



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

18760

MEXICO

DESCRIPCION DE LA INDUSTRIA FORESTAL
Y LA DE PRODUCTOS DERIVADOS,
CON ENFASIS EN LOS PROCESOS SECUNDARIOS

NOVIEMBRE, 1989.

Dr. GONZALEZ, Mario

Processing office. 7th DI METRO

IPCT/CONSULT/CI

MEXICO

DESCRIPCION DE LA INDUSTRIA FORESTAL Y LA DE PRODUCTOS DERIVADOS, CON ENFASIS EN LOS PROCESOS SECUNDARIOS.

NOVIEMBRE, 1989.

INDICE

A.- LA MADERA COMO RECURSO Y COMO MATERIA PRIMA

- a) Distribución Geográfica de las Areas Forestales.
- b) Tipos de Bosques (Naturales y de Plantaciones).
- c) Especies conocidas y menos conocidas
- d) Administración y Reforestación
- e) Estimación de Areas Forestales Improductivas, Productivas pero Inaccesibles, Productivas y Accesibles y en Explotación.
- f) Infraestructura
- g) Limitaciones para el Desarrollo Económico del Recurso Forestal
- h) Utilización de la madera para Producción Energía y Carbón Vegetal
- i) Trocería Industrial
- j) Uso de los Desperdicios y Esfuerzos para Disminuirlos
- k) Cambios en las Areas Arboladas
- l) Balance del Volumen Disponible, Crecimiento y Explotación.
- m) Perspectivas Actuales de Suministro de Trocería
- n) Perspectivas Futuras de Suministro de Trocería

B.- LA INDUSTRIA FORESTAL

BI.- LA INDUSTRIA FORESTAL DE PROCESAMIENTO PRIMARIO (MADERA ASERRADA Y PANELES)

- a) Tendencias en Producción y Consumo
- b) Estructuración de las Industrias de la Madera Aserrada y la de Paneles
- c) Tecnología
- d) Políticas Gubernamentales
- e) Problemas Específicos

BII.- LA INDUSTRIA FORESTAL DE PROCESAMIENTO SECUNDARIO. (LA MADERA EN LA CONSTRUCCION, EL MOBILIARIO Y EL EMPAQUE)

- a) Tendencias en Producción y Consumo
- b) Estructuración de las Industrias,
- c) Tecnología
- d) Políticas Gubernamentales
- e) Problemas Específicos

C.- MERCADOS Y COMERCIO

- 1.- Comercio Interno
- 2.- Comercio Internacional, Importaciones y Exportaciones
- 3.- Barreras Arancelarias y no Arancelarias
- 4.- Transportación, Problemas y Costos
- 5.- Mercadotecnia, Problemas, Promoción y Financiamiento.

D.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

"MEXICO"

DESCRIPCION DE LA INDUSTRIA FORESTAL Y LA DE PRODUCTOS DERIVADOS, CON ENFASIS EN LOS PROCESOS SECUNDARIOS.

A).- LA MADERA COMO RECURSO Y COMO MATERIA PRIMA.

a).- DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LAS AREAS FORESTALES

Situacion Actual 1988.

La superficie arbolada cubre aproximadamente 38.9 millones de hectáreas, equivalente al 19.9 % de la superficie total de país. La distribución geográfica, por regiones se muestra en el cuadro 1, en el que se ve la composición básica entre bosques y selvas, los primeros cubren el 70.7 %, de la superficie y cuentan por el 63.7 % del volumen; y las segundas con 29.3 % de la superficie representan el 36.3 % del volumen total arbolado.

CUADRO #1 DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LAS AREAS FORESTALES (HECTAREAS)

REGIONES	BOSQUES	SELVAS	TOTAL ARBOLADO
I CHIHUAHUA, SONORA Y BAJA CALIFORNIA	6,841,880	-----	6,841,880
II DURANGO, SINALOA Y ZACATECAS	5,939,875	980,400	6,920,275
III S.L. P., TAMPS., NVO. LEON Y COAHUILA	1,509,275	10,775	1,520,050
IV JALISCO, NAYARIT, COLIMA Y AGUSCALIENTES	3,421,525	578,400	3,999,925
V MICHOACAN, MEXICO Y GUANAJUATO	2,768,100	319,600	3,087,700
VI OAXACA, VERACRUZ Y MORELOS	2,536,400	1,844,925	4,381,325
VII CHIAPAS, CAMPECHE, Q.ROO, TABASCO Y YUCATAN	1,419,485	7,293,233	8,712,708
VIII GUERRERO	2,015,200	244,000	2,259,200
IX PUEBLA, HIDALGO Y TLAXCALA	791,937	134,825	926,762
X D.F., QUERETARO	239,250	----	239,250
TOTAL	27,482,917	11,406,158	38,889,075

b). - TIPOS DE BOSQUES (NATURALES Y DE PLANTACIONES)

En México, es todavía insuficiente el empleo de plantaciones forestales y a la fecha se reporta una superficie de 20,000 hectareas plantadas, y creciendo muy lentamente. Respecto a los bosques naturales, ya mencionamos, que son basicamente de dos tipos, en el cuadro 2, se presenta su importancia relativa

CUADRO 2.- Superficie y disponibilidad de recursos Forestales por tipo de Bosque.

		<u>SUPERFICIE</u>		<u>VOLUMEN</u>	
		(Millones Ha)		(Miles M3 rollo)	
BOSQUES DE CLIMA TEMPLADO Y FRIO	Coníferas y Latofoiliadas	18.7		1,518,448	
	Latofoiliadas	8.8		498,345	
	Sub-totales	27.5	70.7%	1,989,404	63.7 %
SELVAS DE CLIMA CALIDO HUMEDO	Selvas altas	2.1		324,511	
	Selvas Medianas	9.3		811,352	
Sub-totales		11.4	29.3 %	1,135,863	36.3 %
TOTALES		38.9	100.0 %	3,125,268	100.0%

c). - ESPECIES, Conocidas y menos conocidas:

Las especies más abundantes en el país son las diferentes variedades de madera de pino, también son relativamente abundantes el oyamel y el cedro blanco. Las variedades de encino con frecuencia se consideran como plagas, porque hay poca demanda en el mercado mexicano. La distribución de la producción en 1987, de 9.486 millones de M3 fue la siguiente:

pino	52.9 %
comunes tropicales	7.0 %
oyamel	4.8 %
Encino	4.2 %
Preciosas	1.1 %

d) y e). - No está disponible información actualizada.

f). - INFRAESTRUCTURA

La infraestructura más importante para el aprovechamiento de los recursos forestales son los caminos forestales, que constituyen el único medio de transportar la trocena, la madera aserrada, material celulósico y los demás productos forestales a los centros de industrialización y consumo. Los caminos forestales actualmente en uso son construidos en su mayor parte por los industriales, como una inversión propia; y debido a la falta de seguridad en la contratación del abastecimiento a mediano y largo plazo, la mayoría de los caminos se construyen y mantienen minimizando la inversión por la necesidad de amortizarla en el corto plazo. Los caminos actuales son insuficientes y de mala calidad, lo que dificulta el acceso a zonas productivas y repercute en forma importante en un muy alto costo de transporte, el cual llega a representar hasta el 65% del costo de producción.

La solución propuesta es la construcción de redes de caminos forestales, diseñados para su utilización a mediano y largo plazo, mejorando los actuales en cuanto a curvas, pendientes y recubrimiento, y pavimentando las principales troncales de cada red. Esto requiere de un financiamiento cuantioso y la aportación de todos los sectores que participan en la industria forestal. Como un ejemplo del esfuerzo que debe generalizarse a todo el país, en 1989 se ha iniciado un proyecto de desarrollo forestal en los Estados de Chihuahua y Durango, financiado conjuntamente por el Gobierno de México y el Banco Mundial; uno de los objetivos del proyecto es mejorar el sistema de caminos forestales para facilitar el acceso a las áreas más productivas mediante el mejoramiento y rehabilitación de 1,215 Kms, de caminos, 728 en Durango y 487 en Chihuahua; también en Chihuahua está en marcha un programa para pavimentar 348 Km de terracería ya existentes, con la participación de los industriales Forestales y los gobiernos Federal y Estatal.

Actualmente se puede apreciar que la falta de una infraestructura de transporte, adecuada y eficiente, está limitando seriamente el aprovechamiento óptimo de los recursos forestales.

g).- LIMITACIONES PARA EL DESARROLLO ECONOMICO DEL RECURSO FORESTAL

Existe una enorme diferencia entre el potencial de la riqueza forestal existente en el país y el nivel de su explotación actual.

Los principales limitaciones para un desarrollo económico sostenido son:

- Falta de seguridad en el abastecimiento oportuno, seguro y a precio competitivo de materia prima, debido a el sistema de propiedad comunitaria de 2/3 del area boscosa y excesiva reglamentación gubernamental, que impiden formular contratos de abastecimiento a largo plazo.
- Falta de infraestructura adecuada de caminos, lo que hace que la transportación de la materia prima sea el componente más importante de su costo.

h).- UTILIZACION DE LA MADERA PARA PRODUCIR ENERGIA Y CARBÓN VEGETAL.

La utilización de la madera como combustible para producir energía se ha mantenido casi constante entre 5y6 % del volumen total producido de productos maderables, principalmente como un subproducto en los lugares de industrialización; en 1988 fue el 5.3 %.

En México no existe la utilización de la madera para producir carbón vegetal a escala industrial.

i, m, n.) TROCERIA, PERSPECTIVAS PRESENTES Y FUTURAS DE ABASTECIMIENTO

La perspectiva general del abastecimiento de trocerías, es que las áreas de explotación están cada vez mas alejadas de los centros de procesamiento, lo que requiere extender continuamente la red de caminos forestales. El agotamiento creciente de los bosques de crecimiento primario hace que la trocería disponible tienda a ser de menor diámetro por tratarse de arbolado mas joven; ambos factores concurren en aumentar el costo unitario de la materia prima forestal básica

j).- USOS DE LOS DESPERDICIOS O SUBPRODUCTOS.

ESFUERZOS PARA REDUCIR LOS DESPERDICIOS

Se trata de usar los desperdicios y subproductos de los procesos forestales en forma decreciente de su valor en el mercado; por - ejemplos de las orillas sobrantes de la madera aserrada se producen mangos para escobas y utensilios domésticos, al grado de que se ha creado una pequeña industria que incluso exporta parte de su producción. Todo el desperdicio de madera no apta para otros procesos, se convierte en astilla para producir tableros aglomerados y celulosa; en la actualidad se están instalando astilladoras en los lugares de producción primaria para utilizar todo el desperdicio astillable, ya que México es deficitario en materia prima para producir pulpa y celulosa. Por último, los residuos y desperdicios se utilizan como combustible en sustitución de otros combustibles mas caros y no renovables.

k).- CAMBIOS EN LAS AREAS ARBOLADAS

El cambio mas importante es el agotamiento creciente de los bosques de crecimiento primario.

B.- LA INDUSTRIA FORESTAL

BI LA INDUSTRIA FORESTAL DE PROCESAMIENTO PRIMARIO (MADERA Y PANELES)

a) Tendencias en Producción y Consumo

En la tabla siguiente se muestra las tendencias conjuntas de producción y consumo de madera aserrada y paneles, observándose niveles casi constantes dese 1981 a 1988, con muy ligeras tendencias de crecimiento en la producción y de reducción en el consumo. Este estancamiento debe considerarse en el contexto de la Economía Mexicana que prácticamente no ha crecido en esos años.

	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88
Producción Nacional	5729	5814	5615	5885	6360	5922	6486	6064
Consumo Aparente	6259	6162	5556.0	5846	6322	5621	5875	5739
Relación Producción-Consumo	91.5%	94.3%	101.1%	100.6%	100.6%	105.3%	110.4%	105.6%

b) Estructuración de la Industria de la Madera y los Paneles.

La Industria Forestal ha tenido en los años 1982 a 1988 una ligera tendencia a disminuir su participación en el Producto Interno Bruto del Sector Manufacturero al pasar de 4.0% a 3.9%.

Actualmente la Industria Forestal Mexicana cuenta con una inversión de Dólares 6,000 millones, en 2,350 instalaciones industriales y genera 100,000 empleos directos.

Existen instalaciones industriales en todos los estados de la República, los mas difundidos son 926 aserraderos, aunque concentrados en las regiones con mayores recursos: 30% están en los estados de Durango y Chihuahua con bosques de coníferas; 39% en los estados de Michoacán, Oaxaca, Chiapas, Campeche y Quintana Roo con selvas húmedas. Existen 49 fábricas de tableros, concentradas en 5 estados. En las tablas siguientes, se muestran los principales datos de estas instalaciones.

La Industria del Aserrio 1988

Número de Plantas ¹	926
Capacidad instalada en miles de m ³ rollo	7 432
Capacidad empleada	81.6%
Producción en miles de m ³ rollo ²	6 054
Personal ocupado	23 076
Inversiones en miles de dólares ³	223 156

¹ Unidad de producción

² Incluye tablas y tablonas, durmientes, cuadrados madera para empaque y otros productos con estructura similar como la producción de rollos destinados a este fin.

³ De enero a mayo

FUENTE: CNIF con datos de las Industrias y la Dirección General de Normatividad Forestal SARN.

La Industria de los Tableros de Madera 1988

	Contrachapados	Aglomerados	Fibra	Total
Número de plantas	37	10	2	49
Capacidad instalada en miles de m ³	556	665	125	1 365
% de la capacidad instalada empleada	41.2	63.6	36.0	51.9
Producción en miles de m ³	229	436	45	710
Inversiones totales en miles de dólares ¹	—	—	—	720 232
Inversiones en 1987 en miles de dólares ¹	—	—	—	2 000
Personal ocupado	Opereros 9 057	Empleados 2 213	Técnicos 652	11 922

¹ Dólar controlado

FUENTE: CNIF con datos de la Asociación Nacional de Fabricantes de Tableros de Madera A.C.

c) Tecnología

La industria de la madera aserrada sigue operando con una tecnología simple, todavía utilizando sierras circulares que se han ido sustituyendo por sierras bandas que permiten mayor eficiencia en el corte, y disminuir el desperdicio de aserrío; pero por falta de un desarrollo tecnológico consistente, siguen presentes problemas graves como: exceso de desperdicio, obsolescencia de la mayoría de los aserraderos, los cuales son pequeños y con baja eficiencia.

En cambio la industria de tableros manufacturados ha tenido una evolución satisfactoria, ya que hace apenas 10 años todavía se importaban estos productos, ahora se exportan tableros. Sin embargo, la falta de seguridad en el suministro de materia primas, seguro, a largo plazo y con costos competitivos, debido en parte a la reglamentación gubernamental vigente, impide que se hagan inversiones que promuevan el desarrollo tecnológico de la industria.

d) Políticas Gubernamentales

Actualmente existe excesiva reglamentación gubernamental que dificulta la celebración de contratos de suministro a largo plazo entre los industriales forestales y los ejidos y comunidades que detentan la propiedad de la mayor parte de la superficie arbolada.

B.II LA INDUSTRIA FORESTAL SECUNDARIA
(LA MADERA EN LA CONSTRUCCION, EL MOBILIARIO Y EL EMPAQUE)

a) Tendencias en Producción y Consumo.

En el sistema tradicional de construcción de viviendas, la madera se emplea solo en puertas y roperías; y como formas y cimbra para concreto, que equivale a un consumo de 1M3 por casa unifamiliar. Ahora se está promoviendo una construcción mixta con techumbre de madera y triplay y muros interiores de aglomerado de madera con yeso; la cual consumirá 8.5 M3 de productos forestales para el mismo tipo de casa; con esta construcción ya se edificaron apenas 2,500 casas en 1988. Si se generalizara este tipo de construcción mixto, hasta abarcar el 20% de la demanda de casas habitación en el país, implicaría tener que aumentar 22% la producción de madera aserrada, casi duplicar la producción de triplay e incrementar el volumen de aglomerados en 17%.

En la industria de muebles de madera, en la actualidad la utilización de materias primas importadas es reducida, sólo el 7% de las empresas las utiliza; por otra parte la mayor parte de las fábricas reportan problemas frecuentes con la madera y sus derivados - respecto a costos altos, disponibilidad y calidad deficiente; los cuales de no resolverse, propiciarán el aumento de las importaciones.

La industria de cajas y empaques de madera utilizó en 1988 - - - 815,000 M3 de madera en rollo.

b) Estructuración de las Industrias.

La industria de construcción de componentes de casas de madera es aún incipiente, existen acutalmente 24 empresas con una capacidad de 25 - mil casas unifamiliares tipo por año, que trabajan actualmente en promedio al 10% de capacidad. La participación de la madera en la construcción tradicional, se divide entre estas empresas, que fabrican - puertas y roperías modulares y un sector de la industria mueblera que también fabrica componentes de roperías.

La industria mueblera es relativamente pequeña, su aportación al PIB del sector manufacturero es actualmente del 1.6%, equivalente al 0.4% del PIB total. Está compuesta por 1450 fabricantes de - muebles de madera, de las cuales el 95.6% son micro y pequeñas em - presas, las medianas son el 3.4% y solo el 1% se pueden considerar grandes. La industria está dispersa en la mayor parte del territo - rio, con la mayor concentración en la Cd. de México con casi el 40%, siguiendo en importancia el occidente (Guadalajara) y el norte - - (Monterrey, Torreón y Chihuahua); notándose la localización cerca - de los centros de consumo. Se reporta la participación de sólo el 1% de capital extranjero en la industria mueblera. Considerando co - mo la capacidad instalada práctica la correspondiente a un turno - de trabajo, la utilización actual de capacidad es en promedio del - 67% y actualmente ocupan 26,000 trabajadores directos.

La industria de empaques de madera está formada en 1988 por 1144 - fábricas, con una capacidad instalada para producir 115 millones - de unidades, contando con una inversión de Dls. 11'726,000 y dando empleo a 8,296 personas.

c) Tecnología

Solo existen 2 plantas grandes ampliamente mecanizadas, para la producción de componentes de casas de madera completas.

De la producción actual solo la fabricación de puertas y componentes modulares de roperías se encuentra en varios grados de mecanización, utilizando tecnología intermedia, para volúmenes medianos de producción. Practicamente no existe desarrollo tecnológico propio.

El equipo y la maquinaria de la industria de muebles de madera son - relativamente modernos, aproximadamente el 60% tiene menos de 5 años, el equipo mas antiguo se encuentra en la frontera norte, porque las - empresas han adquirido maquinaria usada en los Estados Unidos. El nivel de automatización es reducido, las operaciones de corte y maquinado están mas automatizadas que las de ensamble y acabado; en relación al uso de la madera la existencia de hornos de secado es escasa.

La integración vertical es elevada, es decir casi no hay especialización en las operaciones de manufactura, por lo mismo es poco frecuente que se subcontraten operaciones productivas. El control de calidad se limita a inspeccionar las apariencias, sin satisfacer normas y especificaciones, sólo el 3% de las empresas efectua pruebas de laboratorio sobre las materias primas y los registros estadísticos son muy escasos. Existe actualmente muy escaso desarrollo tecnológico propio

d) Políticas Gubernamentales

Apenas en 1988 se reglamentó oficialmente el empleo de la madera como elemento estructural para la construcción de viviendas fijando normas para su utilización. Las organizaciones gubernamentales han mostrado recientemente un mayor interés en promover el uso de la madera de manera mas extensa, como una forma de reducir el costo de las viviendas y promover la autoconstrucción.

El proceso de apertura comercial con tarifas arancelarias decrecientes, tiende a favorecer a los consumidores y a los comerciantes; los fabricantes de muebles de madera tendrán que ser competitivos a nivel internacional en diseño, precio y calidad, para defender su participación en el mercado nacional y poder exportar. A su vez los fabrican--tes de muebles podrán importar, cada vez con mayor facilidad, sus insumos, lo que pondrá gran presión a los productores forestales, que -dependen de la materia prima básica más cara que en el extranjero. La prioridad para el sector de muebles de madera debe ser propiciar -su competitividad para poder exportar y aprovechar el rápido acceso al mercado de Estados Unidos, utilizando las ventajas de menores cos-tos en mano de obra y transportación.

c.- MERCADOS Y COMERCIO

1.- COMERCIO INTERNO

En la tabla siguiente se muestra la producción, el consumo de 1988, de los productos maderables.

2.- COMERCIO INTERNACIONAL

En las siguientes tablas se muestra la balanza comercial de 1981 a 1988 expresada en metros cúbicos y miles de dólares. Se puede apreciar una tendencia positiva en la disminución a partir de 1981 del déficit total; en este sentido 1988 fué especialmente bueno ya que las exportaciones se incrementaron 56.5% respecto a 1987 y las importaciones totales disminuyeron 4.3%; reduciéndose el valor del déficit de 267 millones de dólares en 1987 a sólo -- 135 millones en 1988.

En la actualidad sólo las importaciones de productos celulósicos convierten la balanza en deficitaria.

3.- BARRERAS ARANCELARIAS Y NO ARANCELARIAS.

El Comercio Internacional de México se inscribe básicamente dentro de las reglas del GATT.

Consumo Aparente de Productos Maderables 1981-1988

Volumen en miles de m³ rollo

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Producción con Escuadria¹								
Producción Nacional	5 729	5 814	5 615	5 885	6 360	5 922	6 486	6 064
Consumo Aparente	6 259	6 162	5 556.0	5 846	6 322	5 621	5 875	5 739
Relación Producción-Consumo	91.5%	94.3%	101.1%	100.6%	100.6%	105.3%	110.4%	105.6%
Productos Celulósicos								
Producción Nacional	2 479	2 458	2 393	2 874	2 865	2 410	2 664	2 591
Consumo Aparente	6 262	5 153	5 397	6 132	5 308	4 211	5 033	3 585
Relación Producción/Consumo	39.6%	47.7%	44.3%	46.9%	54.0%	57.2%	52.9%	72.2%
Pastes, Pilotes y Morillos								
Producción Nacional	192	205	223	223	237	173	149	164
Consumo Aparente	200	216	223	224	243	166	140	111
Relación Producción/Consumo	96.0%	94.9%	100.0%	99.5%	97.5%	104.2%	106.4%	147.7%
Toda la Producción Industrial²								
Producción Nacional	8 400	8 477	8 231	8 982	9 462	8 505	9 299	9 314
Consumo Aparente	12 721	11 531	11 176	12 202	11 873	9 998	11 048	9 845
Relación Producción/Consumo	66.0%	73.5%	73.6%	73.6%	79.7%	85.1%	84.1%	94.6%

Incluye durmientes, chapa y triplay, duebas y madera labrada, aserrada, y acepillada, maderas llamadas mejoradas, marcos y molduras, cajas y mangos para herramientas, etc.

Consumo Aparente = C.A.

Importaciones = I CA = P.N. + I - E

Exportaciones = E

Producción NAC = P.N.

No se incluyen leñas y combustibles.

Composición de la Balanza Comercial 1981 -1988

Volumen en miles de m³

Concepto	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Madera con grado de elaboración primaria¹								
Importaciones	473	299	153	177	281	181	121	311
Exportaciones	50	33	64	91	191	380	494	507
Saldo	-423	-266	-89	-86	-90	199	373	196
Chapa y triplay²								
Importaciones	117	32	9	17	34	13	21	67
Exportaciones	2	7	17	2	1	116	165	183
Saldo	-115	-25	8	-15	-33	102	144	116
Madera en bruto simplemente descabada³								
Importaciones	8	11	-	1	6	5	8	42
Exportaciones	-	-	-	-	-	12	17	95
Saldo	-8	-11	-	-1	-6	7	9	53
Otras manufacturas de madera⁴								
Importaciones	7	45	1	1	20	13	19	21
Exportaciones	15	21	141	141	181	81	113	127
Saldo	8	-24	140	140	161	68	94	106
Productos celulósicos⁵								
Importaciones	3 835	2 771	3 208	3 540	2 698	2 063	2 633	1 283
Exportaciones	52	76	204	282	255	262	263	289
Saldo	-3 783	-2 695	3 004	-3 258	-2 443	-1 801	-2 370	-994
Suma de los productos industriales								
Importaciones	4 440	3 158	3 371	3 736	3 039	2 276	2 802	1 725
Exportaciones	119	137	426	516	628	851	1 052	1 201
Saldo	-4 321	-3 021	-2 945	-3 220	-2 411	-1 425	-1 746	-524
Leña y carbón vegetal								
Importaciones	3	3	5	3	7	4	4	51
Exportaciones	14	5	26	78	101	29	40	43
Saldo	11	2	21	75	94	25	36	-8
Suma de todos los productos								
Importaciones	4 443	3 161	3 376	3 739	3 046	2 280	2 806	1 776
Exportaciones	133	142	452	594	729	880	1 092	1 244
Saldo	-4 310	-3 019	-2 924	-3 145	-2 317	-1 400	-1 714	-533

¹ Incluye durmientes, duelas, madera labrada, aserrada y acopiada.

² Incluye chapas, tableros contrachapados, aglomerados de fibra y maderas llamadas mejoradas.

³ Incluye postes, pilotes y morillos.

⁴ Incluye marcos y molduras, cajas y mangos para herramienta.

⁵ Incluye pulpa de madera y desperdicios de papel.

FUENTE: CNIF con datos de la Dirección General de Estadística, SPP.
Se utilizaron los coeficientes de FAO con las inversiones a metros cúbicos.

Composición de la Balanza Comercial 1981 -1988

Valor en miles de dólares¹

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Madera con grado de elaboración primaria²								
Importaciones	62 848	20 387	18 126	20 446	37 458	36 368	24 702	46 664
Exportaciones	33 867	17 539	37 713	36 284	36 557	6 598	12 206	12 853
Saldo	28 981	-2 348	-19 587	-15 838	-901	-29 770	-12 498	-33 814
Chapa y triplay³								
Importaciones	19 888	3 076	2 017	3 110	5 592	5 418	11 255	21 808
Exportaciones	811	957	3 084	1 932	380	20 211	23 517	25 073
Saldo	19 077	-2 119	1 067	-1 178	-5 212	14 793	12 262	3 265
Madera en bruto simplemente desbastada⁴								
Importaciones	1 776	1 144	32	268	1 346	905	1 463	3 188
Exportaciones	-	-	-	5	-	257	200	2 768
Saldo	-1 766	-1 144	-32	-263	-1 346	-648	-1 263	-420
Otras manufacturas de madera⁵								
Importaciones	4 525	2 614	346	1 046	8 075	7 888	5 905	9 633
Exportaciones	5 248	2 796	8 428	13 295	17 308	52 051	66 857	90 448
Saldo	723	162	8 082	12 249	9 233	44 163	60 952	80 615
Productos Celulósicos⁶								
Importaciones	497 937	149 346	203 535	238 662	299 681	348 366	421 431	361 025
Exportaciones	7 675	3 712	19 880	34 712	54 483	105 441	92 330	175 026
Saldo	-490 262	-145 634	-163 655	-203 950	-245 198	-242 925	-329 101	-185 399
Suma de los productos industriales								
Importaciones	586 974	176 567	224 056	263 532	352 152	348 366	464 756	442 317
Exportaciones	47 601	25 004	69 105	86 228	108 728	184 558	195 110	306 168
Saldo	-539 373	-151 563	-154 951	-177 304	-243 424	-163 808	-269 646	-136 149
Leña y carbón								
Importaciones	661	115	87	67	124	239	185	2 438
Exportaciones	452	46	557	1 649	1 797	4 339	2 400	3 828
Saldo	-203	-69	470	1 582	1 673	4 100	2 215	1 420
Suma de los productos								
Importaciones	587 635	178 682	224 143	263 599	352 276	352 184	464 941	444 726
Exportaciones	48 059	25 050	69 662	87 877	110 525	188 897	197 510	309 996
Saldo	-539 576	-151 632	-154 481	-175 722	-241 751	-210 287	-267 431	-134 230

¹ Dólar controlado.

² Incluye durmientes, madera aserrada, labrada y acepillada.

³ Incluye chapas, tableros contrachapados, aglomerados y de fibra.

⁴ Incluye postes, pilotes, monillos y madera en rollo.

⁵ Incluye marcos y molduras, cajas, palos

para escoba, mangos y monturas para herramienta, etc.

⁶ Incluye pulpa de madera y desperdicios de papel.

4.- TRANSPORTACION, PROBLEMAS Y COSTOS

A diferencia de la mayoría de los países con alta producción forestal, los bosques de México, son de altitud más que de latitud, y generalmente están enclavados en zonas de difícil acceso. El costo de transportación de la madera en rollo es muy alto y esto repercute en toda la cadena productiva.

La transportación es costosa porque se hace sobre caminos rurales, que son construidos por los mismos industriales forestales, tratando de minimizar la inversión, por la falta de seguridad en el abastecimiento a mediano y largo plazo, por lo que generalmente no tiene recubrimiento y son fácilmente destruidos por las lluvias, lo que obliga a reinvertir en ellos cada año. Los malos caminos repercuten directamente en un rápido desgaste de los camiones, con los consiguientes altos costos de mantenimiento y reposición; además de que por esta clase de caminos sólo pueden transitar camiones cortos de baja capacidad de carga.

5.- PROBLEMAS DE MERCADOTECNIA

Un problema que afecta el comercio interno y el de importación y exportación, es la falta de normas que regulen las características de calidad de los productos; sólo los productos forestales destinados a la construcción parecen tener las normas necesarias. Falta desarrollar normas de pruebas funcionales, de nomenclatura y etiquetado, y de seguridad. Un cuerpo de normas mexicanas homologadas con las normas internacionales permitirá que los productos forestales puedan exportarse estableciendo bases comparativas claras y equitativas: también permitiría evitar la importación de productos de calidad dudosa que pretenden suplir a otros materiales, sin poder demostrar su equivalencia.

d).- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1.- La industria forestal mexicana adolece de un abastecimiento oportuno y seguro de materia prima.

RECOMENDACIONES: Permitir que la duración de los contratos de trocena se fije de acuerdo, con los ciclos de producción de cada región. Agrupar unidades que tengan un aprovechamiento forestal económicamente viable.

2.- Los costos de construcción y mantenimiento de caminos y de la transportación, son los que inciden con más impacto en el costo de la materia prima, en ocasiones representan hasta el 65% del total de los costos de producción.

RECOMENDACIONES: Establecer un programa de construcción de caminos que integre una infraestructura adecuada y eficiente, con la participación y aportaciones de los gobiernos federal y de los estados; dueños y poseedores del recurso forestal y los industriales. Facilitar la reposición de camiones, mediante la adquisición de equipos especializados, tanto para los productores de materia prima, como para los industriales.

3.- Existe falta de completa coordinación entre las dependencias gubernamentales que reglamentan las actividades forestales.

RECOMENDACIONES: Implementar una estrecha y completa coordinación, que motive el aprovechamiento racional e integral de los recursos forestales, así como el fomento y conservación de los mismos; todo enmarcado conjuntamente en la ley forestal y su reglamento.

4.- La superficie arbolada del país se está reduciendo, sin promoverse la restauración y fomento de las masas arboladas, ya que actualmente ésta depende de la capacidad natural de recuperación, la cual es muy lenta y poco confiable.

RECOMENDACIONES: Que se considere una prioridad nacional la restauración y fomento del recurso forestal, principalmente en las áreas ecológicamente degradadas. Establecer el marco legal,

las políticas y procedimientos, para implementar un plan nacional de plantaciones forestales, que incluya la creación del centro de plantaciones forestales, que incluya la creación del centro de mejoramiento genético de semillas, que den atención y servicio tanto a las plantaciones como a las áreas en restauración.

5.-El sector social forestal (ejidos y comunidades) son considerados por las sociedades nacionales de crédito como malos sujetos de crédito, por lo que no cuenta con los recursos financieros suficientes para la operación y desarrollo de las unidades de explotación forestal. El sector industrial forestal tiene que distraer capital de trabajo, para financiar al sector social, lo que representa un cargo financiero adicional

RECOMENDACIONES: Es necesaria la creación del fondo financiero de garantía y fomento para la industria forestal, con recursos suficientes para financiar las grandes inversiones necesarias para la infraestructura de caminos y renovar equipo de extracción y transportación.

6.-La apertura comercial entraña riesgos importantes para la industria forestal de México:

- Importación de productos forestales sin la debida reglamentación de calidad.
- Importación de productos manufacturados con madera, lo que restringe aún más el debilitado mercado nacional.
- Concertación nacional para combatir la inflación mediante control de costos y precios, pero sin la intervención de los dueños y poseedores del recurso forestal (sector social forestal), para que participen en el establecimiento de costos en la cadena productiva, que permitan lograr precios competitivos a nivel internacional.

RECOMENDACIONES: Que el gobierno federal adecue su política de apertura comercial, reglamentando gradual y temporalmente la importación de productos forestales y productos finales con alto contenido de los mismos, en la medida que exista la congruencia interna en toda la cadena productiva, que permita que los productos nacionales puedan competir en los mercados nacionales e internacionales.