera que no es de muy buena calidad a personas que venden ilegalmente y esta compra se realiza clandestinamente ya que MAGFOR les puede decomisar la madera (cedro, laurel).

g. ¿Cree usted que existen políticas de fomento desarrolladas por el gobierno que faciliten su desarrollo como microempresa?

SI	12
NO	17
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>

¿Cree usted que existen políticas de fomento desarrolladas por el gobierno que faciliten su desarrollo como microempresa?





Las políticas de fomento no existen y la gran mayoría de las microempresas no las conocen y esto representa un 59% y el 41% dice que si existen pero que tampoco las conocen.

Hay que tomar en cuenta que existen políticas macroeconómicas, microeconómicas, de aranceles, de exportación pero no de fomento.

Las 12 microempresas que respondieron que si es por que han odio hablar de ellas pero que no aun no han recibido apoyo.

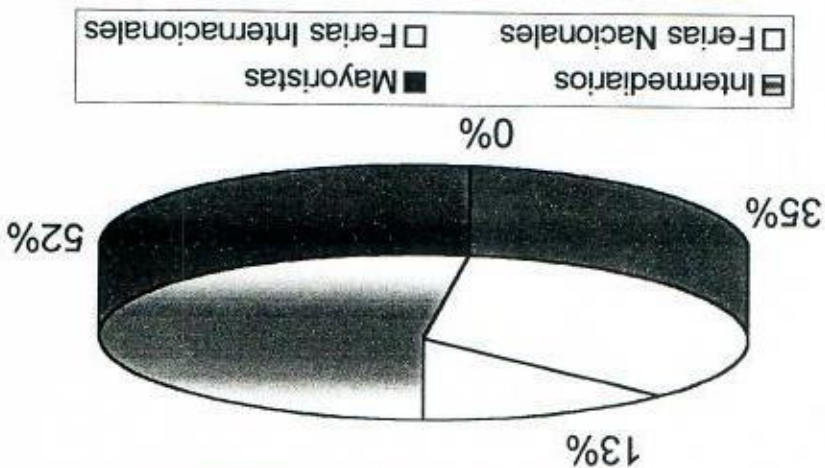
Si se les ha brindado capacitación pero, esto ha sido mas teórico que practico ya que estos necesitan financiamiento o capital para poder invertir en sus microempresas.

La falta de incentivo a los microempresarios es enorme por lo que les hace falta una mayor oportunidad en el mercado, por lo que este sé que encuentra deprimido.

**h. ¿Cuáles son sus canales de comercialización?**

Intermediarios	12
Mayoristas	0
Ferias Nacionales	8
Ferias Internacionales	3
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>

¿Cuáles son sus canales de comercialización?



La comercialización que realizan la mayoría de las microempresas es por medio de intermediarios los cuales se encuentran con un 52% de 12 microempresas

encuestadas.

Muchas de estas empresas venden sus productos a intermediarios debido a que cuentan con un buen local o una sala de exhibición para sus productos ya que estos se encuentran en la carretera y muchos compradores pueden observar los muebles que tienen en venta.

Las ferias nacionales representan un 35% con un total de 8 microempresas que participan en ferias como Microfer.

Muchas microempresas no tienen el dinero para poder participar en ferias

nacionales ya que el alquiler del modulo les cuesta entre US\$ 250 a US\$ 350

dólares por la ubicación en la que quieran estar, mas el transporte de los muebles que anda alrededor de los 500 a 600 córdobas mas la estadía de la persona por



día con un promedio de gasto de 80 córdobas, y por esto se les hace muy difícil participar.

Las ferias internacionales representan un 13% y participan en ferias centroamericanas en Panamá, Guatemala, Honduras, y son ellos mismo los que realizan sus contactos por medio de amistades o familiares que viven algunos de estos países.

Mientras que el restante de las microempresas tiene venta directa al cliente debido a que no poseen canales de comercialización por lo que los intermediarios pagan un precio demasiado bajo al valor real del mueble.

Otras venden por medio de contratos y tiendas al detalle.

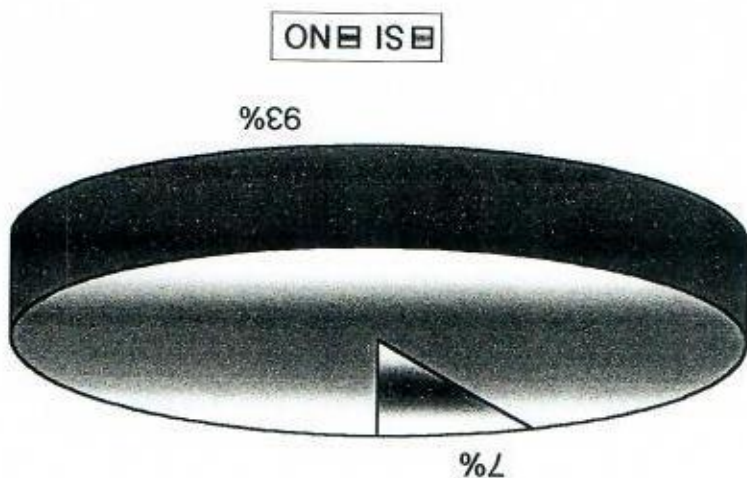
**i. Costo de mano de obra.**

**i.1 ¿Conoce cuáles son los márgenes de ganancia que le quedan?**

SI	27
NO	2
TOTAL	29



**?Conoce cuáles son los márgenes de ganancia que le quedan?**



La gran mayoría de las microempresas dicen conocer cual es la ganancia que les queda en cada venta de muebles y esto representa un 93% del total de las empresas encuestadas y un 7% de las empresas no quisieron decir cuales eran sus márgenes de ganancias y que no sabían dijeron otras.

Pero esto creo una confusión a la hora de realizar otra pregunta:¿Cómo están estructurados los costos de sus productos?

16 microempresas respondieron que no los tiene estructurados los costos de sus productos y 13 microempresas si saben como tienen estructurados sus costos y si saben cuales son sus márgenes de ganancias pero con diferentes puntos de vista por ejemplo:

Violeta Linda Chavarria Brenes



Se dividen en cuatro partes los costos: materia prima, insumos, mano de obra, gastos administrativos y luego su utilidad.

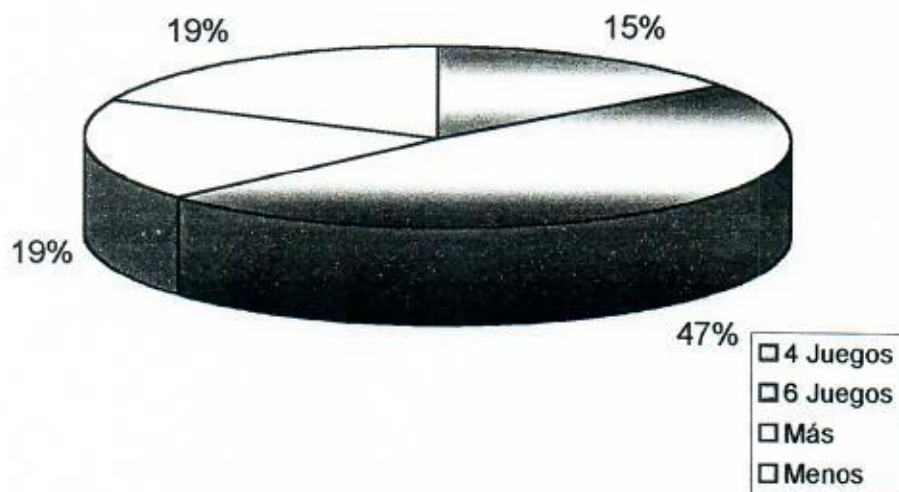
Otros por los estilos y o por los diseños que implementan en el muebles dan sus costos.

Mediante sus intermediarios ya que les vende a un precio mas bajo 1,200 o 1,300 un comedor por ejemplo y el intermediario los vende a 1,800 o 2,000 córdobas.

**j. ¿Cuál es su volumen de producción mensual?**

4 Juegos	4
6 Juegos	13
Más	5
Menos	5
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>

**¿Cuál es su volumen de producción mensual?**



El volumen de producción es bajo 4 juegos mensuales lo que representan el 15% y el parámetro menos el 19%, esto quiere decir que producen menos de cuatros

juegos mensuales, lo que es el 36% de volumen de producción esto es

sumamente bajo.

Un promedio de 6 juegos mensuales que son el 47%, más juegos producidos son

el 19 % estos es el 66%, pero esta producción es por temporada cuando las

ventas son buenas, pero el promedio de venta es de 6 juegos mensuales.

k. Precio del mueble

k.1? Como considera usted que están posicionados los precios en el

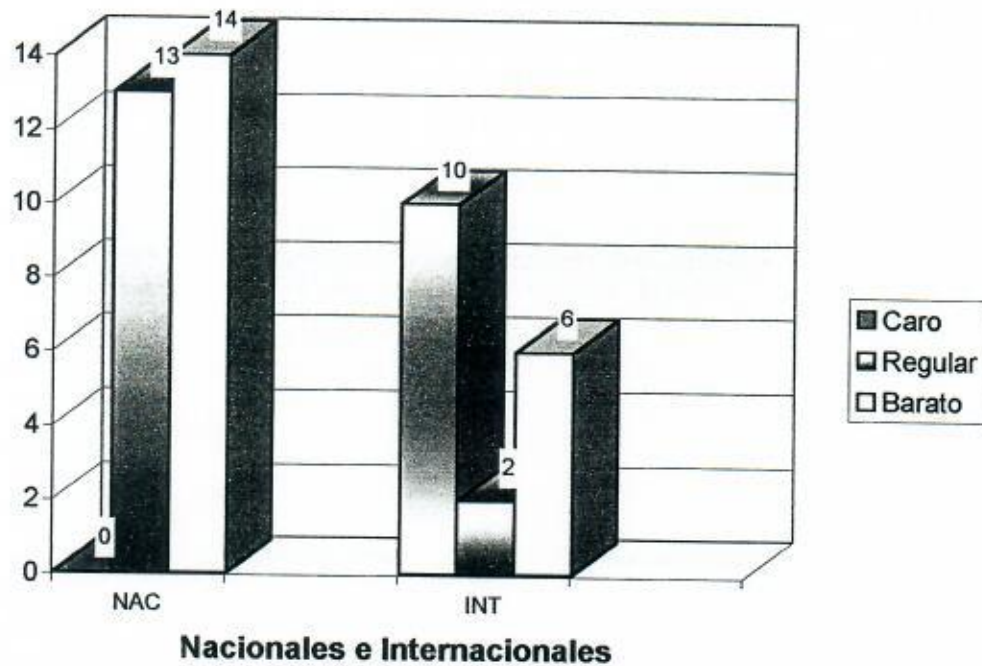
mercado?

	NAC	INT
Caro	0	10
Regular	13	2
Barato	14	6
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>18</b>

Violetalinda Chavarria Brenes



### ¿Cómo considera usted que están posecionados los precios en el mercado?



Los precios en el mercado son accesibles a la economía de los compradores y los precios varían dependiendo de lo que el cliente pida.

En el mercado nacional 13 microempresas piensan que son accesibles es decir que son regular, y 14 piensan que son baratos.

Las respuestas del mercado internacional varían, ya que 10 microempresas responden que es mas caro debido a que el precio cambia por todos los gastos que tienen que afrontar, 2 microempresas piensan que es regular y 6 que los precios son baratos en comparación a los muebles de maderas preciosas que se encuentran en otros países, es mucho mas caro, que los muebles nicaragüenses,

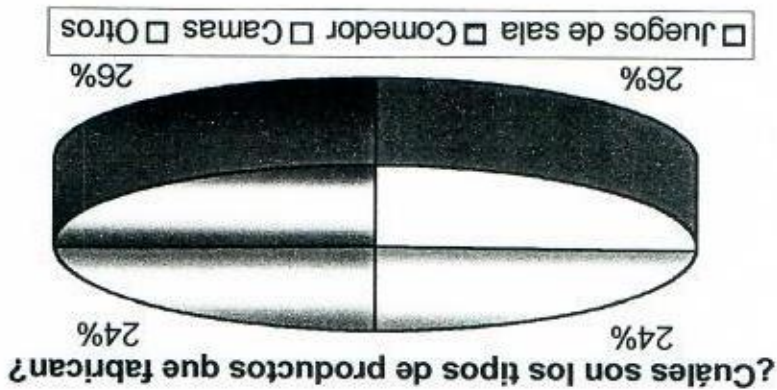


esto les permite brindar mas accesibilidad a la hora de la compra ya que se les

puede ofrecer un rebaja considerable.

**I. ¿Cuáles son los tipos de productos que fabrican?**

Juegos de sala	19
Comedor	20
Camas	20
Otros	19
<b>TOTAL</b>	<b>78</b>



Los tipos de productos mas comercializados son los comedores con un 26% en

estos son donde se presenta mayor demanda y forman parte de los estilos

tradicionales que se pueden encontrar en los diseño de las ilustraciones ver

(anexo II).

Los juegos de sala son el 24%, otros productos como por ejemplo sillas giratorias,

roperos, chineros y mesas pequeñas representan el 24% de los tipos de muebles

mas fabricados en la gran mayoría de las mueblerías.



Las camas representan 26% por lo que no tiene mucha demanda en el mercado, debido a que estos venden productos que más demanda creen que tienen en el mercado.

**m. ¿Tiene diseños exclusivos?**

SI	17
NO	12
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>



La mayoría de las microempresas que representan el 59%, dicen tener diseños exclusivos, pero estos se contradicen por lo que en el gráfico numero 1 la mayoría produce muebles tradicionales.

Muchos no tienen diseños exclusivos, según datos recopilados mediante la encuesta, los gerentes propietarios hacen modificaciones a los muebles, o toman ideas de varios muebles y así elaboran muebles diferentes a los diseños originales.

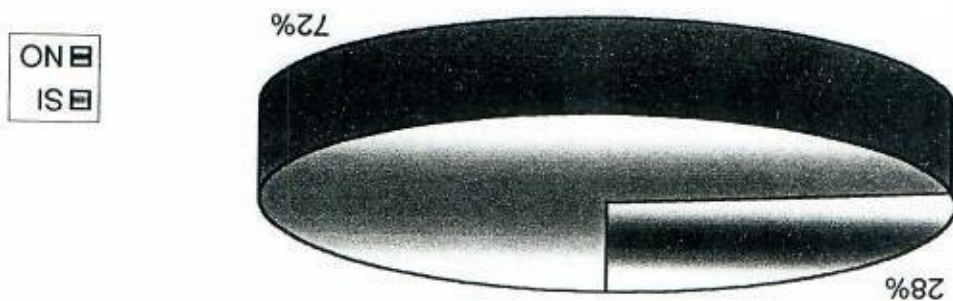
Un problema grave que se pudo constatar mediante este análisis es la falta de diversificación de sus productos, la falta de estilos y diseños que hace que los

muebles no tengan mayor comercialización del producto y se presentan discrepancias en cuanto a que la gran mayoría dice tener diseños exclusivos. El restante 41% no tiene diseños exclusivos, ya que se tendría que incurrir en gastos que no están listos para afrontar.

n. ¿Conoce los diferentes tipos de secado?

SI	21
NO	8
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>

¿Conoce los diferentes tipos de secado?



Los diferentes tipos de secado de la madera que predominan en el sector son, el secado al aire libre y las cámaras de secado esta se puede observar el (anexo III) ya la gran mayoría dice conocer los diferentes tipos de secado que representan un 72% del total.

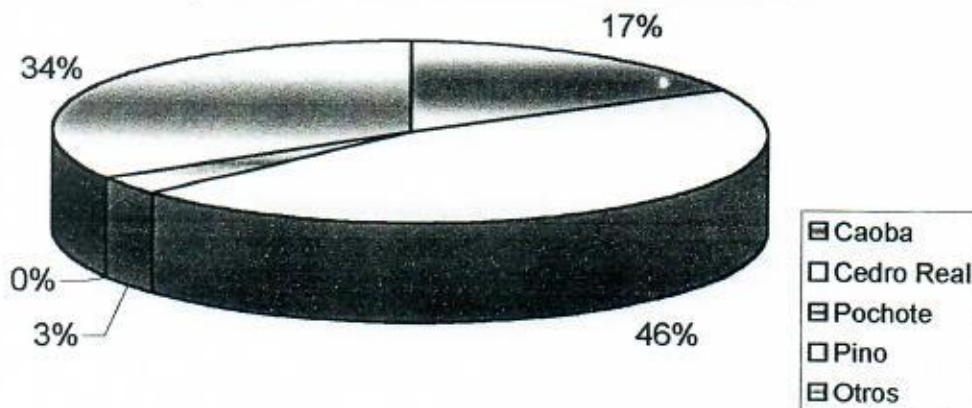
El 28% de las empresas encuestadas conocen el secado de madera, pero solamente dos microempresas tienen la cámara de secado y el resto no tiene las posibilidades económicas de comprar una.

El 28% que no conocen los diferentes tipos de secado, es debido a que no han tenido una capacitación y por que no están en condiciones de comprar cámara de secado.

**o. ¿Qué tipo de madera es la más comercializada?**

Caoba	10
Cedro Real	27
Pochote	2
Pino	0
Otros	20
<b>TOTAL</b>	<b>59</b>

**¿Qué tipo de madera es la más comercializada?**



Las maderas más comercializadas son el cedro real con un 46% y entre otros tenemos el laurel que es igual de comercializada que el cedro ya que son los dos tipos de maderas más idóneas para la producción de un mueble.

El 34% que son otros viene el laurel, caobilla, guapinol.





La caoba es muy difícil de conseguirla, esta es una madera preciosa que se

encuentra en peligro de extinción.

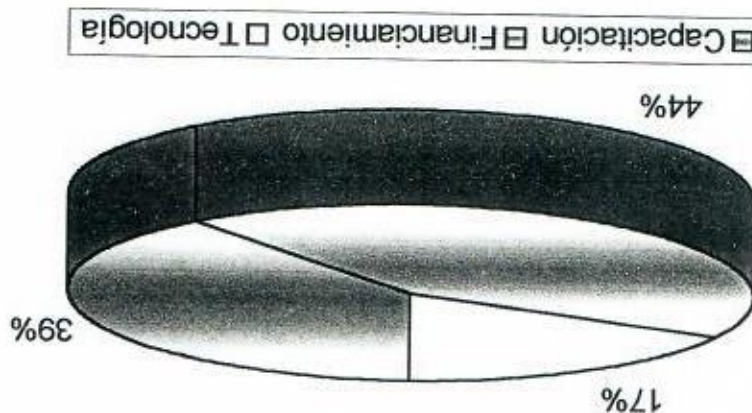
Esta madera toma su propio color sin necesidad de la laca o sellador y representa

el 19% entre 4 empresas encuestadas, dicen que es muy difícil conseguirla.

**p. ¿Qué cree usted que hace falta?**

Capacitación	18
Financiamiento	20
Tecnología	8
TOTAL	46

**¿Qué cree usted que hace falta?**



No hay mucha diferencia entre la capacitación y el financiamiento en cuanto al porcentaje, pero sí se presenta una contradicción en el gráfico N°6 ya que el obstáculo financiero representa el 46% y cuando se hace la pregunta ¿Qué es lo que a usted le hace falta? El 39% responde que capacitación en áreas

administrativas para poder hacer rendir el dinero, capacitación en tecnología entre otras.

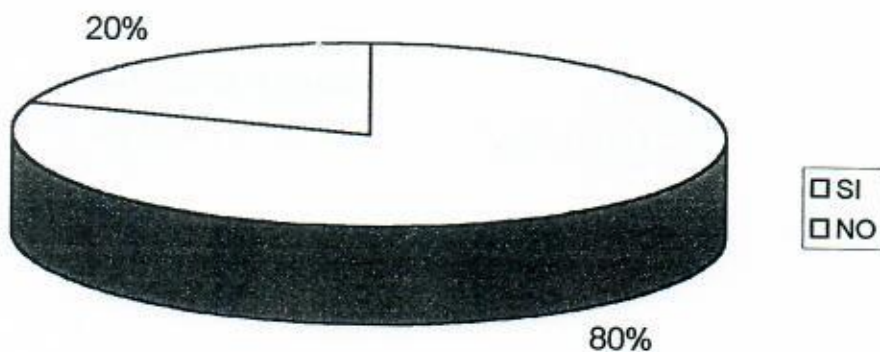
El 44% piensan que lo que más necesitan es financiamiento para poder realizar compra de materia prima de calidad, poder tener una sala de exhibición de muebles, para trabajar con madera bien seca y poder comprar una cámara de secado.

El restante 17% dicen que lo que más necesitan es tecnología.

**q. ¿Tiene catálogos de presentación?**

SI	20
NO	5
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>

**¿Tiene catálogos de presentación?**



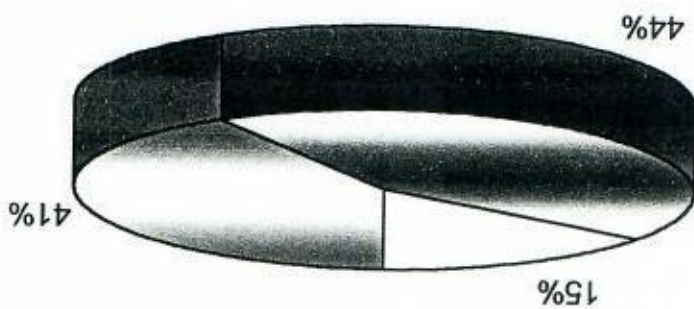
El 80% dice que si tiene catálogos de presentación y el 20% dice no tener catálogos de presentación solamente revistas.

Al referirnos catálogos de presentación estos son los diseños propios de ellos o plantillas de diseño que ellos mismos han elaborado.

r. ¿Qué tipos de catálogos tienen?

Fotos	16
Recorte de revistas	17
Diseños propios	6
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>

¿Qué tipos de catálogos tienen?



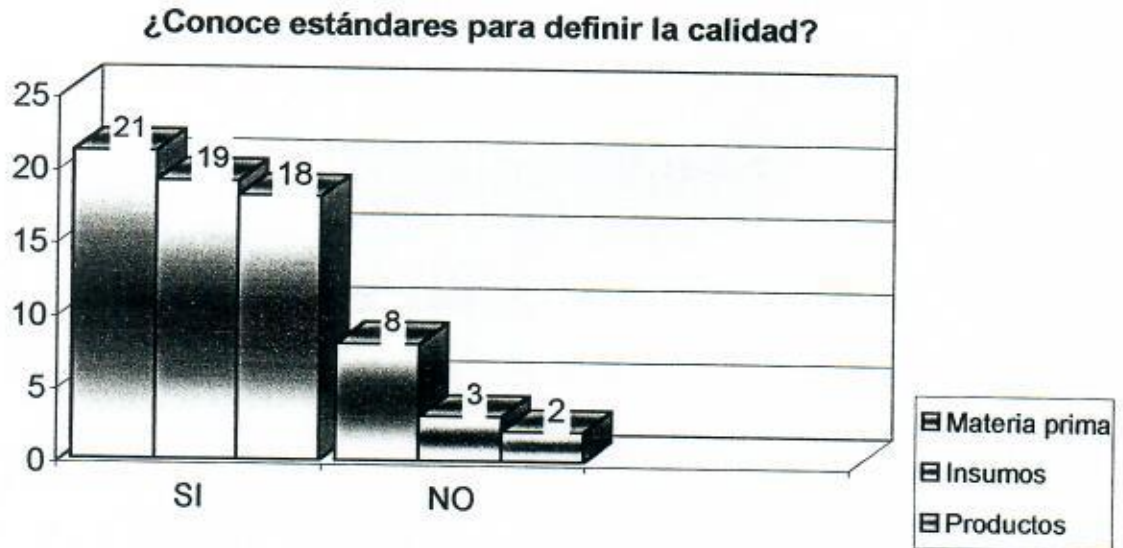
Fotos  Recorte de revistas  Diseños propios

Tiene mucha relación el gráfico anterior ya que son fotos tomadas a productos ya elaborados representan el 41% y el 44% son recortes de revistas o revistas de muebles y el restante 15% son diseños propios.

s. ¿Conoce estándares para definir la calidad?

SI	NO
Materia prima	21
Insumos	19
Productos	18
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>
	13





21 microempresas saben cuando su materia prima es de calidad, que este bien seca la madera, que no tenga moho, que no este agrietada, que no tenga hongo y otros lo hacen basándose en la experiencia.

8 microempresas no saben cuando su materia prima es de calidad.

En cuanto a los insumos 19 saben cuando es de calidad y esto es basándose en el rendimiento y la marca del producto o por que mediante el uso de este producto se dio cuenta si es de calidad o no es de calidad y 3 dicen no saber cuando sus insumos son de mala o buena calidad.

18 microempresas saben cuando sus productos son de calidad y es mediante la elaboración de sus piezas que encajen perfectamente, que dentro del mueble se lijen los vicios ocultos, en el acabado, un buen brillo, cuando se uso material que es de buena calidad y 2 no saben cuando su producto es de buena calidad.



## CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### A. CONCLUSIONES

- Los productores de madera mueble no son competitivos tanto en el mercado local como en el mercado nacional.
- No tienen canales óptimos de comercialización.
- La falta se políticas de fomento al sector es uno de los mayores obstáculos.
- Los muebles no tienen la calidad adecuada para competir.
- No tienen estándares de calidad.
- No tienen estándares de producción.
- No tienen diseños y acabados
- No tienen estrategias de comercialización.
- El nivel académico de los trabajadores es bajo.

**B. RECOMENDACIONES****1. INPYME**

- Que elabore normas de calidad para la madera y mueble.
- Estrategias de capacitación orientadas a los temas productivos y gerenciales.

**2. MUEBLEROS**

- Definir su estructura de costo.
- Formación de redes productivas en base a estándares.
- Que involucren a estudiantes de diseños.
- Que bajen costos a través de la adquisición de maquinaria conjunta.
- Hacer publicidad a los productos.
- Montar un centro de investigación y desarrollo de nuevos productos.
- Crear valor agregado a la madera.



1. Córdova Rafael F. Desarrollo de la pequeña y mediana industria de muebles de madera en Nicaragua. Secado de maderas utilizando secadores solares. Instituto tecnológico de Costa Rica. S.f. 203 p.
2. Eddy Narváez Rodríguez, Mario Davide Parrilli. Mercado nacional de muebles: los casos de Managua, Granada, León, y Matagalpa. Instituto Nittapan, INPYME, NICAMUEBLE. Agosto 2000, 105 p.
3. Nicaragua MIFIC Información al consumidor. Managua: MIFIC 2001;4: 78, p.
4. Mario Davide Parrilli, Tupac Barahona, Hedi Narváez. La cadena: en busca de eslabones perdidos. Instituto Nittapan, Universidad Centroamericana UCA. 2000, 98 p.
5. Porter Michael, Estrategia competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. 1ª edición (español, primera reimpresión, 1994), México: CECSA. 8ª edición 1994, 397 p.
6. Porter Michael, Ventaja competitiva (creación y sostenimiento de un desempeño superior) 1ª edición (español primera reimpresión, 1994, traducida por María Azucena del Campo Pérez) México: CECSA 1997, 549 p.

## VI. BIBLIOGRAFÍA

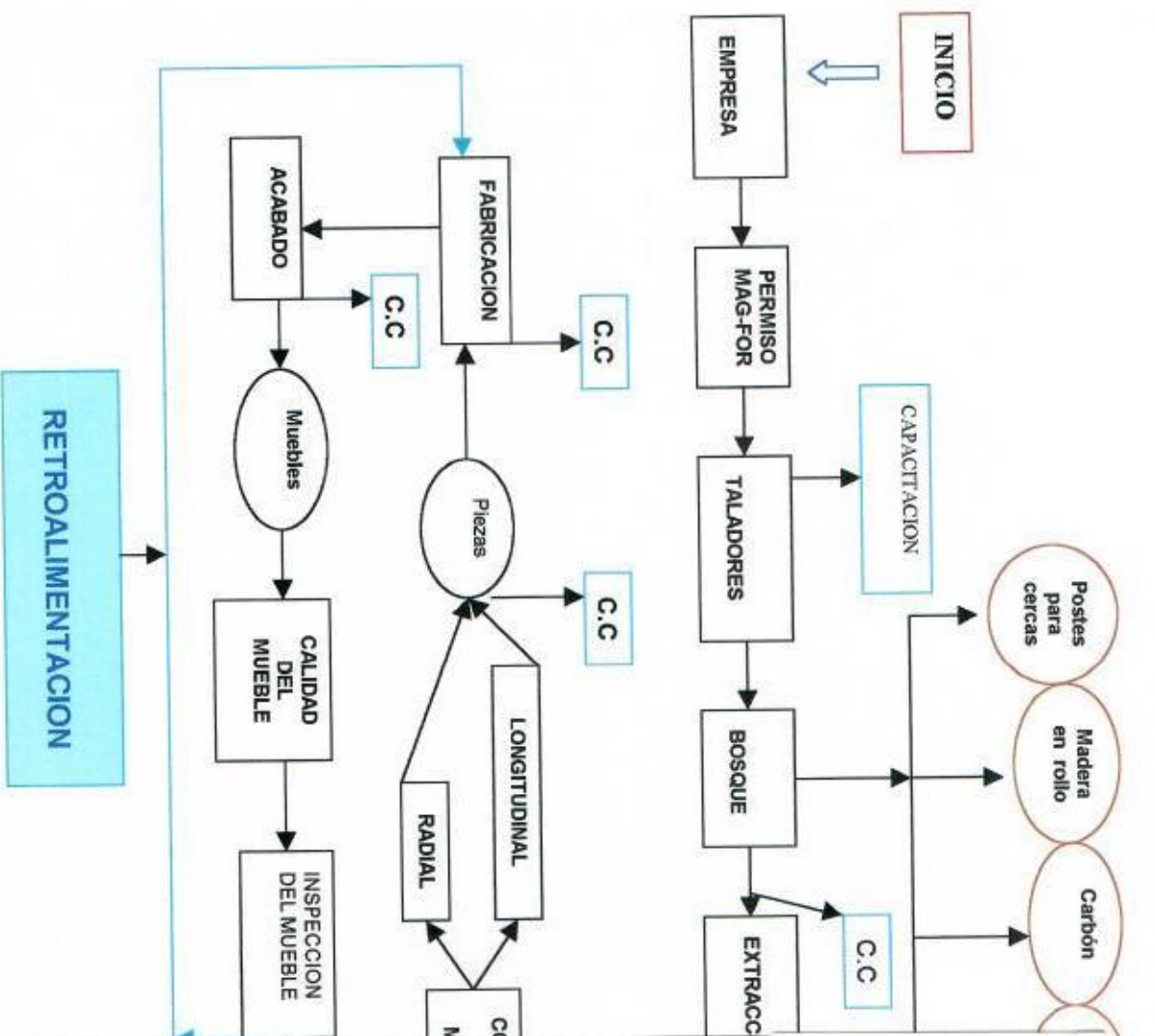


## SIGLAS

- **BCN:** Banco central de Nicaragua.
- **CEDOC:** Centro de documentación de INPYME
- **CEI:** Centro de estudios para el desarrollo económico y social
- **DGI:** Dirección general de ingresos.
- **IPADE:** Instituto para el desarrollo y la democracia
- **IPYME:** Instituto de apoyo a la pequeña y mediana empresa.
- **MAGFOR:** Instituto nacional de estadísticas y censos
- **MIFIC:** Ministerio de fomento industria y comercio
- **Mipymes:** Micro, pequeña y mediana empresa.
- **NICAMUEBLE:** Muebles Nicaragüenses
- **PSF:** Punto de saturación.
- **PVA:** Adhesivo
- **Pymes:** Pequeña y mediana empresa.

ANEXO I

PROPUESTA DE DESARROLLO DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL SECTOR MADERA



MUEBLE



## ANEXO II

Muebles tradicionales, modernos y clásicos elaborados por diferentes  
artesanos nicaragüenses

ilustración 1



ilustración 2



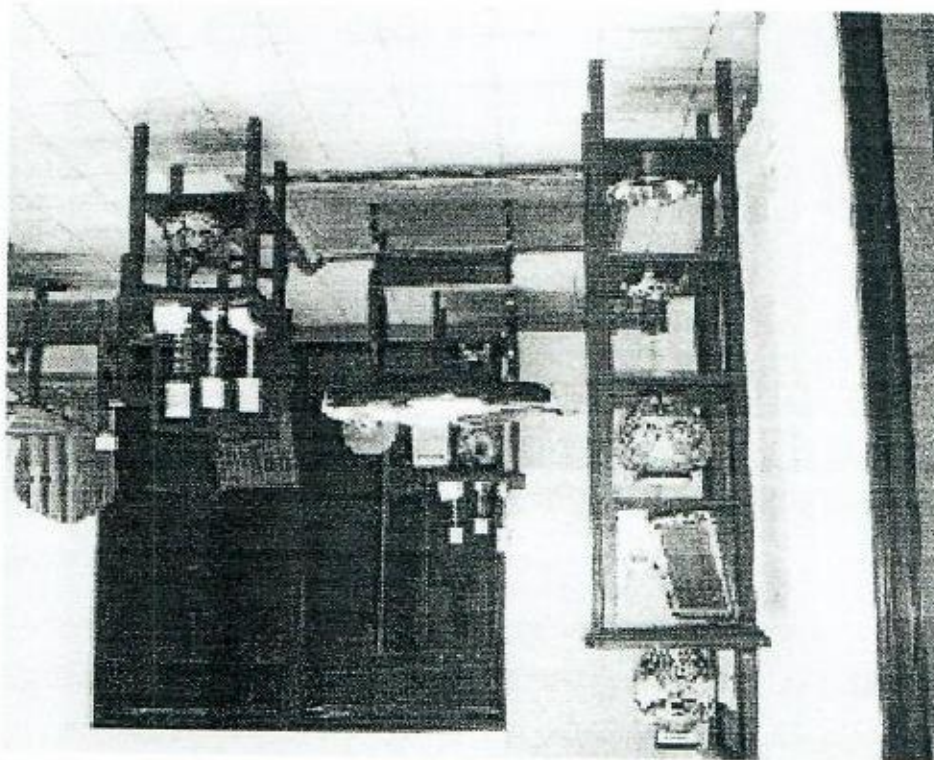


ilustración 4

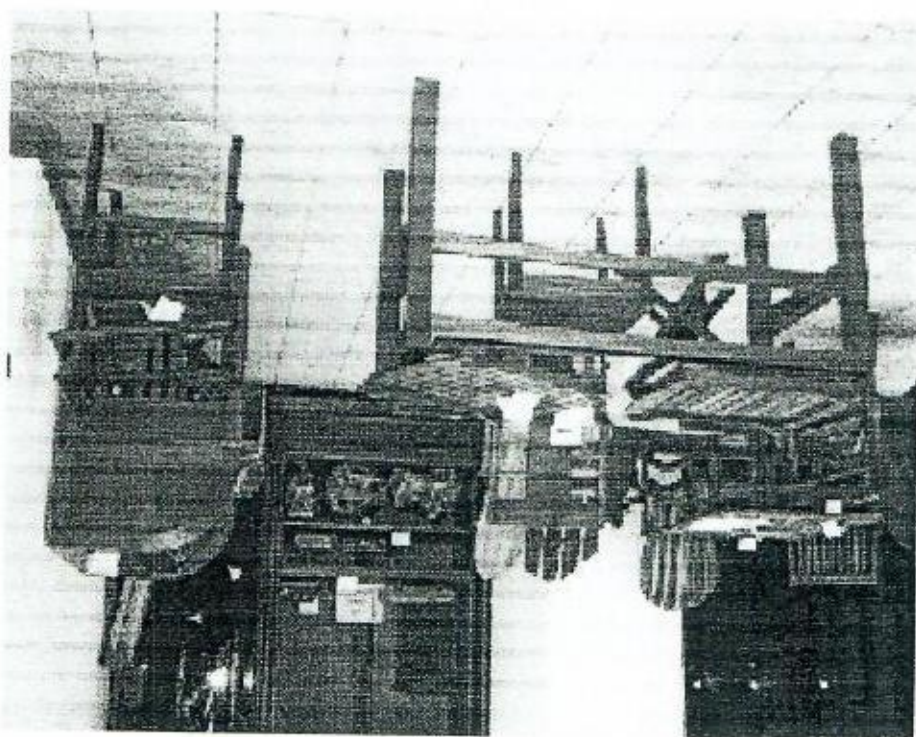


ilustración 3



**GLOSARIO****-A-**

Acabado: Perfecto, completo.

Acorde: Con armonía en consonancia.

Artesanal: Perteneiente o relativo al artesano o a la artesanía.

Aserradero: Paraje donde se asierra la madera.

**-C-**

Calidad: Superioridad en su línea, importancia o gravedad de alguna cosa: una mercancía de \*; el que tiene mas valor, por la condición del que lo emite.

Capacitación: Acción de capacitar o capacitarse.

Capacitar: Hacer (a uno) apto, habilitarle para alguna cosa.

Comercialización: Consumo: Gastos de aquellas cosas que aparecen fuera del contenido de una figura.

**-D-**

Diseños: Trabajo de proyección de objetos de uso cotidiano, teniendo básicamente en cuenta los materiales empleados para su función.

Diversidad: Variedad, desemejanza, diferencia.

Diversificación: Acción de diversificar.

Diversificar: Variar los bienes que se producen, compra o venta.



**-E-**

**Economía:** Riqueza pública. Sistema de reglas y principios que regulan la organización, funcionamiento y desarrollo de una cosa.

**Ensambiar:** Unir, juntar (piezas de madera).

**Ensambladura.**

**Entorno:** Delineación de las cosas que aparecen fuera del contorno de una figura.

**Ergonomía:** Estudio de las condiciones de adaptación recíproca del hombre y su

trabajo, o del hombre y de una máquina o vehículo.

**Exportación:** Acción de exportar.

**Exportar:** Enviar o vender a un país extranjero (los productos de la industria

nacional).

**Externos:** Que obra o se manifiesta al exterior.

**-F-**

**Factor:** Elemento, circunstancia, influencia que contribuye a producir un resultado;

concausa.

**-G-**

**Globalización:** Acción de globalizar.

**Globalizar:** Integrar (una serie de datos, hechos, referencias, etc) en un

planteamiento global.

**-H-**

Hongos: Planta de la clase de los hongos: yequeros o escarzo, especie que se cría de los robles y encimas.

**-I-**

Interés: Lo que a uno le afecta por el provecho o utilidad que le reporta.

Interior: Relativo a la nación de que se habla, en contraposición al extranjero: ministerio del \*; políticas.

Inusitadas: No usadas, inhabitual, raro.

**-J-**

Jaspe: Calcedonia opaca de colores variados.

**-L-**

Lijado: Acción de lijar.

Lijar: Alisar y pulir con una lija o cualquier otro abrasivo.

**-M-**

Madera: Substancia dura y fibrosa de los árboles debajo de la corteza.

Mueble: Objeto móvil que sirve para comodidad o adorno.

Mueblería: Taller donde se hacen los muebles.

**-P-**

Partes: Fracción que resulta de dividir un todo; cosa o elemento que con otros u otros integran un todo o concurre a formar un agregado o conjunto; muebles.

Piezas: Parte que unida con otras forma un objeto: las piezas de una maquina, piezas de partes de muebles, hacer piezas una cosa hacerla trozos,

detalladamente , con gran cuidado y exactitud.

-T-

Técnicas: Persona que posee los conocimientos especiales de una ciencia, arte u oficio.

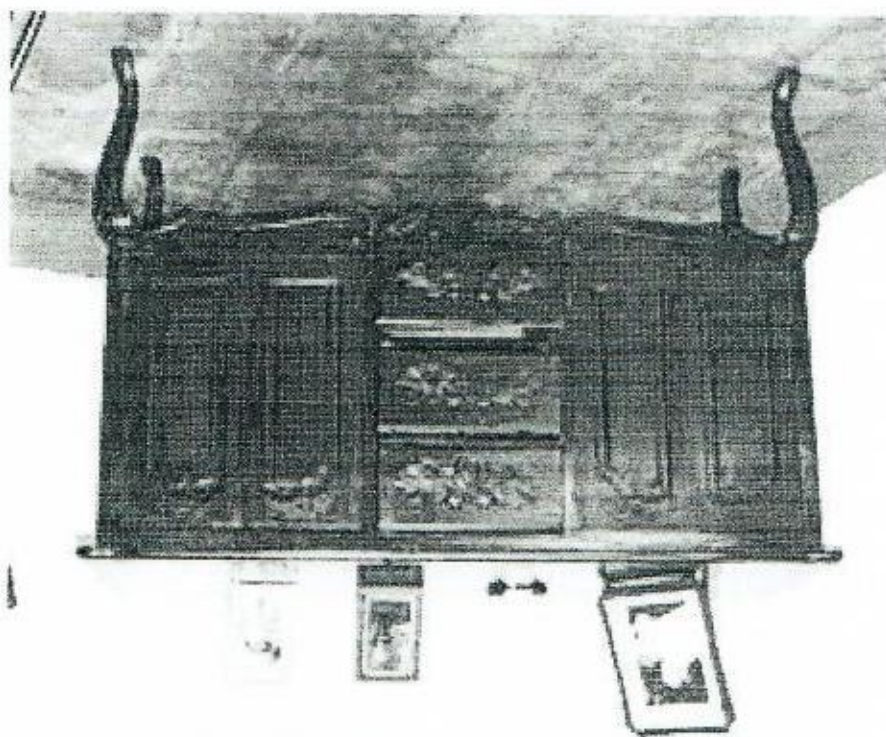
---

**Violetalinda Chavarria Brenes**





**ANEXOS**



7 7 7 7 7 7

Ilustración 6

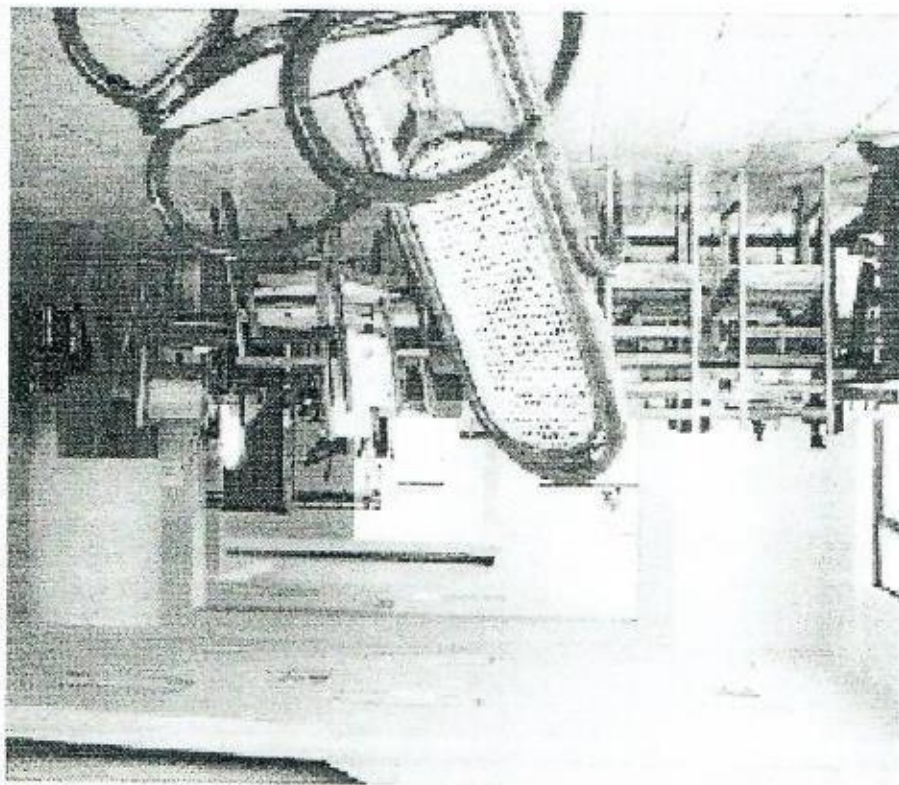
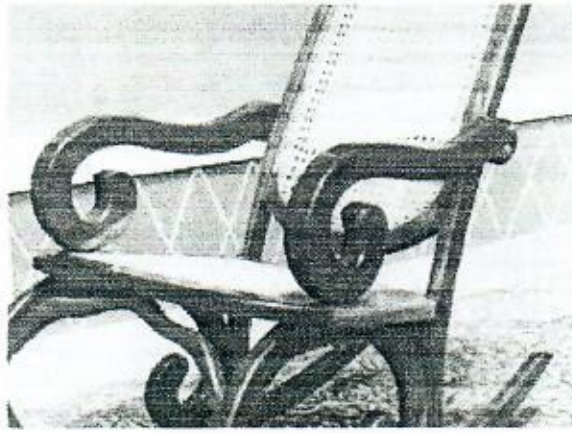


Ilustración 5

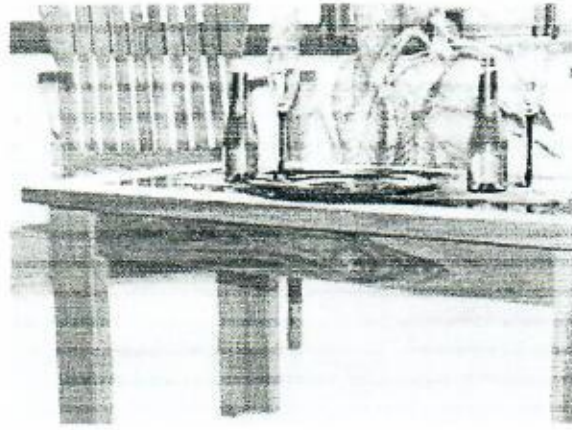
**ilustración 7**



**ilustración 8**



**ilustración 9**





Variedad de muebles extranjeros: Comparación con muebles nicaragüenses

### ANEXO III

Ilustración 1

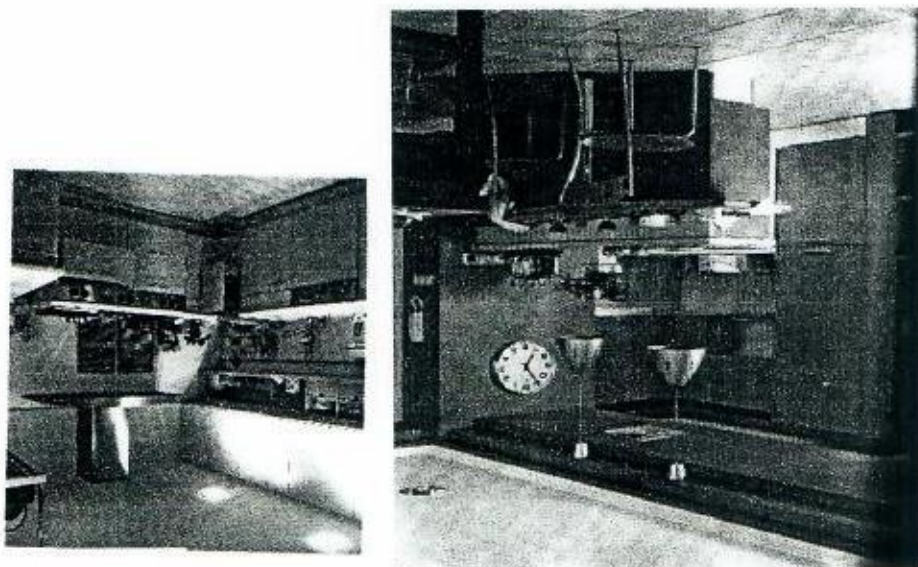
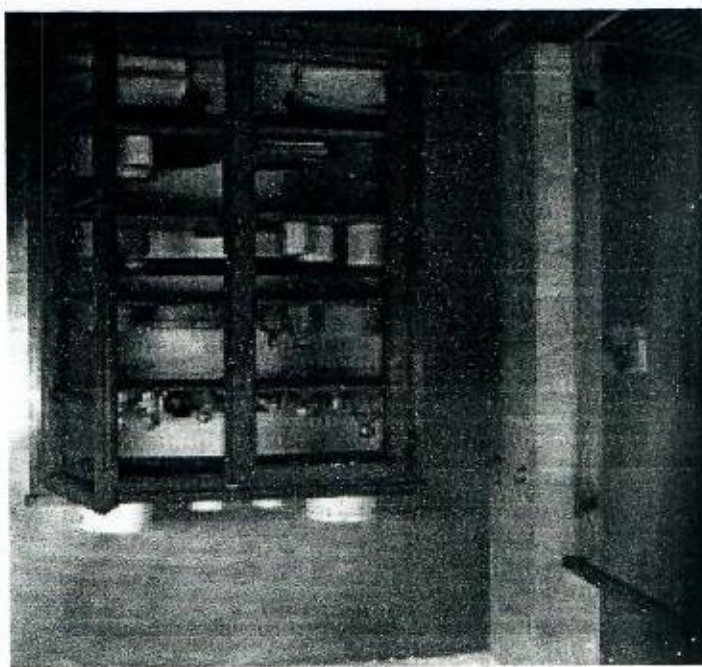


Ilustración 2



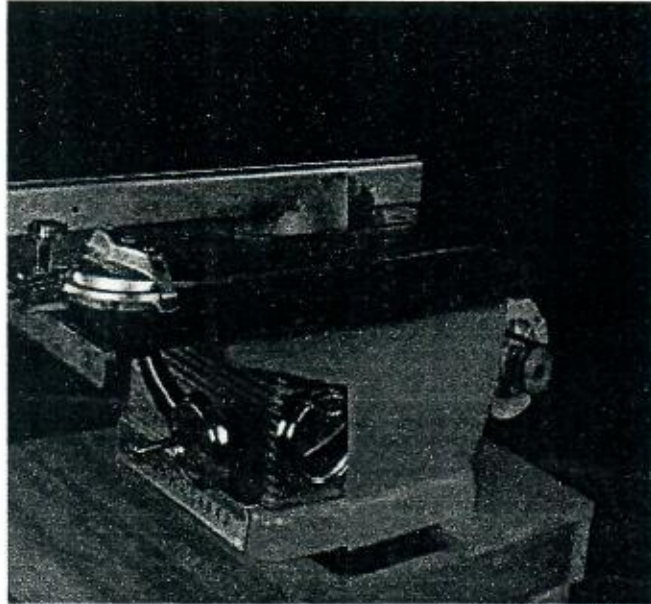
## ANEXO IV

### **Cierra circular de banco:**

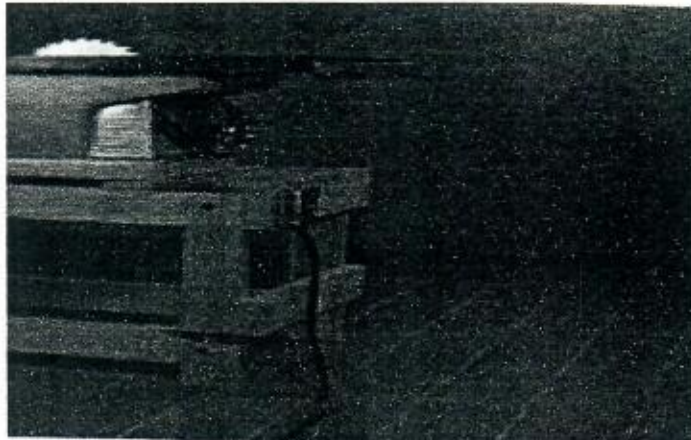
Es la herramienta mas usada en un taller, resulta básica para aserra la madera a lo largo es decir al hilo de la veta.

También es la herramienta que permite cortes perfectos a escuadra, resulta ideal para producir un sinnúmero de piezas exactamente iguales, idénticas.

**ilustración 1**



**ilustración 2**





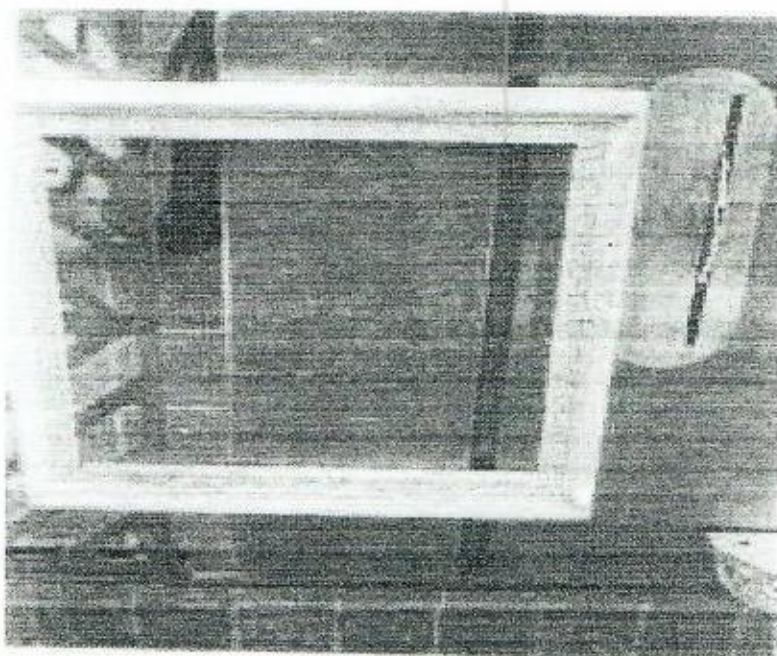


Ilustración 4

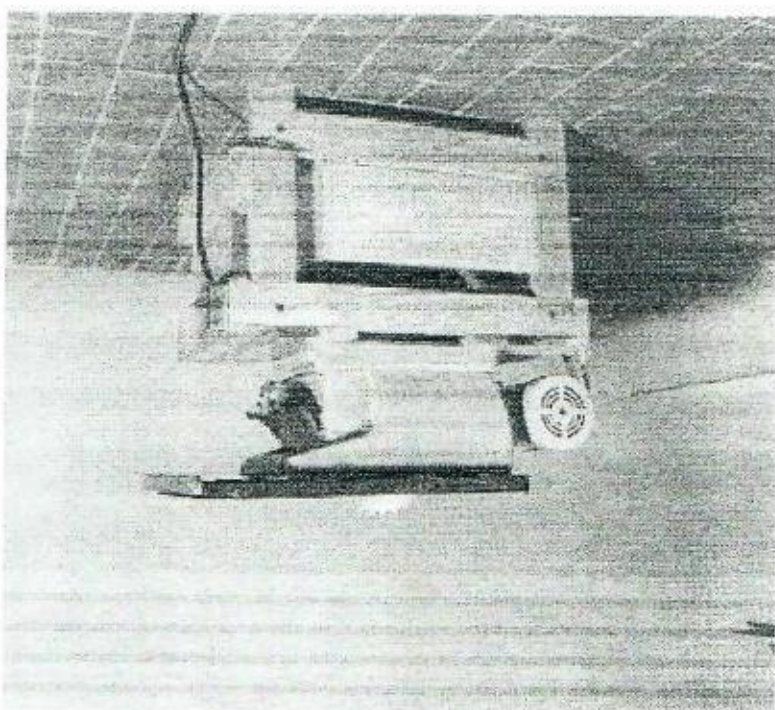


Ilustración 3



**ilustración 19**



**ilustración 20**



**sierra caladora:**

**Puede hacer cortes calados en el interior de la tabla, sin necesidad de hacer una ranura desde el exterior.**

**Además puede cortar curvas muy estrechas dejando una ranura muy fina, se usa principalmente para hacer piezas ornamentales y marquetería.**

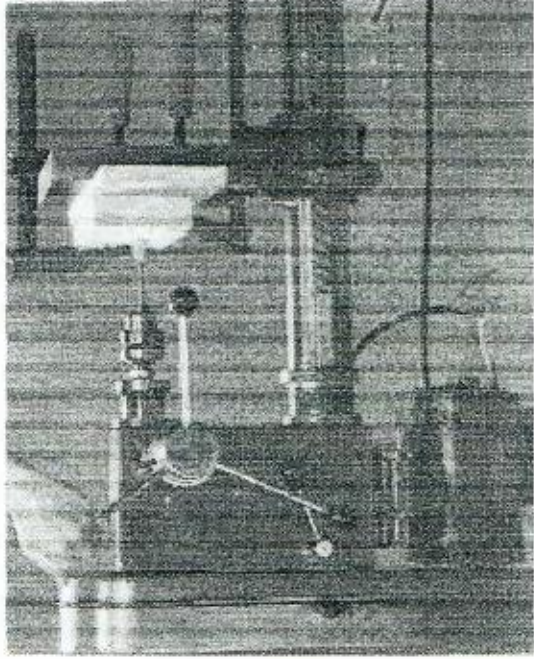


Ilustración 22



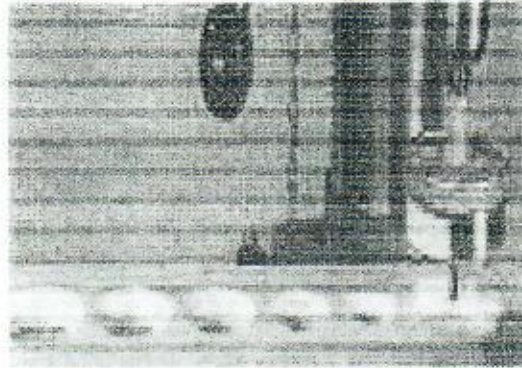
Ilustración 21

**Taladro de banco:**

Tiene cuatro piezas principales: la base, la columna, las mesa y el cabezal.

La mesa puede moverse a través de la columna hacia abajo y hacia arriba, girar hacia los lados o inclinarse, si se requieren, esos movimientos.

**ilustración 23**



**Trompo moldeador:**

Se le dan muchos nombres en español, tales como moldeadora, ranuradora, fresadora, tupi o sepilladora, entre otros.

Si embargo las mas comunes en nuestro país son “ trompo” y “moldeadora”.

Es esta la herramienta de banco especifica para hacer molduras y labrar los moldes de las tablas.

El trompo lo hace mejor y mas fácilmente que cualquier otra herramienta de banco.





ilustración 27



ilustración 26



ilustración 25

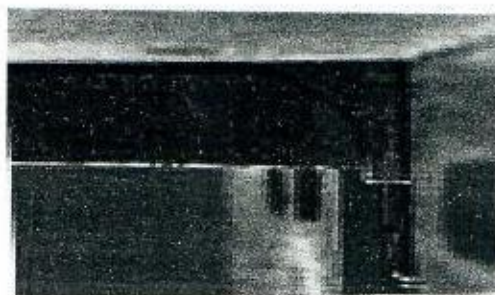
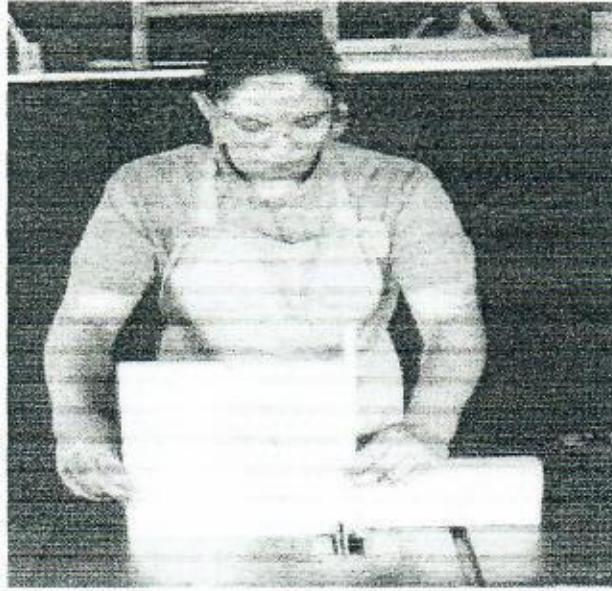
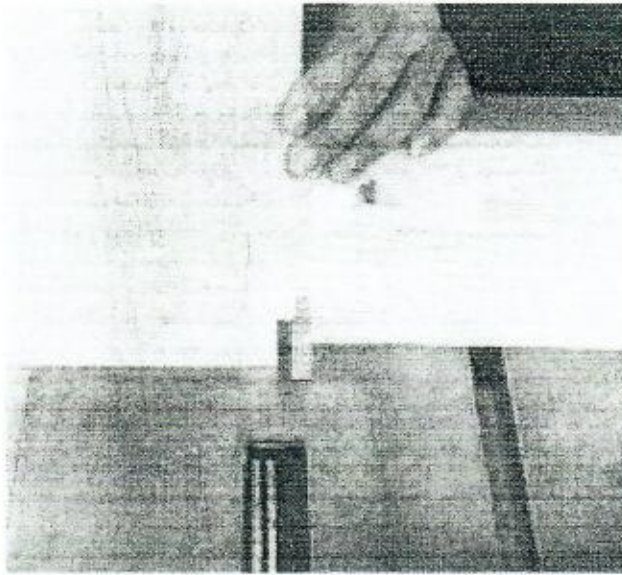


ilustración 24

**ilustración 5**



**ilustración 6**



sierra radial:

La sierra circular tiene muchas aplicaciones, pues sirve como escopleadora, como trompo, como ranuradora y como lijadora. Sus partidarios dicen que es la herramienta que mayor diversidad de uso puede tener dentro de un taller de carpintería.

Las sierras radiales mas comunes tienen un motor de 2 caballos de fuerza.

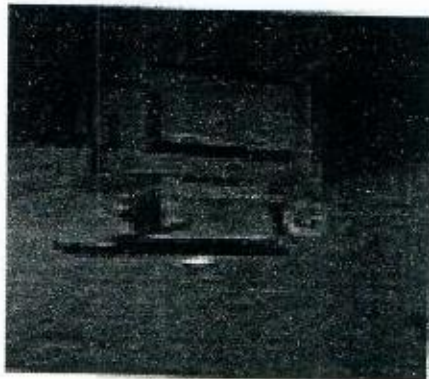


ilustración 7



ilustración 8



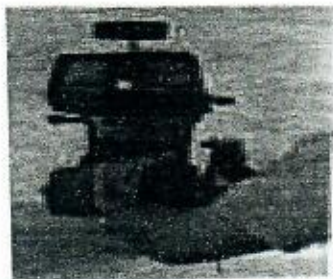
ilustración 9



**ilustración 10**



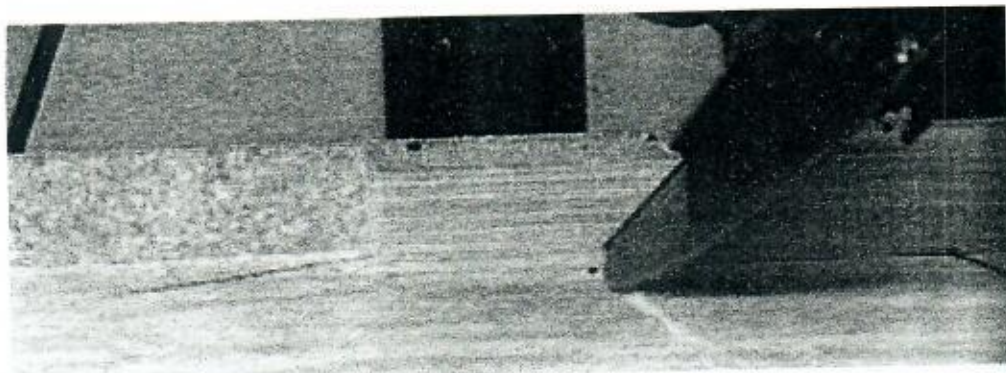
**ilustración 11**



**ilustración 12**



**ilustración 13**



sierra de banda:

Es la sierra que es usada para cortar curvas o líneas irregulares en la madera. También se emplea para realizar cortes rectos, particularmente de tablas gruesas que se desea hacer más delgadas.

ilustración 14



ilustración 15



**ilustración 16**



**ilustración 17**



**ilustración 18**





ANEXO V

DISEÑO DE ENCUESTA

Nombre de la empresa: \_\_\_\_\_  
Gerente propietario: \_\_\_\_\_  
Teléfono: \_\_\_\_\_  
Departamento: \_\_\_\_\_  
Municipio: \_\_\_\_\_

1. ¿Quién diseña sus muebles?

Tradicionales

Clásicos

Modernos

3. ¿Qué tipos de muebles fabrica?

4. ¿Cuál es el número de trabajadores en su empresa? \_\_\_\_\_

5. ¿Dentro de que categoría se clasifica la empresa encuestada?

Microempresa

Pequeña

Mediana

Grande

6. ¿Cuál es el nivel académico de sus trabajadores?

Primaria

Secundaria

Técnico

Universitario

7. ¿Cómo es la calidad de la materia prima?

Muy buena

Buena

Regular

Mala

8. ¿Cómo es la calidad de sus insumos, acabados y producto?

Muy buena

Buena

Regular

Mala

9. ¿Cómo miden la calidad de la materia prima?

10. ¿Cuáles son los factores que determinan la calidad?

11. ¿Cómo se determina la calidad del diseño?

12. ¿Cómo se determina la calidad del producto?

13. ¿Cuáles son los principales obstáculos que a usted se le presentan para desarrollar sus actividades de producción y comercialización?

Obstáculo financiero

Obstáculo tecnológico

Barreras arancelarias

Falta de políticas de fomento

14. ¿Cree usted que existen políticas de fomento desarrolladas por el gobierno que faciliten su desarrollo como microempresa?

**BIBLIOTECA**  
**U C E M**

15. ¿Cuáles son sus canales de comercialización?

Intermediarios

Mayoristas

Ferias nacionales

Ferias internacionales

16. ¿Cuales son los principales obstáculos para la comercialización de su

producto?

17. ¿Sabe cuales son los márgenes de ganancia que le quedan?

18. ¿Cuál es su volumen de producción mensual?

19. ¿Cuántas personas trabajan en producción?

20. ¿Cuántas personas trabajan en venta?

21. ¿Cómo hace para determinar el costo y el precio del producto?

22. ¿Cómo considera usted que están sus posicionados los precios en el

mercado?

NAC

INT

Barato

Regular

Caro

23. ¿Cómo tiene organizada su empresa?(organigrama)

24. ¿Cómo obtiene información de lo que debe de producir?

25. ¿Cuántos tipos de productos fabrican?

Juegos de sala

Comedores

Camas

Otros



26. ¿Tiene diseños exclusivos?

SI

NO

27. ¿Sabe de los diferentes tipos de secado?

SI

NO

28. ¿Qué tipo madera es la mas comercializada?

Caoba  por que \_\_\_\_\_

Cedro real  por que \_\_\_\_\_

Pochote  por que \_\_\_\_\_

Pino  por que \_\_\_\_\_

Otras  por que \_\_\_\_\_

29. ¿Cuál secado produce mejor calidad en la madera?

30. ¿De que depende el acabado del mueble?

31. ¿Cuáles considera usted sus ventajas y desventajas?

32. ¿Qué cree usted que hace falta?

Capacitación

Financiamiento

Tecnología

33. ¿Capacitación en que área?

34. ¿Cuál es el salario promedio de pago de un empleado? \_\_\_\_\_

35. ¿Cuáles son las compras promedio mensual?

36. ¿Quiénes son sus principales clientes?

37. ? Tiene catálogos de presentación?

SI

No

38. ? Qué tipo de catálogos tienen?

Fotos tomadas a productos ya elaborados

Recortes de revistas

Diseños propios

39. ? Cuales son los obstáculos para conseguir materia prima de calidad?

40. ? Cuales son los costos de la materia prima?

41. ? Cuales son los costos de los insumos?

42. ? Cómo están estructurados los costos de sus productos?

43. ? Cómo esta estructurada los costos en cuanto a la comercialización?

44. ? Conoce estándares para definir la calidad de:

Materia prima

Insumos

Productos

SI

No

? cuales?

? cuales?

? cuales?