

3 2 38 17

UNIVERSIDAD ANAHUAC

2
20

ESCUELA DE INGENIERIA

Con estudios incorporados a la Universidad Nacional Autónoma de México



RECEIVED
UNIVERSIDAD ANAHUAC
MEXICO D.F.
1994

MODERNIZACION DE UNA PLANTA FABRICANTE DE MUEBLES TAPIZADOS ANTE LAS EXPECTATIVAS DEL TRATADO DE LIBRE COMERCIO

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
P R E S E N T A N
PEDRO ANGEL ^{Ramon} ALVERDE LANZAGORTA
CARLOS ANTONIO GURAIEB GURAIEB
ERNESTO HANHAUSEN MARISCAL
ISIDRO LOPEZ ANCONA
RENE GERARDO ORTIZ GARCIA AXIOS
ASESOR: ING. GUILLERMO MARTINEZ ESCOBAR

MEXICO, D. F.

1994

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

OBJETIVOS DE LA TESIS.

INTRODUCCION.

CAPITULO 1. LA INDUSTRIA MUEBLERA.

- 1.1 ENTORNO GENERAL DE LA INDUSTRIA MUEBLERA.**
 - 1.1.1 LA INDUSTRIA MEXICANA DE MUEBLES EN GENERAL.**
- 1.2 COMPOSICION POR TIPO DE MUEBLE DE LA INDUSTRIA.**
- 1.3 DIAGNOSTICO DE LA INDUSTRIA.**
 - 1.3.1 MAQUINARIA Y EQUIPO.**
 - 1.3.2 FORMA DE PRODUCCION.**
 - 1.3.3 CONTROL DE CALIDAD.**
 - 1.3.4 MANTENIMIENTO.**
 - 1.3.5 CAPACIDAD INSTALADA.**
 - 1.3.6 COMERCIALIZACION.**
 - 1.3.7 EXPORTACION.**
 - 1.3.8 ADMINISTRACION.**
 - 1.3.8.1 RECURSOS HUMANOS.**
 - 1.3.8.2 COSTOS.**
 - 1.3.8.3 FINANCIAMIENTO.**
- 1.4 VISION GLOBAL DE LA INDUSTRIA.**
 - 1.4.1 SITUACION DEL APARATO PRODUCTIVO.**
 - 1.4.2 SITUACION DEL APARATO COMERCIAL.**
 - 1.4.3 SITUACION DEL APARATO ADMINISTRATIVO.**
 - 1.4.4 PROBLEMAS GENERALES.**
- 1.5 MERCADO POTENCIAL.**
 - 1.5.1 MERCADO NACIONAL .**
 - 1.5.1.1 SEGMENTACION DEL MERCADO NACIONAL.**
 - 1.5.1.2 DISTRIBUCION.**
 - 1.5.2 MERCADO MUNDIAL.**
 - 1.5.2.1 PANORAMA GENERAL.**
 - 1.5.2.2 SITUACION DEL MERCADO POTENCIAL PARA MEXICO.**
 - 1.5.2.3 EL MERCADO DE ESTADOS UNIDOS.**

CAPITULO 2. DESCRIPCION DE LA PLANTA ACTUAL.

- 2.1 DESCRIPCION GENERAL.**
- 2.2 PROCESO.**
 - 2.2.1 CURSOGRAMA ANALITICO.**
 - 2.2.2 DESCRIPCION DEL CURSOGRAMA ANALITICO.**
 - 2.2.3 DESCRIPCION DE PLANTA (LAYOUT).**
- 2.3 EVALUACION.**
 - 2.3.1 CAPACIDAD DE PRODUCCION.**
 - 2.3.2 INDICE DE PRODUCTIVIDAD.**
 - 2.3.3 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.**
 - 2.3.4 PROBLEMATICA ACTUAL.**

CAPITULO 3. ESTUDIO DE MERCADO.

- 3.1 TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO.**
 - 3.1.1 CONSIDERACIONES DEMOGRÁFICAS.**
 - 3.1.1.1 TAMAÑO Y COMPOSICIÓN POR EDADES DE LA POBLACION.**
 - 3.1.1.2 DIFERENCIAS REGIONALES Y ÉTNICAS.**
 - 3.1.1.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS.**
 - 3.1.2 EL CONSUMO DE MUEBLES.**
 - 3.1.2.1 TENDENCIAS HISTÓRICAS.**
 - 3.1.2.2 CONSUMO POR CATEGORÍA DE PRODUCTO.**
 - 3.1.2.3 DEMANDA DE PRODUCTOS IMPORTADOS.**
 - 3.1.2.4 PROCURACIÓN GUBERNAMENTAL (PROPUESTAS PARA CONCURSO).**
- 3.2 ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCION Y COMERCIALIZACION.**
 - 3.2.1 FABRICANTES Y DISTRIBUIDORES.**
 - 3.2.2 MINORISTAS.**
 - 3.2.2.1 ESTRUCTURA DE LA VENTA DE MUEBLES AL MENEDEO EN MÉXICO.**
 - 3.2.2.2 MINORISTAS IMPORTANTES.**
 - 3.2.2.3 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN.**
- 3.3 COMPETENCIA EXTRANJERA (IMPORTACIONES).**
- 3.4 EXPORTACIONES.**
- 3.5 EMPRESAS EXTRANJERAS QUE OPERAN EN MÉXICO .**
 - 3.5.1 MAQUILADORAS.**
 - 3.5.2 LEGISLACIÓN SOBRE INVERSIONES EXTRANJERAS.**
 - 3.5.3 PROTECCIÓN A LA PROPIEDAD INTELECTUAL**

CAPITULO 4. PROPUESTAS DE CAMBIO.

- 4.1 POLITICA DE PRODUCCION.**
- 4.2 CAMBIOS EN EL PROCESO.**
 - 4.2.1 DESCRIPCION DE PLANTA PROPUESTA (LAYOUT).**
 - 4.2.2 CURSOGRAMA SINOPTICO PROPUESTO.**
 - 4.2.3 DESCRIPCION DEL CURSOGRAMA SINOPTICO PROPUESTO.**
 - 4.2.4 DIAGRAMA DE RECORRIDO PROPUESTO.**
 - 4.2.5 CURSOGRAMA ANALITICO.**
- 4.3 ANALISIS DE LAS PROPUESTAS DE CAMBIO.**
 - 4.3.1 CAPACIDAD DE PRODUCCION PROPUESTA.**
 - 4.3.2 DETERMINACION DE METAS DE PRODUCCION.**
 - 4.3.3 RECURSOS HUMANOS (ESTRUCTURA DE PERSONAL).**
 - 4.3.3.1 REQUERIMIENTOS DE PERSONAL ADMINISTRATIVO.**
 - 4.3.3.2 NUEVO ORGANIGRAMA.**
 - 4.3.4 INDICE DE PRODUCTIVIDAD ESPERADO.**

CAPITULO 5. ANALISIS FINANCIERO.

- 5.1 FUENTES DE FINANCIAMIENTO.**
- 5.2 PROYECTOS DE EXPANSION.**
- 5.3 FLUJO DE EFECTIVO.**
 - 5.3.1 PREMISAS CONSIDERADAS EN EL FLUJO DE EFECTIVO.**
 - 5.3.2 ANALISIS DEL FLUJO DE EFECTIVO.**

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

OBJETIVOS DE LA TESIS.

La tesis tendrá como objetivos principales:

-Implementar un modelo de producción para una empresa mueblera que actualmente está operando , mediante un diagnóstico de la problemática actual y una propuesta de los cambios a realizar en las áreas y los procesos que convenga para mejorar la productividad.

-Determinar la factibilidad técnica y económica del establecimiento de una sola planta de producción, en vez de las dos existentes, como es la operación actual.

INTRODUCCION.

El presente trabajo busca una respuesta a la problemática que existe en las plantas fabricantes de muebles ante las expectativas del tratado de libre comercio. Dicha problemática es causada por la diferencia en organización entre México y los Estados Unidos, derivada de las limitaciones tecnológicas y financieras existentes que impiden la producción de muebles con la calidad y el precio adecuado para poder competir en el mercado global.

DEFINICION DEL PROBLEMA:

En la actualidad se tienen dos plantas , casi similares y por lo tanto se duplican las funciones, tanto en los procesos de fabricación como en los puestos administrativos, lo que origina altos costos de producción, que impiden la obtención de precios de venta competitivos a nivel internacional.

DESARROLLO DE LA TESIS:

En el capítulo uno, se da una breve descripción del entorno general de la industria mueblera, para mostrar el ambiente en el que compete y la planta productora que se analiza.

En el capítulo dos, se habla de la planta actual, proporcionando una descripción general, una descripción del proceso, una evaluación de la capacidad de producción, una descripción del equipo y maquinaria, una explicación de la tecnología empleada, y la identificación de los problemas detectados.

Dentro del capítulo tres se proporciona un estudio de mercado, donde se habla del mercado mundial; mercado al cual se debe tender, ante la entrada del tratado de libre comercio; se habla de los principales consumidores internacionales de muebles, y las posibilidades de entrada en cada uno de estos países, enfocándolo principalmente el mercado de los Estados Unidos, que por su dimensión y la cercanía es el mercado al que se debe orientar la producción.

En el capítulo cuatro, se presentan las propuestas de cambio en el proceso de fabricación, los cambios en la distribución de planta; se describe la nueva tecnología necesaria para mejorar el proceso; y la producción esperada con las nuevas condiciones de fabricación.

Dentro del capítulo cinco, se presenta un estudio financiero, donde se evalúa la inversión necesaria para realizar los cambios, hablando de las diversas fuentes de financiamiento; se estima un nivel de ventas nacional y otro nivel de ventas que será de exportación; se dan los costos de operación, el punto de equilibrio, y una tasa de retorno.

Para terminar se presentan varias conclusiones, basadas en los capítulos anteriores, donde se establecen las fuerzas y debilidades, así como las oportunidades y los retos, que se encontraría al operar la planta propuesta en competencia directa con el resto del mercado internacional y bajo las condiciones del tratado de libre comercio.

CAPITULO 1. LA INDUSTRIA MUEBLERA

1.1 ENTORNO GENERAL DE LA INDUSTRIA MUEBLERA.

El presente estudio, tiene el objetivo de analizar a la industria mexicana de muebles, a la luz de la situación internacional y proponer un plan de modernización tal que permita a las empresas incrementar su posición competitiva y poder aprovechar las oportunidades que el entorno mundial ofrece a este sector.

Tomando en cuenta que un proceso de modernización debe responder a dos grandes interrogantes:

¿Qué hacer para alcanzar una mayor competitividad?

¿Cómo aprovechar esa competitividad para ganar mercados?

1.1.1 LA INDUSTRIA MEXICANA DE MUEBLES EN GENERAL.

La industria mueblera es pequeña en comparación con otras industrias del país: su aportación al PIB del sector manufacturero fue del 1.6% en el año de 1992, lo que equivale al 0.4% del PIB total.

En el periodo 1980-1992 la economía nacional ha crecido a una tasa promedio anual del 4.3%; en este mismo periodo, la industria manufacturera mostró un mayor dinamismo que el PIB nacional, creciendo al 4.6%. Dentro de este marco debe considerarse el ritmo de crecimiento de la industria de muebles y sus productos: 3.12% en el mismo periodo.

Esta es una industria muy fragmentada. Se estima que existen en el país aproximadamente 2,700 fabricantes (excluyendo carpinterías y talleres). El número total de empleos generados es de alrededor de 92,000; con unas ventas anuales de alrededor de los NS2,000,000.

Predominan, por mucho, las empresas clasificadas como micro y pequeñas empresas; entre ambas abarcan el 95.7% del total. Las empresas consideradas como grandes, representan únicamente el 1.0% del total. El siguiente cuadro, nos permite ver la proporción de empresas y su participación dentro del entorno global.

No. Cías.	%	Promedio	obreros	%
1,672	62.3	15	25,080	27.3
896	33.4	53	47,488	51.8
89	3.3	131	11,689	12.7
27	1.0	278	7,506	8.2
2,684	100.0	34.2	91,733	100.0

La superficie de las plantas está directamente relacionada con el tamaño de las empresas: para las grandes el promedio por planta es de 6,000 m², para las medianas es de 2,500 m², para las pequeña es de 920 m² y para las micro es de 150 m².

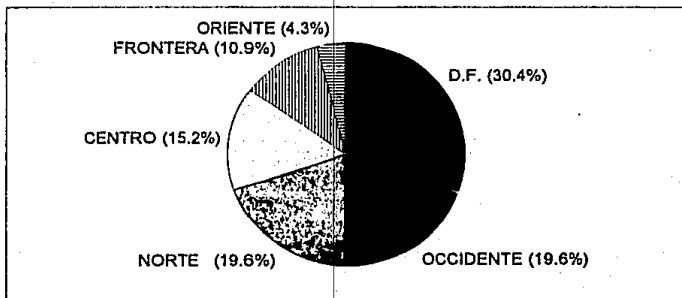
Cabe destacar que el sector mueblero es una industria eminentemente nacional y privada; solamente el 1.0% de las empresas del sector son paraestatales y el capital extranjero esta presente en el 1.0% de los casos.

Geográficamente hablando, la industria esta muy dispersa; abarca la mayor parte del territorio, aún cuando la mayor concentración se encuentra en el Distrito Federal y su zona conurbada, con casi el 40% del número total de establecimientos, seguido por el Occidente y el Norte del país, en orden de importancia.

ZONA DEL PAIS

% ESTABLECIMIENTOS

DISTRITO FEDERAL	30.4%
OCCIDENTE	19.6%
NORTE	19.6%
CENTRO	15.2%
FRONTERA	10.9%
ORIENTE	4.3%

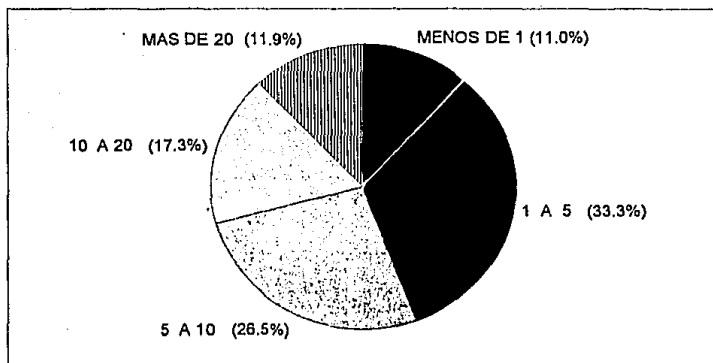


La localización de las empresas es cercana a los centros de consumo, más que a los centros de habilitación de insumos

La Industria Mueblera es relativamente joven, el 44.3% de las empresas existentes tienen menos de 5 años de existir y solamente el 11.9% tienen más de 20 años.

ANTIGÜEDAD DE LAS EMPRESAS.

MENOS DE 01 AÑO	11.0%
1 A 5 AÑOS	33.3%
5 A 10 AÑOS	26.5%
10 A 20 AÑOS	17.3%
MAS DE 20 AÑOS	11.9%



La tradición mueblera en el país es, por consecuencia, escasa: el 66% de las empresas corresponden a empresarios de primera generación y solamente el 5% proviene de una tercera generación.

1.2 COMPOSICION POR TIPO DE MUEBLE DE LA INDUSTRIA.

El 49.2% de las empresas está dedicado a la fabricación de productos como muebles para el hogar; si se considera que la mayoría de las "piezas sueltas" tales como sillas, libreros, cómodas, etc. se destina también principalmente al hogar, puede indicarse que aproximadamente el 75% del mercado se enfoca a este segmento.

Dentro de los productos considerados como muebles propios para el hogar, el 55.1% corresponde a salas, el 27.9% a comedores y el 16.9% a recámaras.

1.3 DIAGNOSTICO DE LA INDUSTRIA.

1.3.1 MAQUINARIA Y EQUIPO.

En términos generales, el equipo y maquinaria del sector mueblero es relativamente nuevo; entre el 40% y el 80% tienen menos de 5 años de antigüedad. Sin embargo, se detectaron diferencias notables de este comportamiento en relación con la situación geográfica; el equipo más antiguo se encuentra en las fronteras y en la zona sur-sureste. Las empresas fronterizas han adquirido maquinaria usada de los Estados Unidos.

El nivel de automatización es, en general, reducido; las operaciones de corte y maquinado suelen estar más automatizadas que el ensamble y acabado.

Las empresas medianas y grandes se encuentran más automatizadas que las pequeñas y micro con respecto al tipo de producto. Por otra parte la fabricación de salas tiende a ser más artesanal que la de oficinas y cocinas.

1.3.2 FORMA DE PRODUCCION.

La producción se realiza por lotes en el 65% (promedio) de las empresas; esta situación es relativamente homogénea en los diferentes tipos de empresas.

Trabajar para inventarios es poco usual, aún en las empresas grandes; la producción bajo pedido es lo más normal para el 80% de las empresas.

La integración vertical suele ser elevada, es decir, no se encuentra una especialización en cuanto a las operaciones de manufactura. Por lo mismo, es poco frecuente encontrar empresas que subcontraten operaciones productivas (maquila).

Por los puntos anteriormente expuestos, podemos ver que la automatización de estos procesos, es sumamente difícil.

1.3.3 CONTROL DE CALIDAD.

El control de calidad tanto en materias primas como en productos en proceso y terminados es eminentemente visual, y por lo tanto, verifica únicamente las apariencias y no el cumplimiento de normas, técnicas o especificaciones existentes. Apenas un 2.8% de las empresas efectúa pruebas de laboratorio sobre las materias primas. Los registros específicos son sumamente escasos.

Los sistemas más completos para el control de la calidad se encontraron entre los fabricantes de muebles para oficina y cocinas.

1.3.4 MANTENIMIENTO.

El mantenimiento que se efectúa en la mayoría de las empresas (70.0%) es del tipo correctivo. Esta propuesta afecta, a la larga, tanto la calidad como la fecha de entrega de los productos.

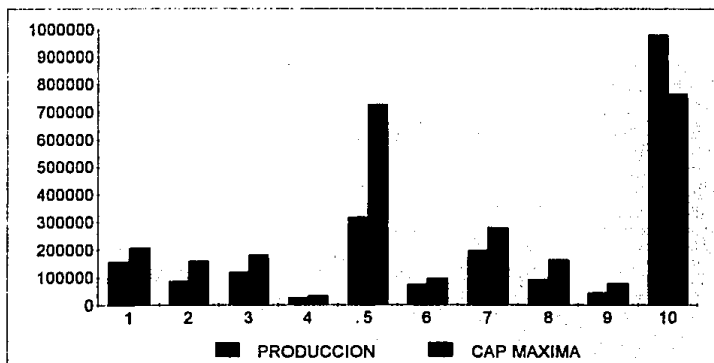
Los requerimientos de mantenimiento externo para las empresas del sector no resultan ser un problema relevante.

1.3.5 CAPACIDAD INSTALADA.

La gran mayoría de las empresas trabaja un solo turno (97%). Las excepciones que trabajarán dos y hasta tres turnos, suelen ser medianas o grandes.

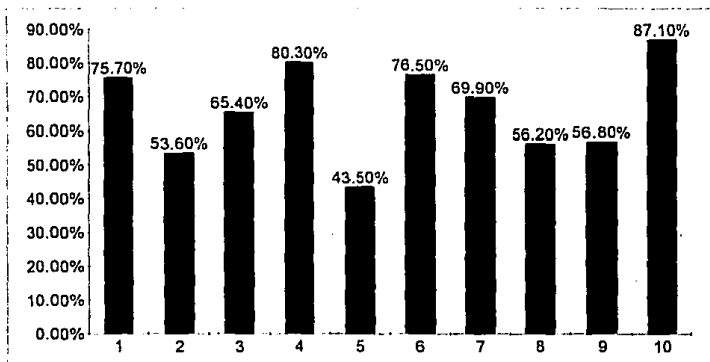
En estas condiciones, la capacidad utilizada en la industria referida a la capacidad máxima práctica, no teórica, se indica en la siguiente tabla.

	PRODUCCION	CAPACIDAD MAXIMA PRÁCTICA	OCUPACION
1).- SALAS	156,410	206,700	75.7%
2).- RECAMARAS	85,640	159,920	53.6%
3).- COMEDORES	118,930	181,970	65.4%
4).- COCINAS	26,790	33,350	80.3%
5).- COMPONENTES	316,830	727,900	43.5%
6).- ESCRITORIOS	73,220	95,650	76.5%
7).- SILLAS	196,000	280,000	69.9%
8).- LIBREROS	91,700	163,300	56.2%
9).- ARCHIVERO	44,000	77,560	56.8%
10).- PIEZAS SUELTAS	980,000	765,000	87.1%



En cuanto a la capacidad instalada de energía de las plantas (medidas en H.P.), se encontró, que las empresas pequeñas tienen una relación mayor HP/obreros, lo cual se explica porque las máquinas tienen un tamaño mayor al requerido, que las empresas pequeñas no alcanzan a utilizar plenamente.

La capacidad instalada de energía, esta en función del tamaño de las empresas; el promedio de la industria es de únicamente 20 H.P.

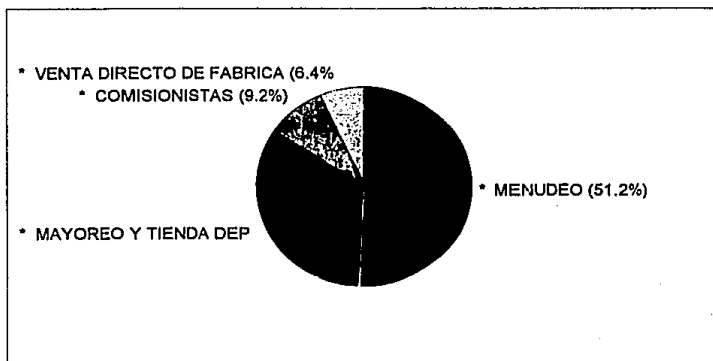


1.3.6 COMERCIALIZACION.

El 80% de las empresas efectúa sus ventas de forma directa al menudeo y a través de distribuidores o mayoristas.

FORMA DE VENTA TOTAL.

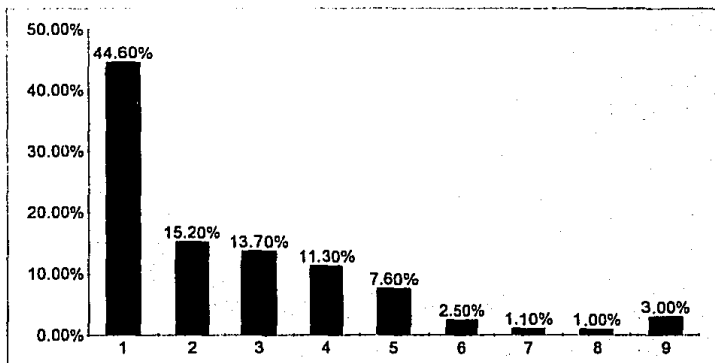
* MENEDEO	51.2%
* MAYOREO Y TIENDA DEPARTAMENTAL	33.2%
* COMISIONISTAS	9.2%
* VENTA DIRECTO DE FABRICA	6.4%



Los productos se promueven, principalmente, a través de la fuerza de ventas. Las exposiciones nacionales y los periódicos ocupan los siguientes lugares en importancia.

FORMA DE PROMOCION DE LOS PRODUCTOS.

1. FUERZA DE VENTAS	44.6%
2. EXPOSICIONES NACIONALES	15.2%
3. EMISION CATALOGOS	13.7%
4. PERIODICOS	11.3%
5. REVISTAS	7.6%
6. RADIO	2.5%
7. TELEVISION	1.1%
8. EXPOSICIONES EXTERIOR	1.0%
9. OTROS	3.0%



1.3.7 EXPORTACION.

Solamente el 7.0% de los fabricantes de muebles a nivel nacional están exportando; de estos, el 86.0% exportan a los Estados Unidos, el 9.0% a Centroamérica, el 3.0% a Europa y el otro 2.0% a países diversos.

El volumen exportado representa menos del 10% de la producción total para la mayoría de las empresas exportadoras.

La exportación es un negocio más importante para las empresas fronterizas y para las empresas grandes; no obstante, algunas de las pequeñas y las micrométricas han logrado exportar aunque el volumen es reducido.

Esta exportación, si bien ha sido muy importante en los planes de desarrollo de las empresas, no ha estado libre de contratiempos y problemas, tales como, en opinión de ellos mismos, la falta de apoyos, la calidad y la dificultad para realizar importaciones temporales de materias primas.

Las empresas que no exportan manifestaron como principales obstáculos: la falta de capacidad instalada (en las condiciones actuales, es decir, considerando problemas de disponibilidad de mano de obra, imposibilidad de instalar segundos turnos, etc.), la falta de financiamiento, los tramites oficiales excesivos y la falta de rentabilidad (en comparación con el mercado local).

Los productos que han sido exportados con mayor facilidad son los muebles desarmables y los componentes; por el contrario, quienes han exportado salas y piezas sueltas manifestaron mayores problemas.

1.3.8 ADMINISTRACION.

1.3.8.1 RECURSOS HUMANOS.

En relación con la mano de obra calificada, como todo tipo de industria que requiere cumplir con el cliente, la industria mueblera se enfrenta a los problemas más frecuentemente mencionados en las empresas mediana y grandes: se refieren a la disponibilidad y "calidad" de los trabajadores.

La totalidad de las empresas grandes realizan cursos de capacitación, ya sea de manera regular o irregular, siempre tomando como base el cumplimiento de una obligación.

La totalidad de ellas que llevan a cabo programas de capacitación lo hacen en forma interna, y en algunos casos, también externamente. Las empresas muy pequeña no efectúa capacitación en el 76% de los casos.

1.3.8.2 COSTOS.

La estructura de costos varía según el tipo de mueble y especialmente, de acuerdo con la materia prima utilizada. Sin embargo, en el global de la industria la mano de obra suele representar entre el 20 y el 30% del costo de producción, la materia prima alrededor del 60% y los gastos indirectos de fabricación entre el 10 y el 20%.

Por las mismas razones, el costo de producción en relación con el precio de venta es muy variable; a nivel global de la industria, representa entre el 65% y el 80% para los diferentes tipos de muebles. Los gastos de ventas generalmente representan alrededor del 15% del precio de venta.

1.3.8.3 FINANCIAMIENTO.

La principal fuente de financiamiento para las empresas son la reinversión de utilidades; en menos del 20.0% se recurren a los bancos como fuente principal; como segunda fuente existen varias alternativas, tales como fondos de fomento y uniones de crédito.

Las empresas muebleras tienden a trabajar con inventarios elevados de materias primas; esto es más acentuado en empresas pequeña, las que se ven obligadas en muchos casos, a adquirir lotes mayores de lo estrictamente necesario.

Las cuentas por cobrar han aumentado de forma muy considerable en los dos últimos años, acentuándose principalmente en las fábricas pequeñas, ya que los pequeños distribuidores han tenido la necesidad de recurrir a la venta a plazos, lo que ha mermado considerablemente su capacidad de pago; y este fenómeno no se da con los grandes distribuidores, ya que a pesar de que también recurren a la venta a plazos, tienen capacidad sobrada de financiamiento y esto les permite cumplir con los plazos pactados.

El endeudamiento de las empresas no es exagerado, ya que su capacidad de endeudamiento es muy limitada.

No hay correlación entre endeudamiento y el tamaño de la empresa, aunque los grandes tienden a estar mas endeudados; siendo en la mayoría de los casos el endeudamiento a corto plazo.

1.4 VISION GLOBAL DE LA INDUSTRIA.

1.4.1 APARATO PRODUCTIVO

En términos generales la maquinaria y el equipo existentes en México son numerosos y razonablemente modernos. El equipamiento/modernización se realizó principalmente en la década pasada, pero aún ha continuado aunque en menor medida.

Existe poca automatización. Esta es más frecuente en operaciones de corte y maquinado, así como en la fabricación de muebles para oficinas y cocinas, y se da principalmente en empresas medianas o grandes.

El nivel de calidad ha sido adecuado para el mercado local; sin embargo, en la mayoría de los casos no es suficiente para otros mercados tales como los de Estados Unidos y los de Europa. El control de calidad que se realiza es generalmente de tipo visual, y por lo tanto, superficial; la utilización de normas y estándares es sumamente escasa. Muchas veces la precisión de la maquinaria se pierde, ya sea por no emplear dispositivos adecuados, o bien porque las operaciones subsecuentes se realizan en maquinaria mucho menos precisa.

La capacidad existente para la innovación es muy limitada; generalmente los diseños se basan en adaptar o simplemente copiar los ya existentes. Además, es poco frecuente considerar aspectos ergonómicos así como implicaciones para manufactura o para transporte.

En cuanto a la forma de producción, las empresas de tamaño pequeño y mediano suelen ser "talleres grandes" mas que "fábricas pequeñas", enfocadas a una producción artesanal mas que industrial. Generalmente se trabaja bajo pedidos y por lotes, con una elevada integración vertical; en lo posible se evita adquirir del exterior materia prima y en muy pocos casos se maquilan operaciones productivas.

La distribución de planta (layout) no siempre es la mas conveniente y el manejo de materiales reflejan los sistemas de producción generalmente manuales.

La utilización de la capacidad instalada de producción es reducida; generalmente se trabaja un solo turno y aun así la utilización solo rebasa el 80.0% en algunos casos.

La seguridad industrial es una área muy poco atendida dentro de las empresas: no existen, salvo excepciones, instalaciones a prueba de explosión, y la protección de las máquinas y de los obreros es muy escasa. En muchos casos, tampoco existen sistemas adecuados para la extracción de polvos.

En cuanto a insumos, los industriales se quejan sobre precio, calidad y disponibilidad de las principales materias primas de la industria. Al parecer, la exportación de alguna de estas (madera, aglomerados) a causado desabasto en el mercado nacional. El poder de negociación generalmente está en manos de los proveedores. El establecimiento de uniones de compra bajo diferentes esquemas trata de lograr mejores precios y disponibilidad inmediata.

1.4.2 APARATO COMERCIAL

El poder de negociación de las empresas dedicadas exclusivamente a la distribución, generalmente, es superior al de los fabricantes.

La orientación de los productos y promoción a los diferentes estratos del mercado (popular, medio, alto) se encuentra relativamente balanceado.

En cuanto a la exportación, está representada una fracción menor al 10% de la producción total, no obstante está creciendo a un ritmo acelerado.

Aquellas empresas que están exportando o que han tratado de hacerlo, se enfrentan a problemas tales como la calidad y el costo de materias primas, y el desconocimiento de los mercados extranjeros. Una queja generalizada, es la falta de incentivos a la exportación. Aunque esto puede deberse, en muchos casos a desconocimiento de los mecanismos existentes.

1.4.3 APARATO ADMINISTRATIVO.

Existe un elevado número de empresas familiares caracterizadas por el centralismo en la administración ("hombre orquesta"), y la reducida tecnificación en la administración.

La mano de obra calificada es un cuello de botella difícil de solucionar. Los salarios están por arriba de los mínimos, en ocasiones hasta dos y tres veces; la rotación de personal es muy alta en una proporción importante de las empresas, lo cual, aunado a la necesidad de capacitación interna se traduce en costos adicionales. También los mandos intermedios son escasos.

En muy pocos casos existen sistemas adecuados de costos. La asignación de funciones no siempre es la más adecuada; la especialización no es clara.

1.4.4 DIAGNOSTICO.

- La industria mexicana fabricante de muebles está fragmentada y dispersa.
- No se ha logrado producir con economías de escala adecuadas.
- La orientación de la producción se ha dado hacia el mercado nacional.
- La falta de mano de obra calificada y de mandos intermedios ha limitado la producción.
- Falta integración vertical/poca especialización.
- La producción se efectúa al ritmo del hombre, más que al ritmo de las máquinas.
- La capacidad de diseñar/innovar es una debilidad de la industria.
- El poder de negociación de la industria es menor que el de sus clientes y proveedores.
- No se ha dado la atención adecuada a la seguridad industrial.
- A nivel global, existe suficiente equipo y maquinaria; a nivel de empresa hay cuellos de botella y sobretodo desbalancesos.
- No existe una verdadera industria de soporte.
- La capacidad atiende preferentemente la operación diaria y no la preparación de profesionales en diseño y producción de muebles.

1.5 MERCADO POTENCIAL.

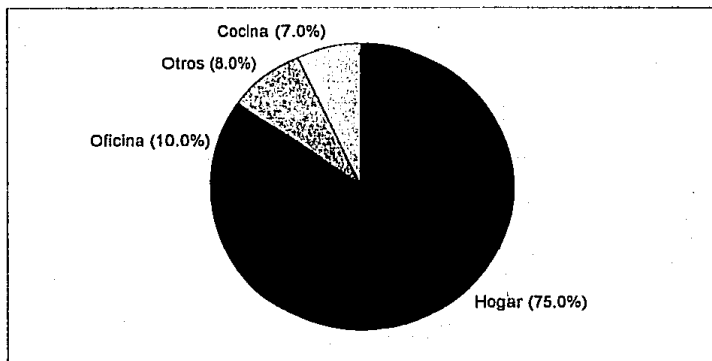
1.5.1 MERCADO NACIONAL.

1.5.1.1 SEGMENTACION DEL MERCADO NACIONAL.

El segmento más importante del mercado nacional es el de mueble para el hogar, seguido por el de muebles para oficina. El rubro de "otros" incluye componentes y muebles para instituciones tales como escuelas, hoteles, iglesias, etc.

SEGMENTACION DEL MERCADO

SECTOR	TASA
Hogar	75%
Oficina	10%
Otros	8%
Cocina	7%



A nivel global, la industria atiende en un 53% a mercados de clase media, en un 26% a los mercados de lujo y en 9% a mercados institucionales, tales como hoteles, escuelas, etc.

El mercado mexicano se estima en un valor total de \$490 millones USD para el año de 1991; el comportamiento de las ventas en unidades para el periodo 1990-91 indica como segmento más dinámico el de componentes, con un crecimiento del 58%. El único segmento que mostró un crecimiento negativo fue el de las salas.

De acuerdo con el índice nacional de precios al consumidor de muebles, aparatos y accesorios domésticos, los precios han crecido por encima del salario real y del ingreso disponible per cápita, sobre todo en el periodo 1990-91.

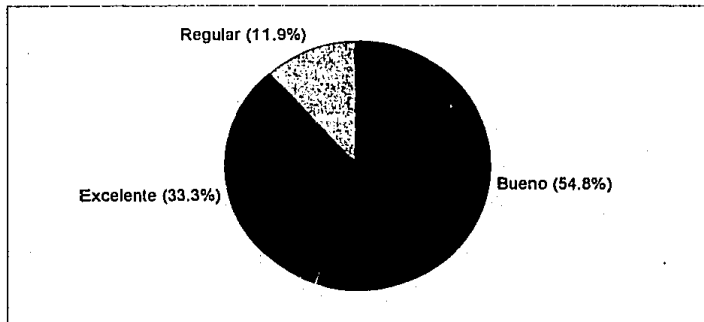
1.5.1.2. DISTRIBUCION.

El margen de comercialización promedio es del 42% sobre el precio de costo y del 30% sobre el precio de venta. Los distribuidores suelen comprar a crédito o al contado en proporciones similares; sin embargo, las ventas se efectúan casi siempre al contado (71% de los casos). Aquellos que ofrecen crédito al cliente suelen dar plazos de 30 días; solamente un 12% ofrece plazos superiores a un año.

Casi la mitad de los distribuidores (47.6%) manejan precios fijos, el resto utiliza diferentes políticas de descuentos y promociones.

En opinión de los distribuidores, el 88% de los muebles que reciben se pueden considerar buenos o excelentes.

CALIDAD DE LOS MUEBLES DE MADERA



1.5.2 MERCADO MUNDIAL

1.5.2.1. PANORAMA GENERAL.

El comercio internacional de muebles de madera es relativamente reducido: el monto total en 1991 ascendió apenas a unos \$10,100 millones USD. Además, este comercio tiende a ser muy regional; los países europeos se venden y compran unos a otros, pero es poco el flujo hacia o desde otros continentes. Algo similar sucede en el sudeste asiático.

El único mercado realmente abierto es el de Estados Unidos, el cual se abastece de Asia (principalmente Taiwan), Europa (principalmente Italia, Dinamarca, Yugoslavia y Alemania Federal) y América (Canadá, México y Brasil). Aún así las importaciones representan apenas un 10% de su consumo total.

1.5.2.2. SITUACION DEL MERCADO POTENCIAL PARA MEXICO

Con el objetivo de servir de base para definir las estrategias producto-mercado para la industria mexicana, se estudiaron los mercados más prometedores. El primero de ellos, elección obvia, son los Estados Unidos en virtud de su tamaño (el más grande del mundo), sus escasas barreras de entrada (el mercado más abierto) y su cercanía geográfica con México. Para seleccionar otros mercados potenciales se siguió una metodología de búsqueda utilizando criterios macro y microeconómicos.

El proceso de selección se llevó a cabo en varias etapas: En la primera de ellas, se consideraron todos los países del mundo, eliminando aquellos cuyo PIB per capita fuera inferior a \$5,000 USD proyectados para 1992. Se asume que los países con bajo ingreso per capita no pueden, en general, permitirse el lujo de importar muebles y por lo tanto serán mercados pequeños con potencial limitado.

La segunda selección elimina a los países cuyas importaciones de muebles sean menores a \$100 millones USD anuales, considerando que para un proveedor es difícil alcanzar una participación importante en un mercado nuevo, mientras que en países en los que se importa mucho, aun una pequeña participación puede significar un volumen atractivo. De esta manera, se identificaron 14 países.

Los países identificados son:

	(1)	(2)	(3)	(4)
Estados Unidos	29600	3167	10.7	055
Australia	00274	0228	83.2	120
Belgica-Luxemburgo	00365	0262	71.8	110
Alemania (Rep. Federal)	04861	0851	17.5	110
Francia	02731	0834	30.5	110
Holanda	00529	0438	82.8	110
Noruega	00563	0242	43.0	120
Suecia	00374	0159	42.5	120
Suiza	00379	0377	99.8	110
Gran Bretaña	02346	0579	24.7	100
Arabia Saudita	00459	0413	90.7	156
Australia	00566	0103	18.2	141
Japón	08473	0196	02.3	156
Canadá	00507	0154	30.4	095

(1) Importe total del mercado interno de muebles.

(2) Total del mercado de importación de muebles.

(3) Porcentaje total que representa el mercado de importación.

(4) Costo estimado de flete desde México (unidad de medida 100 pies 3).

TRADICIONES EN SELECCION DE MATERIALES

País	Tipo de Materiales
Austria	Similar
Belgica-Luxemburgo	Similar
Alemania (R.F.)	Similar
Francia	Similar
Holanda	Similar
Noruega	Similar
Suecia	Similar
Suiza	Similar
Gran Bretaña	Similar
Arabia Saudita	Muy diferentes
Australia	Diferentes
Japón	Muy diferentes

Sin embargo, es necesario validar o modificar este resultado mediante factores cualitativos:

*** Alemania; difícilmente será un mercado para las exportaciones mexicanas en el corto y mediano plazo, en virtud de que sus exigencias en cuanto a calidad son las más altas del mundo ya que su balanza comercial es fuertemente superavitaria.**

*** Francia; pudiera resultar un mercado más interesante en un plazo mas corto, ya que actualmente importa una mayor proporción de su consumo y ya ha mostrado interés en México, a través de misiones comerciales.**

*** Adicionalmente, pudiera resultar interesante, aun cuando es un mercado difícil por ser un exportador neto y tener un fuerte comercio con Estados Unidos en ambos sentidos. Sin embargo, tiene característico de calidad que los exportadores mexicanos ya cumplen y sus productos son bastante similares a los del mercado de Estados Unidos.**

*** El Caribe, en conjunto, importa casi \$100 millones USD al año, principalmente destinados a hotelería, sin embargo; se trata de un mercado muy fragmentado, cuyo comercio internacional esta dominado por sus exmetropolis (Reino Unido, Francia y Holanda). Los principales importadores son: Bahamas, Martinica, Guadalupe, Trinidad y Tobago y las Antillas Holandesas.**

Como resultado de este proceso de selección en sus fases cuantitativa y cualitativa, se decidió estudiar en detalle el mercado de los Estados Unidos.

1.5.2.3. EL MERCADO DE ESTADOS UNIDOS

El consumo nacional aparente de muebles fue de \$29,600 millones USD en 1991, mismo que ha crecido a tasas anuales promedio del 8.5%, durante la presente década.

La producción local cubre aproximadamente el 89.3% del consumo (\$26,430 millones USD), sin embargo, esta ha crecido a tasas menores: 7.1% anual promedio para el mismo período.

Por su parte, las importaciones han crecido a una tasa promedio anual del 24.6%, incrementando su participación en el mercado del 4.7% en 1990 al 10.7% en 1992. Las exportaciones de muebles de los Estados Unidos representan solamente el 1% de la producción y se encuentran a la baja.

Se estima que durante los próximos años, la velocidad de crecimiento de este mercado se desacelere, pero continúe en ascenso a tasas que podrían variar entre el 2.8% y 6.2% anual, lo cual situará al mercado en un volumen entre los \$38,000 y \$51,000 millones USD para 1995. Sin embargo, en caso de que se continúe con la recesión actual, el mercado de muebles se verá también afectado.

Asimismo, se espera que el crecimiento de las importaciones sea también más moderado, continuando, no obstante, su aumento en la participación total del mercado. Los pronósticos sitúan el volumen de las importaciones para 1995 entre los \$6,000 y \$8,000 millones USD.

Los muebles de madera representan el 44% del consumo de los Estados Unidos; los siguientes segmentos, en orden de importancia, son los muebles de oficina (de otros materiales) con un 17.4% y los muebles tapizados con un 16.7%.

MERCADO DE MUEBLES POR CATEGORIA

Categoría	Tasa
Madera	44.4%
Oficina no-madera	17.4%
Tapizado	16.7%
Colchones	7.8%
Metal	6.0%
Otros	4.4%
Gab-Cocina no-madera	3.3%

El crecimiento de los muebles tapizados ha sido superior al del mercado: con una tasa del 9.6% promedio anual. Se proyecta que este segmento alcance un valor entre los \$6,300 y \$8,750 millones USD para 1995.

Los factores que afectan la demanda de muebles son, entre otros:

* La construcción de nuevas casas: en 1991 se iniciaron 1.9 millones de construcciones, pero solamente se terminaron 1.5 millones (aumento en tasas de interés, reforma fiscal, etc.). Se espera que la demanda para casas nuevas se mantenga aproximadamente estable en los próximos años.

El tamaño promedio de las casa pequeñas, requiere muebles también mas pequeños o de uso múltiple (sofa-cama, con movimiento, centros de entretenimiento, etc.).

El crecimiento de la población y los grupos de edades: el principal demandante de muebles es el segmento de la población entre 35 y 44 años de edad, el de mayor crecimiento en los 80's (3% anual).

Las importaciones de muebles han alcanzado una situación importante dentro del mercado de los Estados Unidos debido, entre otros factores, a la mano de obra barata de otros países, al desarrollo de productos para ensamblar que han logrado abatir los costos de transporte ya que la productividad de la industria local no ha sido óptima. En la actualidad, sin embargo, existen factores para este crecimiento: el debilitamiento, el incremento de la competitividad de la industria local y el mayor proteccionismo del país (Varios países proveedores han sido excluidos del sistema generalizado de preferencias en fecha reciente).

Actualmente Taiwan es, con mucho, el principal proveedor extranjero de muebles para los Estados Unidos, le sigue Canadá, Italia y Dinamarca. México ocupa el cuarto lugar, creciendo rápidamente (para mediados de 1991, su participación había aumentado al 3.4%).

ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA

En 1990, 42,607 empresas fabricaban muebles de madera de las cuales el 68% tenía menos de 20 empleados y el 11% tenía más de 100. Estas últimas aportaban el 72% de la producción total del país, porcentaje que había subido al 80% para 1992, como resultado de un proceso de consolidación en la industria.

La integración vertical de las empresas grandes hacia la comercialización ha aumentado los problemas para las empresas pequeñas; a pesar de ello, algunas han encontrado nichos atractivos y están prosperando.

En términos generales, la industria ha declinado durante la década de los noventas. El empleo se redujo de 1,450,000 en 1987 a 1,118,000 en 1992, debido al aumento de las importaciones y a la automatización de muchas empresas.

Geográficamente, la industria se encuentra bastante concentrada en los estados de California, Carolina del Norte, Nueva York y Virginia.

Esta industria suele operar con márgenes brutos del 20 al 25% y utilidad neta del 3 al 6%.

FORTALEZAS Y DEBILIDADES

Como resultado de los análisis realizados, del conocimiento de primera mano de la industria mexicana, incluyendo opiniones de expertos y paneles con industriales, así como de las comparaciones internacionales, se han identificado los principales puntos fuertes y débiles de la industria en conjunto, que son:

FORTALEZAS

Costo de mano de obra

Ubicación geográfica

Recursos humanos

Planta industrial razonable

Industria joven con poca resistencia al cambio

DEBILIDADES

Costo, calidad y disponibilidad de insumos.

Escasez de mano de obra calificada.

Escasez de mandos intermedios.

Falta de tecnología a la administración.

Industria de soporte débil.

Fragmentación que no permite alcanzar economías de escala (en abastecimiento, producción, y comercialización).

Calidad poco homogénea

Reducido poder de negociación con los proveedores y clientes.

Capacidad de diseño limitada (innovaciones).

Inversión improductiva en activos fijos, por la escasa utilización de la maquinaria.

Escasez de mano de obra (a nivel macro).

EN RESUMEN:

Las principales estrategias recomendadas son:

-Productos: impulsar (invertir para ganar mercados) muebles ocasionales y comedores de pino y caoba; buscar nichos en componentes, mueble juvenil y centros de entretenimiento. Para una segunda etapa abrir canales de distribución en mueble tapizado, desarrollar mueble listo para ensamble y fabricar mueble de encino.

-Mercados: principalmente el suroeste de Estados Unidos (California, Texas, Nuevo México). En otros mercados solamente podran encontrarse nichos en el corto plazo.

- Comercialización: trabajar con fabricantes o importadores, impulsar empresas comercializadoras, crear imagen conjunta, desarrollar "cultura de exportación".

- Estructura Industrial: organización piramidal de grupos de empresas.

- Manufactura: producción en serie flexible.

- Tecnología: automatización de bajo costo; dotar a la industria de recursos tecnológicos, impulsar la normalización.

- Insumos: importar para exportar, mejorar competitividad de insumos locales, elevar el nivel tecnológico de proveedores.

CAPITULO 2. DESCRIPCION DE LA PLANTA ACTUAL.

2.1 DESCRIPCION GENERAL.

En el proceso actual se dispone de dos plantas (planta A, ubicada en Santa María Aztahuacan y la planta B ubicada en Ixtapaluca, Edo. de México), con 400 obreros distribuidos en ambas.

En dichas plantas se cuenta básicamente con el mismo equipo y los mismos procesos divididos en áreas que se nombran a continuación:

- ALMACEN DE MADERA
- ALMACEN DE TELA
- ALMACEN DE HULE ESPUMA
- DEPARTAMENTOS DE CORTE (MADERA, TELA Y HULE ESPUMA)
- DEPARTAMENTOS DE PREPARACION DE JUEGOS(MADERA, TELA Y HULE ESPUMA)
- DEPARTAMENTO DE ENSAMBLE
- AREA DE EMBARQUE

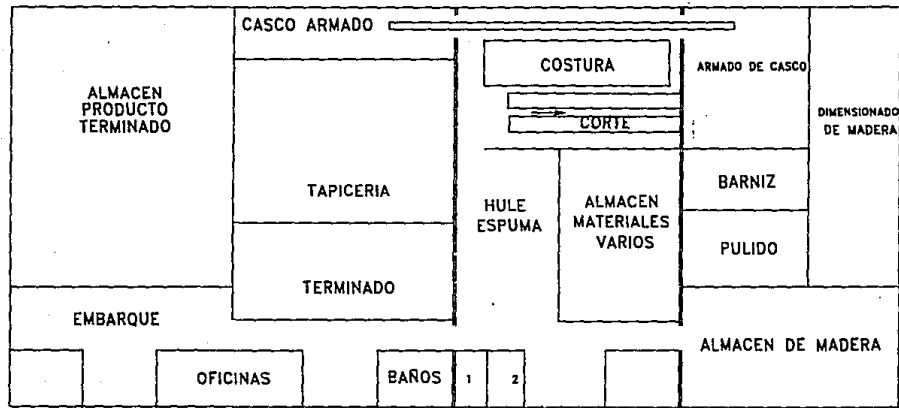
2.2 PROCESO ACTUAL.

2.2.1 DISTRIBUCION DE PLANTA (LAY-OUT).

La distribución de planta abarca el arreglo físico de las instalaciones que se cuentan en el proceso.

Dicha distribución incluye los espacios necesarios para el movimiento de materiales, almacenes, y operaciones, así como todas las actividades de soporte y áreas de servicio, tanto para el equipo como para el personal.

A continuación se presentan las distribuciones de cada planta de TERNAL por áreas o departamentos y las operaciones que se realizan en cada uno de estos. La figura 01 es la planta que denominaremos la Planta A y la figura 02 es la planta que denominaremos Planta B.

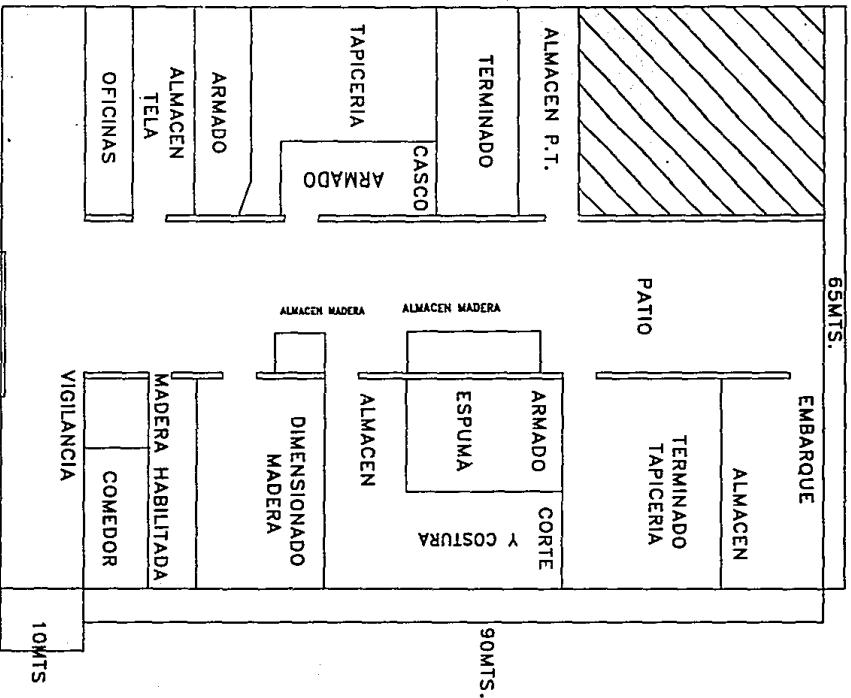


1= TALLER MECANICO
 2= DEPARTAMENTO DE DISEÑO

LAY-OUT ACTUAL

FIGURA 01

PLANTA "B" IXTAPALUCA



LAY-OUT PLANTA ACTUAL

FIGURA 02

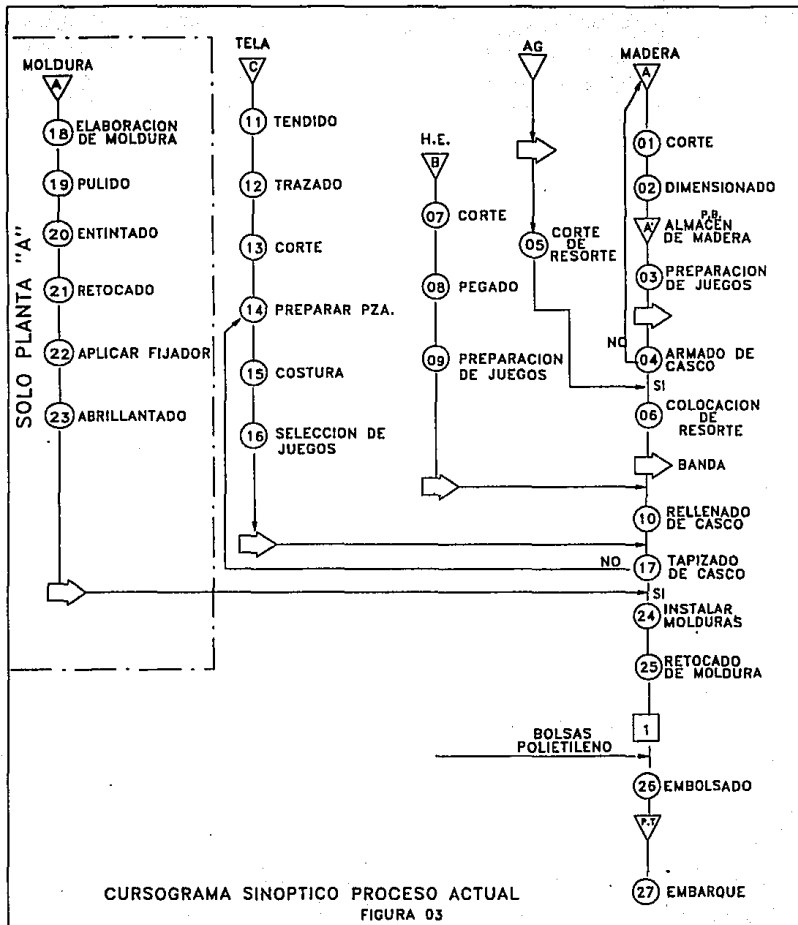
2.2.2 CURSOGRAMA SINOPTICO.

El cursograma sinóptico o carta de proceso de operación es una representación gráfica de los puntos en los cuales los materiales son incorporados en un proceso, así como la secuencia de inspecciones, transportes, y todas las operaciones que se realizan en el proceso de fabricación, excepto las relacionadas en el manejo de materiales.

Las cartas de proceso nos dan una descripción generalizada de un proceso o ciclo de trabajo, con el suficiente detalle, para su análisis y desarrollo de métodos, para su implementado y mejoramiento.

Además son una herramienta para la presentación de propuestas para el mejoramiento de los métodos en todos sus niveles.

El cursograma sinóptico de la planta actual se desarrolla a continuación en la figura 03.



2.2.3 DESCRIPCION DEL CURSOGRAMA SINOPTICO.

A continuación describiremos el proceso para la fabricación de un juego de sala:

- **Almacén A:** La madera se recibe directamente del proveedor y se procede a estibarla.
- **Operación 01:** Conforme a un programa de producción establecido se corta la madera a los anchos requeridos con una sierra múltiple.
- **Operación 02:** Se toma la madera y se corta longitudinalmente con una sierra múltiple para darle las medidas finales requeridas.
- **Operación 03:** Se selecciona las maderas cortadas anteriormente para completar los juegos individuales necesarios.
- **Operación 04:** En una mesa de trabajo se ensambla el casco de madera con un sistema de engrapado neumático. En caso de que alguna pieza no reúna las características necesarias, el operador procede a cortar una nueva pieza de madera para completar el juego.
- **Operación 05:** Del almacén general se obtiene alambre especial para resorte acerado en zigzag y se corta a los largos necesarios.
- **Operación 06:** Se colocan 4 tiras de resorte por plaza en el casco con grapas.
- **Transporte 01:** Se traslada el casco al área de tapizado mediante una banda transportadora.
- **Almacén B:** Se recibe el hule espuma laminado al espesor requerido y se almacena en el área destinada.
- **Operación 07:** Conforme al programa de producción establecido se corta el hule espuma con una cortadora especializada.
- **Operación 08:** Se procede a la unión de piezas de hule espuma con pegamento de contacto.
- **Operación 09:** Se seleccionan dichos cortes y subensambles de hule espuma, para completar los juegos necesarios según el programa.
- **Operación 10:** En el área de tapizado se reciben los juegos de hule espuma y el casco armado y se procede a rellenar el casco engrapando el hule espuma en la madera para darle figura al mueble.

- Almacén C: En una área especial se recibe la tela en rollos y se coloca según el modelo en anaqueles.
- Transporte 02: Se trasladan los rollos de tela a las mesas de trabajo mediante un acarreo.
- Operación 11: Se extienden los rollos de tela en la mesa de trabajo.
- Operación 12: Se delinea con un marcador sobre una plantilla en la parte posterior de la tela, las figuras necesarias según el modelo a fabricar.
- Operación 13: Se procede a cortar los juegos de tela con una cortadora eléctrica.
- Operación 14: Se seleccionan los cortes de tela para formar las piezas del modelo a fabricar.
- Operación 15: Los juegos se unen con una maquina de costura.
- Operación 16: Se seleccionan los cortes y subensambles de tela para formar el juego requerido.
- Operación 17: En el área de tapizado se reciben los juegos de tela y el casco ya relleno y se procede a forrarlo engrapando la tela al casco.
- Operación 18: Del almacén de madera se obtiene el material necesario para elaborar las molduras exteriores del modelo, mediante el corte con una sierra radial.
- Operación 19: Se pule la moldura fabricada con pulidoras verticales.
- Operación 20: Se procede a entintar la pieza manualmente.
- Operación 21: Se retoca la pieza manualmente.
- Operación 22: Se aplica fijador y se deja secar.
- Operación 23: Se da brillo a la pieza a base de una capa de poliéster y se deja secar.
- Operación 24: Se instalan las molduras ya terminadas en el modelo clavándolas en el lugar adecuado.
- Operación 25: Se retocan las molduras ya instaladas para su acabado final.
- Inspección 01: Se efectúa una inspección ocular completa del modelo ya terminado.

- **Operación 26:** Se envuelve el modelo con bolsas de polietileno para su protección.
- **Almacén de Producto Terminado:** Se estiban de dos a tres modelos máximo para su embarque.
- **Operación 27:** Se embarcan los modelos en el transporte adecuado para su distribución.

2.2.4 DIAGRAMA DE RECORRIDO.

El flujograma o diagrama de recorrido es la secuencia de todas las operaciones, transportaciones, inspecciones, demoras y almacenajes que se presentan durante el proceso, y son representadas dentro del "layout" de la planta.

El flujograma que presentamos a continuación se refiere a los principales operaciones que intervienen en el proceso, y se presenta en la figura 04 para la planta A y para la planta B en la figura 05.

PLANTA "A" STA. MARIA

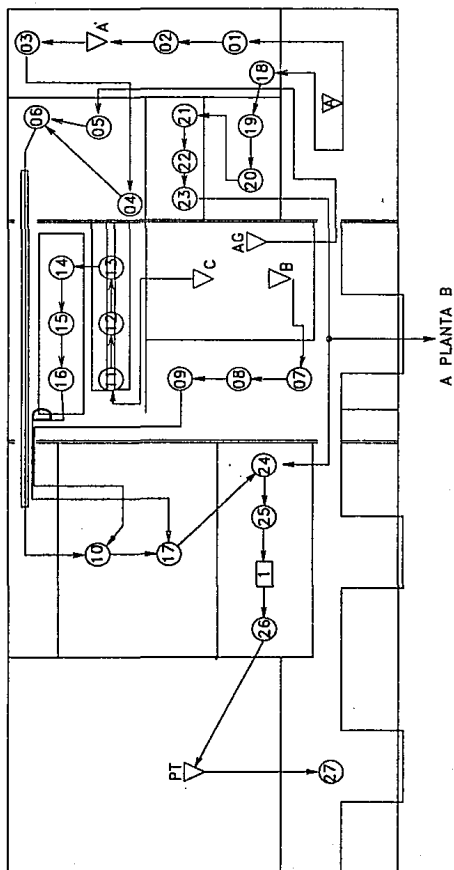


DIAGRAMA DE RECORRIDO DEL PROCESO ACTUAL

FIGURA 04

PLANTA "B" IXTAPALUCA

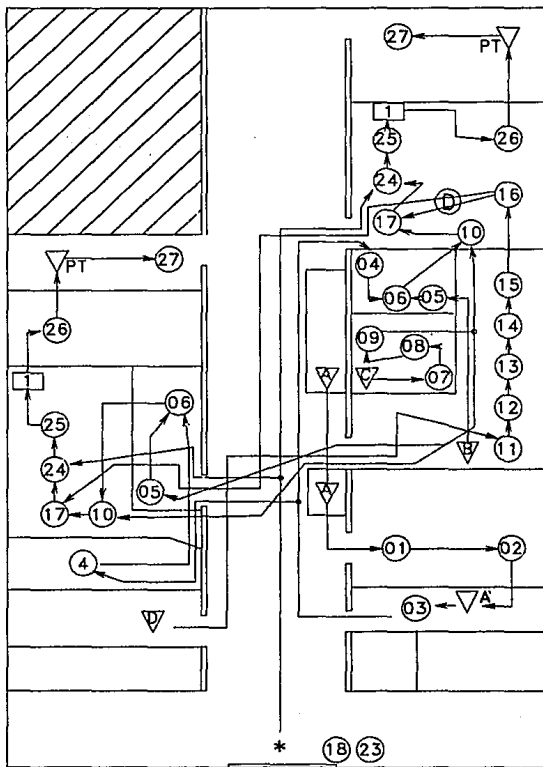


DIAGRAMA DE RECORRIDO DEL PROCESO ACTUAL

FIGURA 05

2.2.5 CURSOGRAMA ANALITICO.

El Cursograma Analítico es un diagrama que muestra la trayectoria de un procedimiento, señalando todos los hechos sujetos a examen mediante el símbolo que corresponda.

A continuación se muestran los cursogramas analíticos de ambas plantas divididos por áreas.

Diagrama 01	Depto. madera	planta A
Diagrama 02	Depto. resorte	planta A
Diagrama 03	Depto. hule espuma	planta A
Diagrama 04	Depto. corte y costura	planta A
Diagrama 05	Depto. madera (molduras)	planta A
Diagrama 06	Depto. tapicería	planta A
Diagrama 07	Depto. madera	planta B
Diagrama 08	Depto. resorte	planta B
Diagrama 09	Depto. hule espuma	planta B
Diagrama 10	Depto. corte y costura	planta B
Diagrama 11	Depto. madera (molduras)	planta B
Diagrama 12	Depto. tapicería	planta B

2.3 EVALUACION.

2.3.1 CAPACIDAD DE PRODUCCION.

La capacidad de producción actual está muy por debajo de la capacidad instalada. A pesar de tener dos plantas productivas cada una tiene sus departamentos montados completamente y subempleados.

Son pocos los procesos que se realizan en una sola planta y que se tienen que transportar a la otra.

La capacidad instalada real de cada planta está dada en función del departamento de tapizado, ya que todos los demás departamentos deben estar equilibrados para dar abasto al ensamble final.

-Planta A (Santa Maria Aztahuacan): Su capacidad actual instalada es para fabricar 250 juegos de salas semanales, aunque dicha capacidad se alcanza solo en los meses pico de venta (Septiembre a Enero).

Dada la complejidad del departamento de barnizado este proceso sólo se realiza en esta planta, siendo las molduras necesarias para la otra planta transportadas hacia ella.

-Planta B (Ixtapaluca): La capacidad instalada en esta planta tiene la limitante del espacio muy reducido para el departamento de madera por lo que a pesar de tener un potencial de producción importante, este se ve disminuido por dicho obstáculo.

El área de tapizado se divide en dos secciones teniendo la primera una capacidad máxima de 180 juegos de salas y la segunda de 80 juegos de salas por semana.

Otra gran limitante que tenemos es la falta de espacio, ya que solo se puede producir a la máxima capacidad los meses en los que se desplaza toda la mercancía. Esto provoca grandes dificultades para conseguir personal calificado en dichas temporadas ya que todas las empresas del sector hacen lo mismo.

2.3.2 INDICE DE PRODUCTIVIDAD.

La productividad se puede definir como la relación entre la producción total y los insumos totales que se necesitan para dicha producción. Esto es la relación entre los resultados logrados y los recursos consumidos o la relación entre la efectividad con la cual se cumplen las metas trazadas de la organización y la eficiencia con que se utilizan los recursos para lograr el cumplimiento de dichos objetivos.

La productividad es una medida relativa. Primero se mide y luego se compara el hoy con el ayer, este mes con el anterior o este año con el pasado.

No se compara la productividad de una empresa con la productividad de otra, lo que se compara es la productividad de una misma empresa pero en dos períodos de tiempo diferentes.

A continuación se indican los índices de productividad que se manejan por planta:

PLANTA A:	PERSONAL	099 PERSONAS.
	PROD. SEMANAL	154 SALAS
	IND. PRODUCTIVIDAD	1.56 SALAS/PERSONA

PLANTA B:	PERSONAL	214 PERSONAS
	PROD. SEMANAL	303 SALAS
	IND. PRODUCTIVIDAD	1.42 SALAS/PERSONA

TOTAL PLANTA (A + B)

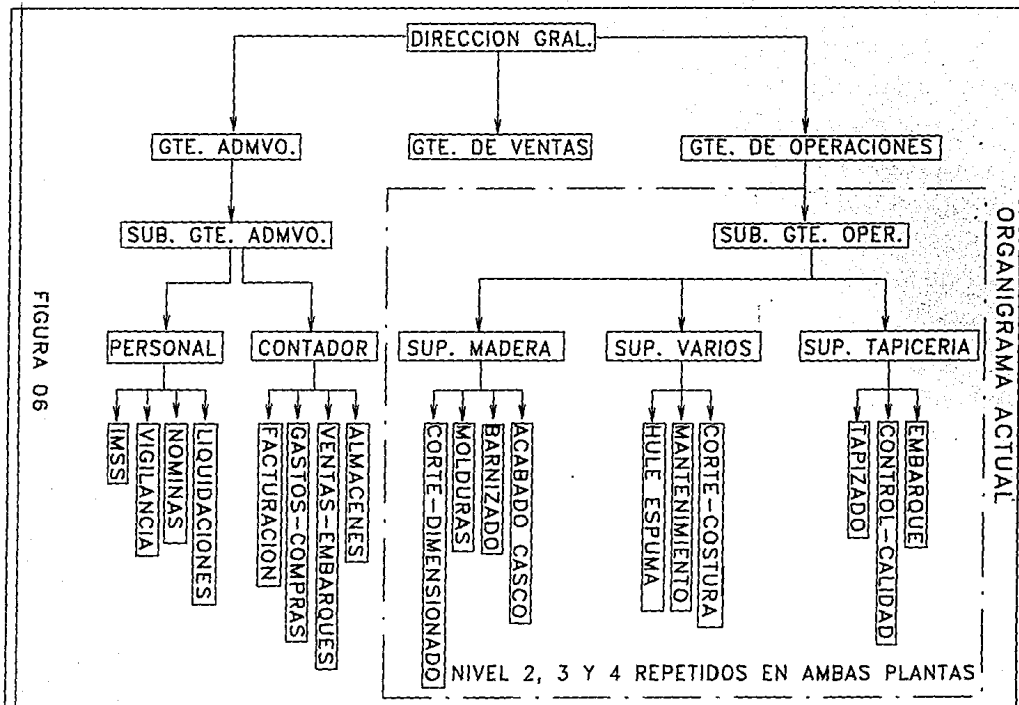
PERSONAL	313 PERSONAS
PROD. SEMANAL	457 SALAS
IND.PRODUCTIVIDAD	1.46 SALAS/PERSONA

2.3.3 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.

Un organigrama es un diagrama que muestra la organización de una empresa en una forma clara con líneas de autoridad que emanan desde el director general pasando por gerentes de área, supervisores, hasta jefes de departamento.

A continuación en la figura 06 presentamos el organigrama general de la empresa que incluye las dos plantas y nos muestra la duplicidad de puestos existentes.

FIGURA 06



2.3.4 PROBLEMATICA ACTUAL.

Con la situación actual nos enfrentamos a varios problemas al tener dos plantas, ubicadas en diferentes partes de la zona metropolitana, que a continuación mencionaremos:

- Duplicidad de departamentos
- Duplicidad de puestos de supervisión
- Duplicidad de almacenes
- Duplicidad en puestos administrativos
- Duplicidad en personal de vigilancia
- Duplicidad en gastos de mantenimiento
- Duplicidad de maquinaria e implementos
- Duplicidad de mando
- Embarques en ambas plantas para completar pedidos
- Pago de renta
- Mayores inventarios
- Sindicatos diferentes(dos)
- Diferentes tabuladores
- Gerencia dispersa
- Gastos duplicados
- Trato con diferentes autoridades
- Duplicidad de registros patronales
- Tiempos muertos por desplazamientos de personal y materiales
- Mayor desperdicio
- Mayores primas de seguro
- Problemas en sincronización de producción
- Problemas para ejecutar ordenes de reparación
- Problemas en órdenes de producción entre plantas
- Maquinaria subempleada

CAPITULO 3. ESTUDIO DE MERCADO.

3.1 TAMAÑO Y CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO

Este estudio se enfoca al análisis del mercado mueblero mexicano dentro del contexto nacional y del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica (T.L.C.) como mercado internacional. Este enfoque está considerando nuestra situación geográfica y ubicando a nuestros vecinos del norte como principales socios comerciales.

3.1.1 CONSIDERACIONES DEMOGRÁFICAS

3.1.1.1 TAMAÑO Y COMPOSICIÓN POR EDADES DE LA POBLACIÓN

México tiene más de 90 millones de habitantes. El crecimiento de la población ha sido muy rápido, alrededor de 2.8% en promedio durante los últimos diez años. Aunque en épocas recientes la tasa de crecimiento ha disminuido, sigue siendo casi tres veces más alta que las de Estados Unidos o Canadá. La esperanza de vida para los mexicanos ha aumentado en forma considerable desde la década de los setenta hasta su nivel actual de 69 años.

La característica más notable de la población de México es la juventud relativa de sus ciudadanos. Debido a las altas tasas de natalidad en los años setenta y ochenta, la población del país se cuenta entre las más jóvenes del mundo, con una edad media de apenas 19 años, en contraste con la cifra para E.U., que es de 33 años. México tiene 17.5 millones de familias, cuyo tamaño promedio es de 5.2 personas, que es bastante grande; en comparación el tamaño promedio de las familias en los Estados Unidos es de sólo 2.6 personas.

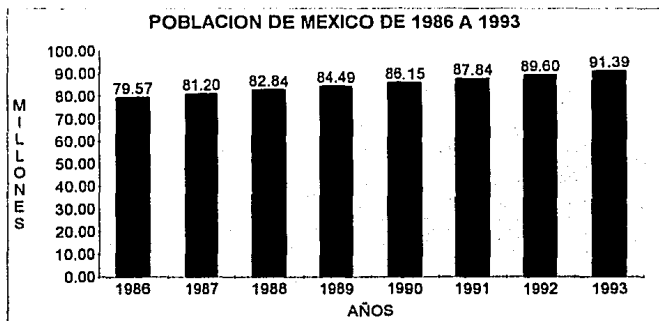


ILUSTRACIÓN 1. La población de México de 1986 a 1993.

	E.U.A.	MEXICO
POBLACION	260,000,000	91,000,000
CRECIMIENTO (83-93)	1.0% p.a.	2.8 % p.a.
NUM. HOGARES	100,000,000	7,500,000
PERSONAS X HOGAR	2.6	5.2
DISTRIBUCION X EDAD		
00 - 19	32.4%	54.4%
20 - 44	36.9%	31.4%
45 o +	30.7%	14.2%

ILUSTRACIÓN 2. Comparación demográfica entre los E.U.: y México.

3.1.1.2 DIFERENCIAS REGIONALES Y ÉTNICAS

La población mexicana está compuesta por tres grupos principales:

- Gente de ascendencia española
- Indígenas
- Individuos de ascendencia mixta europea e indígena, o mestizos.

De estos grupos, el mestizo es con mucho el más numeroso, ya que constituye alrededor del 55% de la población. Los indígenas habitan principalmente en las áreas rurales y representan aproximadamente el 30% de la población.

Aunque el país en general tiene una alta densidad poblacional, la densidad territorial ha aumentado en forma considerable. En 1950, había en promedio 13 personas por kilómetro cuadrado, pero para 1990 esta cifra había crecido a 44 personas/km². Existen enormes diferencias en la distribución geográfica de la población dentro del territorio. La densidad de población varía desde el populoso Distrito Federal, con más de 5,500 personas/km², hasta el área fronteriza con Guatemala, que tiene una densidad de menos de 10 personas/km².

Desde los años sesenta, los cambios en la población interna han llevado a la urbanización de la sociedad mexicana. Hoy en día, aproximadamente el 73% de toda la población reside en centros urbanos, principalmente en la populosa región del centro. Esto incluye a la ciudad más grande del mundo, la Ciudad de México, con 22 millones de habitantes, que representan casi una cuarta parte de la población total del país. Otras ciudades importantes son Guadalajara (3.5 millones) y Monterrey (3.0 millones).

De manera coincidente con la concentración poblacional, hay una alta concentración de la actividad comercial en sólo dos regiones: la Ciudad de México y la franja fronteriza México-E.U. El área metropolitana de la Ciudad de México ejerce un dominio indiscutible sobre la vida económica de la nación. Más de la mitad de la producción industrial de México se genera en o cerca de la Ciudad de México. La metrópoli constituye el núcleo de un cinturón manufacturero que se extiende desde Guadalajara al occidente hasta Veracruz en la costa del Golfo de México al oriente. En las grandes aglomeraciones urbanas de México, las fábricas han surgido con mayor rapidez que la infraestructura necesaria para mantenerlas.

3.1.1.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

En 1992, el producto interno bruto de México ascendió a 266 mil millones de dólares, lo que equivale a US\$3,000 per capita. Estas cifras contrastan fuertemente con las de Estados Unidos, donde el ingreso per capita supera US\$20,000. Se considera que 17 millones de mexicanos viven en un estado de pobreza extrema y otros 25 millones por debajo del nivel de pobreza. Más de la mitad de la población no cuenta con suficientes recursos para alimentarse de acuerdo con los estándares alimentarios de la FAO. Aparte de algunos productos improvisados, este segmento de la población apenas y posee muebles.

La Ciudad de México alberga a la mayoría de los individuos más acaudalados de la sociedad. La población rural (aproximadamente 27% del total) es significativamente más pobre que los habitantes urbanos, y está constituida en su mayor parte por campesinos que laboran en el ineficiente sector agrícola.

La desigual distribución del ingreso (tanto geográficamente como entre clases sociales) sigue siendo uno de los principales problemas de México. Gran parte del territorio vive en una pobreza lacerante. La riqueza en México está en manos de una muy pequeña clase alta, principalmente en las grandes ciudades. El 10% de la población controla el 40% de la riqueza total. Sus ingresos son comparables a los de los estadounidenses más acomodados. Alrededor del 20% de la población mexicana pertenece a la "clase media". De la descripción anterior se deduce que cuando mucho un tercio de la población mexicana, es decir, 30 millones de personas o 5.8 millones de familias, pueden considerarse como compradores potenciales de muebles.

Entre la población urbana, dos terceras partes de todas las familias son propietarias de sus hogares. Las casas en México varían desde enormes mansiones hasta chozas de lámina corrugada. La Ciudad de México tiene muchas y muy diversas colonias, desde elegantes zonas residenciales (Pedregal) hasta hacinados asentamientos irregulares (al oriente de la ciudad).

La población económicamente activa total en México es de alrededor de 31 millones, de los cuales 28% están empleados en el sector manufacturero, 49% en el ramo de

servicios y 23% en la agricultura. Se cree que aproximadamente 10 millones de mexicanos subsisten en la vasta economía subterránea del país. La tasa oficial de desempleo es de más o menos 3%, pero se cree que la tasa real supera el 20%. Cada año se incorporan a la fuerza de trabajo entre 1 y 1.5 millones de mexicanos, lo que agrava aún más el problema de desempleo. Los empleos son escasos.

Durante los últimos cuatro años, la economía ha crecido a una tasa anual de 3.6%, que es mucho mayor que la tasa de crecimiento poblacional. Se deduce que también el ingreso per capita ha mejorado en cierta medida. La tasa de crecimiento de México puede compararse de manera favorable con las de E.U. y Canadá, que tuvieron un crecimiento inferior al 1% en promedio durante el mismo período. Más aún, el gasto social federal aumenta con rapidez, lo que refleja el compromiso del gobierno por combatir las extremas desigualdades en la distribución del ingreso.

Se espera que el segmento de ingresos medios crecerá rápidamente (a más de 10%) en los próximos años, a medida que más y más mexicanos de bajos ingresos vayan ascendiendo al siguiente peldaño social. El crecimiento de la clase media generará una enorme reserva de compradores potenciales de muebles. La floreciente clase media cada vez se refina más y exige más y mejores productos.

3.1.2 EL CONSUMO DE MUEBLES

No existen cifras confiables respecto a las ventas de muebles en México. Por lo tanto, hemos calculado el tamaño del mercado basándonos en las estadísticas de producción, añadiendo las importaciones y restando las exportaciones de muebles. Esta fórmula permite lograr una buena aproximación de la extensión del mercado. Sin embargo, debido a la naturaleza de la información, se evalúa el tamaño del mercado a precios de fabricante (mayoreo). Con el fin de obtener el tamaño del mercado al menudeo, las cifras al mayoreo deben inflarse tomando en cuenta los márgenes de utilidad, que por lo general giran alrededor del 50%.

3.1.2.1. TENDENCIAS HISTÓRICAS

Se calcula que para 1992 el mercado total en México para mobiliario de oficina y para el hogar, así como de artículos para iluminación era de US\$ 494 millones (a precios de mayoreo). Esto se traduce en un valor de alrededor de mil millones de dólares a precios al menudeo. La tasa promedio de crecimiento anual de este mercado durante la década anterior a 1992 ascendió a 14%, o 9%, ajustado considerando la inflación. Dado que el crecimiento de la población fue más lento (2.8% anual), se deduce que el consumo per capita de muebles aumentó.

Sin embargo, la familia mexicana promedio todavía invierte muy poco en muebles y enseres, alrededor del 0.47% de su ingreso disponible. La cifra correspondiente en los E.U. es 0.89%. En México, el gasto anual en mobiliario constituye aproximadamente US\$106 por familia, lo que representa sólo una cuarta parte de lo que gastan las familias estadounidenses, es decir, US\$400 al año. Esta discrepancia es todavía más notable si se toma en cuenta que el tamaño promedio de una familia en México es 5.2 personas, o lo que es lo mismo, el doble que una familia norteamericana promedio.

La descripción anterior debe mirarse desde la perspectiva correcta. Con anterioridad se ha dicho que la mitad de la población mexicana no cuenta con recursos suficientes para adquirir muebles, y que sólo una tercera parte puede considerarse como compradores potenciales de este tipo de productos. Es evidente que para el reducido mercado objetivo de "clientes potenciales" el presupuesto dedicado a muebles es mucho mayor que el de las familias mexicanas promedio.

Durante la mayor parte de la década de los ochenta y a principios de los noventa, el consumo de muebles en México se incrementó de manera constante, con un máximo de US\$642 millones en 1991. Al término de la bonanza económica en 1992, el consumo de muebles cayó en 23% a US\$494 millones para ese año.

En la Ilustración 3 se presenta el desarrollo del mercado de muebles entre 1988 y 1993.

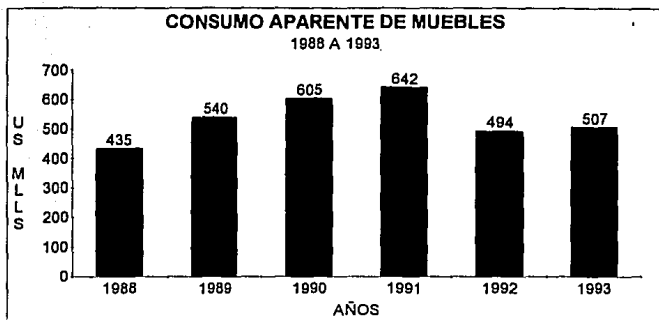


ILUSTRACIÓN 3. Consumo aparente de muebles en México, 1988 a 1992, y estimación para 1993.

3.1.2.2. CONSUMO POR CATEGORÍA DE PRODUCTO

El consumo total aparente de muebles para 1992 puede dividirse en categorías, como se muestra en la Ilustración 4.

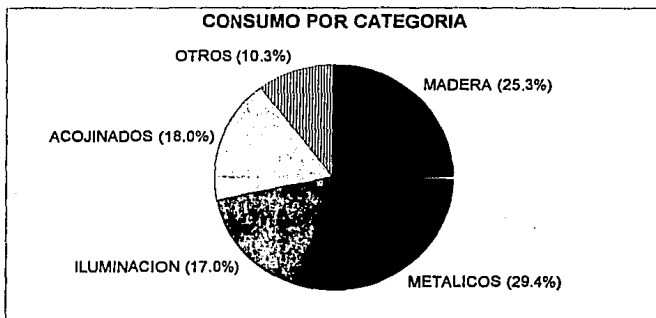


ILUSTRACIÓN 4. Consumo estimado de muebles en México por categoría de producto, 1992 en millones de dólares.

El mayor segmento del mercado está constituido por muebles metálicos, que incluyen mobiliario para el hogar y para oficina. Los muebles de madera (en su mayor parte productos domésticos como mesas, sillas, gabinetes, libreros y sofás) constituyen el segundo mayor segmento de mercado, y representan alrededor de US\$125 millones. Se calcula que todos los demás segmentos (camas, incluyendo colchones, lámparas y otros productos de iluminación y muebles de plástico y otros materiales) representan menos de US\$100 millones cada uno, para 1992 (la evaluación se hizo a precios de mayoreo).

Los gustos de los mexicanos en cuanto a muebles tienden a ser más conservadores que los de los consumidores estadounidenses. En México, los muebles siempre se han considerado como una inversión de largo plazo, y la gente se desplaza menos y permanece más tiempo en la misma casa. La moda también tiene períodos más largos y es menos volátil que en Estados Unidos o Europa.

Gran parte de los muebles producidos en el país tienen un diseño ornamental y muy elaborado, con acabados en colores oscuros. Dado que las familias mexicanas son relativamente grandes y que el núcleo familiar constituye el punto focal de la sociedad, los muebles son también grandes, en particular las mesas para comedor. No es raro que se adquieran comedores para ocho personas. La cultura mexicana también otorga un lugar especial a las salas y estancias. Generalmente los muebles tienen madera expuesta, a menudo tallada a mano.

Los fabricantes mexicanos de muebles se orientan principalmente a los sectores bajo y medio del mercado. Alrededor de una tercera parte de la producción de muebles en México pertenece a la categoría popular y 55% al nivel medio. Una parte considerable de los muebles producidos son de madera de pino cuya calidad varía entre baja y regular. Sólo el 12% de la producción nacional corresponde al segmento superior del mercado.

Con la apertura de la economía y la sociedad de México, los estilos tradicionales mexicanos van perdiendo popularidad. A cambio de ello, la popularidad de los estilos estadounidense y europeo va en aumento. La excepción en este caso es el estilo sur occidental estadounidense, que tiene influencia mexicana y ya no se vende muy bien entre los jóvenes mexicanos de hoy. Algunos estilos que se mueven bien son el Early American/colonial, el victoriano, el Siglo XVIII y el europeo tradicional. Parece haber una tendencia hacia un estilo contemporáneo de transición (moderno y austero, sencillo e informal). Las maderas preferidas son cerezo, caoba y pino, en tanto que el roble parece tener una menor demanda.

En vista de lo joven que es la población mexicana, el mercado se presta especialmente para muebles orientados hacia los jóvenes. También son populares en este grupo los muebles de piel, los centros de entretenimiento y en general artículos de colores brillantes.

El tamaño de la familia mexicana moderna va en descenso, al igual que el de los apartamentos. A fin de dar cabida a estas tendencias, existe un creciente mercado potencial para muebles de menor tamaño. El hecho de que dichos productos tengan un costo menor estimulará aún más la demanda.

Las preferencias de los consumidores varían mucho de una región a otra. En la parte norte de México son populares los estilos Early American, colonial, contemporáneo y campirano. En la región centro occidental del país, incluyendo la Ciudad de México con su fuerte legado latino, los gustos se inclinan más por los estilos italiano y francés provenzal. En todo el país pueden encontrarse muebles metálicos, a excepción de las húmedas zonas de la costa, en donde este tipo de artículos pierden terreno y el rattan, en cambio, es muy popular.

Al contrario de la creencia generalizada, hay una mayor demanda por productos de precio medio que de muebles a precios promocionales. Sin embargo, el mercado para artículos caros es muy reducido.

La demanda de muebles para la industria de hotelería y restaurantes es significativa y crece a un ritmo extraordinario. Cada año visitan México entre seis y siete millones de turistas (sin contar a quienes visitan la zona fronteriza y regresan el mismo día). El gobierno del presidente Salinas ha establecido ambiciosas metas para el crecimiento del sector hotelero, y se espera que el número de turistas se duplique para mediados de los años noventa. Se prevé que la industria hotelera crecerá a más de 10% anual durante los próximos dos años, en gran medida como consecuencia de los proyectos de expansión auspiciados por el gobierno.

Actualmente, el mercado total para muebles en la industria de hoteles y restaurantes es de alrededor de US\$19 millones, y es probable que la demanda de equipo para este tipo de establecimientos crezca a aproximadamente 10% anual en 1994.

3.1.2.3. DEMANDA DE PRODUCTOS IMPORTADOS

Como consecuencia de la política de liberalización en el comercio y la inversión en México, se ha disparado la demanda de productos importados. Las importaciones de bienes al consumidor avanzan con especial rapidez y representan una porción cada vez mayor del total de importaciones.

La industria del mueble no es una excepción a este patrón. Aunque los muebles importados todavía siguen siendo un privilegio de los mexicanos más acomodados, la creciente clase media también está desarrollando un agudo deseo de adquirir productos importados. La demanda de muebles para el hogar fabricados en el extranjero creció en más de 40% en 1990/91 y más de 30% en 1991/92. (Sin embargo, el crecimiento en las importaciones de mobiliario para el hogar ha sido menor al aumento). Aunque ahora las importaciones se han estabilizado a niveles un tanto inferiores, siguen creciendo mucho más rápidamente que la economía en su conjunto.

En la ilustración 5 se presenta el desarrollo de las importaciones de muebles en México.

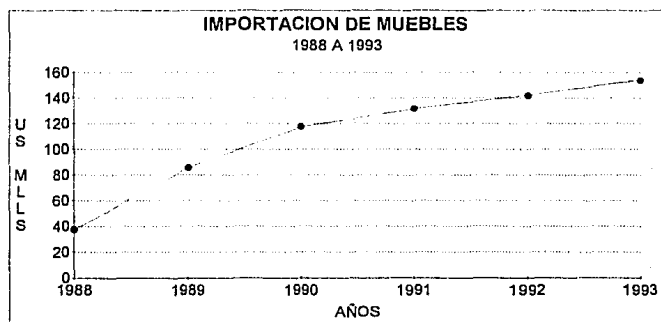


ILUSTRACIÓN 5. Importaciones de muebles en México de 1988 a 1992 y estimación para 1993.

La demanda de muebles fabricados en el extranjero no creció únicamente en términos de valor, sino también en relación con el tamaño del mercado global. Los muebles importados han ido logrando una participación cada vez mayor en el mercado. La denominada penetración de importaciones era de 8.6% en 1988 y ascendió hasta 30.4% en 1993. En la siguiente ilustración se presenta el desarrollo de la penetración de importaciones entre 1988 y 1993. Cabe mencionar que la demanda de productos importados (así como la penetración de importaciones) siguieron creciendo a pesar de que la demanda global de muebles disminuyó entre 1991 y 1992.

La mayor categoría de importaciones está constituida por muebles para el hogar (incluyendo sillas y sillones pero excluyendo camas), con una participación de más de 90% del total de importaciones, lo que equivale a US\$130 millones para 1992. Los muebles domésticos de madera representaron alrededor de US\$37 millones, es decir, 26% del total de importaciones. La importación de sillas y sillones (para el hogar y para oficina sin incluir las partes) ascendió a US\$38.2 millones en 1992. Esta categoría está compuesta especialmente de sofás con estructura de madera, sofá camas y sillas giratorias, en particular para uso en la oficina.

En 1992, las importaciones de muebles para oficina (incluyendo sillas y sillones) alcanzaron la cifra de US\$13 millones, es decir, 9% del total de importaciones de muebles.

Los productos especializados también representan una parte significativa de las importaciones. En 1992, México importó US\$4 millones en mobiliario para uso médico. Se calcula que las importaciones anuales de muebles para hoteles y restaurantes suman US\$5 millones.

La importación de colchones y camas es poco significativa. Más del 90% del mercado mexicano se surte con productos fabricados en el país. Las importaciones de colchones alcanzaron tan sólo US\$1.3 millones en 1992.

Si se analizan las importaciones de muebles en México de acuerdo a criterios de materia prima, la mayor categoría son los muebles de madera. En 1992, las importaciones de este tipo de productos (incluyendo sillas y sillones) ascendieron a US\$62 millones, es decir, 44% del total de importaciones de muebles. Las importaciones de muebles metálicos sumaron US\$17 millones (de los cuales US\$2.4 millones fueron muebles para oficina). La importación de muebles de plástico y "otros materiales" tiene una importancia menor.

Todos los muebles importados corresponden principalmente a los rangos superiores de calidad.

El aumento de las importaciones difiere substancialmente de un producto a otro. El crecimiento más rápido se registró para los muebles de oficina y comerciales. Por ejemplo, entre 1988 y 1992, el mobiliario metálico para oficina avanzó en 896% y el de madera en 756%. En forma similar, las sillas giratorias crecieron en 684% durante el mismo período. La categoría de muebles para hoteles y restaurantes también crece con rapidez.

La ilustración 6 presenta el monto de las importaciones y la tasa de crecimiento anual para algunos productos.

PRODUCTO	TAMAÑO MERCADO	IMPORTACIONES		% IMPORTACION CRECIMIENTO
		EN U.S. DLLRS.		
MUEBLES DE METAL	145	40.0	52.8	27.6
MUEBLES DE MADERA	125	62.6	31.4	49.6
COLCHONES Y DE CAMA	89	5.3	26.2	6.0
ILUMINACION	84	27.0	26.5	32.1
OTROS MUEBLES	70	13.3	33.6	24.7

ILUSTRACIÓN 6. Tamaño del mercado, Importaciones, Crecimiento en las importaciones y porcentaje total de importación por categoría de producto en México.

Como puede verse en la tabla anterior, también la penetración de las importaciones varía mucho de un producto a otro puede llegar a ser 50% mayor (e incluso más) para algunos muebles de madera. Por otra parte, las importaciones de colchones y productos de cama son menos importantes, tanto en términos de valor (US\$ 5.3 millones en 1992) como de porcentaje del tamaño del mercado nacional (6%).

El mercado estadounidense tiene una gran influencia en la demanda de bienes para el consumidor en México, en especial para los productos más caros y exclusivos. El hacer compras al estilo estadounidense se está convirtiendo en la norma para un segmento cada vez mayor de la población, sobre todo en la Ciudad de México y en otras grandes urbes. Muchos mexicanos han viajado cuando menos a las comunidades fronterizas de E.U. y conocen la oferta de productos en ese país. La enorme y creciente población de origen hispano en la región de la frontera sur de Estados Unidos ayudó a establecer estrechos lazos culturales y económicos con México. A través de la publicidad que alcanza a llegar de los E.U. y al creciente número de viajeros mexicanos, las marcas y compañías estadounidenses son bien conocidas en México.

Hoy en día, E.U. satisface el 86% de la demanda de muebles importados en México. En 1992, las importaciones de muebles para el hogar provenientes de E.U.

ascendieron a US\$130 millones. Otros países importantes que exportan muebles a México son España, Italia, Taiwán y Alemania.

Los productos importados se venden por lo general a través de supermercados, tiendas departamentales y cadenas de tiendas, que representan el 80% de las ventas de productos importados. Alrededor de la mitad de los establecimientos de mayor tamaño (almacenes departamentales y supermercados) y de las mueblerías venden muebles importados. En el caso de algunos de estos negocios, los productos importados representan más de la mitad del surtido.

Muchas de estas tiendas y cadenas mantienen relaciones muy estrechas con importantes fabricantes, distribuidores o representantes extranjeros, conocen bien la manera de hacer negocios en E.U. y muchas cuentan con agentes permanentes en Estados Unidos y otros países.

La venta de muebles estadounidenses se hace patente en forma especial en las sucursales y/o subsidiarias en México de cadenas norteamericanas de tiendas departamentales o al menudeo.

Las pequeñas tiendas al menudeo, en particular fuera de las grandes ciudades, rara vez venden muebles importados.

La política de liberalización comercial ha intensificado notablemente la competencia extranjera en México. Los productos de fabricación nacional por lo general no pueden competir con los artículos extranjeros a pesar de que éstos aún están sujetos a aranceles elevados. Este problema es válido sobre todo para el segmento de mobiliario de madera. Con frecuencia, la madera es de calidad inferior y gran parte es suave (como pino y cedro). No existen estándares fijos y la calidad varía mucho entre un proveedor y otro. Fuera de los robustos y ornamentados estilos tradicionales, el diseño se reduce a adaptar o copiar los estilos existentes. Los tiempos de entrega son prolongados y a menudo no se respetan. De igual manera, los fabricantes mexicanos de material para tapicería también tienen dificultad para competir con los productores extranjeros y, debido a que deben comprar la mayor parte de sus telas y mecanismos en los E.U., los tapices de fabricación nacional cuestan casi lo mismo que los fabricados en aquel país. Por lo tanto, no es de sorprender que la demanda de productos económicos se satisfaga principalmente con productores nacionales, en tanto que los muebles y tapices caros y de calidad superior provengan básicamente de los E.U.

Debido a la mayor competencia del exterior que enfrentan, muchos fabricantes nacionales están invirtiendo en maquinaria moderna y con tecnología más avanzada. En los últimos años ha aumentado notablemente la calidad de la producción nacional y sin duda seguirá mejorando. También hay un progreso alentador en lo que se refiere a las normas, y se espera que la competencia entre fabricantes nacionales y extranjeros se intensificará en el futuro.

Las exportaciones de muebles mexicanos ascendieron tan sólo a alrededor de US\$52 millones en 1992, en comparación con los US\$142 millones que se importaron. Por otra parte, el crecimiento en las exportaciones ha permanecido estancado durante varios años, lo que ha dado como resultado un creciente déficit comercial. La mayoría de los productos de exportación se refieren a componentes para muebles y a partes semiterminadas. Se producen bajo contrato para fabricantes estadounidenses que los ensamblan y terminan en E.U.

Hay dos razones principales para el rezago en las exportaciones de la industria del mueble: En primer lugar, la industria no es competitiva en los mercados internacionales. En segundo lugar, los fabricantes mexicanos de muebles se enfrentan a una creciente demanda interna, y no existe ninguna razón de peso para buscar mercados adicionales en el extranjero. En efecto, la fuerza que mueve a las exportaciones no reside en las compañías mexicanas en busca de oportunidades de negocios en otros países, sino en las compañías estadounidenses que importan de México bajo las disposiciones de cooperación entre ambos países. Se calcula que alrededor de 60% de todas las exportaciones mexicanas de muebles a los E.U. tienen su origen en este tipo de acuerdos.

La mayor parte de las exportaciones mexicanas de muebles consisten en productos de madera y metal para el hogar. El crecimiento más rápido en las exportaciones se registró en las categorías de partes para muebles y mobiliario de metal para el hogar. Las exportaciones de sillas, sillones y colchones son menos significativas. Sólo el 4.5% de las exportaciones está constituido por muebles para oficina o para aplicaciones comerciales.

La tibia tendencia hacia las exportaciones que presentan los fabricantes mexicanos de muebles resulta sorprendente en virtud de los esfuerzos de promoción que hace el gobierno para fomentar las exportaciones. Más aún, los fabricantes nacionales no enfrentan obstáculos importantes en la frontera con Estados Unidos.

México surte a menos del 1% del mercado de muebles en E.U. Sin embargo, las compras estadounidenses de muebles mexicanos van en aumento. En comparación con otros países, México cobró mayor importancia como proveedor de muebles a los E.U. Hasta 1992, México contribuía con casi 8% al total de importaciones de muebles en Estados Unidos, convirtiéndose así en el cuarto más importante proveedor extranjero (después de Taiwan, Canadá e Italia).

3.1.2.4. PROCURACIÓN GUBERNAMENTAL (PROPUESTAS PARA CONCURSO)

Hasta hace muy poco, los fabricantes extranjeros debían emplear a un agente nacional residente a fin de poder concursar y vender al gobierno mexicano (o a alguna de sus dependencias). Además, el proveedor extranjero tenía que estar registrado y ser aceptado por la Secretaría de Programación y Presupuesto. A partir de julio de 91, estos procedimientos se han vuelto menos estrictos. La nueva política que ahora está en vigor requiere que el proveedor extranjero tenga algún agente o representante local, pero el proveedor puede registrarse a través de su representante en México como proveedor certificado con cada secretaría o dependencia.

Las ofertas internacionales financiadas por el Banco Mundial o por el Banco Interamericano de Desarrollo están abiertas para todos los países afiliados a dichas instituciones. (En últimos tiempos, el Banco Mundial, en los casos en que están involucrados sus créditos, ha exigido que los documentos de propuesta incluyan también una declaración escrita que confirme que la compañía que presenta la oferta es una empresa de buena fe con residencia oficial en el país especificado y que el país en cuestión es reconocido como un miembro contribuyente del Banco Mundial).

3. 2. ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCION Y COMERCIALIZACION.

3.2.1 FABRICANTES Y DISTRIBUIDORES

Para fabricantes y distribuidores, la promoción de muebles se hace a través de:

- Venta directa
- Salas de exhibición
- Exposiciones nacionales e internacionales

A menudo los fabricantes facilitan sus esfuerzos de comercialización a través de una fuerza de ventas directas, que puede estar a sueldo o a comisión. Los vendedores y agentes por lo general visitan tiendas departamentales y minoristas importantes en los centros urbanos de México. Algunos fabricantes cuentan con bodegas regionales o tienen plantas en diferentes áreas del país. Además, pueden operar su propia flotilla de camiones para surtir los mercados importantes.

Sólo una pequeña proporción se distribuye directamente de los fabricantes a los pequeños establecimientos de venta al menudeo. En vez de ello, se utilizan mayoristas para ampliar el alcance en el mercado y hacerlo llegar más allá de los grandes clientes, hasta las tiendas de menor tamaño y las áreas rurales.

Las salas de exhibición y las exposiciones de la industria constituyen importantes vehículos promocionales para los fabricantes. Guadalajara es la sede de Expomueble, la exposición más importante de la industria del mueble, que atrae a más de 30 expositores y 3000 minoristas y distribuidores. El evento, auspiciado por la Asociación de Fabricantes de Muebles de Jalisco, ha existido desde 1981 y se presenta cada año en el mes de febrero y -en una escala mucho menor- en agosto. Antes de 1992, la exhibición no estaba abierta a expositores estadounidenses. Sin embargo, una vez que se levantó esta prohibición, el evento atrajo a más expositores de E.U. cada año, llegando a 40 en 1993.

Tecno Mueble en Guadalajara es básicamente una exposición de maquinaria para trabajar madera, así como de otro tipo de suministros para la industria del mueble, y son los fabricantes quienes aprovechan el evento. Esta exposición se presenta desde 1988.

Existen varias exposiciones regionales, la más famosa de las cuales tiene lugar en Monterrey. Resulta sorprendente que, por el momento, no haya ninguna exposición importante de muebles en la Ciudad de México, a pesar de ser el mercado más grande del país.

Un evento importante para el consumidor es la convención y exposición anual de la ANTAD (Asociación Nacional de Tiendas y Almacenes Departamentales), que atrae a más de 15,000 ejecutivos de más de 100 cadenas de tiendas en México. La exposición generalmente se lleva a cabo en marzo en diferentes lugares (en 1993 en Guadalajara).

Por regla general, los fabricantes y distribuidores piden a sus minoristas que paguen en efectivo, con carta de crédito o con cheque bancario, al menos cuando se trata de cuentas de reciente establecimiento. Este procedimiento es válido en especial para los proveedores extranjeros. A medida que se va consolidando la relación, es posible que se extiendan líneas de crédito, que generalmente es por 30 días. Los distribuidores adquieren bienes para el hogar de los fabricantes con efectivo o a crédito, casi en la misma proporción. El margen es casi siempre 30% del precio de venta.

3.2.2 MINORISTAS

3.2.2.1. ESTRUCTURA DE LA VENTA DE MUEBLES AL MENUDEO EN MÉXICO

El sector privado como canal de distribución representa alrededor del 90% de las ventas. El resto se vende a través de tiendas de sindicatos y del gobierno. En general, los canales de distribución son adecuados, aunque están muy centralizados en el área de la Ciudad de México.

En México, los muebles se venden a través de varios canales:

- Mueblerías y tiendas orientadas a la venta de muebles (establecimientos especializados)
- Almacenes departamentales
- Mueblerías y cadenas especializadas
- "Negocios suplementarios"

Un fenómeno importante en el negocio al menudeo en México es el surgimiento de grandes conglomerados minoristas que desplazan con rapidez a las tiendas más pequeñas, y la venta de muebles no escapa a esta tendencia. La venta al menudeo en los centros urbanos de México está muy concentrada, en manos de unas cuantas cadenas de tiendas, supermercados y almacenes departamentales. Estos grandes establecimientos (muchos de los cuales son propiedad de estadounidenses) controlan aproximadamente el 50% del total de ventas al consumidor, contra 40% durante los años setenta.

Para los fabricantes y proveedores de muebles, el predominio de las tiendas a gran escala en México tiene la ventaja de que pueden concentrar sus esfuerzos de mercadotecnia en un pequeño número de clientes. Sin embargo, la competencia para ganar esas pocas cuentas se ha intensificado.

La mayor parte de los grandes establecimientos que venden muebles son tiendas de línea completa, que tienen un amplio surtido de muebles y enseres. Además de este tipo de tiendas, hay un número menor de mueblerías y cadenas que se especializan en alguna categoría de producto, como por ejemplo muebles metálicos, camas, muebles para exteriores, muebles de estilo juvenil o sillas y sillones. Sólo se encuentran tiendas especializadas en las grandes urbes.

La mayoría de las mueblerías y cadenas de línea completa de las áreas metropolitanas se surten de productos nacionales directamente con el fabricante.

Existe un nivel relativamente alto de integración vertical entre las empresas de muebles. Muchos fabricantes cuentan con su propio negocio de distribución o venta al menudeo. Dos ejemplos que destacan en este sentido son El Palacio de Hierro, de la Ciudad de México, y Muebles Placencia, de Guadalajara. La combinación de fabricación y venta al menudeo prevalece sobre todo entre las compañías que fabrican muebles sobre pedido.

En cuanto a los productos extranjeros, los grandes minoristas por lo general importan directamente su mercancía, a menudo mediante un representante o agente en Estados Unidos. Muchas de las mueblerías más importantes de México han visitado las exposiciones de muebles que tienen lugar en E.U. Parece ser que High Point es el mercado preferido, y las exposiciones en Dallas y San Francisco también son populares debido a su cercanía con México.

En los más modestos distritos urbanos y en las áreas rurales, la venta de muebles se sigue caracterizando por un sistema altamente fragmentado, que consta de innumerables tiendas "familiares" que emplean docenas de canales de adquisición y distribución convencionales y no tan convencionales. Estas operaciones suplementarias están por doquier y a menudo sólo venden pequeñas cantidades de muebles de categoría popular. Su impacto en el mercado es mínimo.

Los canales de distribución más comunes para las mueblerías pequeñas e independientes son los mayoristas, que abarcan aproximadamente el 30% del volumen total de ventas al mayoreo. Los mayoristas cobran especial importancia fuera de los centros urbanos importantes. Las tiendas medianas y pequeñas independientes que venden muebles importados generalmente los adquieren con los distribuidores locales en vez de importarlos directamente.

3.2.2.2. MINORISTAS IMPORTANTES

A continuación se presenta una lista de algunas de las mayores tiendas de México. Estimamos que los minoristas que aquí se presentan poseen una participación combinada de casi 90% del mercado total de venta de muebles al menudeo. Dentro de cada categoría (Almacenes departamentales, cadenas independientes, tiendas propiedad de estadounidenses) los establecimientos se presentan en orden, de acuerdo con su volumen estimado de ventas.

ALMACENES DEPARTAMENTALES

Salinas y Rocha es el mayor minorista de muebles en México, con 138 tiendas en más de 65 ciudades. La mayoría de las tiendas se orientan a clientes de clase media. En 1992, la cadena tuvo ventas por US\$500 millones. Los muebles representan aproximadamente 30% del total, es decir, US\$150 millones.

La red de Salinas y Rocha consta de nueve tiendas departamentales de línea completa, 111 mueblerías Salinas y Rocha, doce tiendas Optima y seis centros de distribución. La compañía también cuenta con una oficina de adquisiciones en El Paso, Texas. Además de los almacenes departamentales, la mayor parte de las demás tiendas sólo venden muebles, línea blanca y electrónica. En general, las tiendas Optima son mucho más grandes que las mueblerías Salinas y Rocha. Siete de las tiendas Optima se encuentran en la Ciudad de México, y hay planes para incorporar otras diez tiendas en esta ciudad en un futuro no muy lejano. Aproximadamente 15% de los muebles de la tienda son importados y de eso el 70% son fabricados en E.U. Tres cuartas partes de las ventas se hacen a crédito.

Liverpool es una cadena de almacenes departamentales de línea completa que consta de nueve unidades y da servicio al segmento medio y alto del mercado. Pronto se inaugurarán una décima tienda y un nuevo centro de distribución. La matriz y la mayoría de las sucursales se encuentran en la Ciudad de México, y hay algunas tiendas en Guadaluajara y Monterrey. Sólo el 30% de las operaciones de Liverpool se lleva a cabo fuera de estas tres ciudades. Las ventas totales de la cadena son del orden de US\$900 millones y los muebles y accesorios representan alrededor del 9%, es decir, US\$81 millones. Hace cinco años, la empresa inició un programa de importaciones y a la fecha una cuarta parte de la mercancía es importada, más de la mitad de ella de E.U.

Además del nombre Liverpool, la compañía también opera bajo el nombre Fábricas de Francia, que es una cadena compuesta por ocho tiendas relativamente pequeñas que atienden sólo a los mercados menores. Al igual que Liverpool, Fábricas de Francia también vende muebles entre su amplio surtido de mercancía.

El Palacio de Hierro es una cadena de almacenes departamentales de nivel medio a alto establecida hace 150 años. Las cuatro tiendas que conforman la cadena, que en conjunto suman una superficie de 10,000 m², se localizan en un algún sector acomodado de la Ciudad de México. Este minorista se especializa en ropa y muebles. Esta última categoría de productos representa el 40% de las ventas totales. El Palacio se enfoca a muebles tradicionales, y venden pocos artículos contemporáneos o de transición. El surtido de mobiliario también incluye muebles infantiles, muebles para oficina y otros. Sólo el 5% de la mercancía es importada, en su mayor parte de E. U. e Italia. La tienda ofrece sus propias tarjetas de crédito.

Esta cadena de almacenes departamentales posee una fábrica que produce juegos de sala, sillas y sillones.

CADENAS INDEPENDIENTES

- Hermanos Vázquez es una empresa familiar establecida en 1945, que opera cuatro tiendas grandes en la Ciudad de México (más de 60,000 m² de superficie total) y cuyos ingresos anuales en ventas superan los US\$100 millones. Se planea establecer dos tiendas más (también en la Ciudad de México).

Alrededor del 45% de las ventas de la tienda son muebles, principalmente en el rango de precio medio. El 55% restante consiste en diversos productos y enseres para el hogar. Aproximadamente el 10% del surtido de este minorista es de importación, sobre todo de E.U. Además de los canales de publicidad normales, la tienda publica un catálogo tres veces por año.

- Muebles Dico es una cadena establecida en la Ciudad de México en 1953 que inicialmente se especializaba en camas y productos similares. Actualmente, alrededor del 90% de los US\$70 millones en ingresos de la cadena provienen de mobiliario de todos tipos. Además de las 17 tiendas de nivel popular a nivel medio que hay en la Ciudad de México y sus alrededores, el propietario de Muebles Dico (junto con un socio extranjero) abrió recientemente unos establecimientos de nivel medio y medio alto: dos galerías Clayton Marcus y una tienda que incorpora Clayton Marcus junto con una galería Pensilvania House (LADD). El espacio total de que dispone esta cadena minorista es de aproximadamente 18,000 m². Muebles Dico empezó a importar muebles hace cuatro años y ahora casi una cuarta parte de la mercancía que manejan sus tiendas y prácticamente toda la que se vende en las galerías es de importación, predominantemente de E.U.

La empresa planea abrir más tiendas en el futuro, tanto del tipo tradicional como galerías. Muebles Dico (que es vista como una tienda popular) podría expandirse al mercado de nivel medio y medio alto bajo un nombre distinto. Es probable que los proyectos de expansión se realicen en colaboración con algún socio fabricante estadounidense.

- Iser de Guadalajara es un emporio familiar que consta de un sólo establecimiento (alrededor de 6,000 m²) fundado en 1984. Próximamente se abrirá una segunda tienda, que será un poco más grande. Alrededor del 75% de las ventas son muebles y accesorios relacionados. El rango de precios corresponde al nivel medio a alto. La proporción de muebles importados crece a un ritmo constante y actualmente es de casi una tercera parte del total. Las importaciones son principalmente productos tapizados de E.U. y, en menor medida, de Italia. Iser cuenta con un departamento de compras en San Diego.

Los propietarios de Iser (la familia Rabinovitz) tienen otras dos cadenas de mueblerías: Comodiks, que consta de doce tiendas y Mundihogar, una cadena de mueblerías pequeñas.

- Mueblerías Frey es una cadena privada de mueblerías fundada en 1951. La matriz y siete tiendas se encuentran en la Ciudad de México y tres más en provincia. El rango de precio de la mercancía corresponde al segmento medio a alto. La cadena tiene un importante programa de importaciones. Alrededor de tres cuartas partes del surtido de Frey provienen del extranjero y esta proporción va en aumento. La fuente más importante de mercancía es Estados Unidos - aproximadamente 40% del total de importaciones- seguido por países del sudeste asiático con una participación de 30%. Otro cinco por ciento proviene de Italia.

Este minorista planea abrir dos galerías exclusivas en la Ciudad de México en menos de un año.

- Muebles Placencia de Guadalajara comenzó como fabricante de muebles en 1935. En 1984, la compañía empezó a comercializar al menudeo como un negocio independiente y, en el proceso, se ésta se convirtió en la principal actividad de la empresa. En la actualidad, Placencia cuenta con tres tiendas en Guadalajara con una superficie total de 15,000 m². Los planes de expansión a largo plazo contemplan la apertura de más tiendas en otras ciudades importantes del país. Los segmentos de mercado a que está orientada este minorista son el medio y el medio alto. La tienda se surte en parte con su planta y en parte con terceros nacionales y proveedores extranjeros. Sólo el diez por ciento de la mercancía es importada, principalmente de Estados Unidos.

- Holimaga de Monterrey es la división de mobiliario de un emporio privado de decoración de interiores llamado Marchand Group. Los muebles son el principal negocio del grupo, ya que representan alrededor del 80% del total de ventas. El 20% restante consiste principalmente en alfombras y telas. Establecida en 1963 como distribuidor e importador, Holimaga es hoy una tienda popular de altos volúmenes de ventas con una superficie de más de 6,000 m². Las ventas anuales de muebles superan los US\$20 millones. Actualmente, Holimaga importa la mitad de sus productos, casi todo de E.U.

El grupo también distribuye sus productos a otros minoristas en todo México. La subsidiaria de ventas de muebles al mayoreo opera bajo el nombre Depofa.

- Mueblería Standard es una cadena propiedad de una familia que consta de tres tiendas y fue fundada en Monterrey en 1939. Tres cuartas partes de las ventas están relacionadas con los muebles y el resto se compone de colchones, línea blanca y electrónica. Aproximadamente una cuarta parte de la mercancía es importada. Un 20% de las importaciones provienen de Italia y el resto de E.U.
- Zertuche es un minorista regiomontano mediano, que consta de 2 tiendas y fue establecido en 1956. La superficie total de ventas es de aproximadamente 7500 m² y se calcula que las ventas anuales son del orden de US\$15 a US\$20 millones. Zertuche obtiene casi el 40% de su surtido de fuentes extranjeras, y este porcentaje va en aumento. Hoy en día, toda la mercancía importada proviene de alrededor de 35 proveedores estadounidenses.

MINORISTAS ESTADOUNIDENSES EN MÉXICO

Muchos de los minoristas más grandes de muebles en México son empresas estadounidenses, principalmente operadores de almacenes departamentales, clubes de membresía y otros vendedores masivos. Muchos de estos negocios tienen ambiciosos planes de expansión.

A continuación se presentan algunos ejemplos importantes de minoristas estadounidenses de muebles en México:

- Sears de México de la Ciudad de México (subsidiaria de Sears Roebuck & Co. de Chicago, Illinois) se estableció en México hace 46 años (en 1947). En la actualidad, Sears México cuenta con 44 tiendas en el país (siete de ellas en la Ciudad de México) y planean expandir su cadena a 50 establecimientos durante el próximo año. Sears de México es la única cadena de almacenes departamentales en México a nivel nacional y en la mayoría de los casos sus tiendas son las de mayor nivel en la comunidad. Sears tiene casi 600,000 cuentas de crédito activas. La mayoría de las tiendas venden muebles, una categoría que ha dado buenos resultados a la compañía. De hecho, el departamento de muebles es el más grande de la empresa, tanto en términos de valor como de espacio. Los muebles - incluyendo camas - representan aproximadamente el 8% (US\$33 millones en 1992) del total de ventas. En octubre de 1993, Sears de México abrió su primer establecimiento independiente exclusivamente para venta de muebles en la ciudad de Gómez Palacio.

Aunque muchos de los productos se adquieren localmente, los materiales de tapicería provienen de fabricantes estadounidenses. Sears empezó a importar muebles hace apenas tres años, pero desde entonces ha expandido con rapidez su surtido internacional. Hoy en día, alrededor del 10% de sus muebles son importados, principalmente de Estados Unidos. Esta cifra podría llegar a 40% en un futuro no muy lejano.

- Sam's Club, que es una bodega de descuento (parte de Wal-Mart Stores Inc., de Bentonville, Arkansas) participa en una empresa conjunta con CIFRA, S.A., un importante grupo mexicano que opera supermercados y tiendas departamentales. Esta sociedad cuenta con dos clubes de venta al mayoreo por membresía en la Ciudad de México bajo el nombre de Club Aurrerá. El surtido de productos de Club Aurrerá incluye muebles.
- Price Co., de San Diego, abrió recientemente dos tiendas en la Ciudad de México en sociedad con Comercial Mexicana, S.A. de C.V., un importante minorista nacional. En cuatro años, la compañía espera operar alrededor de 20 tiendas.

- Woolworth está representado en México por 46 tiendas.
- J.C. Penney Co, Inc., de Plato, Texas, planea abrir cinco tiendas en México: tres en la Ciudad de México, una en Guadalajara y una en Monterrey.
- K Mart Corp., de Troy, MI, hizo una oferta para 80 operaciones al menudeo que el gobierno mexicano está privatizando.
- Pier 1 Imports acaba de firmar un acuerdo con Sears de México para abrir unidades Pier 1 en las tiendas Sears en México. Las tiendas venderán algunos accesorios de mueblería y decoración, pero no artículos forrados o de tapicería. Inicialmente sólo se abrirán dos tiendas y, de tener éxito, el concepto Pier 1 podría extenderse a todas las tiendas Sears en México.
- USA Baby, cadena de franquicias especializada en muebles y accesorios juveniles, abrió hace poco su primera tienda mexicana en Monterrey.

Además de los nombres más conocidos, existen muchos otros minoristas cerca de la frontera con Estados Unidos y varios minoristas más tienen planes de expansión similares.

3.2.2.3. PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN.

Entre las principales estrategias de promoción que utilizan los minoristas se encuentran:

- Publicidad en medios de comunicación
- Correo directo de volantes y catálogos
- Descuentos y ofertas
- Presentación de los productos en exhibiciones en puntos de venta

Ocasionalmente, las presentaciones se realizan en forma conjunta entre los fabricantes y los minoristas.

El presupuesto típico para publicidad de un minorista asciende a alrededor del 5% de las ventas. La publicidad se hace principalmente en televisión, periódicos, revistas, radio y mediante el envío de catálogos. Dos terceras partes del presupuesto para publicidad se asignan a la televisión y sólo el 10% se destina a la radio. Los medios impresos capturan el 17% del total de fondos para publicidad (el 6% restante se destina a medios publicitarios no convencionales).

Existen en México siete estaciones de televisión y el servicio por cable está muy generalizado. Se estima que el 80% de las familias cuenta con un televisor. México tiene alrededor de 320 periódicos (180 de publicación diaria, de los cuales 25 pertenecen a la Ciudad de México). El periódico de mayor circulación es *Esto*, con un tiraje de 500,000 ejemplares. Además, en México se publican 200 revistas y publicaciones que se especializan en una amplia gama de temas. En las ciudades importantes del país también se pueden adquirir los principales diarios estadounidenses.

La mayoría de las tiendas tienen ventas dos veces al año, en enero y en julio, para liquidar las existencias. Muchos consumidores mexicanos piensan que comprar "de oferta" significa que la mercancía es de calidad inferior, y los minoristas mexicanos tienden a evitar que los precios terminen con "9".

En México no está muy generalizado el uso de incentivos de crédito para la venta de muebles al menudeo. Un gran número de consumidores tiene dificultades para pagar sus cuentas y cobrar no es fácil. Esto es especialmente cierto para los artículos populares que se mueven en grandes volúmenes. Como consecuencia, las tiendas al menudeo por lo general esperan que sus clientes paguen de contado, ya sea con tarjeta de crédito o con cheque. De hecho, casi tres cuartas partes de las ventas son al contado. Entre 20% y 25% de los minoristas ofrecen incentivos de crédito, pero como regla general éste se limita a 30 días. Únicamente entre 10% y 15% de los minoristas otorgan créditos a más largo plazo. En ocasiones a los consumidores de ingreso medio o alto se les ofrece la opción de pagar en dos pagos, uno al momento de hacer la compra y el resto a la entrega. Algunas de las tiendas más grandes ofrecen a sus clientes una tarjeta de crédito que por lo general se maneja en colaboración con algún banco mexicano.

Las promociones en el punto de venta son una importante estrategia de mercadotecnia para los minoristas de muebles en México, haciendo énfasis en exhibiciones sencillas, con pocos accesorios. Probablemente muchos estadounidenses se sorprenderían al ver los altos estándares de los interiores y las presentaciones de productos que tienen las tiendas mexicanas.

3.3 COMPETENCIA EXTRANJERA (IMPORTACIONES)

En un esfuerzo por revitalizar y abrir la economía mexicana, el gobierno inició una serie de cambios estructurales, incluyendo el acceso al Tratado General sobre Aranceles y Comercio (GATT) en 1986 y recientemente la Aprobación del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica. Estas medidas forman parte de un extenso proceso de liberalización comercial. Los impuestos a las importaciones bajaron de un máximo de 100% en 1983 al máximo actual de alrededor de 12%. Los aranceles ponderados promedio ahora son de menos de 10%, contra 30% antes del inicio de la política de liberalización. En forma paralela, ya no aplican los precios oficiales para las importaciones y se han eliminado los permisos de importación para la mayoría de los productos. De hecho, sólo se requieren permisos para 198 de los 11,812 artículos incluidos en el Sistema Armonizado de Aranceles. La mayor parte de los impuestos se calculan ad valorem.

Por lo general los aranceles para bienes al consumidor están por arriba del promedio. En la actualidad, los impuestos de importación para los muebles varían entre 12% y 20% (15% para la mayoría de los productos tapizados y 20% en otros). Además, se cobra una comisión por trámite aduanal del 0.8% sobre el importe facturado. Luego se carga el 10% de impuesto al valor agregado (hasta hace poco era 15%) al valor acumulativo de ambos impuestos además del importe de la factura.

Con el Tratado de Libre Comercio, se eliminaron los aranceles para casi todos los productos que circulan entre los tres países en un período de eliminación gradual de 10 años a partir del 1o. de enero de 1994 y hasta el año 2003. En forma similar, el período de eliminación gradual de aranceles para la mayoría de las materias primas que se utilizan en la producción de muebles también será de diez años. Para los siguientes productos y materias primas se contemplan períodos de eliminación más cortos:

- Mobiliario médico, quirúrgico, dental y veterinario; desgravación inmediata
- Algunos componentes de muebles; desgravación inmediata
- Bancas de iglesia, mobiliario de madera para cocinas, muebles de caña y bambú, etc.; eliminación de aranceles en cinco años
- La mayoría de los impuestos a textiles se eliminarán en siete etapas con una reducción de 20% el 1o. de enero de 1994, reducciones de 10% cada año entre 1996 y 2000 y una reducción de 30% en el año 2001.

Otras ventajas del TLC son la eliminación de la normatividad que especifica un determinado porcentaje de componentes de origen nacional, lo que permite el uso de más materias primas de importación.

La política de liberalización comercial ha intensificado la competencia extranjera en México. Las importaciones crecieron en 27% en 1990, 22% en 1991 y casi 20% en 1992. La liberalización tuvo un efecto especialmente significativo en los productos al consumidor, ya que estaban protegidos por los mayores aranceles y obstáculos no arancelarios. En 1989, el total de importaciones de productos al consumidor aumentó en 82%, y al año siguiente en 44%. Después de la euforia inicial, el crecimiento de las importaciones se ha estabilizado en niveles más razonables. Sin embargo, en 1991 este renglón de importaciones creció en un muy respetable 11%, y en 1992 creció en un 9% , siendo el crecimiento en 1993 más moderado, llegando a una cifra del 7.8%; se estima una cifra muy cercana para 1994.

Las importaciones de muebles han crecido a un ritmo fenomenal durante los últimos años, alcanzando en 1992 una cifra estimada en US\$142 millones. Dado que los bienes producidos en el país por lo general no pueden competir con los productos importados, las importaciones han crecido a una velocidad mucho mayor que (a) la producción nacional y (b) la demanda nacional. En efecto, la mayor parte del crecimiento incremental del mercado mexicano se satisface con un creciente número de importaciones y no por una mayor producción nacional. Hoy, la importación de muebles satisface alrededor del 29% de la demanda en México, en comparación con sólo 9% en 1988. (Ver ilustración 06).

La rápida apertura del mercado mexicano a los productos importados está dando lugar a grandes desafíos en términos de ajuste. Muchas empresas mexicanas tendrán problemas para competir con los productos, generalmente producidos con mayor eficiencia, que provienen del norte.

Aunque la tasa de crecimiento de las importaciones de muebles se ha reducido en los últimos años, esperamos que sigan creciendo aproximadamente a 7.5% en 1994 y 1995. La industria mexicana del mueble enfrentará una competencia aún más tenaz una vez que entre en vigor el TLC. Las importaciones seguirán superando a la producción y demanda nacionales durante varios años. A la industria mexicana de muebles le llevará tiempo el alcanzar los estándares tecnológicos que les permitirían competir con éxito en los mercados internacionales.

A fin de sobrevivir en un ambiente libre de aranceles, los productores deberán consolidar y expandir la infraestructura productiva para que les permita tener mayores líneas de producción. Las plantas mexicanas también deberán mejorar sus operaciones y aumentar la calidad y la eficiencia.

La categoría más importante de importaciones es la de mobiliario de madera, que representa el 37% del total. Al mismo tiempo, los muebles de madera tienen la mayor tasa de penetración de importaciones, es decir, 33%. La segunda categoría más importante es la de sillas y sillones, en especial sofás con estructura de madera, sofá camas y sillas giratorias, principalmente para oficina.

La importación de mobiliario de metal, aunque es relativamente menor (1% del total de importaciones) tiene una tasa de penetración de 17.8%. La importación de mobiliario de plástico y otros materiales juega un papel menos importante y no es tan significativa. Lo mismo sucede con las camas. El mercado nacional se surte en más de 90% con productos fabricados en México. En 1992, las importaciones de colchones representaron sólo US\$1.4 millones.

El crecimiento de las importaciones varía substancialmente de un producto a otro. El mayor crecimiento se registró en el caso de mobiliario para oficina y uso comercial. Entre 1988 y 1992, por ejemplo, el segmento de muebles de oficina avanzó en 896% y el de muebles de madera para oficina en 756%. Algo parecido sucedió en el caso de las sillas giratorias, que crecieron en 684% durante el mismo período. En 1993, México importó más de US\$11 millones en mobiliario para oficina y US\$4 millones en mobiliario médico. El segmento de muebles para hoteles y restaurantes también crece con rapidez y se calcula que las importaciones anuales son del orden de US\$5 millones.

El competidor más fuerte de México es Estados Unidos, como resultado directo de la cercanía de ambos países. En 1993, las exportaciones de muebles a México totalizaron US\$122 millones, es decir, 86% de las importaciones de mobiliario a México. Otros competidores extranjeros importantes son Italia, España, Francia, Alemania, China, Japón y Canadá. Para algunas categorías de productos, Estados Unidos captura más del 90% de la oferta extranjera. Esto incluye productos tales como:

- Sillas giratorias	91%
- Sofá camas	96%
- Mobiliario metálico para oficina	92%
- Mobiliario de madera para oficina	91%
- Mobiliario de madera para recámara	93%

Europa está compitiendo con éxito en México con productos de alta calidad y diseño moderno. Italia, en particular, se ha consolidado con sus asientos y partes para muebles. Los países asiáticos han ganado terreno gracias a sus precios bajos. Las exportaciones canadienses de muebles a México son mínimas y crecen a un ritmo menor que las importaciones totales de mobiliario de México.

Los consumidores mexicanos cada vez están más conscientes de los productos importados y las cadenas minoristas nacionales tienen una estrecha relación con fabricantes y distribuidores extranjeros. Dichos minoristas están familiarizados con la forma de hacer negocios en E.U. y muchos de ellos cuentan con agentes de compras en ese y otros países. La competencia extranjera es especialmente intensa en las grandes áreas urbanas. Alrededor de la mitad de los mayores establecimientos de venta al menudeo (almacenes departamentales y supermercados) y mueblerías venden productos de importación.

El dominio de E.U. se consolida aún más gracias a la presencia en México de algunos de los más importantes minoristas estadounidenses de muebles, que tienen una inclinación natural a adquirir muchos de sus productos con proveedores de aquel país.

Sears lleva 45 años en México y mantiene una cadena creciente de más de 40 tiendas, la mayoría de las cuales venden muebles. Aunque muchos productos se obtienen localmente, los tapizados provienen sobre todo de fabricantes estadounidenses. Woolworth también está arraigado en México y tiene 46 tiendas en el país. Algunas cadenas importantes que planean abrir tiendas en México incluyen J.C. Penney (tres en la Ciudad de México, una en Monterrey y una en Guadalajara). Dillard's también pretende penetrar al mercado mexicano. USA Baby, una cadena de franquicias que se especializa en mobiliario y accesorios juveniles, acaba de abrir su primera tienda en Monterrey.

Además de las cadenas tradicionales, también los clubes de membresía se están fijando en México. Sam's Club (parte de Wall-Mart) participa en una empresa conjunta con CIFRA y ya funcionan dos clubes de venta al mayoreo por membresía en la Ciudad de México. Price Co. abrió hace poco su primera tienda en la Ciudad de México en sociedad con "Comercial Mexicana".

Además, un creciente número de minoristas estadounidenses se están estableciendo o expandiendo en los E.U. cerca de las localidades fronterizas con México.

Por último, los enlaces de transporte entre México y el resto de América del Norte se están haciendo más fáciles, eliminando un obstáculo importante para que los fabricantes estadounidenses de muebles compitan en México. A partir de 1995, a los transportistas de E.U. y Canadá, que actualmente no tienen autorización para transportar carga internacional ni para establecer subsidiarias en México, se les permitirá dar servicio en los estados mexicanos aledaños a la frontera con E.U. y para 1999 tendrán acceso a todo el territorio.

3.4 EXPORTACIONES

El desempeño de México en el renglón de exportaciones de muebles no es impresionante, ascendiendo a tan sólo US\$52 millones en 1993 (ver ilustración 2). Hay dos razones para el rezago de la industria del mueble en cuanto a exportaciones: en primer lugar, la industria no es competitiva en los mercados internacionales. En segundo lugar, los fabricantes mexicanos de muebles se enfrentan a una creciente demanda interna y no hay razones de peso para buscar mercados adicionales en el extranjero. En efecto, la fuerza que mueve a las exportaciones no reside en las compañías mexicanas en busca de oportunidades de negocios en otros países, sino en las compañías estadounidenses que importan de México de acuerdo con las disposiciones de cooperación entre ambos países. Se calcula que alrededor de 60% de todas las exportaciones mexicanas de muebles a los E.U. tienen su origen en este tipo de acuerdos.

La mayor parte de las exportaciones mexicanas de muebles consisten en productos de madera y metal para el hogar. Las exportaciones de sillas, sillones y colchones son menos significativas. Sólo el 4.5% de las exportaciones está constituido por muebles para oficina o para aplicaciones comerciales. El crecimiento más rápido en las exportaciones se registró en las categorías de partes para mobiliario y muebles de metal para el hogar.

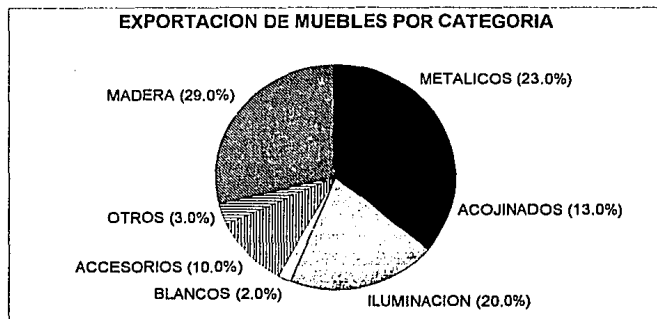


ILUSTRACIÓN 07. Exportaciones de muebles mexicanos por categoría de producto (excluyendo a las industrias maquiladoras).

La tibia tendencia hacia las exportaciones que manifiestan los fabricantes mexicanos de muebles resulta sorprendente en virtud de los esfuerzos de promoción que hace el gobierno para fomentar las exportaciones. En este sentido, México ha eliminado su impuesto de 5% para el fomento a las exportaciones. Más aún, los productores mexicanos enfrentan pocos obstáculos en la frontera estadounidense. Gozan de un tratamiento libre de impuestos para la mayoría de las exportaciones (de muebles) a E.U., bajo un programa llamado Sistema Generalizado de Preferencias (GSO), que se ofrece a algunos países en vías de desarrollo. También Canadá ofrece a México un tratamiento preferente. Los productos cien por ciento mexicanos están sujetos a la tasa GPT (Arancel General Preferencial) y los artículos fabricados en forma conjunta por México y los E.U. (maquiladoras) se sujetan a la cláusula de Naciones Más Favorecidas (MFN). La mayor parte de los muebles que ingresan a Canadá desde México pagan aranceles muy bajos (2.4% en promedio) o no pagan nada.

Otras ventajas del TLC son la eliminación de la normatividad que especifica un determinado porcentaje de componentes de origen nacional, lo que permite el uso de más materias primas de importación. México también acordó eliminar su requerimiento de "desempeño de exportación", que en la actualidad obliga a las compañías a exportar una proporción determinada de su producción total como condición para que se les permita invertir.

A fin de calificar para el tratamiento preferente negociado bajo el TLC, los productos deben cumplir con las "Reglas de Origen", que especifican que los productos deben contener cuando menos un 50% de componentes norteamericanos. En general, la mayoría de los muebles fabricados en México satisfacen los requisitos del acuerdo, ya que las materias primas y componentes se obtienen principalmente en América del Norte. Algunas excepciones serían tal vez los muebles que contengan una gran cantidad de maderas tropicales, o costosos tapices europeos.

Como ya se mencionó antes, hasta abril de 1993 las cifras oficiales de exportación no incluían lo exportado por las maquiladoras. Gran parte del aumento en el comercio entre los dos países se da entre compañías, como resultado de la mayor inversión estadounidense, particularmente en la región fronteriza. De hecho, además de los US\$52 millones (1992) que representaron las exportaciones de mobiliario de las empresas mexicanas, se calcula que en las plantas maquiladoras estadounidenses se generaron US\$260 millones en exportaciones.

Considerando todas las exportaciones de muebles (nacionales y maquiladoras), México provee menos del 1% de todo el mercado de E.U. Sin embargo, en comparación con muchos otros países, México cobró mayor importancia como proveedor de muebles a ese país. Hasta 1992, México contribuía con casi el 8% de las importaciones estadounidenses de muebles, convirtiéndose así en el cuarto proveedor más importante (después de Taiwan, Canadá e Italia). La mayoría de los

fabricantes se enfocan hacia mobiliario y sillones de madera (asientos tapizados y sus partes).

México podría muy bien desempeñar un papel más importante en el mercado estadounidense de mobiliario para el hogar. En la actualidad, México es quizá el país más apto para forjar alianzas con empresas estadounidenses y canadienses, ofreciéndoles una fuente económica de muebles, partes y componentes para mobiliario. Sin embargo, con la expansión de la industria maquiladora, tendrá lugar una significativa transferencia tecnológica y los fabricantes mexicanos mejorarán la calidad de sus productos. Algo similar ocurrió en Asia sud oriental (Taiwan) hace unos diez años. México avanzará de ser un simple abastecedor de partes y componentes para convertirse en proveedor de líneas completas. México podría convertirse en un importante competidor incluso para los mismos fabricantes estadounidenses de muebles que introdujeron la tecnología y formas de producción más avanzadas a México. Más aún, la estructura productiva de bajo costo que hay en México y la transferencia poblacional hacia el oeste que tiene lugar en Estados Unidos le darían a México ventajas comparativas en términos de producción y transporte. Esto lo resentirán especialmente los fabricantes de muebles establecidos en la región del sureste de Estados Unidos.

Históricamente, el intercambio comercial entre Canadá y México en materia de muebles ha sido mínimo y no creemos que esta situación cambie de manera significativa en un futuro próximo.

3.5 EMPRESAS EXTRANJERAS QUE OPERAN EN MÉXICO

3.5.1 MAQUILADORAS

Durante muchos años, las operaciones de transplante o afianzamiento en México se han facilitado mediante el programa de maquiladoras, lo que permite a los fabricantes extranjeros importar maquinaria y materia prima sin pagar impuestos si se usan en la fabricación de bienes que luego habrán de exportarse. Se pagan impuestos sólo en el caso de componentes que no son de origen estadounidense y sobre el valor agregado de ensamblar o fabricar en México.

El programa de maquiladoras se estableció originalmente en 1965 para aliviar el problema del desempleo en una franja de 20 kilómetros a lo largo de la frontera con Estados Unidos, así como para generar inversión extranjera. Hasta 1989, el programa era el principal vehículo para inversión extranjera en México.

La industria de las maquiladoras ha sido la estrella de la manufactura mexicana. Al ofrecer una mano de obra relativamente barata y gracias a la cercanía con el mercado de E.U., ha logrado atraer enormes cantidades de capital de inversión extranjera. El establecimiento de las maquiladoras se hizo aún más atractivo y simple con el desarrollo de parques industriales. Tales parques proporcionan numerosos servicios para ayudar a los inversionistas a superar muchos de los problemas comunes para arrancar.

En la actualidad las maquiladoras emplean a más de 500,000 trabajadores en más de 2,100 plantas y representan uno de cada seis empleos en el sector manufacturero. Las actividades principales incluyen el ensamblado de automóviles, productos eléctricos, electrónicos, químicos y textiles. El mobiliario de madera también es una industria maquiladora significativa.

Las maquiladoras son operadas por empresas de todo el mundo. Debido a los estrechos lazos entre México y el sur de E.U., este país sigue siendo con mucho el líder en términos de inversión, ya que representa el 63% de la inversión extranjera en México. El emplear a México como una ubicación para producción que requiere mano de obra intensa ha demostrado ser una alternativa inteligente a los países asiáticos, más distantes tanto geográfica como culturalmente. La mayor parte del capital estadounidense proviene de California. Los altos salarios que prevalecen en ese estado, en combinación con los altos costos de remuneración a los trabajadores y a una estricta legislación en materia ambiental han llevado a muchos fabricantes a otros estados de la unión americana y a México.

E.U. es seguido por el Reino Unido (7%), Alemania, Japón y Suiza. Canadá ocupa el octavo sitio, con una participación de sólo 1.4% de inversión extranjera en México.

Muchos fabricantes japoneses y taiwaneses también están considerando a México como una nueva base para atender a su mercado estadounidense.

La mayor acumulación de maquiladoras se encuentra en Ciudad Juárez (vecina a El Paso, TX), en el estado de Chihuahua; Tijuana (vecina a San Diego) y Mexicali, ambas en Baja California Norte; y en Matamoros (vecina a Brownsville, TX), en el estado de Tamaulipas. La mayor concentración de maquiladoras de muebles está en Tijuana, atrayendo principalmente a fabricantes de California. En total, en México operan aproximadamente 150 empresas estadounidenses fabricantes de muebles.

La entrada en vigor del TLC no tendría un impacto significativo en términos de aranceles, ya que las compañías extranjeras dentro de la región maquiladora ya están *de facto* en una zona de libre comercio. Las predicciones de un éxodo masivo de empresas estadounidenses a México como consecuencia del TLC no tienen ningún fundamento.

CIUDAD	No. MAQUILADORAS	EMPLEADOS
Ciudad Juárez	320	134,838
Tijuana	530	58,590
Matamoros	094	38,268
Reynosa	071	30,000
Chihuahua	061	29,229
Nogales	073	21,084
Mexicali	154	20,576
Nuevo Laredo	093	16,162
Ciudad Acuña	044	14,151
Monterrey	079	11,583
TOTALES	1,519	374,751

ILUSTRACIÓN 08. Principales ciudades maquiladoras, incluyendo número de plantas y empleados, 1993.

Hay cuatro tipos de maquilas en las que pueden participar los inversionistas, y todas ellas tienen una importancia directa para la industria del mueble.

Subsidiarias cien por ciento extranjeras. Este esquema da la máxima flexibilidad al inversionista extranjero, y requiere un buen conocimiento del mercado mexicano y de la forma de hacer negocios en el país.

Las empresas conjuntas han sido el sistema preferido de inversión para muchas formas que llegan al mercado mexicano (ya sea dentro del programa de maquiladoras o en alguna otra forma). Bajo el procedimiento tradicional, la

empresa extranjera contribuye con tecnología y/o capital, y la compañía nacional ofrece su conocimiento del mercado local y sus contactos.

No son pocas las compañías mexicanas en busca de oportunidades de empresas conjuntas y hay numerosas organizaciones que se dedican a encontrar a inversionistas extranjeros para los socios mexicanos. Por ejemplo, la SECOFI, en sus esfuerzos por promover la inversión extranjera, conserva un perfil actualizado de compañías mexicanas y extranjeras interesadas en participar en empresas conjuntas. NAFINSA -el banco nacional de desarrollo- ayuda a las empresas pequeñas y medianas a ser más competitivas. De especial interés para los inversionistas es que NAFINSA puede asumir una participación de hasta 25% en nuevas empresas por un máximo de siete años. Varios bancos comerciales (por ejemplo, Bancomer o Banamex) también pueden ser de ayuda para encontrar socios para empresas conjuntas.

Las operaciones de refugio son un tipo especial de maquiladora en el cual una compañía extranjera proporciona a una compañía mexicana existente e incorporada de manera independiente el conocimiento técnico y el equipo de producción. La empresa mexicana maneja la contratación local y la producción, y también puede ofrecer su intrincado conocimiento del mercado nacional y el manejo de la logística local. El socio mexicano cobra una comisión por los servicios que presta para cubrir sus gastos generales y de operación. Es probable que la compañía extranjera tenga que supervisar las fases iniciales de arranque y capacitación antes de que los mexicanos asuman la administración.

Este tipo de operaciones pueden establecerse rápidamente, y por lo general son plantas manufactureras pequeñas o de bajo nivel que requieren poca capacitación. Este tipo de esquema puede servir como incubadora para las empresas de nuevo ingreso al mercado mexicano y como proyecto de prueba para planes futuros más importantes.

Subcontratación. En los convenios de subcontratación, una compañía extranjera proporciona por lo general materias primas y componentes a un subcontratista de maquiladoras ya establecido. El subcontratista se encarga del ensamblaje o la manufactura y vuelve a exportar el producto a la compañía extranjera. Al subcontratista se le paga en base unitaria, lo que evita cualquier tipo de propiedad por parte del socio extranjero.

3.5.2 LEGISLACIÓN SOBRE INVERSIONES EXTRANJERAS

Antes de 1989, las inversiones de capital en México estaban reguladas por la restrictiva Ley de Inversiones Extranjeras de 1973. En 1989, gracias a un decreto presidencial, se instrumentó una normatividad más liberal, la Ley para Promover la Inversión Mexicana y para Regular la Inversión Extranjera. En la actualidad, esta legislación constituye el marco legal que gobierna la inversión extranjera en México. Hay indicios de que en 1994 o 1995 se introducirá una nueva ley de inversión extranjera para formalizar la normatividad e incorporar los cambios adicionales que requiera el TLC.

De acuerdo con la legislación existente, hay seis categorías de inversiones extranjeras y una categoría de "no clasificadas" que abarca todas las demás. Las actividades no clasificadas, que incluyen alrededor de las dos terceras partes del PIB de México están abiertas a una propiedad 100% extranjera. De las seis categorías restantes (141 actividades) una está reservada para el Estado, una para nacionales y las otras cuatro permiten diversos grados de participación de capital extranjero.

La categoría de actividades no clasificadas es relevante para los fabricantes de muebles. La autorización de la inversión es automática al registrarse en la Comisión Nacional para la Inversión Extranjera, siempre y cuando se cumplan los siguientes requisitos:

- Que la inversión no exceda US\$100 millones
- Que el financiamiento para la inversión provenga en su totalidad del extranjero
- Si la inversión es un proyecto industrial, que esté ubicado fuera de las zonas industriales de la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey
- Que durante los primeros tres años la empresa no gaste más en importaciones que lo que obtiene por exportaciones.
- Que la inversión crea empleos permanentes y que se establezcan programas de capacitación y desarrollo para el personal
- Que la inversión incorpore tecnologías que cumplan con la normatividad ambiental vigente

Es posible para inversionistas extranjeros poseer bienes raíces, con ciertas restricciones. Específicamente, los inversionistas extranjeros sólo pueden poseer indirectamente bienes raíces localizados a menos de 50 kilómetros de la costa o a menos de 100 kilómetros de la frontera. Por otra parte, el suelo debe ser utilizado con fines turísticos o industriales. Para obtener poder usar bienes raíces en estas áreas restringidas, los inversionistas extranjeros pueden recurrir a contratos de arrendamiento o fideicomisos. En el primer caso, se permite a un inversionista extranjero arrendar bienes raíces con fines industriales hasta por 20 años. Más aún, los convenios de fideicomisos, establecidos a través de instituciones bancarias nacionales, permiten la utilización de bienes raíces hasta por 30 años, con la posibilidad de extenderlo por otros 30. Los fideicomisos bancarios pueden ser vendidos y transferidos durante su vigencia.

En 1989, el gobierno mexicano instrumentó el Decreto para el Desarrollo y la Operación de la Industria Maquiladora.

Antes de ese año, a las empresas sólo se les permitía invertir en la región fronteriza con E.U., Ahora se permite establecer maquiladoras en cualquier parte del territorio, a excepción de las ciudades más grandes del país, que ya están sobrepobladas. Por otra parte, las maquiladoras pueden ser subsidiarias cien por ciento extranjeras. El proceso de aprobación para establecer maquiladoras se ha simplificado y el tiempo de respuesta del gobierno se ha reducido de varios meses a dos o tres semanas.

Las maquiladoras ya no tienen que exportar el 80% de los productos. Las empresas pueden vender hasta el 50% de su producción incremental en el mercado mexicano, siempre y cuando cumplan con la normatividad en cuanto a la proporción de componentes nacionales. En los primeros dos años se requerirá que dicha proporción sea de 20% y 30%, respectivamente, y 40% en años subsecuentes. Cuando los productos se vendan en el mercado local, los impuestos se basarán sólo en los componentes extranjeros.

3.5.3 PROTECCIÓN A LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Durante 1991, la legislación mexicana referente a las licencias de tecnología sufrió varias modificaciones que otorgan una mayor protección a los concesionarios y franquiciatarios para tecnología y secretos comerciales. Los cambios más importantes surgieron con la aprobación de la Ley para el Desarrollo y Protección de la Propiedad Intelectual, que substituyó a la antigua Ley de Patentes y Marcas de 1976. Esta ley acercó mucho a la legislación mexicana sobre la propiedad intelectual a los estándares internacionales. Bajo el TLC, se espera que mejoren las cuestiones referentes a patentes y derechos reservados.

Anteriormente, las patentes no proporcionaban una protección adecuada. Bajo la nueva legislación, se proporcionan mejores salvaguardas y se contemplan severas sanciones para los infractores. Además, se ha redefinido la explotación de patentes para incluir la importación de productos patentados. Generalmente, las patentes se otorgan por un período improrrogable de 20 años a partir de la fecha en que se presenta la solicitud en México o de la fecha en que la patente se presentó por primera vez en algún país miembro del Tratado de Cooperación en materia de Patentes.

Las marcas registradas están protegidas por la misma ley que las patentes. Son válidas por un período de diez años y pueden renovarse indefinidamente por períodos de 10 años. No se requiere que las marcas hayan sido utilizadas con anterioridad en forma comercial para registrarlas. Los derechos de marca registrada expiran si no se utilizan por más de tres años consecutivos, y no se requiere presentar pruebas del uso verdadero de una marca. Basta con presentar una simple declaración de uso al momento de hacer la renovación.

CAPITULO 4. PROPUESTAS DE CAMBIO.

4.1 POLITICA DE PRODUCCION.

A continuación se enlistan los principales puntos en los que basamos nuestra Política de Producción:

- Concentración en una sola planta productiva con un lay-out mejorado para lograr mayor continuidad en el proceso.
- Optimización en el manejo de materiales, tanto en los almacenes como durante el proceso, de manera que lo que entre a programa debe terminarse y pasar a producto terminado, sin quedar material sin terminar en el proceso.
- Planeación de la producción en base a los pedidos existentes y a proyecciones de ventas.
- Control y cuantificación detallada del abastecimiento general de materiales.
- Mejorar las condiciones de trabajo y el sistema de remuneración de los obreros con objeto de reducir la rotación del personal y lograr mayor especialización en cada área productiva.
- Desarrollo de proveedores para eliminar procesos internos y aumentar la eficiencia.
- Programa continuo de capacitación y educación para el personal.
- Programa de control de calidad integral.

4.2 CAMBIOS EN EL PROCESO.

4.2.1 DESCRIPCION DE PLANTA PROPUESTA (LAYOUT).

Para eficientar las operaciones, se propone concentrar toda la producción en una sola planta, ya que como se vio con anterioridad, hay posibilidades de expansión al construir nuevas naves industriales; de manera que la planta de Ixtapaluca, propiedad de la empresa, tiene espacio suficiente para expandirse. Esta nueva distribución se puede apreciar en la figura 07 (PLANTA BAJA) y en la figura 08 (PLANTA ALTA).

Quedando esencialmente los siguientes departamentos o áreas:

- 1.- Patio general de madera.

2.- Nave de madera; donde se dimensionará, habilitará y almacenará los juegos de casco para armar, así como los juegos de molduras.

3.- Dos naves cada una consistiendo en una línea completa de ensamble, incluyendo el armado de casco, un pequeño almacén de casco armado, líneas de tapicería, área de terminado; el embarque será únicamente por las jaulas de la nave B. Ambas líneas tienen la opción de embarcar hacia el exterior la mercancía, o almacenarla en un segundo nivel, siendo la mercancía transportada por medio de dos montacargas.

4.- Para facilitar el surtido a las líneas de ensamble de la tela cortada y cosida, así como del hule espuma habilitado, se ha considerado en instalar ambos departamentos en el segundo nivel de la "nave B".

5.- Departamento de Barniz; este debe estar dividido en dos, ya que los procesos de barnizado y de fijado deben de efectuarse en distintos tiempos, por lo que la aplicación del barniz será continua, dejando espacios y tiempos suficientes para su secado.

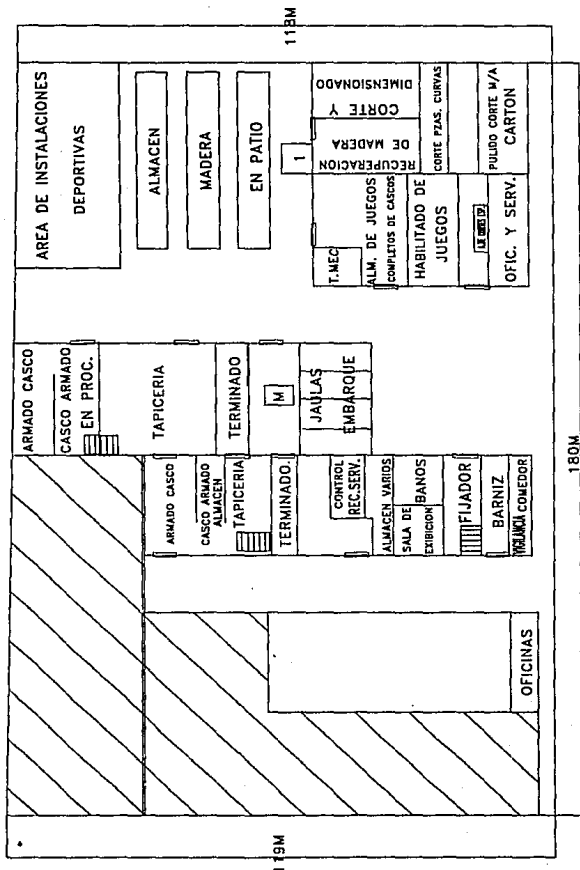
6.- Area de embarque; se cuenta con 4 jaulas dobles, es decir con una capacidad de almacenaje para llenar dos camiones completos cada una.

7.- Almacén de Materiales Diversos; donde se localizan todos los materiales generales para el proceso. Se incluyen todos los materiales a excepción de la tela, madera y espuma, que dado sus requerimientos de espacio, no es posible que estén dentro de este almacén.

8.- Area de Servicios y Reparaciones; esta es una área de suma importancia ya que no permite que la mercancía propiedad de nuestros clientes, se mezcle con la propia, creando problemas de control y tardanzas para atender dichas reparaciones. Al estar únicamente mercancía propiedad ajena, se dará mayor atención y agilidad para salir en un tiempo más corto, dando al concepto "servicio" absoluta prioridad.

9.- Area de Producto Terminado; se encuentra localizado en el segundo nivel de ambas naves. Al tener esta una gran capacidad, nos permite mantener nuestro ritmo de producción lo mas parejo posible durante todo el año y mantener un stock permanente de nuestros productos, así como poder enfrentar los picos de demanda.

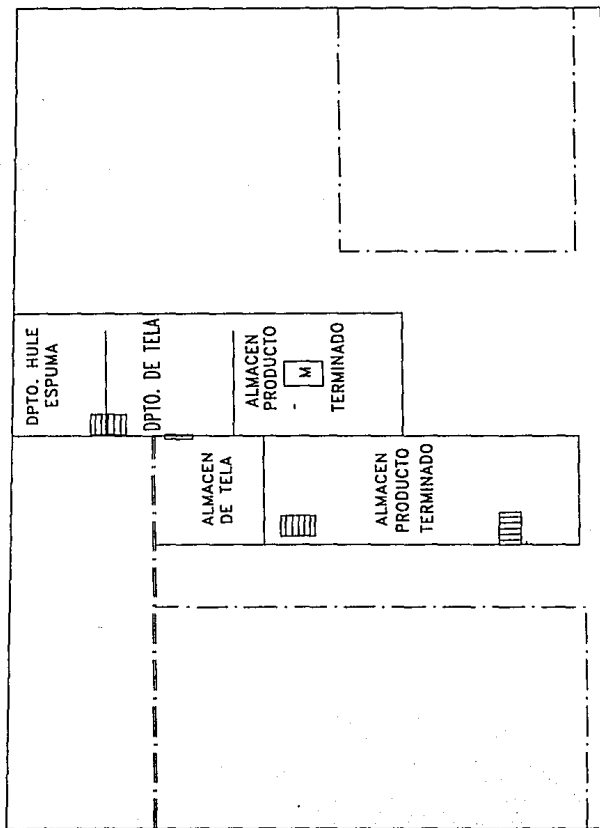
PLANTA IXTAPALUCA



LAY-OUT PROPUESTO PLANTA BAJA

FIGURA 07

PLANTA IXTAPALUCA



LAY-OUT PROPUESTO PLANTA ALTA
FIGURA 08

4.2.2 CURSOGRAMA SINOPTICO PROPUESTO.

En la figura 09, se está considerando el nuevo cursograma en el cual ya están incluidos los cambios propuestos, tanto en el proceso como en las instalaciones físicas.

4.2.3 DESCRIPCION DEL CURSOGRAMA SINOPTICO PROPUESTO.

- **ALMACEN "A":** la madera se recibe directamente de un camión y se deposita en el patio. La inspección se desarrolla al momento de desembarcarla para revisar la calidad y humedad de la madera. Dependiendo del nivel de humedad, la madera puede ser estibada o emparrillada para su proceso de secado al aire o bien considerada para ingresar a algún programa de producción.

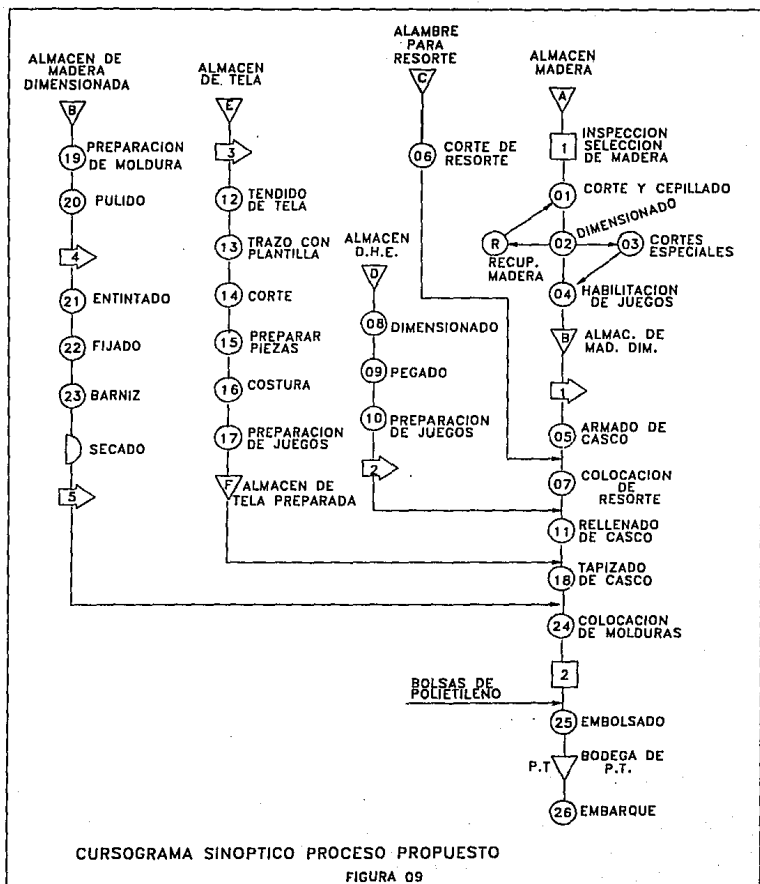
- **INSPECCION 01:** de acuerdo al programa de producción, se solicita la madera necesaria, considerando los largos y anchos para optimizar el lote requerido. Una vez seleccionada, se procede a introducir la madera a la nave y antes de pasar a la primera operación, se hace una inspección del estado general de las tablas. Si la tabla tendrá un alto desperdicio por presentar algún nudo, se rechaza y se pasa al rea de recuperación.

- **OPERACION 01: CORTE Y CEPILLADO.** Las tablas se cepillan para quitarles las impurezas y rebabas que puedan traer y se cortan como primer paso a lo ancho, utilizando una sierra múltiple. Se debe seguir un programa detallado de corte de madera (PDCM), el cual nos indicará el número de piezas por anchos que deben salir de una tabla; la finalidad de este programa es el de optimizar el uso de la madera, quitándole la decisión del corte a su criterio al operador.

- **OPERACION 02: DIMENSIONADO.** Al tener las tablas cortadas a lo ancho, se procederá al corte a lo largo, utilizando el PDCM. La madera sobrante o de mala calidad, se pasa al área de recuperación.

NOTA: los sobrantes de madera se utilizan para cortes mas pequeños y/o especiales. Estas operaciones se repiten, hasta completar el total del programa.

-**OPERACION 03: CORTES ESPECIALES.** Estos se realizan por medio de sierras cintas y consisten principalmente en cortes curvos, los cuales pueden ser utilizados directamente en el casco o bien para la elaboración de las molduras



- **OPERACION 04: HABILITADO DE JUEGOS.** Esta consiste en preparar las tarimas con todas las piezas necesarias para el armado de los cascos. Los racks únicamente se utilizan para los modelos de poco movimiento y para tener piezas extras para reemplazar posibles desperfectos.

- **ALMACEN "B": MADERA DIMENSIONADA.** Este almacén consiste en dos áreas; la primera es donde se preparan las tarimas con un determinado número de juegos, ya sea en carritos habilitadores o en plataformas especiales para ser transportados por un montacargas; y la segunda es el área de racks, que se utiliza para guardar las diversas piezas para reposición o bien para el habilitado de los juegos de lenta rotación.

- **TRANSPORTE 01: DEL ALMACEN DE MADERA DIMENSIONADA A LAS AREAS DE ARMADO DE CASCO.** Los carritos son llevados a las otras naves para el inicio del ensamble.

- **OPERACION 05: ARMADO DE CASCO.** El armador recibe el carrito, y procede a descargarlo, a la vez que acomoda las diversas piezas para su fácil acceso. Empieza la operación con un prensable a base de engrapadoras neumáticas, y al final hace un ensamble final de sus componentes.

- **ALMACEN "C": DE RESORTE.** Dado el peso de esta materia prima, se procede a la colocación de todo el material, lo mas cerca posible del operario cortador de resorte.

- **OPERACION 06: CORTE DE RESORTE.** El operador toma el resorte del rollo y lo corta a la medida específica. El proceso de corte se lleva a cabo por una guillotina neumática, controlada por un pedal. Para definir el largo necesario del resorte, se utilizan marcas que se encuentran en la misma guillotina.

- **OPERACION 07: COLOCACION DE RESORTE.** Esta operación la lleva a cabo el mismo armador de casco, y consiste en colocar el resorte sobre las grapas de enganche y dar un golpe con un martillo de goma.

- **ALMACEN "D": DE HULE ESPUMA.** En este almacén se encuentran distribuidos a la entrada los diferentes bloques por diferencia de anchos. Normalmente los largos y anchos varían poco de proveedor a proveedor.

- **OPERACION 08: DIMENSIONADO DEL HULE ESPUMA.** Para esta operación se utiliza una máquina de corte vertical y únicamente puede hacer corte de ángulos rectos. A base del programa de producción, se elaboran los distintos cortes para completar los diversos juegos. De ahí pasa el hule espuma cortado ya sea al almacén para su habilitado o bien para su pegado.

- **OPERACION 09: PEGADO DE HULE ESPUMA.** Este proceso esta principalmente enfocado para el pegado de asientos, esto se hace para obtener mejores características del material.

- **OPERACION 10: HABILITADO DE JUEGOS.** Se completan los juegos y se procede a enviarlos al departamento de tapicería. Como este departamento se encuentra en un segundo nivel, el envío es rodarlos cuesta abajo por la escalera.

- **TRANSPORTE 02: DEL AREA DE HULE ESPUMA AL AREA DE TAPIZADO.** Este consiste únicamente en rodarlos por la escalera y un habilitador los toma y se los lleva a los diferentes tapiceros.

- **OPERACION 11: RELLENO DE CASCO.** Esta operación consiste en colocar el hule espuma cortado sobre el casco de madera; se utilizan para este fin la misma engrapadora neumática manual y en determinadas partes se colocan los cartones.

- **ALMACEN "E": ALMACEN DE TELA.** Es donde se reciben todas las telas de los diferentes proveedores y se preparan para abastecer el programa del departamento de corte.

- **TRANSPORTE 03: DEL ALMACEN DE TELA AL DEPARTAMENTO DE CORTE Y COSTURA.** Aquí los rollos de tela se colocarán en un carrito con capacidad de hasta 15 rollos o 1000 mts, se transportará hasta el montacargas y se subirá al segundo nivel. Esto facilitara mucho las maniobras de carga y el control es mucho mejor.

- **OPERACION 12: TENDIDO DE TELA.** Se reciben los rollos y se procede a tenderlos en mesas de corte de aproximadamente 25 mts. de largo. Al momento de tender la tela, se debe tomar con mucho cuidado el empalme de los rollos de tela. Una vez que toda la tela necesaria para cubrir el programa de corte esta tendida, se procede a trazar la plantilla.

- **OPERACION 13: TRAZO CON PLANTILLA.** Se coloca la plantilla encima de la tela y se marca con un marcador de cera. Previamente se ha estudiado la plantilla para lograr el mínimo metraje, este estudio puede ser contratado externamente y se elabora a base de un pantógrafo.

- **OPERACION 14: CORTE.** Este se realiza con una cortadora vertical con capacidad de hasta 40 cms. (aproximadamente 70 juegos simultáneamente si el programa me lo permite).

- **OPERACION 15: CONCENTRACION DE JUEGOS.** Una vez que la tela ha sido cortada, se van preparando los juegos completos, o bien se preparan por piezas determinadas dependiendo al tipo de costurera que se le asignaran dichos juegos.

- **OPERACION 16: COSTURA.** Una vez preparados los juegos, se habilitan a las costureras, que previamente ya se les surtío de todos los demás materiales para poder coser sin tener que interrumpir sus labores. Dependiendo el tipo de programa, este puede ser costura de juegos completos, o bien, piezas específicas como cojines o trenzas, etc.

- **OPERACION 17: PREPARACION DE JUEGOS:** Unas habilitadoras recogen los juegos completos o bien las piezas sueltas, y las agrupan de forma que hagan juegos completos para tapicería y los colocan en unos racks especiales.

- **ALMACEN "F": ALMACEN DE TELA COSIDA:** Aquí los juegos ya están completos y listos para pasar al departamento de tapizado cuando el programa así lo requiera.

- **OPERACION 18: TAPIZADO DEL CASCO:** Esta es el parte más importante en el proceso, ya que en este punto todos los procesos anteriores deben estar completos y con una calidad uniforme. Los tapiceros, reciben los juegos individuales de tela y se procede al tapizado de los cascos. Esta operación se repite hasta completar el total de componentes que integran una sala.

- **ALMACEN "B":** En este almacén, como se vio con anterioridad , se encuentra la madera ya dimensionada y la moldura con su forma definitiva. De aquí se toman para iniciar el proceso de barnizado.

- **OPERACION 19: PREPARACION DE LA MOLDURA.** El primer paso, es revisar el estado de la madera y aplicar un resane inicial si es necesario.

- **OPERACION 20: PULIDO.** Una vez que la madera ya no presenta imperfecciones, se procede a pulir las molduras; este proceso puede ser automático si la moldura es recta, o bien manual si la moldura es muy compleja y presenta curvas.

- **OPERACION 21: ENTINTADO.** El entintado consiste en poner a base manual del "muñequo" el color base que queremos, también se revisa si no han quedado imperfecciones. En caso que presente algún defecto, se pasará otra vez por el pulido.

- **OPERACION 22: APLICACION DE FIJADOR.** Este se aplica con una pistola neumática colocadas en un carrusel para poder facilitar la correcta aplicación en todos sus ángulos. Una vez terminada la aplicación, se debe dejar secar por lo menos 4 horas, por lo que se colocan en carritos especiales y se meten dentro de un área de secado.

- **OPERACION 23: APLICACION DE BARNIZ.** Antes de esta operación, se realiza una revisión de cada una de las piezas y si todo esta normal, se colocan las molduras en otro carrusel y se procede a dar el acabado final o brillo. Este proceso es muy importante que el área este totalmente libre de polvo, ya que cualquier granito, desmerita el trabajo. Una vez aplicado el brillo, se coloca dentro de la cámara de secado y se requiere un tiempo mínimo de 8 horas.

- **ALMACEN "G":** En este almacén se encuentran todas las molduras preparadas para incluirlas en el proceso final al momento de ser requeridas.

- **OPERACION 24: COLOCACION DE MOLDURAS.** En caso que el casco en cuestión lleve molduras (aproximadamente llevan molduras el 45% de nuestros modelos), se procede a tender las salas sobre una banda continua, y la colocación puede ser por medio de: tornillos colocados por atrás, con el uso de pijas sanitarias o bien clavarlas, aunque esta última opción nos presenta la necesidad de retoque.

- **INSPECCION FINAL 02:** Se realiza la inspección final y se procede a quitarle cualquier hilo que pueda tener suelto. Una vez concluida, se le coloca una tarjeta verde de OK, un pequeño instructivo de lavado y se procede al embolsado.

- **OPERACION 25: EMBOLSADO.** Esto consiste en envolver las piezas de la sala en bolsas de plástico para que no se ensucien y puedan ser enviadas directamente a las jaulas de embarque, o bien se suben por medio del montacargas a la bodega de producto terminado.

- **ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO:** este se encuentra en el segundo nivel, y únicamente se utiliza cuando el producto terminado no vaya a ser embarcado en un plazo mayor de 48 horas.

- **OPERACION 26: EMBARQUE.** Como se mencionó anteriormente, el embarque puede ser directo del embolsado o bien traído del almacén de producto terminado. En cualquier caso, se colocan las salas en jaulas de embarque y se cargan en los camiones hacia su destino final.

4.2.4 DIAGRAMA DE RECORRIDO PROPUESTO.

El diagrama de recorrido nos permite observar de una manera gráfica y sencilla las diferentes operaciones que se realizan en cada proceso y nos ubican dentro de las instalaciones o áreas existentes de la planta.

Los cambios más significativos y su justificación son los siguientes:

- **Area de madera:** se esta independizando del proceso total por el alto riesgo de que implica el manejo de este producto y se esta instalando un sistema de extracción de polvo por razones ecológicas y de seguridad, dando a los trabajadores un mejor y más limpio ambiente.
- **Area de Hule Espuma:** se está instalando en el segundo nivel, en la parte más alejada de nuestra planta productiva por razones de flujo de materiales, pero sobretodo por razones de seguridad, ya que en caso de un siniestro el fuego siempre tiende a subir.
- **Departamento de Corte y Costura:** como se puede observar va colindante al área de espuma, se colocan las mesas de corte entre ambos procesos para poner una separación de seguridad de por lo menos 8 metros.
- **Departamento de Barniz:** dado que son dos procesos en uno, se puso una pared divisoria para evitar contaminación y, sistemas de extracción independientes; colocando el material solvente en cuartos especiales con lámparas antiexplosivas.

Los demás departamentos se ubicaron principalmente por el criterio de distancia y manejo de materiales, cuidando en cada uno de forma especial, el concepto de seguridad industrial y las condiciones de trabajo generales para nuestros obreros.

En la figura 10 y en la figura 11, se pueden observar el cursograma propuesto para las nuevas instalaciones, para la planta baja y la planta alta respectivamente.

PLANTA IXTAPALUCA

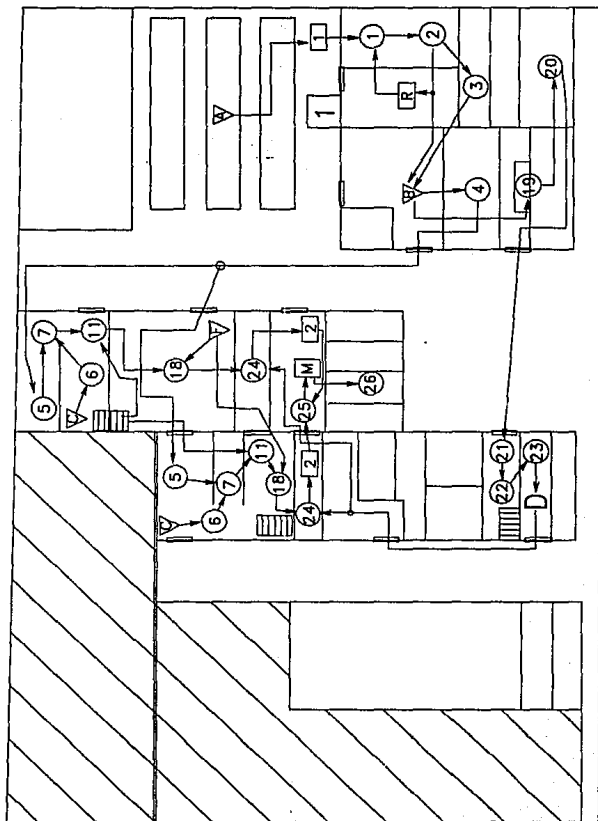


DIAGRAMA DE RECORRIDO PROPUESTO PLANTA BAJA
FIGURA 10

PLANTA IXTAPALUCA

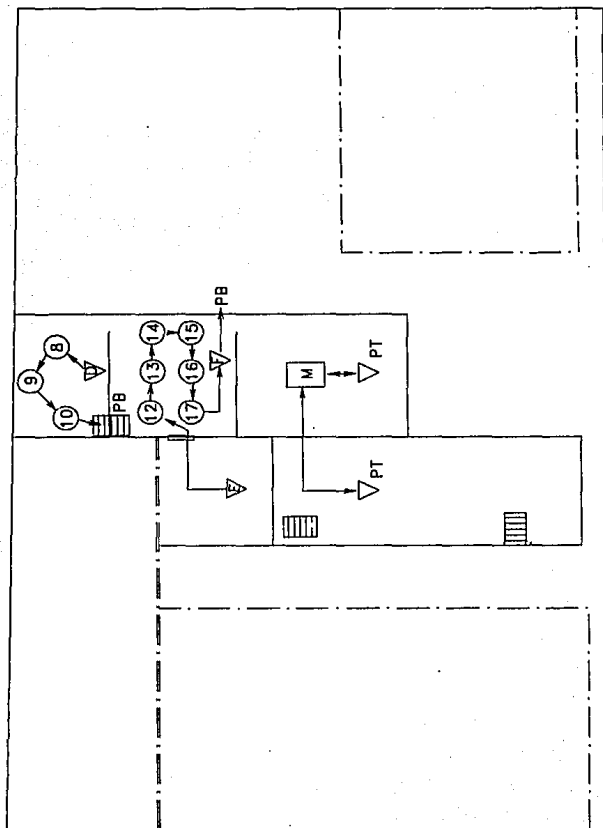


DIAGRAMA DE RECORRIDO PROPUESTO PLANTA ALTA
FIGURA 11

4.2.5 CURSOGRAMA ANALITICO.

A continuación presentamos un cursograma analítico en el que se comparan el método actual y el propuesto notándose los beneficios obtenidos en distancias y tiempos.

Diagrama 13	depto. madera
Diagrama 14	depto. resorte
Diagrama 15	depto. hule espuma
Diagrama 16	depto. corte y costura
Diagrama 17	depto. madera (molduras)
Diagrama 18	depto. tapicería
Diagrama 19	resumen de proceso

Los resultados del análisis del cambio propuesto se reflejan principalmente en tres grandes rubros, que son reducción de distancias, disminución de tiempo hora hombre en el proceso y una mejora en control de calidad, tanto en insumos como en el producto terminado.

- **REDUCCION DE DISTANCIAS:** como se puede observar al fusionar las dos plantas en una sola, estamos obteniendo la reducción directa en transporte de la distancia total entre plantas que son 35 kms.; en lo que respecta a la planta fusionada, tenemos un ahorro de 65 metros, lo que nos representa un ahorro superior al 10%.

- **TIEMPO:** en lo que corresponde al tiempo promedio que se requiere para la fabricación de una sala, se obtiene un ahorro de 1.5 horas, bajando el tiempo requerido de 18.5 a 17.0 horas.

- **MANEJO DE MATERIALES:** se obtuvo una reducción mucho muy importante en el movimiento y abasto de materiales, ya que se implemento un sistema de habilitado directo, lo que nos ha permitido trabajar el "Just in Time" en el área de ensamble, de nuestros diversos procesos previos.

- **CONTROL DE CALIDAD:** por lo que respecta a la calidad, se implementaron controles en todos y cada uno de los departamentos. Estos controles consisten en una supervisión del operador al momento de recibir el producto en proceso de la operación anterior, lo que nos llevo a que todos los operarios sean juez y parte, y por lo tanto todos son responsables de la calidad total del producto.

CURSOGRAMA ANALITICO RESUMEN OPERARIO				MATERIAL	EQUIPO		
DIAGRAMA No 19 HOJA No 1			RESUMEN				
PROCESO: MADERA, RESORTE, HULE ESPUMA, CORTE Y COSTURA, MOLDURAS, TAPIZADO	ACTIVIDAD	ACTUAL	PROPUESTA	ECONOMIA			
	OPERACION ○	27	26	1			
	TRANSPORTE ⇨	15	12	3			
	ESPERA D	2	1	1			
	INSPECCION □	3	2	1			
	ALMACEN ▽	7	8	(1)			
DISTANCIA (MTS.)		18,145.5	598	17,547.5			
LUGAR: IXTAPALUCA		TIEMPO(MIN/HOMBRE)	18.5	17	1.5		
PROCESO	DISTANCIAS			TIEMPOS			
	PLANTA"A"	PLANTA"B"	PROPUESTO	PLANTA"A"	PLANTA"B"	PROPUESTO	
MADERA	57	107	212	276	277.5	285.5	
RESORTE	62	18	7	29.5	29.5	24.2	
HULE ESPUMA	65	45	23	81	80.5	62.5	
CORTE Y COSTURA	60	128	29	196	199.5	194.8	
MOLDURAS	92	35,037	207	112	169	82	
TAPIZADO	327	293	120	386	384	373	
TOTALES	663	35,628	598	1,080.5	1,140	1,022	MIN/H
				18	19	17	HP/H

4.3 ANALISIS DE LAS PROPUESTAS DE CAMBIO.

Al concentrar toda la operación en una sola planta, se esperan obtener los siguientes beneficios:

- Reducción de personal.
- Reducción de inventarios.
- Reducción de desperdicios.
- Reducción en gastos de mantenimiento y mayor atención al mantenimiento preventivo.
- Reducción de primas de seguro.
- Departamentos únicos por proceso a su máxima capacidad y debidamente balanceados.
- Control preciso de embarques, servicios y devoluciones.
- Ahorros significativos en gastos de operación.
- Mejor seguimiento en los programas de producción.
- Mayor sincronización entre departamentos.
- Con mejores instalaciones, tenemos una reducción significativa en tiempos muertos.

4.3.1 CAPACIDAD DE PRODUCCION PROPUESTA.

Debido a la situación actual del país y porque han desaparecido muchos fabricantes pequeños, existe un potencial de demanda insatisfecha. Lo que nos presenta una gran oportunidad para desarrollar nuestra capacidad de producción al máximo y así poder adquirir un segmento mayor y más sólido de mercado.

El área limitante de nuestra producción es el departamento de tapicería, en el cual laboran 64 tapiceros con un potencial de 11 salas producidas a la semana individualmente; lo que dará una producción semanal aproximada de 700 salas, representando un incremento de capacidad instalada del 63%, ya que con anterioridad y entre las dos plantas se podían producir únicamente 430 salas. Pero dentro del nuevo "layout", se tienen considerados espacios suficientes para poder crecer hasta 96 tapiceros, sin tener que hacer grandes cambios en los distintos departamentos.

Actualmente, cada tapicero produce en promedio 7.6 salas por semana; analizando su producción semanal histórica, se han observado diferencias semanales importantes, por lo que se determinó que fácilmente se puede incrementar la producción semanal por tapicero. Este incremento se dará por las siguientes razones:

- Remunerar a los obreros por sistemas de destajos tabulados.
- Incrementar el número de habilitadores.
- Mejorar la calidad en procesos previos.
- Intensificar la supervisión.

4.3.2 DETERMINACION DE METAS DE PRODUCCION.

Realizamos un análisis individualizado de producción semanal por tapicero de los últimos 6 meses (26 semanas). Se determinaron promedios y variaciones en la producción de cada tapicero; quitando sus 4 semanas máximas, y promediando las 12 semanas siguientes, se determinó una cantidad de producción mínima semanal requerida (PMR).

Partiendo del PMR, se tasó su meta de producción básica al 80% y esta se paga al 100% del valor por sala, el excedente de producción que obtengan se pagará al 170% del valor de cada sala.

Por ejemplo:

Antes: un tapicero producía 8 salas por semana en promedio.
cada sala vale 100 puntos, salario semanal 800 puntos.

Actual: un tapicero produce 11 salas por semana.
su nueva evaluación será de la siguiente forma:
(8 salas X 80%) = 6.4 salas = prod. básica semanal
(6.40)100 puntos + (11 - 6.40)170 = 1422 puntos

Resultados obtenidos:

Incremento de producción	38%
Incremento ingreso semanal por tapicero	78%
Incremento costo unitario por mano obra	29%

A pesar de que existe un incremento en nuestros costos unitarios por mano de obra directa de solo el 29%, obtenemos un incremento de producción del 38%, lo que nos permite hacer un prorrateo de costos fijos en mayor número de unidades producidas, tener menores gastos en capacitación y una menor rotación.

La respuesta a dicho programa tuvo tanta aceptación, así como buenos resultados, que se amplió el programa a otras áreas productivas de la empresa.

Al requerir mayor producción, y partiendo de la importancia del área de tapicería, se implementaron las siguientes acciones para alcanzar la producción deseada:

- Aumentar el número de supervisores, para que puedan prestar mayor atención a todos y cada uno de los obreros de los distintos departamentos.
- Aumentar el número de habilitadores para que el personal productivo pueda estar en su lugar de trabajo el mayor tiempo posible y evitar cualquier distracción posible.
- Disminuir tiempos muertos por desplazamientos innecesarios de materiales en proceso y del producto terminado.

4.3.3 RECURSOS HUMANOS (ESTRUCTURA DE PERSONAL).

4.3.3.1 REQUERIMIENTOS DE PERSONAL ADMINISTRATIVO.

En la siguiente tabla podemos analizar las distintas necesidades de personal entre la planta actual y la propuesta; considerándose la disminución de personal especialmente en el renglón de los supervisores, con sus ahorros respectivos. (Este análisis costo/beneficio se analizará en el capítulo financiero).

PUESTO	ACTUAL	PROPUESTO	DIFERENCIA
Director General	01	01	00
Director Administrativo	02	01	01
Contador	02	01	01
Auxiliares Contabilidad	06	04	02
Depto. Sistemas	05	04	01
Depto. Ventas	06	06	00
Depto. Personal	07	04	03
Director de Operaciones	02	01	01
Madera	02	01	01
Barniz	01	01	00
Corte	02	01	01
Costura	02	01	01
Hule Espuma	02	01	01
Tapicería	03	02	01
Control Calidad	02	02	00
Almacenes	05	03	02
Embarque	02	02	00
Vigilancia	04	03	01
Mantenimiento	04	03	01
<hr/>			
TOTAL	60	42	18

Como se puede apreciar, podemos tener una reducción de personal administrativo y de supervisión de 18 puestos, lo que nos representa una reducción de personal del 30%, y un ahorro mensual aproximado de N\$50,000.00.

4.3.3.2 NUEVO ORGANIGRAMA.

En la figura 12, se muestra un nuevo organigrama en el cual estamos reflejando todos los cambios propuestos. Como se aprecia, los puestos de control en los niveles superiores están mejor definidos.

ORGANIGRAMA PROPUESTO

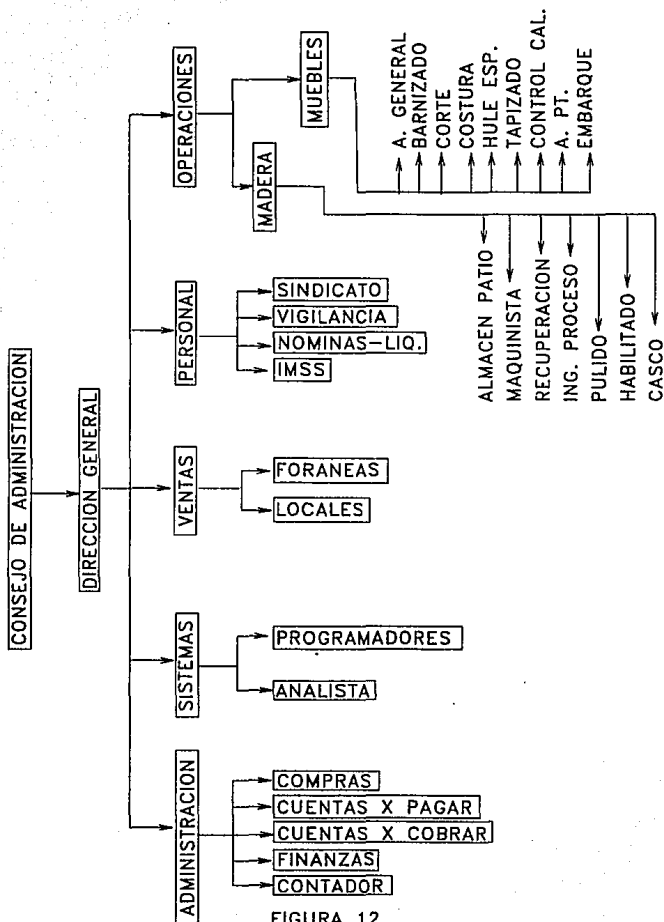


FIGURA 12

4.3.4 INDICE DE PRODUCTIVIDAD ESPERADO.

Con los cambios que se proponen se planea obtener un aumento significativo de productividad, ya que se está poniendo especial atención en que las personas productivas (tapiceros) no tengan tiempos perdidos y puedan estar al máximo de su capacidad. Los puntos primordiales de atención para lograr este objetivo son:

- Mayor número de habilitadores.
- Reducción de distancias interdepartamentales.
- Mejores condiciones de trabajo.
- Reducción de operaciones en el proceso.
- Mejoramiento en el control de calidad en procesos previos al ensamble del mueble o al tapizado.

Para obtener el índice de productividad esperado, estamos considerando una producción semanal de 700 salas, con una plantilla laboral de 250 obreros y empleados productivos, lo que nos da una productividad por trabajador de 2.8 salas por trabajador a la semana.

CAPITULO 5: ANALISIS FINANCIERO

5.1. FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

En un principio, se estudio la posibilidad de obtener financiamiento bancario a través de los programas de apoyo a la industria de nacional financiera.

En el caso de nacional financiera, se descarto la posibilidad de obtener recursos vía este mecanismo, ya que este es exclusivamente para la micro y mediana empresa y por las ventas estimadas, se exceden los parámetros para participar en estos programas.

Debido a lo anterior se optó por buscar financiamiento a través del arrendamiento financiero. En el anexo 1, se muestra una cotización actualizada real de una compañía de arrendamiento con diferentes periodos de pago, siendo la tasa variable dependiendo de las fluctuaciones del mercado y del plazo requerido. Las demás condiciones se encuentran especificadas ahí mismo.

5.2. PROYECTO DE EXPANSION.

En la planta "B", propiedad de la empresa, se cuenta con un terreno de 23,000 metros cuadrados; actualmente construidos únicamente 6,500 metros cuadrados, en dos naves, descritas con anterioridad en el capítulo 2.

Para el proyecto de expansión descrito en el capítulo 4, es necesario construir 2 naves extra, además de un segundo nivel en una de las naves ya existentes; quedando la ampliación como sigue:

NAVE PARA TRABAJOS EN MADERA	2,200 metros cuadrados
NAVE NUM. 2 PARA ENSAMBLE	2,435 " " " "
(segundo nivel)	2,435 " " " "
SEGUNDO NIVEL EN NAVE ACTUAL	1,900 " " " "

El proyecto de ampliación, consiste en construir dos naves, con una superficie total de 4,635 mts. cuadrados, y dos entrepisos de 4,335 mts. cuadrados. El costo de construcción es de NS500.00 por mt. cuadrado en planta baja y de NS275.00 en el caso del entrepiso. Los demás accesorios e instalaciones eléctricas básicas a nivel nave industrial, ya están incluidas dentro de este presupuesto.

COSTO TOTAL DEL PROYECTO **NS3,500,000.00**



FECHA SEPTIEMBRE 29, 1994.

AT'N: A QUIEN CORRESPONDA.

En atención a su amable solicitud, tenemos el gusto de presentarle la siguiente cotización de PLAN MAESTRO TRADICIONAL :

COTIZACION EN BASE A \$ 1.00 IVA INC

PLAZO	12	18	24	36	48	
PAGO MENSUAL	329,267.12	231,750.33	183,306.57	135,484.03	112,180.15	37600.458008
IVA	3,760.05	3,730.59	3,747.32	3,826.18	3,926.35	
TOTAL MENSUAL	333,027.17	235,480.92	187,053.89	139,310.21	116,106.50	
VALOR RESIDUAL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
COMISION POR APERTURA	40,250.00	57,750.00	75,250.00	110,250.00	110,250.00	

NOTAS: * CIFRAS EN NUEVOS PESOS *

A la comisión por apertura habrá que agregarle el I.V.A., por cada punto que varía la tasa política promedio de los principales bancos a la alza o a la baja el pago se aumentará o disminuirá en relación al saldo insoluto de la operación.

CONDICIONES:

1. Se pagarán una mensualidad adelantada, una en depósito y la comisión por apertura a la firma del contrato.
2. La tasa de interés se ajustará mensualmente.
3. El seguro será por cuenta del cliente, con Seguros Interamericana y podrá financiarse.
4. No se cobran gastos de investigación, de contratación ni de cobranza.

Esta cotización está sujeta a cambio, tanto en el valor de las unidades como en la tasa de interés, así como a la autorización de nuestro Comité de Crédito.

Agradeciendo la atención a la presente, quedamos a sus órdenes.

ATENTAMENTE

EJECUTIVO DE CUENTA
PRODELMEX S.A. DE C.V.

ANEXO 1

PRODELMEX, S.A. DE C.V.

5.3 FLUJO DE EFECTIVO.

En la actualidad es muy difícil determinar el grado de liquidez de un negocio a base de analizar su balance. Los índices financieros de Prueba Acida y de liquidez son valores demasiados generales e imprecisos, es por lo tanto mucho mejor apoyarnos en los Flujos de Caja.

El Flujo de Efectivo o de Caja, es un instrumento con el cual podemos planear nuestros ingresos y egresos de tesorería, tanto operativos como extraordinarios. Como se puede estimar a cualquier fecha, para conocer que saldo de tesorería se tendrá en un día determinado, tiene un dinamismo del que carece el balance.

Si hay saldo negativo, será posible preverlo y tomar medidas correctivas; dichas medidas pueden ser acelerar cobros, retrasar pagos, contratar líneas de crédito para esas fechas, etc.

Si hay saldo positivo, también se podrá decidir con anticipación la mejor manera de manejarlo, ya sea adelantando pagos para obtener descuentos, pagar créditos para ahorrar intereses, hacer inversiones temporales, etc.

Esto es posible porque, además del monto de los saldos (positivos o negativos), el flujo me dice cuánto tiempo durará esta situación.

5.3.1 PREMISAS CONSIDERADAS EN EL FLUJO DE CAJA.

El estudio detallado de la situación actual de la empresa y las propuestas del cambio que hemos desarrollado y planteado, nos lleva a considerar las siguientes premisas para poder elaborar nuestro flujo de efectivo estimado para los próximos tres años. Este flujo se está haciendo con todo detalle para el primer año (1995) y las cifras totales para los próximos dos. El plazo determinado está en función de la vigencia del crédito que estamos solicitando para las ampliaciones necesarias.

- **Ventas:** dado que en el mercado existe una demanda insatisfecha, estamos considerando un incremento de ventas del 18% para 1995, un 10% adicional para 1996 y para 1997 del 20%.

- **Gastos de Rentas:** estamos previendo desocupar las naves que estamos rentando en un periodo de 18 meses, empezando a mediados de 1995.

- **Gastos de Administración:** una reducción de NS\$50,000 mensuales a partir de mediado de 1995.

- Costo de mano de obra: estimamos para el próximo ejercicio una reducción del 10% como costo unitario y para el siguiente ejercicio una reducción adicional del 5%.
- Impuestos de Sueldos: este renglón es únicamente las primas del I.M.S.S., y representa un 27% del total de la nómina. La retención de impuestos de los trabajadores y del personal administrativo, ya se encuentra considerado en la nómina general.
- Dado que el objetivo de cualquier negocio es el de repartir dinero, se está considerando un reparto de dividendos del orden del 40% de las utilidades.
- El P.T.U. es por ley, se debe pagar en Mayo y es el 10% de la utilidad total.
- Compra de Activos: se esta considerando en los tres años, una cantidad del orden de los \$500,000 U.S. dolares para la adquisición y mejoramiento de equipo.
- En lo referente al pago del crédito, el primer pago es superior, ya que dado el contrato de arrendamiento, debemos pagar una letra por adelantado.

En la tabla siguiente, estamos presentado el DIAGRAMA DE FLUJO estimado para los próximos tres años.

5.3.2 ANALISIS DEL FLUJO DE CAJA.

Los principales aspectos a considerar en el flujo de caja anterior son los siguientes:

- Se puede ver que el único mes donde el flujo es negativo es Mayo, pero se puede remediar con tan sólo atrasar el pago de algunos proveedores unos días.
- Se pagan los dividendos una vez se haya presentado la declaración anual de impuestos en el mes de Marzo, una vez conocidas las cifras ya se pueden pagar en el mes de Abril.
- El crédito queda totalmente pagado a fines de 1997.
- Las utilidades se incrementan considerablemente, pasando de NS\$5.5 millones en 1995 a NS\$12.8 millones en 1997, es decir tienen un incremento de más del 130% en dos años. Dichas utilidades, como margen total sobre la venta, pasan del 10.9% en 1995; al 16.55% en 1996 y al 19.05% para 1997. Vale la pena hacer notar que estas cifras son antes de impuestos y de aspectos de actualización inflacionarios.

FLUJO DE EFECTIVO

CONCEPTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL 13	TOTAL 14	TOTAL 15	
BALDO EN BANCOS	0.00	208.54	774.55	1,181.90	90.21	(81.54)	225.43	617.25	1,011.82	1,491.96	2,029.24	2,775.21	2,775.21	2,338.17	2,775.21	5,234.35
INGRESOS																
COMROS DE VENTAS	4,300.00	4,300.00	4,150.00	4,000.00	3,800.00	3,800.00	4,000.00	4,000.00	4,200.00	4,300.00	5,000.00	4,500.00	50,750.00	53,725.00	50,750.00	87,500.00
INTERES CAPITAL			8.42	13.34	1.04	1.04	2.31	8.50	13.15	19.29	28.21	38.90		31.01		809.50
TOTAL INGRESOS	4,300.00	4,302.71	4,158.42	4,013.34	3,801.04	3,798.94	4,002.81	4,008.51	4,213.15	4,319.29	5,028.21	4,538.90	50,863.43	53,756.01	50,863.43	88,109.50
TOTAL DISPONIBLE	4,300.00	4,311.25	4,883.87	5,187.27	3,881.26	3,717.20	4,276.38	4,625.39	5,225.94	6,011.26	7,054.61	7,311.29	50,863.43	55,086.01	50,863.43	88,109.50
EGRESOS																
RENTA	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	1,100.00	8,700.00	8,033.00	8,700.00	7,018.00
PAGO DEL I.M.S.	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	297.00	1,897.00	1,823.31	1,897.00	1,500.00
IMPORTE	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	397.00	2,497.00	2,497.00	2,497.00	2,000.00
I.V.A. POR PAGAR	180.00	180.00	144.14	136.52	128.89	128.89	137.31	148.24	148.24	159.70	182.32	158.86	1,772.26	1,823.17	1,772.26	2,517.20
PROVEEDORES	2,420.00	2,322.46	2,246.09	2,168.20	2,052.54	2,051.43	2,161.28	2,272.19	2,447.47	2,440.47	3,114.54	2,444.88	27,472.04	30,463.27	27,472.04	36,777.00
MANTENIMIENTO	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	800.00	800.00	800.00	450.00
RENTAS	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	170.00	840.00	840.00	840.00	600.00
ACTIVIDADES	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	350.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,300.00
TELEF. LUZ AGUA	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	120.00	600.00	600.00	600.00	430.00
PLETES	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	175.00	800.00	800.00	800.00	630.00
GASTOS DE IMPORT	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	153.00	780.00	780.00	780.00	600.00
OTROS GASTOS	22.33	22.33	22.33	22.33	22.33	22.33	22.33	22.33	22.33	22.33	22.33	52.33	270.34	270.34	270.34	200.00
IMPORTE	479.00	479.00	479.00	479.00	479.00	479.00	479.00	479.00	479.00	479.00	479.00	1,100.00	5,900.00	5,900.00	5,900.00	4,500.00
ENFERMEDADES	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	1,300.00	3,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	11,000.00
PAGO CREDITO	139.21	139.21	139.21	139.21	139.21	139.21	139.21	139.21	139.21	139.21	139.21	319.21	1,571.72	1,571.72	1,571.72	1,181.72
TOTAL EGRESOS	4,291.46	3,796.70	3,702.04	3,611.09	3,481.29	3,481.21	3,611.49	3,733.18	3,883.51	4,279.40	4,772.12	4,772.12	48,344.24	50,833.66	48,344.24	60,743.01
DISPONIBLE	208.54	774.05	1,181.90	90.21		225.43	617.25	1,011.82	1,491.96	2,029.24	2,775.21	3,538.17	2,338.17	2,338.17	2,338.17	7,362.54
SALDO INICIAL PUEST	3,300.00	3,462.78	3,300.55	3,111.11	3,013.89	3,013.89	2,819.44	2,722.22	2,625.00	2,527.22	2,430.26	2,333.33	2,333.33	2,333.33	2,333.33	1,168.66
SALDO FINAL PUEST	3,462.78	3,300.55	3,208.33	3,111.11	3,013.89	2,819.44	2,722.22	2,625.00	2,527.22	2,430.26	2,333.33	2,333.33	2,333.33	2,333.33	2,333.33	1,168.66

UNIDAD EFECTIVA
MONEDA DE UTILIDAD.

CONCLUSIONES.

Mediante la propuesta de cambio que ha sido presentada se logra convertir lo que antes eran amenazas y debilidades, en fuerzas y ventajas que facilitan a la empresa elevar su nivel competitivo en el contexto internacional.

El disponer de una sola instalación, que reúna las características expuestas, permite aumentar significativamente la productividad, reduciendo costos de producción, inventarios y material de proceso, costos de transporte y costos administrativos, fomentando la operación "just in time". Se unifican funciones que antes se repetían, elevando considerablemente el nivel de control productivo y administrativo.

Con esta alternativa de cambio se fomenta el desarrollo de proveedores, para utilizar materia prima ya preparada que reduzca el desperdicio. Particularmente en el caso de la madera, se busca el abastecimiento de piezas ya dimensionadas, que agilicen el proceso de montaje logrando ahorros adicionales en tiempo y costo.

Las mejoras obtenidas son principalmente las siguientes:

-LAS CONDICIONES DE TRABAJO. Mejoran al rediseñar un nuevo Lay-Out que presenta un flujo de proceso mas lógico y funcional que minimiza las posibilidades de accidentes y brinda al trabajador estaciones de trabajo bien delimitadas. Se definen claramente las funciones que cada obrero debe realizar, minimizando los errores y trabajos repetidos.

-EL CONTROL DE LA PRODUCCION. Al unir las dos plantas en una sola unidad productiva, se evita el problema de ubicación geográfica reduciendo distancias, y los problemas de duplicidad de mando intermedio, como se menciona en los organigramas, simplificando los sistemas de control .

-LA PLANEACION. En la nueva planta se pueden organizar lotes de producción mas eficientes, teniendo suficiente flexibilidad para realizar cambios en las ordenes de producción, de acuerdo al comportamiento del mercado.

-EL CONTROL DE CALIDAD. Al implementar los controles en cada departamento que posibilitan a cada operador para supervisar la operación anterior al momento de recibir el producto en proceso, todos los trabajadores son responsables de la calidad total del producto, complementando la función del encargado de control de calidad.

-LA DISTRIBUCION A CLIENTES. Se obtuvo una reducción en costos de transporte, al salir toda la mercancía de un solo lugar, en vez de distribuir de dos plantas. Se está considerando inclusive, la posibilidad de que a los clientes más

importantes ya no se les embarque a sus almacenes, sino que se embarque directamente a su clientes desde nuestro almacén, con esto se busca el evitar movimientos innecesarios en el producto, que le puede llegar a ocasionar accidentes y desperfectos.

Este último punto, es de suma importancia, ya que será una de las principales ventajas competitivas que tengamos contra los grandes conglomerados extranjeros.

- **LA SALUD FINANCIERA:** se está reforzando de manera muy considerable el aspecto financiero al optimizar todos y cada uno de los recursos; y de mejorar nuestra situación interna con nuestras instituciones financieras.

Todo lo anterior, nos conduce al objetivo principal de este proyecto, el cual es de obtener mayor productividad y eficiencia para ser más competitivos, y así poder enfrentar la competencia que se ve venir del extranjero.

BIBLIOGRAFIA.

**SISTEMATIC LAYOUT PLANNING
RICHARD MUTHIER - CHAINERS BOOKS**

**INTRODUCCION AL ESTUDIO DEL TRABAJO
OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO - ED. LIMUSA**

**INDUSTRIAL ENGINEERING HANDBOOK
H. B. MAYNARD - ED. Mc GRAW HILL**

**OPERATIONS MANAGEMENT
JOHN O. Mc LAIN Y L. JOSEPH THOMAS**

**PRINCIPLES OF ENGINEER ECONOMY
W. GRANT TRESON Y E. GRANT**

**ANALISIS Y EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSION
RAUL COSS BU - ED. LIMUSA**

**STRUCTURE OF THE MEXICAN FURNITURE INDUSTRY
FURNITURE INDUSTRY RESEARCH ASSOCIATION**

**DEMAND FOR FURNITURE IN MEXICO
FURNITURE INDUSTRY RESEARCH ASSOCIATION**

TESIS

EN

BLANCO

3