

ESTUDIO ESTRATÉGICO DEL SECTOR COMUNITARIO FORESTAL DEL ESTADO DE OAXACA

Competitividad del sector forestal Oaxaqueño

Estudio del sector industrial forestal Oaxaqueño

Resumen ejecutivo

Estrategias a implementar



**El presente estudio fue solicitado por la
Coordinadora de Comunidades y Ejidros
Forestales del Estado de Oaxaca
(COCOEFO A.C.).**

**El estudio fue realizado en colaboración
con Asesoría Técnica a Comunidades
Oaxaqueñas (ASETECO A.C.)**

Se agradece especialmente a las siguientes instituciones y empresas por su apoyo financiero y su interés y compromiso en la realización del presente estudio:

Fondo para Proyectos Productivos (Banamex)
Gobierno del Estado de Oaxaca
Secretaría de Medio Ambiente
Recursos Naturales y Pesca
Productos Forestales La Asunción S.A.
Compañía Forestal de Oaxaca S.A.
Tableros y Chapas de Puerto Escondido S.A.
Industrializadora Maderera de Antequera S.A.

Competitividad del sector forestal Oaxaqueño

Competitividad del sector forestal Oaxaqueño

TABLA CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	1
2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES COMPETIDORES DEL SECTOR FORESTAL DE OAXACA	3
2.1 COMPETIDORES EXTRANJEROS	4
<i>Productos primarios en bruto</i>	4
<i>Productos genéricos</i>	8
<i>Productos de valor agregado medio</i>	12
<i>Productos de alto valor agregado</i>	14
<i>Síntesis de los competidores extranjeros</i>	22
2.2 COMPETIDORES NACIONALES	23
3. ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA FORESTAL E INDUSTRIAS RELACIONADAS EN EL CONTEXTO TLCAN	25
3.1 ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA FORESTAL EN CANADÁ	25
3.2 ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA FORESTAL EN ESTADOS UNIDOS.....	29
3.3 ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA FORESTAL EN MÉXICO	32
3.4 SÍNTESIS COMPARATIVA DE LA ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA FORESTAL E INDUSTRIAS RELACIONADAS EN EL CONTEXTO DEL TLCAN.....	34
4. ANÁLISIS COMPARATIVO DEL SECTOR FORESTAL INDUSTRIAL MEXICANO (OAXACA) FRENTE A SUS PRINCIPALES COMPETIDORES	35
4.1 NIVEL MACRO (COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL).....	35
4.2 NIVEL SECTORIAL.....	45
<i>Disponibilidad y administración de los recursos forestales</i>	45
<i>Productividad de la actividad forestal</i>	58
<i>Desempeño productivo industrial</i>	64
<i>Desempeño comercial</i>	75
<i>Comportamiento del comercio exterior de madera aserrada de coníferas</i>	85
<i>Políticas y apoyos al sector forestal</i>	89
4.3 NIVEL EMPRESA Y META	98
<i>Participación de Oaxaca y estados competidores en las industrias de la madera</i>	98
<i>Situación de las Empresas Forestales Comunales</i>	102
<i>Análisis de costos</i>	104
<i>Análisis de precios</i>	108
<i>Experiencias de empresas forestales competidoras</i>	109
<i>Nivel meta</i>	113
5. CONCLUSIONES	115
6. REFERENCIAS	117

Tabla de figuras

Figura 1. Descripción del estudio de competitividad.....	2
Figura 2. Modelo de análisis de competitividad industrial.....	3
Figura 3. México: Balanza comercial de la madera de coníferas en bruto.....	6
Figura 4. México: Comportamiento del saldo de la balanza comercial (volumen y valor) de la madera tratada	7
Figura 5. México: Balanza comercial de las hojas para chapado y contrachapado de coníferas	9
Figura 6. México: Balanza comercial de los tableros de fibras.....	10
Figura 7. México: Balanza comercial de la madera contrachapada con ambas hojas externas de madera de coníferas.....	12
Figura 8. México: Balanza comercial de barriles, cubas, tinas de madera, incluidas las duelas	13
Figura 9. México: Balanza comercial de artículos de mesa o de cocina de madera.....	15
Figura 10. México: Balanza comercial de las demás manufacturas de madera, excepto perchas para prendas de vestir	16
Figura 11. México: Balanza comercial de muebles de madera para oficinas	18
Figura 12. México: Balanza comercial de muebles de madera para cocinas	19
Figura 13. México: Balanza comercial de muebles de madera para dormitorios.....	20
Figura 14. México: Balanza comercial de los demás muebles de madera	21
Figura 15. Clasificación genérica de los productos de la industria forestal canadiense.....	25
Figura 16. Clasificación según códigos Standard Industrial Classification (SIC) de la industria forestal de Canadá	26
Figura 17. Clasificación según códigos Standard Industrial Classification (SIC) de la industria forestal de Estados Unidos.....	30
Figura 18. Clasificación según códigos Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP) de la industria forestal de México	32
Figura 19. Modelo de análisis de competitividad internacional del Institute for Management Development.....	36
Figura 20. Comportamiento de la tasa de interés nominal e inflación en Estados Unidos y México	41
Figura 21. Tipo de propiedad de los bosques en México y países competidores	50
Figura 22. Distribución porcentual de la superficie de bosques de México.....	51
Figura 23. Distribución porcentual de la superficie de bosques de coníferas en México.....	52
Figura 24. Estados con mayor incremento anual total de coníferas.....	54
Figura 25. Estados con mayor superficie de bosques fragmentados.....	55
Figura 26. Estados con mayor superficie con alto riesgo de erosión hídrica	56
Figura 27. Estados con mayor superficie de áreas perturbadas	56
Figura 28. Estados con mayor superficie forestal en restauración.....	58
Figura 29. Productividad forestal en Oaxaca en comparación al promedio nacional y dos regiones de Michoacán y Veracruz.....	61
Figura 30. Incremento en volumen de madera de coníferas en Oaxaca y estados competidores	62
Figura 31. Distribución mundial de la producción de madera suave en rollo por regiones geográficas	68
Figura 32. Distribución de la producción de madera suave en rollo en el continente americano.....	68
Figura 33. Distribución de la producción total de madera en México	74
Figura 34. Distribución de la producción total de madera de pino en México	74
Figura 35. Relación de las importaciones totales de madera de pino o abeto y la paridad peso-dólar	87
Figura 36. Relación de las exportaciones de madera de pino o abeto y la paridad peso-dólar	88
Figura 37. Balanza comercial de la madera de coníferas de México.....	88

Tabla de cuadros

Cuadro 1. México: Balanza comercial de productos primarios en bruto	5
Cuadro 2. México: Distribución porcentual del valor de las importaciones definitivas de madera en bruto	5
Cuadro 3. México: Origen y distribución de las importaciones definitivas de madera de coníferas en rollo sobre la base del valor	6
Cuadro 4. México: Origen y distribución de las importaciones definitivas de madera tratada sobre la base del valor	7
Cuadro 5. México: Balanza comercial de productos genéricos de madera.....	8
Cuadro 6. México: Distribución porcentual del valor de las importaciones definitivas de hojas para chapado y contrachapado.....	8
Cuadro 7. México: Origen y distribución de las importaciones definitivas de de hojas para chapado y contrachapado de coníferas sobre la base del valor.....	9
Cuadro 8. México: Distribución porcentual del valor de las importaciones totales de tableros de fibras incluso aglomerados con resinas.....	10
Cuadro 9. México: Origen y distribución de las importaciones definitivas de tableros de fibras sobre la base del valor	11
Cuadro 10. México: Distribución porcentual del valor de las importaciones definitivas de madera contrachapada.....	11
Cuadro 11. México: Origen y distribución de las importaciones definitivas de madera contrachapada de madera de coníferas sobre la base del valor.....	12
Cuadro 12. México: Balanza comercial de productos de madera con valor agregado medio	13
Cuadro 13. México: Origen y distribución de las importaciones definitivas de barriles, cubas, tinas, incluidas las duelas.....	14
Cuadro 14. México: Balanza comercial de productos de madera de alto valor agregado	14
Cuadro 15. México: Origen y distribución de las importaciones definitivas de artículos de mesa o de cocina de madera.....	15
Cuadro 16. México: Distribución porcentual del valor de las importaciones definitivas de las demás manufacturas de madera	16
Cuadro 17. México: Origen y distribución de las importaciones definitivas de las demás manufacturas de madera	17
Cuadro 18. México: Distribución porcentual del valor de las importaciones definitivas de muebles de madera.....	17
Cuadro 19. México: Origen y distribución de las importaciones definitivas de muebles de madera para oficinas.....	18
Cuadro 20. México: Origen y distribución de las importaciones definitivas de muebles de madera para cocinas.....	19
Cuadro 21. México: Origen y distribución de las importaciones totales de muebles de madera para dormitorios	20
Cuadro 22. México: Origen y distribución de las importaciones definitivas de los demás muebles de madera.....	21
Cuadro 23. Síntesis de la identificación de competidores extranjeros de acuerdo con capítulo-partida de productos de madera	22
Cuadro 24. Producción maderable de los centros de origen y distancia al Distrito Federal y Edo. de México	24
Cuadro 25. Variables consideradas dentro de los factores que determinan la competitividad internacional de las naciones según IMD	37
Cuadro 26. Posición de México y sus principales competidores en cuanto a competitividad nacional según IMD	37
Cuadro 27. Posición de México y sus principales competidores en los ocho factores determinantes de la competitividad nacional según IMD en 1997	38
Cuadro 28. Indicadores de competitividad nacional de México y sus principales competidores	39
Cuadro 29. Paridad del poder de compra en México y países competidores	39
Cuadro 30. Tasas de inflación, de interés nominal y real de México, Estados Unidos e Inglaterra	40
Cuadro 31. Tasas impositivas promedio de México y países competidores.....	42

Cuadro 32. Posición de México y competidores en el ambiente para hacer negocios.....	43
Cuadro 33. Distribución mundial de la superficie de bosques y otras tierras arboladas	46
Cuadro 34. Posición de México en los recursos forestales mundiales	46
Cuadro 35. Recursos forestales en México y países competidores.....	47
Cuadro 36. Uso de la tierra en México y países competidores en el período 1979-1991	48
Cuadro 37. Protección de áreas forestales en México y países competidores.....	48
Cuadro 38. Deforestación en México y países competidores	49
Cuadro 39. Cambio porcentual en el uso del suelo en México y países competidores (1979-81).....	50
Cuadro 40. Superficie de bosques, selvas y otras áreas arboladas de Oaxaca y estados competidores .	51
Cuadro 41. Superficie de bosques de coníferas en Oaxaca y en estados competidores	52
Cuadro 42. Superficie de bosques y plantaciones forestales en Oaxaca y en estados competidores según grupos de especies.....	53
Cuadro 43. Existencias de madera de bosques de coníferas y latifoliadas de clima templado y frío en Oaxaca y estados competidores.....	53
Cuadro 44. Incremento en volumen de madera de coníferas por estado	54
Cuadro 45. Zonas forestales en producción, restauración y conservación en Oaxaca y en estados competidores	57
Cuadro 46. Comparación de la productividad de los bosques de México versus países competidores.....	58
Cuadro 47. Principales países productores y exportadores de madera aserrada de coníferas.....	64
Cuadro 48. Principales países productores y exportadores de pulpa de madera	65
Cuadro 49. Principales países productores y exportadores de papel y cartón.....	65
Cuadro 50. Posición del sector forestal en la economía nacional en México y países competidores	66
Cuadro 51. Producción de madera en rollo según destino y tipo en México y países competidores.....	66
Cuadro 52. Distribución porcentual de la producción total de madera en rollo según su uso en México y países competidores	67
Cuadro 53. Posición de México y países competidores en la producción mundial de madera en rollo según tipo de madera	67
Cuadro 54. Posición de México y países competidores en la producción mundial de madera aserrada según tipo de madera	69
Cuadro 55. Posición de México y países competidores en la producción mundial de paneles según tipo de producto	69
Cuadro 56. Posición de México y países competidores en la producción mundial de pulpa de madera según proceso de manufactura	70
Cuadro 57. Posición de México y países competidores en la producción mundial de papel y cartón	71
Cuadro 58. Productividad de las industrias de madera en México y países competidores.....	72
Cuadro 59. Producción forestal maderable en México según uso	72
Cuadro 60. Producción nacional maderable al 30 de junio de 1996 según especie	73
Cuadro 61. Producción maderable al 30 de junio de 1996 según especie en Oaxaca y estados competidores.....	73
Cuadro 62. Producción maderable por producto de Oaxaca y estados competidores.	75
Cuadro 63. Principales mercados de exportación de los productos de madera de Estados Unidos.....	76
Cuadro 64. Comportamiento de las importaciones mexicanas de los principales productos de madera provenientes de Estados Unidos	76
Cuadro 65. Distribución porcentual del volumen importado de los principales productos de madera hacia México provenientes de Estados Unidos	77
Cuadro 66. Distribución de las importaciones norteamericanas de productos de madera según región o país proveedor	77
Cuadro 67. Balanza comercial de los productos forestales incluyendo papel y cartón en México y países competidores.....	78
Cuadro 68. Comportamiento de las importaciones de productos de madera en México (capítulo 44).....	79
Cuadro 69. Desempeño comercial de los productos primarios de madera en bruto en México.....	79
Cuadro 70. Desempeño comercial de los productos genéricos de madera en México	80
Cuadro 71. Desempeño comercial de los productos de valor agregado medio de madera en México	81
Cuadro 72. Desempeño comercial de los productos de alto valor agregado de madera en México	81
Cuadro 73. Tasa base, periodo de desgravación y aranceles en 1998 para los principales productos de madera provenientes de Estados Unidos y Canadá.....	82

Cuadro 74. Comportamiento del valor de las importaciones totales de madera de coníferas de México según fracción arancelaria	85
Cuadro 75. Estructura del volumen de las importaciones totales de madera de coníferas de México según fracción arancelaria	86
Cuadro 76. Estructura de las importaciones de madera aserrada de pino o abeto de México según categoría de importación	86
Cuadro 77. Origen de las importaciones definitivas de madera de pino o abeto de México	86
Cuadro 78. Estructura de las exportaciones de madera de coníferas de México	87
Cuadro 79. Destino de las exportaciones definitivas de madera aserrada de coníferas de México	87
Cuadro 80. Comparación de los apoyos gubernamentales al sector forestal en México y países competidores.....	96
Cuadro 81. Participación de las industrias de la madera de Oaxaca y de estados competidores en la industria nacional	99
Cuadro 82. Industria de productos paneles en México	99
Cuadro 83. Personal ocupado por unidad económica en las industrias de la madera de Oaxaca y estados competidores.....	100
Cuadro 84. Productividad de las industrias de la madera de Oaxaca y estados competidores en la industria nacional	101
Cuadro 85. Orientación de la industria de la madera en Oaxaca y en estados competidores.....	102
Cuadro 86. Comparación de costos de aserrío entre Estados Unidos, Canadá, Chile y Suecia (1991)..	105
Cuadro 87. Estructura de los costos de aserrío de madera de Estados Unidos, Canadá, Chile y Suecia	106
Cuadro 88. Distancia promedio y costos de transportación de troncos de pino en Oaxaca y estados competidores.....	107
Cuadro 89. Costos y precios promedio de productos domésticos e importados	107
Cuadro 90. Comparación de los precios de la madera aserrada de pino puesta en el Distrito Federal ..	108
Cuadro 91. Comparación de los precios de la madera aserrada de pino puesta en el Distrito Federal provenientes de EUA con y sin arancel y de Oaxaca	109
Cuadro 92. Factores del nivel meta de las Empresas Forestales Comunes y Empresas Forestales Extranjeras	114

1. Introducción

El concepto "competitividad" se refiere a la capacidad de las empresas e industrias para suministrar bienes y servicios igual o más eficaz y eficientemente que sus competidores. Esto toma particular importancia al considerar la globalización de los mercados y los avances tecnológicos que caracterizan el final del presente siglo.

El nivel de competitividad de una industria o de las empresas de un sector específico no solo depende del desempeño individual de las empresas participantes, sino además de la resultante de factores estructurales -entre ellos el ambiente de negocios- que se conjugan en un sistema complejo a nivel país o región que determinan finalmente el nivel de competitividad.

Lo anterior significa que la comparación de los indicadores de productividad industrial, sólo refleja un resultado global derivado de varios elementos interdependientes que condicionan el éxito o fracaso de las empresas participantes en una industria específica. El conocimiento de la forma e intensidad en que dichos elementos o factores son aplicados y se hacen visibles en el desempeño productivo y comercial, representa el valor sustancial de un estudio de competitividad industrial.

Los objetivos del estudio de competitividad son:

- Evaluar el nivel de competitividad que presenta el sector forestal de México y en particular las Empresas Forestales Oaxaqueñas frente a sus principales competidores nacionales y extranjeros.
- Determinar los elementos clave para el diseño de estrategias orientadas a mejorar la posición competitiva de las Empresas Forestales Oaxaqueñas y del resto de la industria forestal del estado en los mercados nacionales e internacionales.

El primer paso del estudio consiste en la identificación de los principales competidores del sector forestal de Oaxaca en el mercado nacional de productos maderables y sus derivados, por ser éste el principal mercado al cual se orienta la industria forestal y maderera estatal.

Existe la presencia de empresas de otras entidades del país en el mercado nacional, que se consideran competencia doméstica para el sector forestal de Oaxaca, el estudio se centra en la competencia extranjera, dada la influencia que tiene en el mercado mexicano y porque en un contexto mundial es imprescindible tomarla en consideración.

El sector forestal se encuentra conformado por un conjunto de diversas industrias relacionadas e interdependientes entre sí, de las cuales se obtienen múltiples productos, desde materias primas brutas hasta productos manufacturados de alto valor agregado. Para analizar de manera sistémica el sector forestal, es necesario conocer la estructura y conformación de las diversas industrias en los países competidores y en México. Este análisis define de manera objetiva el grado de desarrollo del sector a nivel país y región específica.

Una vez identificados los principales competidores según los tipos de productos y definida la estructura del sector, se procede a analizar de forma comparativa los sectores forestales de México y en específico de Oaxaca con sus respectivos competidores.

Un componente importante del estudio, además del análisis comparativo de cifras e indicadores de competitividad sectorial, es la documentación de las razones de éxito de las industrias forestales de países competidores en el entorno mundial.

El aprendizaje que se logre a partir de los aciertos y errores de los países competidores que en el caso de Estados Unidos y Canadá representan potencias mundiales en la industria forestal, servirá para reorientar los esfuerzos actuales para elevar la competitividad en materia forestal en Oaxaca y en el país.

Finalmente, se exhiben líneas estratégicas sugeridas para mejorar la posición competitiva del sector forestal oaxaqueño y en especial de las Empresas Forestales Comunales en función del diagnóstico de competitividad y del entorno de mercado.

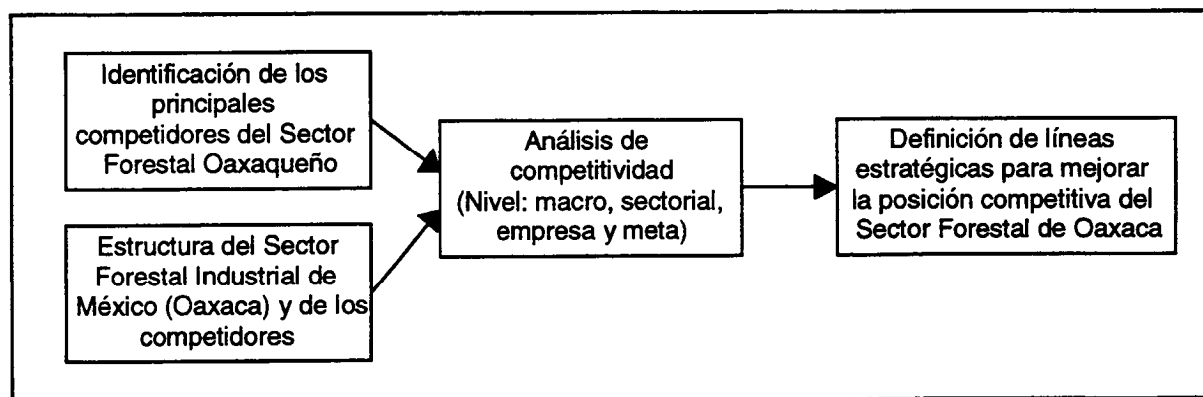


Figura 1. Descripción del estudio de competitividad

Para estructurar clara y detalladamente la información analizada, se divide el sector forestal en silvicultura, actividad primaria de producción y extracción del recurso forestal, el subsector industrial maderero conformado por diversas ramas y clases de actividad industrial y el subsector de celulosa y papel.

Gran parte del análisis se presenta a nivel país dado que la información disponible se encuentra por lo general en ese plano, sin embargo, se hace mención de la participación de Oaxaca en la industria nacional. Debido a que las áreas boscosas en el mundo presentan por lo general una marcada concentración geográfica, algunos datos son referenciados a una región específica del país en cuestión.

Tomando como base el modelo de análisis de competitividad industrial de W. Hillebrand, D. Messner y J. Meyer-Stamer, la estructura del estudio se presenta en cuatro niveles de análisis que a continuación se describen:

- **Nivel macro.-** Examina los indicadores macroeconómicos del país y el ambiente de negocios que propician las condiciones de estabilidad y certidumbre para invertir en el sector.
- **Nivel sectorial.-** Estudia las políticas, programas de apoyo, estructura y grado de integración de la industria, incentivos fiscales y financieros, entre otros aspectos relevantes que impactan la competitividad de los diversos participantes de la industria.
- **Nivel empresa.-** Analiza en términos generales el desempeño de las empresas participantes del sector forestal, considerando los indicadores de competitividad respectivos de cada actividad o rama industrial.
- **Nivel meta.-** Examina los factores socio-culturales, valores y actitudes, patrón básico de organización político-económica, así como habilidades de los miembros de las empresas y del sector para formular estrategias y políticas que finalmente coadyuven a un desarrollo integral de la industria.

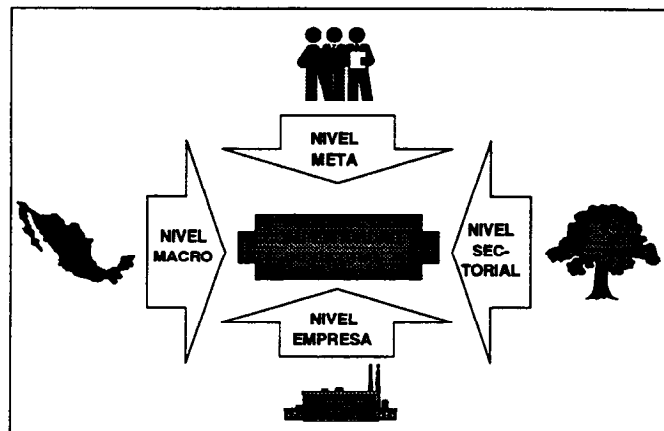


Figura 2. Modelo de análisis de competitividad industrial
Fuente: Klaus Esser et al. (1993)

Este modelo brinda la posibilidad de conformar un diagnóstico de competitividad a nivel país, sector y empresa comparando diversos indicadores con relación a los principales competidores mundiales haciendo referencia al estado de Oaxaca.

Aunque se logró conjuntar información relevante del sector en México sobre indicadores económicos y de productividad, en algunos casos se presenta la información a nivel país o estado debido a la inexistencia de registros actualizados. La escasa disponibilidad de información del sector forestal y sus industrias representa una limitante importante para realizar procesos de mejora hacia adentro de las empresas como en el mismo sector. La información es indispensable para enfrentar comparaciones y poder verificar si las estrategias, recursos o apoyos fueron destinados de manera correcta y utilizados adecuadamente.

2. Identificación de los principales competidores del sector forestal de Oaxaca

La redefinición de la competencia en el nuevo contexto del comercio mundial implica reconocer la participación de industrias extranjeras en el mercado nacional. Aunque internamente existe competencia entre los participantes nacionales, la presión de los competidores extranjeros es cada vez mayor dada su capacidad productiva y tecnológica para captar la demanda doméstica.

Aunque existen acuerdos comerciales como es el caso de México con Estados Unidos y Canadá (TLCAN), que pretenden de manera asociada actuar comercialmente como una región integrada en los mercados mundiales, las asimetrías socioeconómicas y de competitividad industrial se hacen notables en el intercambio comercial entre los socios. De esta manera, las ventajas competitivas y comparativas se hacen evidentes en el comercio exterior de los productos analizados. A menor dominio de los factores clave del éxito de la industria en cuestión, se presentarán balanzas comerciales negativas en ese sector.

La determinación de la competencia extranjera se hace a nivel país de acuerdo con la intensidad del intercambio comercial internacional para los distintos productos de madera, mientras que la competencia nacional se establece a nivel estado según esté orientado el sector forestal-industrial al mercado del centro del país, que representa el mercado natural para las Empresas Forestales Comunales (EFC) de Oaxaca dada su cercanía y tamaño de mercado.

2.1 Competidores extranjeros

La identificación de los competidores extranjeros se fundamenta en el análisis de estadísticas de comercio exterior de México en el rubro forestal y de productos de madera. Con base en el análisis exhaustivo del Sistema de Información Comercial de México "SIC-M" de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), se identifica la procedencia, el volumen y el valor de las importaciones definitivas de los productos de interés.

La competencia internacional se refleja en el intercambio comercial señalándose con mayor énfasis aquellos productos que presentan consistentemente una balanza comercial negativa. Al final de este apartado se exhibe un cuadro sintético de los competidores extranjeros de la industria mexicana para los distintos productos de madera.

Por la variedad de productos, el análisis se concentra en los productos provenientes de maderas de coníferas, ya que es el grupo dominante en los bosques oaxaqueños, haciendo una distinción de maderas de otras especies cuando sea posible. La clasificación de los productos de madera empleada para el análisis corresponde a la presentada en el Estudio de Mercados Internacionales de productos maderables, que

forma parte del Estudio Estratégico del Sector Comunitario Forestal del Estado de Oaxaca.

Productos primarios en bruto

En los productos de menor valor agregado, México es comercialmente deficitario, especialmente de madera en rollo así como de viruta de madera, esta última, materia prima de la industria papelera producto de la desintegración de trozos para la elaboración de pulpa de madera (cuadro 1). La balanza comercial de madera en bruto a partir de 1994 se ha venido mostrando menos negativa, debido principalmente a una caída en las importaciones por efecto de paridad cambiaria.

Cuadro 1. México: Balanza comercial de productos primarios en bruto

Cap/Part.	Producto	Balanza comercial (Dólares U.S.)			
		1993	1994	1995	1996*
4401	Leña, partículas, aserrín	-50,082	-105,285	410,824	594,973
4402	Carbón vegetal	1,460,742	1,469,064	2,076,309	2,459,292
4403	Madera en bruto	-17,050,824	-22,416,128	-8,640,300	-3,397,298
4404	Flejes de madera	-1,166,418	67,416	946,503	669,889
4405	Lana (viruta) de madera	-391,906	-452,422	-406,169	-576,357
Total		-17,198,488	-21,437,355	-5,612,833	-249,501

*ene-nov.

Fuente: SIC-M. SECOFI

Madera en bruto de coníferas

Al examinar el capítulo y partida 4403 que corresponde a la descripción: madera en bruto, incluso descortezada, desalburada o escuadrada, se deduce que las importaciones de madera en rollo de coníferas han venido tomando importancia al igual que las maderas de especies tropicales.

En 1993, del 100% de las importaciones de madera en bruto sólo el 3.5% correspondía a coníferas, en 1996 en el periodo ene-nov ya sobrepasaba el 25% del total importado en este rubro de productos (cuadro 2). Por otro lado, las importaciones de madera tratada con pintura, creosota u otros agentes han reducido su participación.

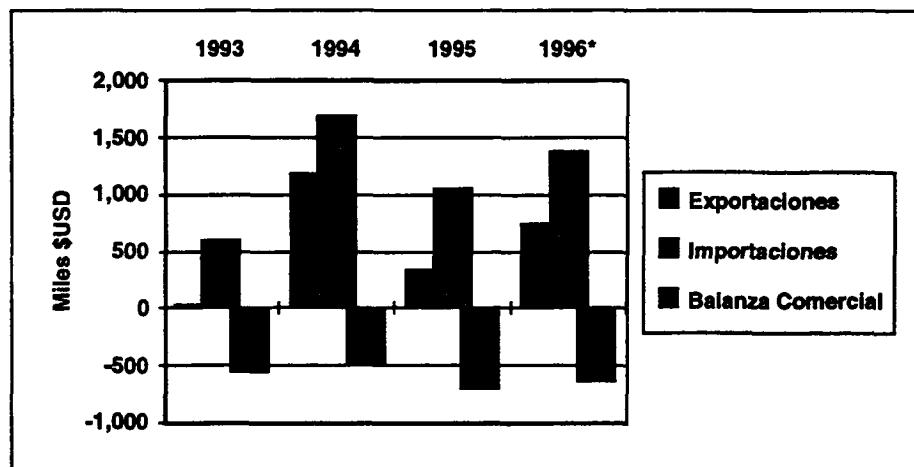
Cuadro 2. México: Distribución porcentual del valor de las importaciones definitivas de madera en bruto

Fracción	Porcentaje %				
	1993	1994	1995	1996*	
440310	77.0	69.1	58.1	17.6	Tratada con pintura, creosota u otros agentes.
440320	3.5	6.9	10.4	25.5	De coníferas.
440341	0.0	0.8	0.0	0.0	Dark Red Meranti, Light Meranti y Meranti, n.a.c.
440349	13.8	21.2	27.2	47.6	De otras maderas tropicales, n.a.c.
440391	0.0	0.0	0.0	5.8	De robles, incluido el encino.
440399	5.7	2.0	4.3	3.4	De otras especies.
Total 4403	100	100	100	100	

* ene-nov.

Fuente: SIC-M. SECOFI

La balanza comercial de la madera en rollo de coníferas ha sido típicamente negativa con niveles de -\$570 a -\$700 mil USD anuales (figura 3). A pesar que se han realizado exportaciones, éstas son esporádicas, con un máximo reportado en 1994 de \$1.2 millones de USD.



* ene-nov

Figura 3. México: Balanza comercial de la madera de coníferas en bruto

Fuente: SIC-M. SECOFI

Estados Unidos domina las importaciones mexicanas de madera en bruto de coníferas, su contribución en el periodo de ene-nov'96 fue de 13,938 m³ que representaron la totalidad de las importaciones (cuadro 3). Ocasionalmente Canadá y Guatemala han realizado alguna exportación pero sus volúmenes han sido insignificantes.

Cuadro 3. México: Origen y distribución de las importaciones definitivas de madera de coníferas en rollo sobre la base del valor

Origen	Miles de Dólares USD			
	1993	1994	1995	1996*
Estados Unidos	606	1,666	1,058	1,394
Canadá	0	25	0	0
Guatemala	0	7	3	0
Total	606	1,697	1,061	1,394

Fuente: SIC-M. SECOFI

Madera en bruto tratada

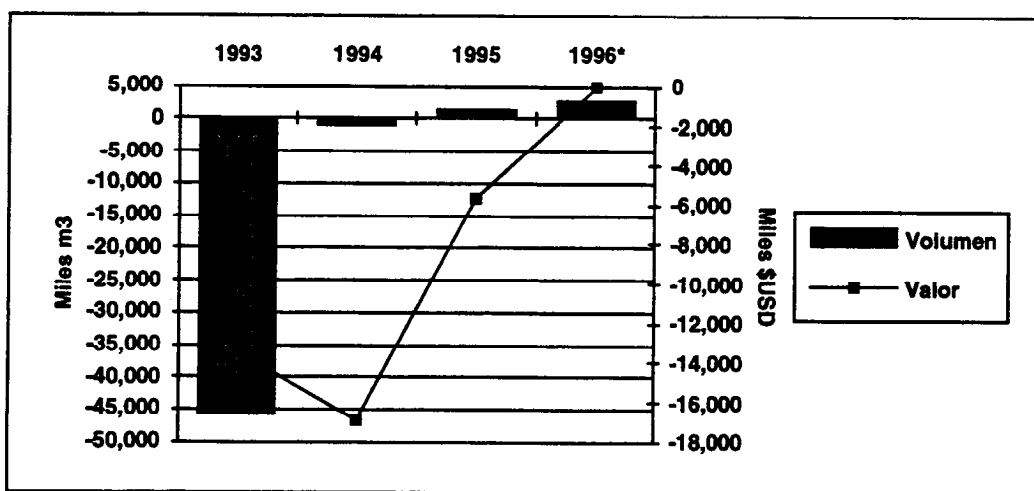
En el caso de la madera tratada con pintura, creosota u otros agentes de conservación, las importaciones se concentran casi en su totalidad en Estados Unidos, seguido de Canadá, y en tercer lugar Chile (cuadro 4). Los volúmenes importados de este tipo de producto han disminuido de 45.7 millones de m³ en 1993 a 3,843 m³ en el periodo de ene-nov'96.

Cuadro 4. México: Origen y distribución de las importaciones definitivas de madera tratada sobre la base del valor

Origen	Porcentaje %			
	1993	1994	1995	1996*
Canadá	1.1	6.3	18.6	7.8
Chile	8.0	9.6	11.0	3.7
Estados Unidos	90.9	84.1	70.5	88.5
Total	100	100	100	100

Fuente: SIC-M. SECOFI

Es importante destacar el hecho de que a pesar del superávit comercial obtenido en cuanto al volumen de este tipo de productos a partir de 1995, éste no se refleja en el valor de esos volúmenes comercializados (figura 4). Esta situación se puede explicar por el diferencial en los precios. Es decir, se pagan altos precios por la madera tratada e importada y se vende al extranjero la misma categoría de producto a un menor precio.



* ene-nov

Figura 4. México: Comportamiento del saldo de la balanza comercial (volumen y valor) de la madera tratada

Fuente: SIC-M. SECOFI

Lana (viruta) de madera

Las importaciones de viruta de madera en la fracción 440500 ascienden a 1,300 ton por año y son provenientes prácticamente en su totalidad de Estados Unidos. Este producto es materia prima en el proceso de manufactura de pulpa de madera para la industria del papel.

Productos genéricos

La balanza comercial de productos genéricos de madera o derivados de ésta muestra un superávit a partir de 1995. No obstante esta situación aparentemente favorable, México ha sido de manera consistente deficitario en tres grupos de productos genéricos: hojas para chapado y contrachapado, tableros de fibra y madera contrachapada (cuadro 5).

Por el contrario, en la madera perfilada longitudinalmente que incluyen listones y molduras, México muestra cierta capacidad exportadora. En tanto, en los grupos de madera densificada y madera aserrada se observa una tendencia positiva en la balanza comercial, estimulada un tanto por el tipo de cambio.

Cuadro 5. México: Balanza comercial de productos genéricos de madera

Cap./Part.	Producto	Balanza comercial (Dólares U.S.)			
		1993	1994	1995	1996*
4406	Durmientes para vías férreas	-1,284,565	-1,114,763	-475,780	3,029,752
4407	Madera aserrada; incluso cepillada	-71,279,247	-85,893,019	17,789,489	48,365,724
4408	Hojas para chapado y contrachapado	-5,593,484	-7,335,987	-2,634,974	-3,746,023
4409	Madera perfilada longitudinalmente	24,108,596	25,242,432	48,838,384	54,297,754
4410	Tableros de partículas	-5,177,665	-2,180,938	5,694,597	10,613,323
4411	Tableros de fibra	-6,852,819	-14,754,070	-4,660,548	-4,301,030
4412	Madera contrachapada	-109,906,521	-93,566,513	-13,334,751	-18,336,087
4413	Madera densificada	-366,229	-617,551	131,217	540,540
	Total	-176,351,934	-180,220,409	51,347,634	90,463,953

* ene-nov

Fuente: SIC-M. SECOFI

Hojas para chapado y contrachapado de coníferas

En el capítulo 4408 correspondiente a las hojas para chapado y contrachapado se distinguen dos grupos de fracciones, la 440810 que corresponde a las hojas de madera de coníferas y tres fracciones para otras especies. En proporción, la importación mayor dentro de este tipo de productos registrada por el grupo de otras especies. Sin embargo, en el periodo de ene-nov'96 la proporción de hojas de coníferas importadas se incrementó substancialmente con relación a las cifras de años anteriores (cuadro 6).

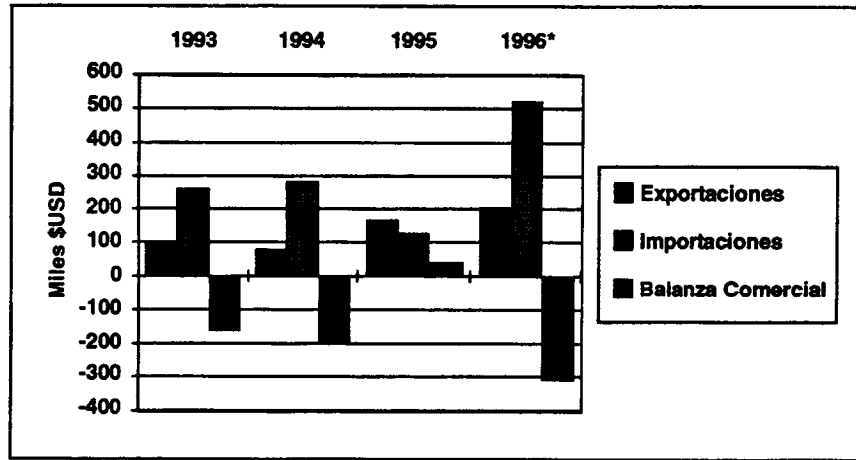
Cuadro 6. México: Distribución porcentual del valor de las importaciones definitivas de hojas para chapado y contrachapado

Fracción	Porcentaje %				
	1993	1994	1995	1996*	
440810	4.4	3.8	4.1	11.1	De coníferas
440830, -39, -90	95.6	96.2	95.9	88.9	De otras especies
Total 4408	100	100	100	100	

* ene-nov

Fuente: SIC-M. SECOFI

La balanza comercial en este rubro de productos fue positiva en 1995, sin embargo en el periodo de ene-nov'96 pasó a ser de -\$313 mil USD dado que se incrementaron fuertemente las importaciones, contra un ligero aumento en las exportaciones.



* ene-nov

Figura 5. México: Balanza comercial de las hojas para chapado y contrachapado de coníferas
Fuente: SIC-M. SECOFI

Estados Unidos domina las importaciones mexicanas de hojas para chapado y contrachapado de coníferas; su participación creció de 63% en 1993 a 90% en 1995 (cuadro 7).

Cuadro 7. México: Origen y distribución de las importaciones definitivas de hojas para chapado y contrachapado de coníferas sobre la base del valor

Origen	Porcentaje %			
	1993	1994	1995	1996*
Estados Unidos	63.38	85.41	89.05	95.30
Otros	36.62	14.59	10.95	4.70
Total	100	100	100	100

* ene-nov

Fuente: SIC-M. SECOFI

Tableros de fibras de madera u otras materias leñosas; incluso aglomerados con resinas

Las importaciones de tableros de fibra se concentran en aquéllos con algún tratamiento o recubrimiento de superficie, con densidades entre 0.5 a 0.8 gr/cm³ y mayor a 0.8 gr/cm³, cuyas fracciones son 441129 y 441119 respectivamente (cuadro 8). Lo anterior indica el déficit de tableros de fibra con valor agregado.

Cuadro 8. México: Distribución porcentual del valor de las importaciones totales de tableros de fibras incluso aglomerados con resinas

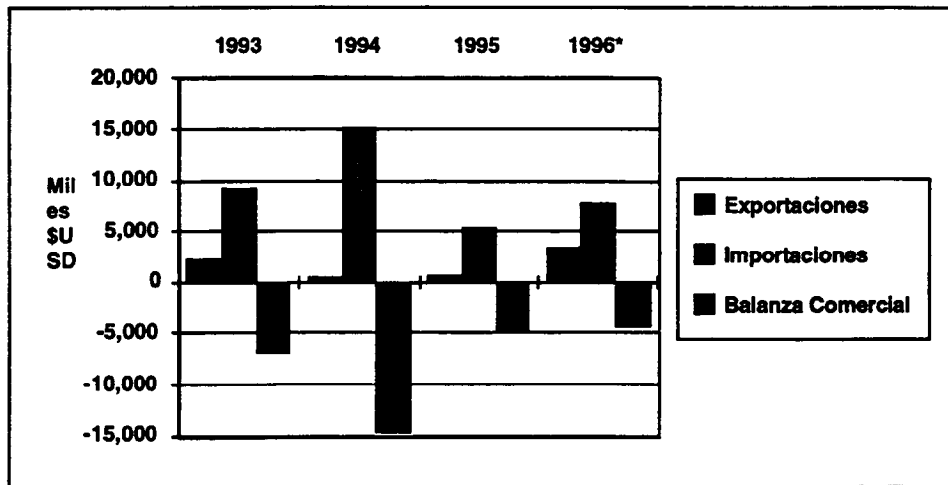
Fracción	Porcentaje %				
	1993	1994	1995	1996*	
441111	14.9	7.7	3.7	8.6	Con densidad > 0.8 g/cm ³ sin trabajo mecánico ni recubrimiento de superficie
441119	43.0	45.9	38.0	31.9	Los demás, con densidad > 0.8 g/cm ³
441121	3.5	14.0	18.9	14.1	Con densidad de 0.5 a 0.8 g/cm ³ , sin trabajo mecánico ni recubrimiento de superficie
441129	9.3	11.9	9.4	20.5	Los demás, con densidad de 0.5 a 0.8 g/cm ³
441131	8.7	6.0	9.2	10.3	Con densidad de 0.35 a 0.5 g/cm ³ , sin trabajo mecánico ni recubrimiento de superficie
441139	4.5	3.5	2.8	2.1	Los demás, con densidad de 0.35 a 0.5 g/cm ³
441191	0.5	0.9	3.1	1.9	Los demás, con densidad de 0.35 a 0.5 g/cm ³
441199	15.5	10.2	14.9	10.5	Los demás
Total 4411	100	100	100	100	

* ene-nov

Fuente: SIC-M. SECOFI

Las importaciones definitivas de tableros de fibras en 1995 ascendieron a \$5.4 millones USD, y para el periodo de ene-nov '96 se reportaron \$7.6 millones USD.

La balanza comercial en los tableros de fibra ha sido típicamente deficitaria con saldos en los dos últimos años de alrededor de -\$4.8 millones USD.



* ene-nov

Figura 6. México: Balanza comercial de los tableros de fibras

Fuente: SIC-M. SECOFI

Los principales proveedores de tableros de fibra a México son Estados Unidos, Brasil y Chile. Éste último ha tenido una participación creciente en los últimos años; para el periodo de ene-nov'96 reportó el 15.4% (cuadro 9).

Estados Unidos domina este rubro con cerca del 73% de las importaciones de tableros de fibra. Canadá por su parte participa con una mínima proporción, al igual que el resto de los países proveedores.

Cuadro 9. México: Origen y distribución de las importaciones definitivas de tableros de fibras sobre la base del valor

Origen	Porcentaje %			
	1993	1994	1995	1996*
Brasil	24.3	29.7	22.4	10.9
Canadá	0.8	0.4	1.2	0.8
Chile	0.7	8.2	13.2	15.4
Estados Unidos	73.7	58.2	61.9	72.7
Otros	0.5	3.5	1.3	0.2
Total	100	100	100	100

* ene-nov

Fuente: SIC-M. SECOFI

Madera contrachapada, madera chapada y madera estratificada similar

En este tipo de productos la madera de coníferas es la de mayor proporción en las importaciones considerando el total del capítulo y partida 4412 (cuadro 10). En el periodo de ene-nov'96 se incrementaron de manera importante las importaciones de hojas de madera contrachapada con ambas hojas externas de coníferas.

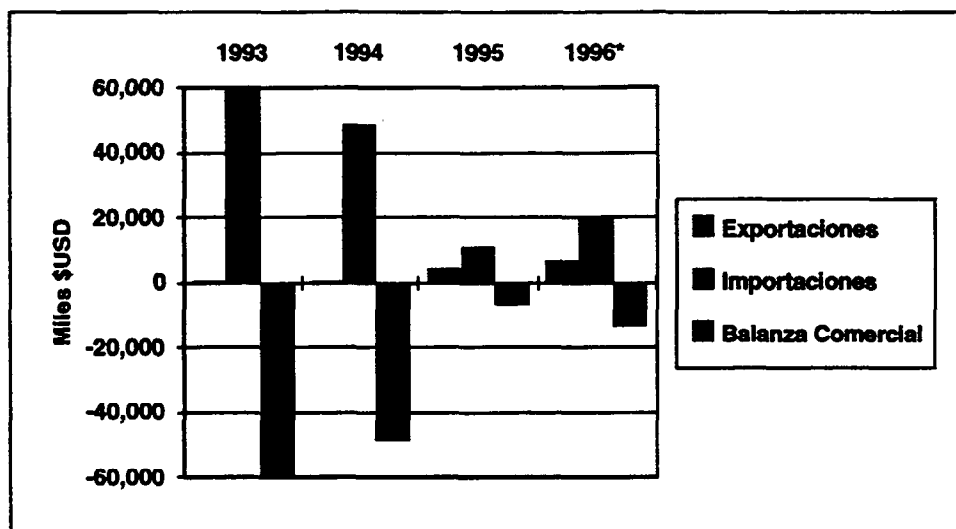
Cuadro 10. México: Distribución porcentual del valor de las importaciones definitivas de madera contrachapada

Fracción	Porcentaje %				
	1993	1994	1995	1996*	
441213, 441214	45.3	46.6	45.6	26.4	Hojas de grosor < 6 mm, con al menos una hoja externa distinta a la de coníferas
441219	53.9	51.9	52.3	71.6	Hojas de grosor < 6 mm, con ambas hojas externas de coníferas
441222, -23, -29	0.4	0.5	0.5	1.1	Las demás, con al menos una hoja externa distinta a la de coníferas
441292, -93, -99	0.5	1.0	1.6	0.9	Las demás
Total 4412	100	100	100	100	

* ene-nov

Fuente: SIC-M. SECOFI

La balanza comercial de la madera contrachapada de especies de coníferas ha sido típicamente negativa con una reducción importante en las importaciones. Pasó de \$60 millones USD en 1993, a una tercera parte en el periodo de ene-nov'96 (figura 7).



* ene-nov

Figura 7. México: Balanza comercial de la madera contrachapada con ambas hojas externas de madera de coníferas

Fuente: SIC-M. SECOFI

Las importaciones mexicanas de madera contrachapada de coníferas están concentradas por las exportaciones de Estados Unidos con aproximadamente 87% de participación en promedio y con una menor participación Perú, Guatemala e Indonesia.

Cuadro 11. México: Origen y distribución de las importaciones definitivas de madera contrachapada de madera de coníferas sobre la base del valor

Origen	Porcentaje %			
	1993	1994	1995	1996*
Estados Unidos	88.4	86.6	84.0	89.7
Guatemala	2.8	1.8	0.1	2.7
Indonesia	4.6	1.7	2.5	1.9
Perú	0.3	3.6	3.7	4.1
Otros	3.8	6.4	9.6	1.5
Total	100	100	100	100

* ene-nov

Fuente: SIC-M. SECOFI

Productos de valor agregado medio

La categoría de productos de valor agregado medio que incluye cinco grupos de productos muestra un superávit constante en los marcos para cuadros, fotografías, espejos y otros objetos similares lo que muestra cierta capacidad exportadora en este tipo de productos.

Otros productos que pasaron a cifras positivas en su balanza comercial son las cajas, jaulas y tambores, herramientas, monturas, mangos, así como piezas para construcción que incluyen puertas, ventanas y tableros celulares (cuadro 12). Este último grupo de productos comprendidos en el capítulo-partida 44.18 ha venido presentando una

tendencia a la alza en las exportaciones y una baja en las importaciones desde que se devaluó el peso en diciembre de 1994.

Barriles, cubas, tinas y demás manufacturas de tonelería y sus partes de madera, incluidas las duelas

Este grupo comprendido en el capítulo y partida 44.16 presenta un déficit creciente en su balanza comercial, como se aprecia en el cuadro 12.

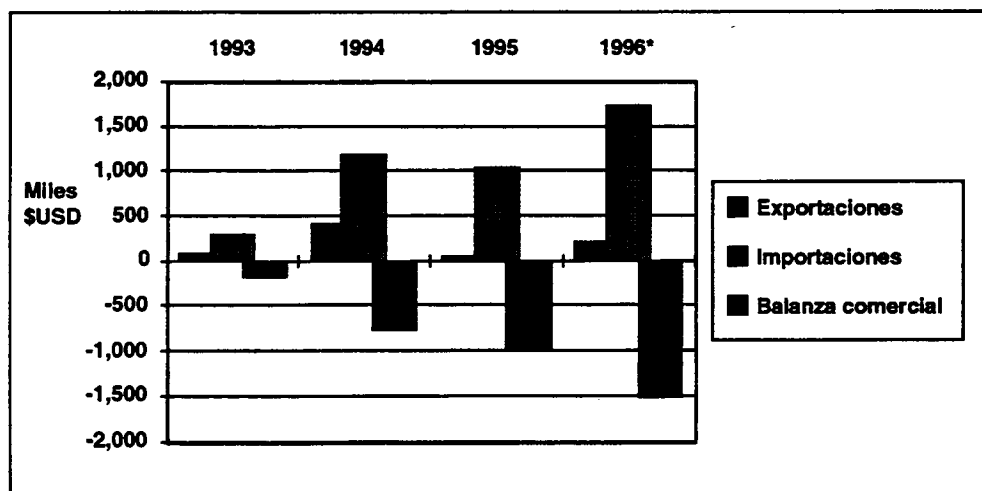
Cuadro 12. México: Balanza comercial de productos de madera con valor agregado medio

Cap./Part.	Producto	Balanza comercial (Dólares U.S.)			
		1993	1994	1995	1996*
4414	Marcos para cuadros, fotografías	2,504,853	1,150,140	2,467,832	3,696,382
4415	Cajas, jaulas, tambores	-1,744,492	-4,171,979	481,064	1,415,250
4416	Barriles, cubas, tinas	-189,355	-770,103	-991,139	-1,525,927
4417	Herramientas, monturas y mangos	242,844	-424,268	1,281,718	1,716,411
4418	Piezas para construcción, tableros	-14,553,340	-18,077,532	-5,275,575	2,633,623
	Total	-13,739,490	-22,293,742	-2,036,100	7,935,739

* Ene-nov

Fuente: SIC-M. SECOFI

El saldo de la balanza comercial de estos productos muestra una clara tendencia con saldos negativos, que ascendieron en el periodo de ene-nov'96 a -\$1.5 millones USD (figura 8).



* ene-nov

Figura 8. México: Balanza comercial de barriles, cubas, tinas de madera, incluidas las duelas

Fuente: SIC-M. SECOFI

Las importaciones totales de barriles, cubas, tinas se concentran en Estados Unidos y Francia, con una participación de 71% y 28% respectivamente para el periodo de ene-nov'96.

Cuadro 13. México: Origen y distribución de las importaciones definitivas de barriles, cubas, tinas, incluidas las duelas

Origen	Porcentaje %			
	1993	1994	1995	1996*
Canadá	0.38	0.00	0.51	0.06
Ecuador	14.68	8.03	1.78	0.00
Estados Unidos	63.81	53.89	56.04	71.33
Francia	0.00	35.44	40.62	28.31
Otros	21.13	2.64	1.05	0.30
Total	100	100	100	100

* ene-nov

Fuente: SIC-M. SECOFI.

Productos de alto valor agregado

Los productos de alto valor agregado de madera comprenden cuatro grupos donde sobresalen, por el tamaño del flujo comercial, los muebles de madera que incluyen las categorías muebles para oficina, cocina, dormitorios y los demás muebles de madera (cuadro 14).

La marquetería y cofres, las demás manufacturas de madera y los demás muebles de madera presentan balanza comercial positiva en el periodo de ene-nov'96. En el caso de los primeros, el saldo positivo se duplicó con respecto al año anterior (1995).

Cuadro 14. México: Balanza comercial de productos de madera de alto valor agregado

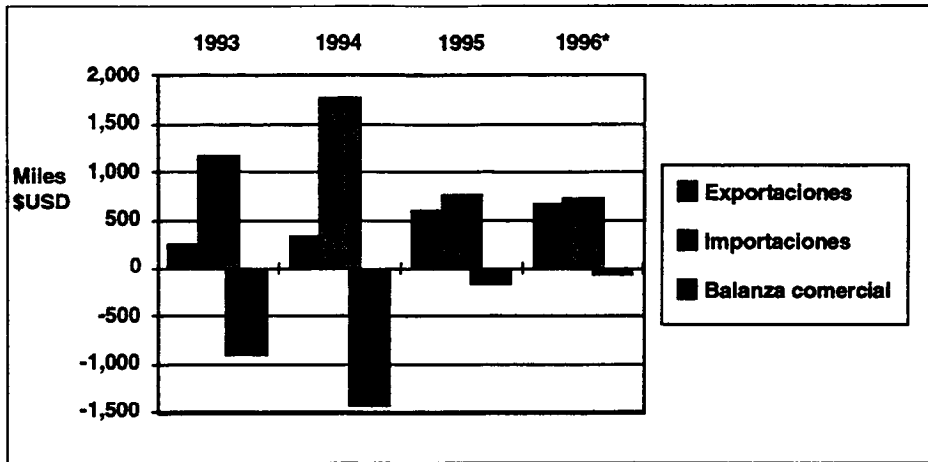
Cap./Part.	Producto	Balanza comercial (Dólares U.S.)			
		1993	1994	1995	1996*
4419	Artículos de mesa o de cocina	-903,782	-1,433,926	-176,366	-73,115
4420	Marquetería, cofres y taracea	-1,734,513	-3,056,202	1,953,090	4,149,900
4421	Las demás manufacturas de madera	-9,356,019	-15,378,798	-5,425,541	6,425,770
9403	Los demás muebles de madera	-83,497,690	-125,565,345	-19,987,461	40,214,179
	Total	-95,492,004	-145,434,271	-23,636,278	50,716,734

* ene-nov

Fuente: SIC-M. SECOFI

Artículos de mesa o de cocina

Los artículos de mesa o de cocina presentan una balanza comercial negativa de 1993 a 1996, pero con una tendencia al equilibrio, esto motivado por una reducción en las importaciones y un crecimiento moderado en las exportaciones de estos productos (figura 9).



* ene-nov

Figura 9. México: Balanza comercial de artículos de mesa o de cocina de madera

Fuente: SIC-M. SECOFI

Las importaciones de artículos de mesa o de cocina de madera presentan una notable fragmentación en la participación de los países proveedores. Aunque Estados Unidos domina con poco más del 50% de las importaciones, la participación de países asiáticos como China, Japón, Tailandia y Taiwán suma una tercera parte del total para el periodo de ene-nov'96.

Cuadro 15. México: Origen y distribución de las importaciones definitivas de artículos de mesa o de cocina de madera

Origen	Porcentaje %			
	1993	1994	1995	1996*
China	3.55	6.37	11.18	12.61
Estados Unidos	68.55	52.19	48.00	56.58
Japón	3.49	6.00	9.50	8.40
Tailandia	5.71	7.90	14.91	5.78
Taiwán	4.69	5.68	6.22	5.07
Otros	14.01	21.86	10.19	11.57
Total	100	100	100	100
Asiáticos	17.44	25.95	41.81	31.86

* ene-nov

Fuente: SIC-M. SECOFI

Este tipo de productos de origen asiático se distingue por ser de bajo precio y de una amplia variedad de diseños, lo que representa una fuerte competencia para los productos nacionales.

Las demás manufacturas de madera

El capítulo-partida 44.21 correspondiente a las demás manufacturas de madera presenta dos grupos de productos: las perchas para prendas de vestir (442110) y las demás manufacturas, incluso paletas, paletas-cajas y demás plataformas para carga (442190, 441520). La mayor proporción corresponde a las manufacturas de paletas, cajas y plataformas para carga, siendo de poco más del 95% de las importaciones dentro de la categoría de las demás manufacturas de madera (cuadro 16).

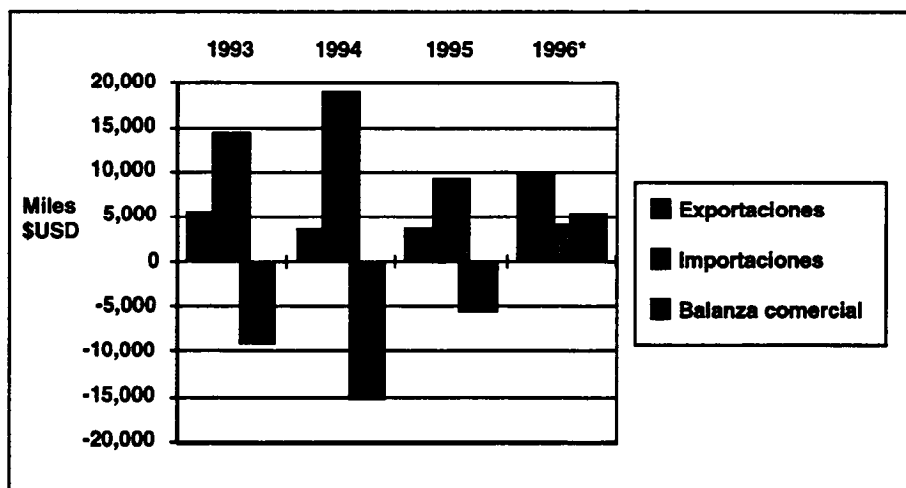
Cuadro 16. México: Distribución porcentual del valor de las importaciones definitivas de las demás manufacturas de madera

Fracción	Porcentaje %				
	1993	1994	1995	1996*	
442110	2.30	2.05	2.65	4.77	Perchas para prendas de vestir
442190, 441520	97.70	97.95	97.35	95.23	Las demás manufacturas, incluso paletas, paletas-caja y demás plataformas para carga
Total 4421	100	100	100	100	

* ene-nov

Fuente: SIC-M. SECOFI

La balanza comercial del grupo de manufacturas de madera, excepto las perchas para prendas de vestir, revirtió su comportamiento negativo en el periodo de ene-nov'96 con un incremento en las exportaciones del 161.4% y una reducción en las importaciones de -54.3% con respecto al año anterior. Aunque la tendencia en el cambio es positiva, es necesario destacar el efecto de la paridad cambiaria en el estímulo a las exportaciones y por el contrario, el desaliento a las importaciones que se observa desde 1994.



* ene-nov

Figura 10. México: Balanza comercial de las demás manufacturas de madera, excepto perchas para prendas de vestir
Fuente: SIC-M. SECOFI

Estados Unidos domina las importaciones totales de las demás manufacturas de madera. Cabe señalar que su participación ha disminuido de 72% en 1993 a 55% en el periodo de ene-nov'96 (cuadro 17). La entrada de otros participantes como Brasil, Chile, Ecuador y España han provocado una fragmentación en el mercado de importaciones hacia México de este tipo de productos.

Cuadro 17. México: Origen y distribución de las importaciones definitivas de las demás manufacturas de madera

Origen	Porcentaje %			
	1993	1994	1995	1996*
Brasil	2.82	1.32	5.42	4.25
Chile	5.98	5.92	8.64	7.29
China	2.96	6.38	6.04	6.18
Ecuador	0.02	0.91	6.19	5.74
España	1.67	2.63	2.53	7.97
Estados Unidos	72.09	69.13	53.64	55.81
Otros	14.46	13.71	17.53	12.76
Total	100	100	100	100

* ene-nov

Fuente: SIC-M. SECOFI

Otros 87 países han sido proveedores de México en las demás manufacturas de madera, cabe destacar que tanto China como los demás países asiáticos sólo participan como proveedores y no como compradores.

Los demás muebles de madera

Estos productos representan los de mayor valor y flujo comercial dentro de los productos de alto valor agregado. Los muebles para oficinas y los demás muebles no especificados representan el mayor volumen en las importaciones mexicanas (cuadro 18). Por el contrario, los muebles para cocina han reducido marginalmente su proporción en las importaciones totales dentro de la categoría de los demás muebles de madera.

Cuadro 18. México: Distribución porcentual del valor de las importaciones definitivas de muebles de madera

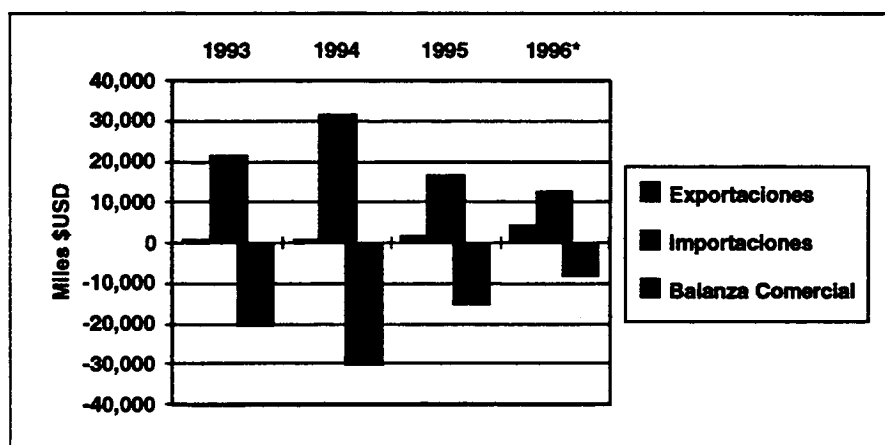
Fracción	Porcentaje %				
	1993	1994	1995	1996*	
940330	20.84	21.69	30.01	35.29	Muebles de madera para oficinas
940340	8.84	8.52	8.24	5.13	Muebles de madera para cocinas
940350	22.69	20.95	16.83	13.31	Muebles de madera para dormitorios
940360	47.63	48.85	44.92	46.28	Los demás muebles de madera
Total 9403	100.00	100.00	100.00	100.00	

* ene-nov

Fuente: SIC-M. SECOFI

Muebles de madera para oficinas.

La balanza comercial en este tipo de productos es deficitaria aunque con síntomas de recuperación sobre todo por razones del tipo de cambio (figura 11). El saldo de la balanza pasó de -\$30.4 millones USD en 1994 a -\$8.1 millones USD en el periodo de ene-nov'96. Las exportaciones por su lado aumentaron de \$852 mil USD en 1993 a \$4.4 millones USD en el periodo de ene-nov'96.



* ene-nov

Figura 11. México: Balanza comercial de muebles de madera para oficinas

Fuente: SIC-M. SECOFI

Las importaciones mexicanas de muebles para oficina están concentradas por la industria norteamericana en un 76% según datos del periodo de ene-nov'96 similar a 1995, seguidos por la presencia de otros participantes como Canadá e Italia (cuadro 19).

Cuadro 19. México: Origen y distribución de las importaciones definitivas de muebles de madera para oficinas

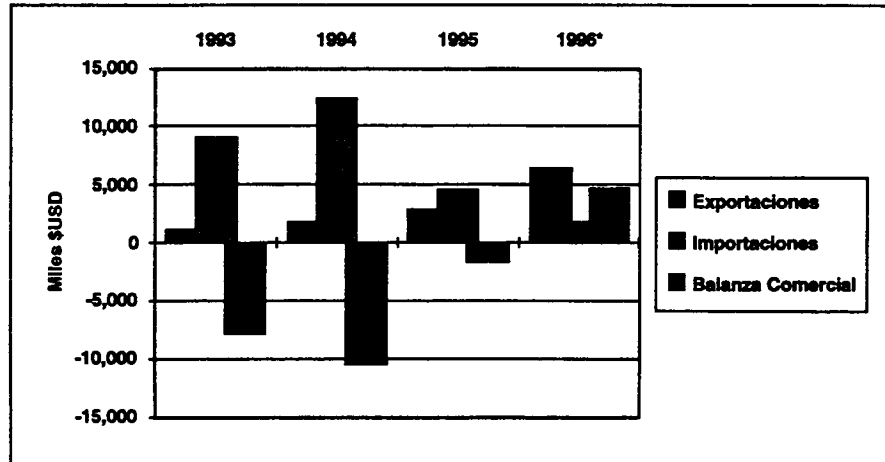
Origen	Porcentaje %			
	1993	1994	1995	1996*
Canadá	1.7	3.1	2.3	7.6
España	3.2	3.6	2.6	2.4
Estados Unidos	83.2	80.7	76.3	75.7
Italia	4.0	5.1	3.9	6.0
Taiwán	1.3	1.5	4.6	2.4
Otros	6.6	6.0	10.3	5.8
Total	100	100	100	100

* ene-nov

Fuente: SIC-M. SECOFI

Muebles de madera para cocinas

En este tipo de productos, las exportaciones mexicanas presentan una tendencia positiva logrando un superávit en el periodo ene-nov'96 de \$5 millones USD (figura 12). En contraste, las importaciones se redujeron casi en un 50% con respecto a 1995.



* ene-nov

Figura 12. México: Balanza comercial de muebles de madera para cocinas

Fuente: SIC-M. SECOFI

Estados Unidos domina con poco más del 76% las importaciones de muebles de madera para cocinas (cuadro 20). Por su parte, Alemania e Italia participan con 6.7% y 8.9% respectivamente. España redujo fuertemente su participación en el mercado mexicano en el periodo ene-nov'96.

Cuadro 20. México: Origen y distribución de las importaciones definitivas de muebles de madera para cocinas

Origen	Porcentaje %			
	1993	1994	1995	1996*
Alemania	4.4	3.8	3.9	6.7
Canadá	0.3	1.6	1.9	4.6
España	6.5	12.1	15.5	0.7
Estados Unidos	76.7	70.3	67.3	76.7
Italia	2.7	4.7	4.5	8.9
Otros	9.3	7.4	6.9	2.3
Total	100	100	100	100

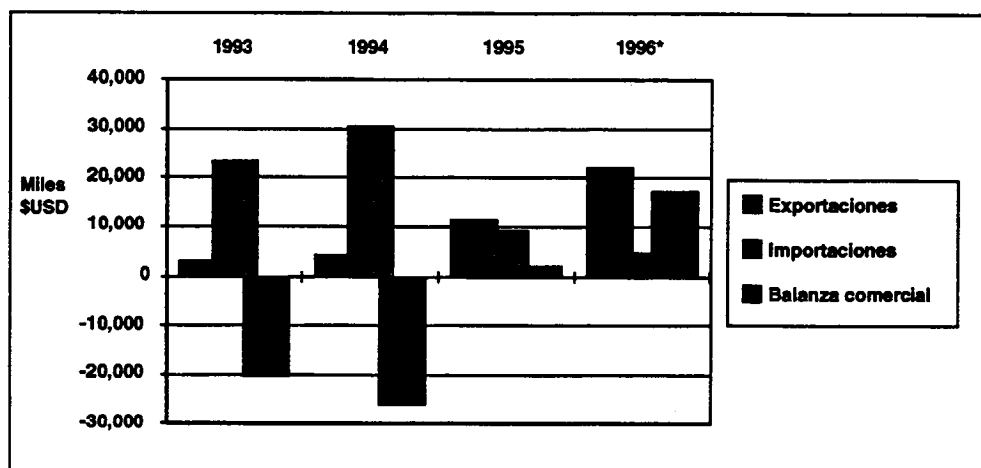
* ene-nov

Fuente: SIC-M. SECOFI

La distribución en la participación de los demás países proveedores denota una especialización de los países líderes en este ramo industrial.

Muebles de madera para dormitorios

La situación en los muebles para dormitorios es más favorable en cuanto a balanza comercial, presentando un saldo positivo en el año 1995 y en el periodo de ene-nov'96. La tendencia positiva en las exportaciones denota una potencialidad en la capacidad comercial de México en este tipo de productos.



* ene-nov

Figura 13. México: Balanza comercial de muebles de madera para dormitorios

Fuente: SIC-M. SECOFI

Aunque Estados Unidos encabeza las importaciones de muebles para dormitorios de México con el 72% en el periodo de ene-nov'96, la participación constante y creciente de Canadá lo coloca junto con Italia como los segundos competidores en este tipo de productos (cuadro 21).

Cuadro 21. México: Origen y distribución de las importaciones totales de muebles de madera para dormitorios

Origen	Porcentaje %			
	1993	1994	1995	1996*
Canadá	1.6	2.1	4.3	9.4
España	2.9	5.8	12.1	2.7
Estados Unidos	85.6	78.5	67.0	71.9
Italia	6.0	9.3	10.7	9.5
Otros	3.9	4.3	5.9	6.5
Total	100	100	100	100

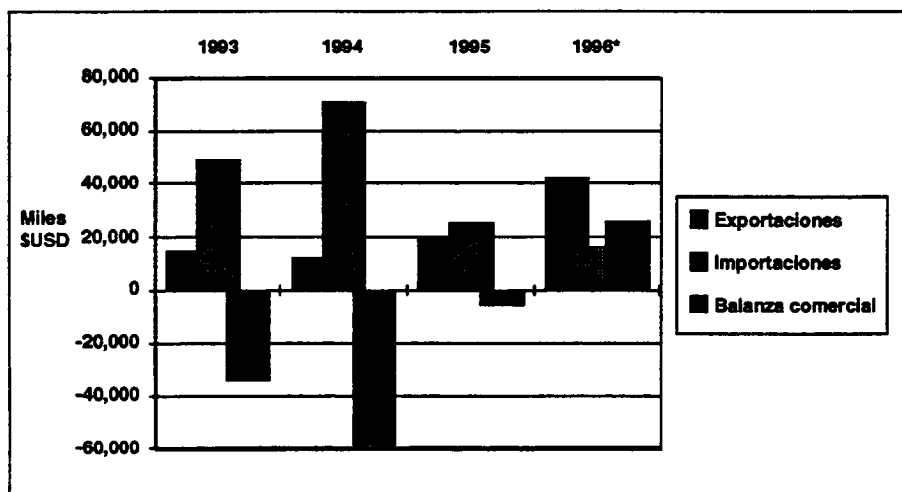
* ene-nov

Fuente: SIC-M. SECOFI

Los demás muebles de madera

En este grupo de productos se incluyen comedores, salas, libreros, centros de entretenimiento, mesas, sillas y otros muebles no especificados en las otras fracciones.

La balanza comercial en este tipo de productos se muestra positiva a partir del periodo de ene-nov'96 con un superávit de \$26 millones USD, mientras que en 1994 mostró un déficit de -\$58 millones USD (figura 14). El comportamiento de la balanza exhibe una aparente recuperación debido al crecimiento en las exportaciones contrario al de las importaciones.



* ene-nov

Figura 14. México: Balanza comercial de los demás muebles de madera

Fuente: SIC-M. SECOFI

Las importaciones mexicanas en la categoría de los demás muebles de madera se concentran en Estados Unidos con el 77.4% del total importado en esa fracción arancelaria. China y Taiwán participan con 2.7% y 2.6% respectivamente para el periodo de ene-nov'96.

Cuadro 22. México: Origen y distribución de las importaciones definitivas de los demás muebles de madera

Origen	Porcentaje %			
	1993	1994	1995	1996*
Canadá	0.8	1.8	0.6	1.8
China	1.1	2.6	2.1	2.7
España	4.6	4.2	14.8	2.3
Estados Unidos	79.7	75.5	67.6	77.6
Taiwán	3.4	4.4	4.3	2.6
Otros	10.5	11.4	10.6	12.9
Total	100	100	100	100

* ene-nov

Fuente: SIC-M. SECOFI

Los muebles de madera de origen asiático son por lo regular del tipo "listos para armar", de bajo precio, versatilidad en su uso y combinan diversos materiales como madera, aglomerados, triplay entre otros.

Síntesis de los competidores extranjeros

Del análisis de los flujos de comercio exterior de México para los distintos productos de madera, se concluye que Estados Unidos es el principal competidor de la industria mexicana, que prevalece por encima del resto de los países proveedores (cuadro 23), especialmente en los productos primarios.

Brasil y Chile son competidores importantes para México después de Estados Unidos, el primero en madera aserrada y el segundo en tableros de fibra, aunque Brasil también figura en el mercado de tableros. Estos países sudamericanos han desarrollado un importante progreso tecnológico desde la fase primaria de producción forestal con una plena orientación hacia el mercado de exportación, compitiendo mundialmente con las potencias forestales de Estados Unidos, Canadá y los países escandinavos.

Francia representa un competidor importante en productos genéricos, específicamente en durmientes para vías férreas y en barriles, cubas y tinas de madera.

Cuadro 23. Síntesis de la identificación de competidores extranjeros de acuerdo con capítulo-partida de productos de madera

Producto	EUA %	Otros %	Principales competidores
Productos primarios en bruto			
Leña, madera en plaquitas	92.6	7.3	
Carbón vegetal	93.6	6.3	
Madera en bruto (coníferas)	99.5	0.6	
Flejes de madera (coníferas)	84.9	15.1	
Lana de madera	99.4	0.6	
Productos genéricos			
Durmientes para vías férreas	55.7	43.7	Francia
Madera aserrada > 6 mm (coníferas)	89.2	10.8	Brasil
Hojas para chapado <= 6 mm (coníferas)	83.3	16.7	
Listones y molduras	98.4	1.4	
Tableros de partículas	95.0	5.0	
Tableros de fibra	66.6	33.4	Brasil y Chile
Madera contrachapada (de coníferas)	87.2	12.8	
Madera densificada	72.8	27.2	Canadá y Alemania
Productos de valor agregado medio			
Marcos de madera para cuadros	63.4	35.9	China, Tailandia, Taiwán e Italia
Cajas, cajones, jaulas y envases	89.7	9.4	
Barriles, cubas, tinas de madera	61.3	45.0	Francia
Herramientas, monturas y mangos	71.0	28.9	Brasil
Ventanas, puertas y sus marcos	82.8	16.3	
Productos de alto valor agregado			
Artículos de mesa y cocina de madera	56.3	43.6	China, Tailandia, Japón y Taiwán
Marquetería, cofres y taracea	36.2	63.4	China, India, Indonesia y Taiwán
Perchas para prendas de vestir	62.7	37.3	Chile, China, Ecuador, España y Brasil
Muebles de madera	76.1	23.8	Canadá, Italia, Alemania, España, Taiwán y China

Fuente: Elaborado con datos del SIC-M. SECOFI

En madera densificada, Canadá y Alemania son los proveedores secundarios después de Estados Unidos.

En los productos de alto y medio valor agregado, las importaciones se encuentran fragmentadas; han cobrado importancia China, Tailandia, Taiwán, India, Indonesia y Japón, preferentemente en las manufacturas de madera, intensivas en mano de obra y que combinan el uso de maquinaria especializada para ciertas labores estandarizadas, para optimizar recursos y producir economías de escala.

Países europeos como Italia, España y Alemania participan principalmente como proveedores en las importaciones de muebles de madera de alto valor agregado para el hogar, destinadas esencialmente para los estratos socioeconómicos altos, mientras que los muebles de origen asiático son preferentemente más económicos debido a los materiales utilizados y diseños de ensamble. Por su parte, Estados Unidos y Canadá compiten principalmente en el mercado de muebles para oficina, así como de muebles para el hogar empleando en sus diseños desde madera sólida hasta madera densificada y tableros.

2.2 Competidores nacionales

Si bien en la actualidad es necesario entender la competencia en cualquier industria o sector de manera global, es decir, entre regiones geográficas, bloques comerciales o entre países específicos, la competencia por el mercado doméstico también se presenta entre participantes nacionales. Esto último se hace más evidente al presentarse una marcada concentración tanto en los centros de producción forestal como en los centros de consumo de productos de madera.

Los competidores nacionales de las Empresas Forestales Comunes (EFC) de Oaxaca están representados por aquellas empresas forestales e industrias de la madera cuyo mercado meta es el centro del país conformado por el Distrito Federal y los estados circunvecinos. Esta región congrega los mercados naturales para las EFC's oaxaqueñas debido a la cercanía y el volumen de demanda que generan los centros de población del Distrito Federal y el Estado de México, que juntos suman una población de 20.2 millones de habitantes, es decir, el 22% de la población nacional (INEGI. Censo de Población y Vivienda 1995).

Dada la concentración natural de las áreas boscosas y la cercanía geográfica con el centro del país, se identifican los estados de Michoacán y Jalisco como las entidades donde se localizan los competidores nacionales más importantes para las EFC's de Oaxaca. Aunque Chihuahua y Durango son los principales estados productores de madera, y donde se localiza una buena parte de la planta de procesamiento industrial, su lejanía del centro provoca que no sea éste su principal mercado meta.

Cuadro 24. Producción maderable de los centros de origen y distancia al Distrito Federal y Edo. de México

Región	Escuadría (1994)		Producción maderable (1994)	Distancia por carretera (kms)		
	m3/rollo	%	%	Cd. de México	Toluca, Méx.	De la ciudad de...
Durango	1,765,747	36.01	30	745	875	Durango, Dgo.
Chihuahua	831,412	16.96	16	1,290	1,425	Chihuahua, Chih.
Michoacán	753,352	15.36	17	310	245	Morelia, Mich.
Oaxaca	400,997	8.18	7	505	570	Oaxaca, Oax.
Jalisco	172,423	3.52	8	360	555	Guadalajara, Jal.
Otras	979,436	19.97	22			
Total	4,903,366	100.00	100			

Fuente: SEMARNAP (1996) e Incubamex (1997)

En este punto es importante destacar que la competencia para las EFC's se observa tanto en el eslabón de la producción forestal (bosque y aserradero), el cual provee la madera aserrada para la industria manufacturera y materia prima para la industria papelera, como en el eslabón de distribución de los productos genéricos madera aserrada, triplay, postes, etc.; y en la manufactura y distribución de productos de madera (muebles, marcos, etc.), eslabones dentro de la cadena que agregan valor al producto forestal primario.

4. Análisis comparativo del sector forestal industrial mexicano (Oaxaca) frente a sus principales competidores

En muchas naciones, la competitividad se ha transformado en una prioridad para poder sobrevivir, dadas las condiciones de economía de mercado predominantes actualmente en el mundo. En la mayoría de los casos, la competitividad de un sector o industria se refleja finalmente en el precio, la calidad, la cantidad y el servicio de los bienes ofertados en los mercados internacionales, por lo cual a un país de economía de libre mercado le puede resultar más económico adquirirlos del exterior que producirlos internamente.

El nivel alcanzado en dichos factores de competitividad no es una resultante exclusiva de las compañías que participan en una industria específica, sino el resultado de la combinación de factores estructurales de la nación en cuestión, el ambiente de negocios prevaeciente, las políticas de desarrollo económico, entre otros, que interactuados con el desempeño individual de las compañías o empresas participantes, se expresa finalmente en la competitividad internacional de la nación en cuestión.

El diagnóstico comparativo del sector forestal industrial de México (Oaxaca) frente a sus principales competidores en el entorno global se divide en cuatro niveles que constituyen el modelo de análisis de competitividad industrial descrito en el segundo apartado mediante el cual se condujo el presente estudio.

4.1 Nivel macro (Competitividad internacional)

Un punto de partida para analizar la competitividad de un sector o industria de una nación frente a sus principales competidores en un entorno global, es examinar las cifras y fundamentos de competitividad macro que determinan la capacidad para competir y que se reflejan en la situación socioeconómica y el ambiente de negocios.

Aunque finalmente lo que se busca es evaluar y explicar la competitividad del sector o industria en cuestión, es importante reconocer que las compañías participantes no operan en un ambiente cerrado, sino que su desempeño depende fuertemente del ambiente nacional donde se desenvuelven. Ciertamente los ambientes deben ser promotores del desarrollo de la competitividad de las empresas, sin embargo algunos actúan como supresores.

Por esta razón es importante partir de un análisis macro para entender en qué ambiente se desenvuelven las compañías forestales mexicanas y las respectivas en los países competidores.

Para fines del análisis macro se empleó información del anuario World Competitiveness Yearbook (WCY) del Institute for Management Development, fundación suiza dedicada entre otros asuntos a evaluar periódicamente la competitividad mundial de las naciones. La finalidad del WCY es analizar y ordenar el universo de 46 países de acuerdo con su habilidad para fundar el ambiente que brinde sustentabilidad a la

3. Análisis de la estructura de la industria forestal e industrias relacionadas en el contexto TLCAN

Existe en el mercado una gran variedad de productos de madera o derivados de ésta, provenientes de las distintas actividades tanto primarias como de transformación industrial. El análisis de la conformación e integración de la estructura de la industria de México en el contexto del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) a través de la Clasificación Industrial, permite evaluar el grado de desarrollo y de madurez, el nivel de ampliación de línea de productos, así como la innovación tecnológica en las distintas industrias.

3.1 Estructura de la industria forestal en Canadá

Canadá muestra un alto desarrollo en su industria forestal, al ser el principal exportador de productos de madera, cartón y papel del mundo. Este país domina el 19% del valor de las exportaciones totales. Esto se refleja en la extensa y avanzada línea de productos que conforman su oferta industrial (figura 15).

Aunque las actividades de beneficio de la madera, la manufactura de pulpa y papel, así como la fabricación de diversos productos a partir de estas materias primas están ubicados en diferentes clasificaciones según el Standard Industrial Classification (SIC), los canadienses consideran para fines de planeación y desarrollo los productos de estas dos grandes industrias (madera, pulpa y papel) como una integración en un solo gran grupo: productos forestales. Esto muestra el grado de integración e interdependencia que tienen estas dos importantes industrias.

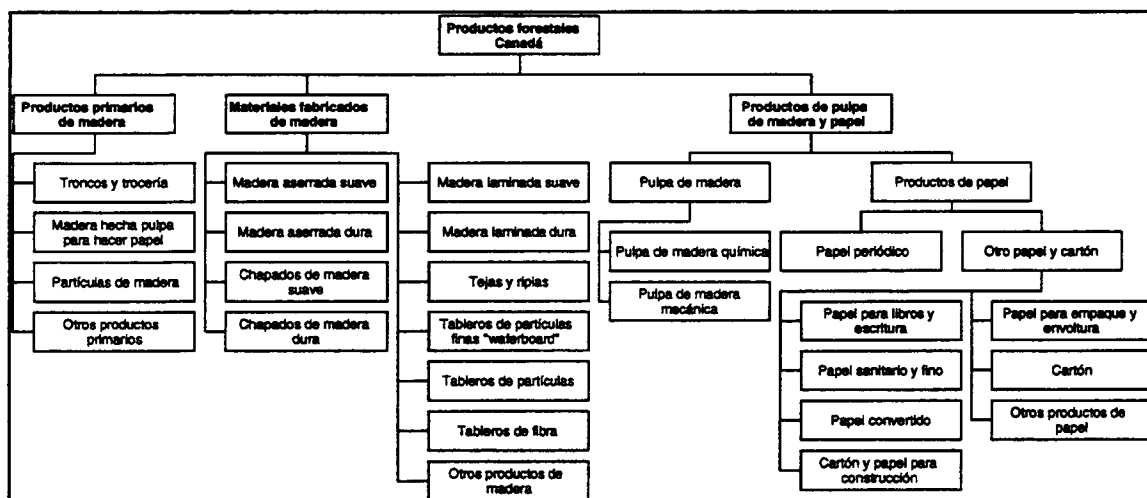


Figura 15. Clasificación genérica de los productos de la industria forestal canadiense
Fuente: Natural Resources Canada

Desde la producción primaria son separados bajo especificaciones técnicas la madera y las partículas de madera destinadas a la industria de pulpa y papel, de los troncos y trocería que son materia prima para fabricar productos genéricos de madera como son madera aserrada, chapados, laminados, tejas, tableros y otros productos de madera.

La industria forestal de Canadá se especializa en productos primarios, por lo que en la línea de productos se distinguen los procesos de manufactura de la pulpa de madera, así como los distintos tipos de papel y cartón empleados para fabricar una gran diversidad de productos.

La estructura de la industria canadiense se exhibe en la figura 16 según el Standard Industrial Classification (SIC). El subsector primario está representado por las actividades 0412 y 0411 descritas como la industria de extracción de madera con y sin contrato respectivamente.

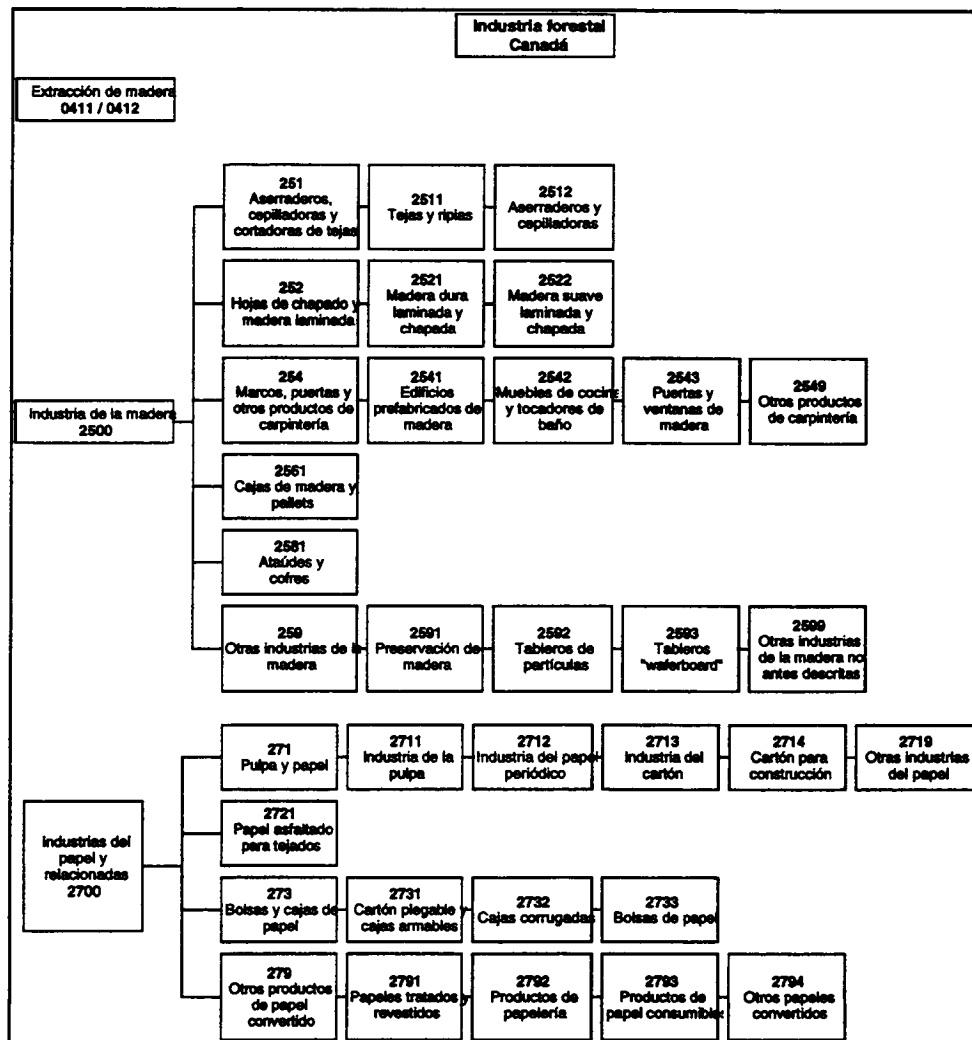


Figura 16. Clasificación según códigos Standard Industrial Classification (SIC) de la industria forestal de Canadá

Fuente: Natural Resources Canada

En el primer caso son establecimientos que producen madera en rollo sobre una base de propiedad, mientras que en el segundo son establecimientos que conducen las operaciones de extracción de madera sobre una base de honorarios o contrato, usando su propio equipo y personal en bosques propiedad de otros.

La industria de servicios para la silvicultura clasificada en el SIC-0511 comprende aquellos establecimientos dedicados a la inspección y control de incendios en viveros forestales, reforestación, plantación y otros servicios silvícolas. Los consultores en silvicultura que trabajan por su cuenta son clasificados en SIC-7752 -Oficinas de ingenieros-, mientras que la obtención de savia de maple está clasificada en el SIC-0169 -Otras especialidades horticultura-.

El grupo SIC-2500 agrupa a toda la industria de la madera conformada a su vez por seis divisiones industriales, las más grandes por la diversidad de productos son la 254, compuesta por la manufactura de productos de carpintería, y la 259 de tableros, preservación de la madera y otras industrias.

La madera aserrada en sus distintas presentaciones y especificaciones se ubica en la actividad industrial SIC-2512 junto con otros productos como durmientes, listones de madera, entre otros subproductos del aserrío y cepillado de la madera.

La manufactura de tejas y ripias de madera es considerada como una actividad industrial de especialidad en el SIC-2511. Debido a que son grandes los volúmenes de madera suave y dura procesada, la madera laminada y chapada es dividida según el tipo de madera (SIC-2522 y SIC-2521).

La manufactura de edificios prefabricados (SIC-2541) es variada comprendiendo manufactura de cabañas, construcciones para granjas, garajes y casas prefabricadas, así como prefabricación de paredes y estructuras para construcción.

La fabricación de muebles de cocinas, tocadores de baño (finalizados y sin finalizar) y cubiertas de madera para mesas, todos ellos de madera, son clasificados en el SIC-2542. Cabe señalar que en la nueva clasificación homologada para los países del TLCAN, esta actividad se ubica en el sector manufacturero de muebles.

El SIC-2543 comprende la manufactura de puertas, ventanas, unidades de ventanas y estructuras para éstas (marcos) incluyendo aquellas cubiertas de meta o plástico para uso industrial o residencial. De la actividad SIC-2549 correspondiente a otros productos de carpintería, sobresalen los productos: vigas, madera laminada, pisos de madera, molduras, divisiones (tabiques), armaduras, escaleras prefabricadas, entre otros.

Todos los envases, embalajes, cestos, cajas y contenedores de diferentes dimensiones y usos, incluyendo los maderos para estibar y jaulas, son agrupados en la actividad industrial SIC-2561. En la actividad industrial SIC-2581 se incluye la manufactura de cofres y ataúdes y otros artículos funerarios.

En cuanto a la preservación de madera (SIC-2591) los establecimientos dedicados a esta industria brindan un valor agregado a la madera al acondicionarla para su uso e

incluye la madera aserrada preservada, postes para cercas tratados, rodrigones preservados, durmientes, postes y pilotes tratados. Esta industria brinda servicio de tratamiento de la madera a los aserraderos.

La manufactura de tableros de partículas hechos de pequeños elementos de madera con un adhesivo resistente al agua (usualmente urea-formaldehyde) se incluye en el SIC-2592. Los tableros denominados "waferboard" (SIC-2593) son manufacturados a partir de obleas uniformes y delgadas de madera que son consolidadas con una resina impermeable (usualmente phenol-formaldehyde) bajo presión y calor por un proceso similar para fabricar los tableros de partículas. Son usados como estructuras naturales y pueden ser usados también donde los paneles son expuestos directamente al clima.

En las demás industrias de la madera (SIC-2599) se encuentran las manufacturas de piezas de muebles, partes de lámparas, reglas de medición, utensilios diversos, mangos para herramientas, astillas para encendido de fogatas, repisas, clavijas aislantes, postes para cercas, harina y viruta de madera, entre otros.

Las industrias del papel y relacionadas presentan alta especialización en sus procesos y productos. En cuanto a la producción de pulpa de madera (SIC-2711) ésta se fabrica por procesos químicos, mecánicos y semi-químicos, obteniendo pulpa de madera para su venta directa. Empresas dedicadas a esta actividad pueden manufacturar papel como un producto secundario.

Un indicador de la especialización alcanzada es la separación de la manufactura de papel periódico (SIC-2712) de las demás industrias del papel. La industria del cartón (SIC-2713) presenta productos diversos: cartón corrugado, cartón grado para envase, cartón forro, cartón paja para contenedores, entre otros, separando el cartón para la construcción (SIC-2714) de los anteriores.

En otras industrias del papel (SIC-2719) se encuentran aquellos establecimientos dedicados a la manufactura de papel fino de especialidad utilizado para la fabricación de papeles sanitarios. Algunos productos seleccionados son: papeles para libros, papel secante, cartulinas, papel calcomanía, papel duplicador, papel facial, papel filtro, papel copia, papel para impresión, papel servilleta, papel toalla, papel higiénico, papel cebolla, entre otros.

Una industria especializada relacionada con las industrias del papel y cartón es la dedicada principalmente a fabricar papel laminado saturado de asfalto para los tejados (SIC-2721).

La rama de envases y embalajes de papel se conforma por tres clases industriales: cartón plegable y cajas armables (SIC-2731), cajas corrugadas (SIC-2732) y bolsas de papel (SIC-2733). Se reconocen las cajas de cartón para empacar huevos, envasar leche, papel y cartón rígido, plegable y armable en el SIC-2731, mientras que las cajas de cartón o de papel corrugado están orientadas en el uso de embalajes para hacer envíos o embarques de productos.

En la industria de papel revestido y tratado (SIC-2791) se encuentran productos como papel para calcar, papel revestido con plástico, papel tapiz, papel encerado, papel engomado, papel perforado, papel pergamino, papel y cartón revestido con arcilla y esmalte, entre otros.

En cuanto a productos de papelería (SIC-2792) la línea es sumamente amplia, desde hojas de papel de diverso peso específico, hasta papel continuo para impresoras, sobres de correo, folders, cuadernos y rollos de papel para máquinas registradoras, entre otros más.

En los productos consumibles de papel (SIC-2793) se encuentran las servilletas, toallas faciales, papel higiénico, papel de uso como mantel, entre otros. Por último, en la clase SIC-2799 en otras industrias de papel convertido no antes clasificado, se localizan productos de papel como papel filtro para cigarros, conos de papel para envasar helados, tazas de papel para beber que sumados con el resto dan un total de 30 productos dentro de esta categoría.

La amplitud de línea de productos de la industria forestal canadiense es notable, así como el desarrollo industrial alcanzado. Suman 14 industrias de la madera, y 13 industrias del papel y relacionadas.

3.2 Estructura de la industria forestal en Estados Unidos

La industria forestal norteamericana presenta un sistema de clasificación industrial similar al de Canadá en su estructura, con algunas particularidades. La amplitud de línea de productos es equiparable y ligeramente superior a la de Canadá con 16 industrias de la madera y 17 industrias del papel y cartón (figura 17).

El sector primario está representado por las categorías SIC-0811 y SIC-0831 encargadas de las operaciones forestales (largo plazo) y la producción de viveros forestales y recolección de productos forestales, respectivamente. La extracción de madera está clasificada en el SIC-2411. Adicionalmente, el SIC-0851 se dedica a la prestación de servicios de apoyo a la silvicultura, similar al SIC-0511 para Canadá.

El grupo de industrias de la madera se conforma por cinco ramas industriales: aserraderos y cepilladoras; trabajos de carpintería, madera laminada y madera estructural; envases de madera; edificios y casas rodantes de madera; y productos misceláneos de madera.

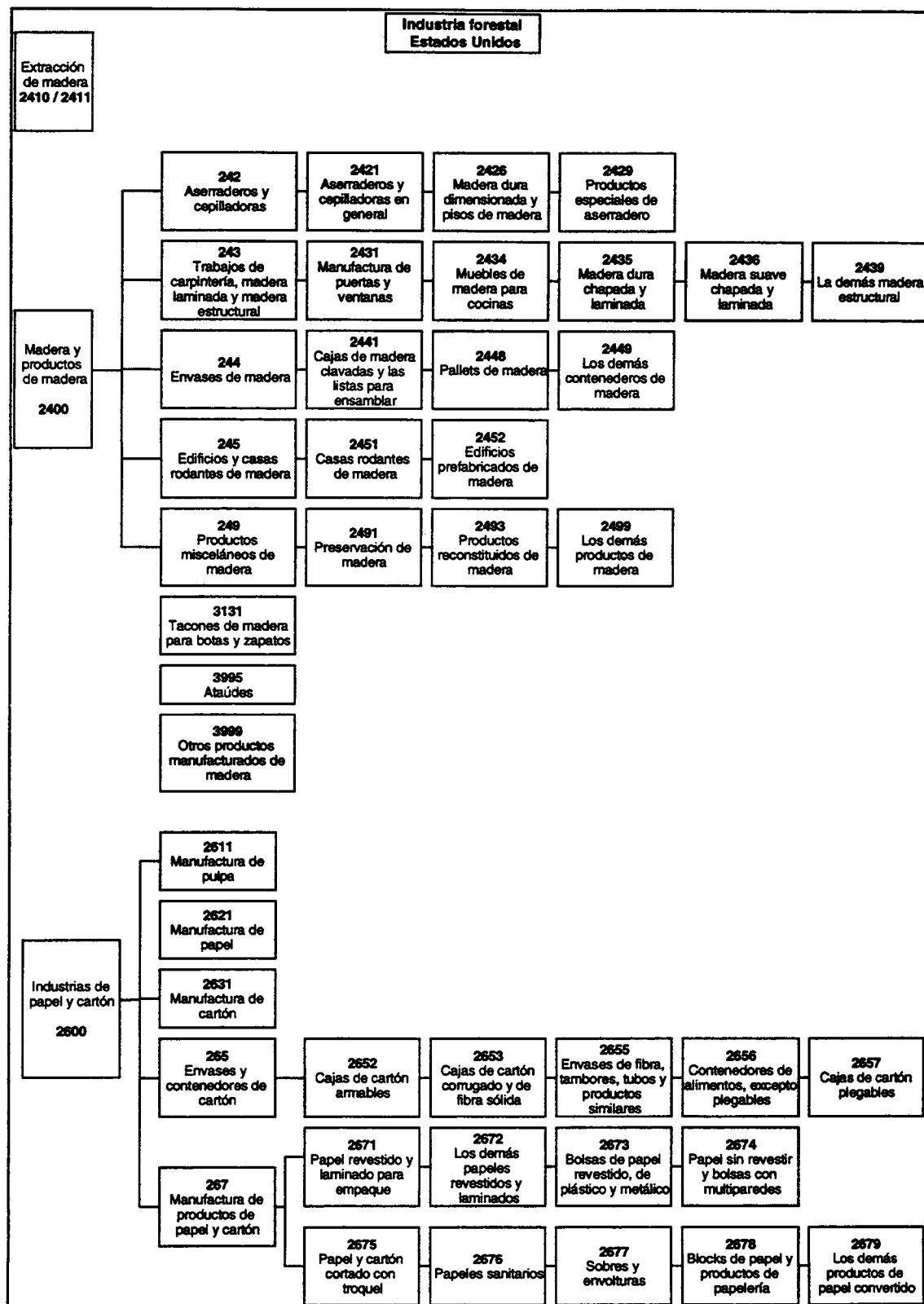


Figura 17. Clasificación según códigos Standard Industrial Classification (SIC) de la industria forestal de Estados Unidos

Fuente: U.S. Census Bureau

La similitud con la clasificación canadiense radica en la agrupación de aserraderos y cepilladoras (SIC-2421); manufactura de puertas y ventanas (SIC-2431); madera laminada y chapada (dura y suave) (SIC-2435 y 2436); edificios prefabricados de madera (SIC-2452) y la preservación de madera (SIC-2491).

En la industria de los envases de madera, la clasificación estadounidense distingue los pallets -contenedores grandes de madera- (SIC-2449) de las cajas de madera armadas y las listas para armar (SIC-2441).

La fabricación de casas rodantes de madera catalogadas en el SIC-2451, también son producidas en Canadá, pero bajo una clasificación fuera de las industrias de la madera. Le corresponde el SIC-3244 -Mobile Home Industry-, a esta categoría de productos se suma la prefabricación de casas de madera en el sitio de la construcción SIC-4011 - Single Family Housing-.

La manufactura de tableros de fibra y de partículas está comprendida en el SIC-2493: Productos reconstituidos de madera. En la clasificación norteamericana no existe una especial para la manufactura de tejas y ripias de madera usadas en la construcción, como la determinada en Canadá bajo el SIC-2511.

A diferencia de Canadá y México, la clasificación estadounidense no contempla la manufactura de cofres y ataúdes, ni la de tacones de madera para zapatos y botas dentro de las industrias de la madera, de hecho, reserva el código SIC-3999 para otros productos manufacturados de madera fuera del grupo SIC-2400 correspondiente a todas las industrias de la madera.

En lo que respecta a las industrias del papel y el cartón, éstas se conforman de cinco ramas industriales: pulpa; papel; cartón; envases de cartón y productos de papel y cartón. Las primeras tres son las productoras y proveedoras de materia prima para las dos últimas, que le brindan valor agregado a los diversos tipos de papel y cartón.

La estructura de las industrias de productos de valor agregado de papel y cartón permite separar claramente la industria de los envases y contenedores de cartón de las demás manufacturas de papel y cartón. La gran diferencia con la industria canadiense es que ésta separa la manufactura de papel periódico, el cartón para la construcción y el papel asfaltado para tejados de las demás industrias.

La alta especialización y el desarrollo de nuevos productos le ha permitido a la industria norteamericana ser un importante sector exportador de productos de madera, papel y cartón. La orientación al mercado y la inversión en investigación y desarrollo han sido bases del desarrollo industrial del sector forestal estadounidense ampliado (madera y productos de papel y cartón).

3.3 Estructura de la industria forestal en México

La industria forestal de México, por su tamaño y grado menor de especialización en comparación con las de Estados Unidos y Canadá, exhibe una estructuración más agregada en las industrias de la madera y el papel (figura 18).

La base de la industria, el sector primario se conforma por cuatro clases de actividad dentro de la rama 1200: Silvicultura y tala de árboles; la plantación y cuidados del bosque (CMAP:120011); la explotación de viveros forestales (CMAP:120012); la recolección de productos forestales (CMAP:120030); y la tala de árboles (CMAP:120040).

A diferencia de Estados Unidos y Canadá, México no tiene catalogados los servicios de apoyo a la silvicultura como una actividad de servicios específica como está asignada la CMAP: 971010 Prestación de servicios agrícolas y la CMAP: 971020 Prestación de servicios pecuarios.

Estas actividades de servicio se especializan en servicios de diseño y operación de establecimientos dedicados a la agricultura y ganadería, incluyendo la ejecución de actividades propias del negocio, como por ejemplo, recolección, empaque, secado, etc. en el caso de huertas hortícolas o frutícolas o bien, inseminación artificial, control de enfermedades, alimentación de ganado en el caso de granjas y ranchos ganaderos.

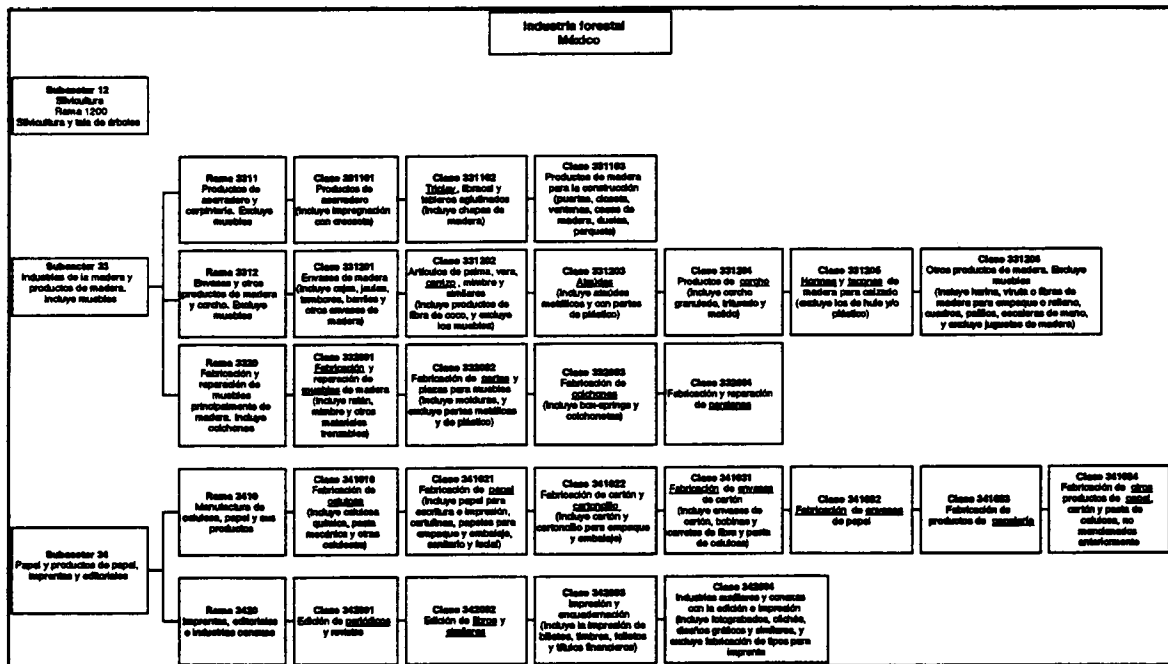


Figura 18. Clasificación según códigos Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP) de la industria forestal de México
Fuente: INEGI-CMAP

Esto denota la baja actividad y por ende poca importancia de los servicios profesionales dedicados a la silvicultura en México, necesarios para desarrollar el sector forestal. Es conocido que las comunidades y ejidos, en la mayoría de los casos,

cuentan con sus propios servicios técnicos, indispensables para las operaciones forestales, sin embargo, esto no resulta suficiente si lo que se busca es mejorar competitivamente al sector de manera integral, tanto en la producción forestal como en la transformación industrial y comercialización de los productos.

La Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP) conforma al Subsector 33: Industrias de la madera y productos de madera incluyendo la fabricación de muebles (principalmente de madera). De acuerdo con la nueva clasificación homologada, la industria manufacturera y de reparación de muebles de madera se ubicará en la rama 337: Manufactura de muebles y productos relacionados. Bajo este esquema, realmente las ramas industriales de la madera son dos: productos de aserradero y carpintería (3311), y envases y otros productos de madera y corcho (3312), lo que totaliza nueve industrias de la madera.

En México se agrupan en una sola industria los productos del aserradero y la conservación de la madera, mientras que en Estados Unidos y Canadá están separados. La madera laminada, chapada y tableros están incluidos en la clase 331102 según la CMAP, en tanto en los países competidores están separados, inclusive distinguiendo entre madera suave y dura en el caso de los laminados y chapados.

Los productos de corcho (clase 331204) no están considerados en Estados Unidos y Canadá, así como la manufactura de hormas y tacones de madera para calzado (331205) y la fabricación de artículos de palma, vara, carrizo, mimbre y similares (331202). La clasificación canadiense, por su parte, coincide con la mexicana en la inclusión de la fabricación ataúdes, que en la nueva clasificación es removida al subsector 339: Manufactura de misceláneos.

En cuanto a las industrias de papel y cartón que conforman el subsector 34: Papel y productos de papel en México, se incluyen las actividades realizadas en imprentas y editoriales, que en el caso de las industrias de Norteamérica no son consideradas como parte del sector. Esto hace que realmente sean sólo siete industrias del papel y cartón en México bajo el mismo esquema de comparación.

La clasificación mexicana coincide más con la estructuración de la industria estadounidense, en el sentido de que separan la fabricación de las materias primas (celulosa, papel y cartón) de los productos de mayor valor agregado. Sin embargo, la línea de productos de envases de cartón se agregan en una sola categoría en México, así como los demás productos de papel y cartón a diferencia de Estados Unidos y Canadá que desagregan más estos productos.

Es evidente que en México se produce una gran parte de los productos que se fabrican en países competidores, sin embargo, su contribución e importancia es menor, por lo que tienen que ser agrupados de manera consolidada, lo mismo sucede con los productos de madera.

3.4 Síntesis comparativa de la estructura de la industria forestal e industrias relacionadas en el contexto del TLCAN

La estructura de la industria forestal (madera y papel) de Estados Unidos y Canadá está ampliamente desagregada y desarrollada en sus respectivas industrias, y a su vez, hay muchas similitudes entre ellas difiriendo sólo en el código SIC empleado en cada país.

Por el contrario, la estructura de la industria forestal mexicana es reducida, más agregada y medianamente desarrollada y, en algunos casos, visiblemente atrasada en comparación a sus competidores al observar la conformación de las distintas industrias.

Gran parte de los productos que conforman el nuevo SCIAN en los subsectores industria de la madera e industria del papel de Estados Unidos y Canadá, también son producidos en México, pero algunos y sobre todo los relacionados con la industria del papel, son fabricados en mucho menor escala, grado de diversificación y especialización.

Las industrias mexicanas que presentan mayor asimetría considerando el bajo nivel de desagregación industrial y de línea de productos con relación a las respectivas en Estados Unidos y Canadá son:

- | | |
|--|----------------|
| • Actividades de apoyo a la silvicultura | SCIAN # 115310 |
| • Aserraderos y conservación de la madera | SCIAN # 32111 |
| • Manufactura de laminados y chapados de madera | SCIAN # 32121 |
| • Manufactura de tableros (de fibra y de partículas) | SCIAN # 321216 |
| • Manufactura de envases, embalajes y contenedores de madera | SCIAN # 32192 |
| • Manufactura de productos de papel y cartón | SCIAN # 3222 |
| • Manufactura de muebles de madera para oficina (negocios) | SCIAN # 3372 |

4. Análisis comparativo del sector forestal industrial mexicano (Oaxaca) frente a sus principales competidores

En muchas naciones, la competitividad se ha transformado en una prioridad para poder sobrevivir, dadas las condiciones de economía de mercado predominantes actualmente en el mundo. En la mayoría de los casos, la competitividad de un sector o industria se refleja finalmente en el precio, la calidad, la cantidad y el servicio de los bienes ofertados en los mercados internacionales, por lo cual a un país de economía de libre mercado le puede resultar más económico adquirirlos del exterior que producirlos internamente.

El nivel alcanzado en dichos factores de competitividad no es una resultante exclusiva de las compañías que participan en una industria específica, sino el resultado de la combinación de factores estructurales de la nación en cuestión, el ambiente de negocios prevaleciente, las políticas de desarrollo económico, entre otros, que interactuados con el desempeño individual de las compañías o empresas participantes, se expresa finalmente en la competitividad internacional de la nación en cuestión.

El diagnóstico comparativo del sector forestal industrial de México (Oaxaca) frente a sus principales competidores en el entorno global se divide en cuatro niveles que constituyen el modelo de análisis de competitividad industrial descrito en el segundo apartado mediante el cual se condujo el presente estudio.

4.1 Nivel macro (Competitividad internacional)

Un punto de partida para analizar la competitividad de un sector o industria de una nación frente a sus principales competidores en un entorno global, es examinar las cifras y fundamentos de competitividad macro que determinan la capacidad para competir y que se reflejan en la situación socioeconómica y el ambiente de negocios.

Aunque finalmente lo que se busca es evaluar y explicar la competitividad del sector o industria en cuestión, es importante reconocer que las compañías participantes no operan en un ambiente cerrado, sino que su desempeño depende fuertemente del ambiente nacional donde se desenvuelven. Ciertamente los ambientes deben ser promotores del desarrollo de la competitividad de las empresas, sin embargo algunos actúan como supresores.

Por esta razón es importante partir de un análisis macro para entender en qué ambiente se desenvuelven las compañías forestales mexicanas y las respectivas en los países competidores.

Para fines del análisis macro se empleó información del anuario World Competitiveness Yearbook (WCY) del Institute for Management Development, fundación suiza dedicada entre otros asuntos a evaluar periódicamente la competitividad mundial de las naciones. La finalidad del WCY es analizar y ordenar el universo de 46 países de acuerdo con su habilidad para fundar el ambiente que brinde sustentabilidad a la

formación del valor agregado en sus industrias y por añadidura la competitividad de sus empresas (figura 19).

Esto asume que la competitividad nacional depende en gran medida de la habilidad que tenga el país en cuestión para crear un ambiente favorable que sustente la creación del valor agregado. El término "sustente" es importante porque enfatiza la dimensión a largo plazo de la competitividad.

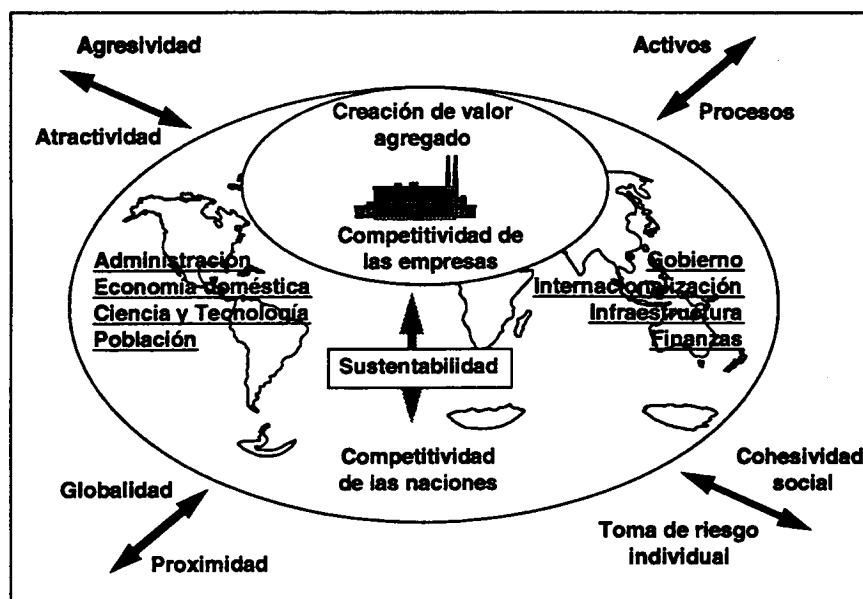


Figura 19. Modelo de análisis de competitividad internacional del Institute for Management Development
Fuente: Institute for Management Development (IMD)

Se incluye en el universo de estos 46 países, a los 28 que conforman la OECD, un grupo de 18 países recientemente industrializados y economías emergentes, todos seleccionados por su impacto en la economía mundial y a la disponibilidad de estadísticas internacionalmente comparables.

La metodología del WCY se basa en el análisis multidimensional de 250 criterios seleccionados de acuerdo con su relevancia en la competitividad internacional, agrupados en ocho factores que describen el ambiente de los países: economía doméstica, internacionalización, gobierno, finanzas, infraestructura, administración, ciencia y tecnología y población (cuadro 25).

Los datos cuantitativos utilizados provienen de indicadores estadísticos de organizaciones internacionales y regionales, instituciones privadas e instituciones nacionales, en tanto que los datos cualitativos son obtenidos a través de encuestas de opinión a ejecutivos para conocer su punto de vista sobre el presente y futuro de la competitividad de su país.

Cuadro 25. Variables consideradas dentro de los factores que determinan la competitividad internacional de las naciones según IMD

I. Economía doméstica Valor agregado Formación de capital Consumo final Sectores económicos Costo de vida Pronósticos económicos	II. Internacionalización Balanza de pagos Exportaciones de bienes y servicios Importaciones de bienes y servicios Tasa de cambio Inversión extranjera directa Apertura	III. Gobierno Deuda nacional Gasto gubernamental Políticas fiscales Eficiencia del estado Involucramiento del estado Justicia y seguridad	IV. Finanzas Costo de capital Disponibilidad de capital Dinamismo de mercados Eficiencia del sector bancario
V. Infraestructura Infraestructura básica Infraestructura tecnológica Autosuficiencia de energía Ambiente	VI. Administración Productividad Costo de mano de obra Desempeño corporativo Eficiencia administrativa	VII. Ciencia y tecnología Gastos de investigación y desarrollo Personal de investigación y desarrollo Administración de la tecnología Ambiente científico Propiedad intelectual	VIII. Población Características poblacionales Características de la fuerza laboral Empleo Desempleo Estructura educacional Calidad de vida Actitudes y valores

Fuente: Institute for Management Development (IMD)

El resultado final de este proceso de análisis es la obtención del índice de competitividad nacional que mide la capacidad de la estructura económica de una nación para promover el crecimiento. Aunque inevitablemente el proceso está expuesto a cierta subjetividad, la consistencia de su aplicación por varios años asegura su compatibilidad. En el cuadro 26 se exhiben las posiciones de México y sus principales competidores mundiales en la industria forestal de 1993 a 1997. Las evaluaciones del IMD muestran a Estados Unidos como la nación con mejor posición competitiva consecutivamente, seguido por Canadá, que mejoró su posición significativamente con respecto a 1994.

Cuadro 26. Posición de México y sus principales competidores en cuanto a competitividad nacional según IMD

	1993	1994	1995	1996	1997
Estados Unidos	1	1	1	1	1
Canadá	17	20	13	12	10
Taiwán	11	22	14	18	23
Chile	19	24	20	13	24
Tailandia	26	26	27	30	29
China	--	34	31	26	27
Brasil	44	43	38	37	33
México	33	29	42	42	40

Fuente: Institute for Management Development (IMD)

Después de que México ocupará en 1994 una posición cercana a la de sus competidores -exceptuando Estados Unidos- y que inclusive se mostraba por encima de Brasil y China, pasó a formar parte de los últimos lugares de 1995 a 1997 considerando que el universo del análisis está conformado por 46 países. Los motivos de esta caída en su posicionamiento se explican por el clima de inestabilidad política y económica iniciado 1994 con el conflicto armado en Chiapas y que se magnificó con la devaluación del peso en diciembre del mismo año. Esta situación de inestabilidad prolongó sus secuelas por los dos años siguientes, mostrando una modesta recuperación en 1997 al menos en los indicadores macroeconómicos.

Es destacable la posición que ha venido alcanzando Chile, que llegó a estar dentro los 15 mejores países en 1996. De los países asiáticos que conforman este análisis macro, Taiwán presenta mejor posicionamiento con respecto a Tailandia y China. Brasil ha sido constante, avanzando 10 lugares de 1994 a 1997, posicionándose en el lugar 33 en el último año.

En el cuadro 27 se exhiben las posiciones para el grupo de países analizados de acuerdo con los ocho factores determinantes de la competitividad nacional según IMD detallados en el cuadro 25. Estados Unidos se posiciona en primer lugar en el 50% de los factores, manteniendo amplia superioridad en todos los aspectos analizados con respecto al resto de los países.

Canadá, a pesar que se encuentra posicionado entre los primeros diez lugares en seis de los factores, en cuanto a la economía doméstica y su internacionalización se posiciona en niveles intermedios. Es destacable que en cuanto al factor población ocupa el segundo lugar, lo que denota el excelente nivel de vida de su población, lo que finalmente debe ser la meta de un sistema de gobierno. Esta condición no se presenta de igual manera para Estados Unidos.

Cuadro 27. Posición de México y sus principales competidores en los ocho factores determinantes de la competitividad nacional según IMD en 1997

País	Economía doméstica	Internacionalización	Gobierno	Finanzas	Infraestructura	Administración	Población
Estados Unidos	1	1	7	1	1	3	12
Canadá	21	19	9	10	6	10	2
México	41	38	29	42	26	38	40
Chile	10	16	10	24	25	15	34
Brasil	25	41	16	41	41	29	36
China	14	29	6	40	40	34	31
Taiwán	17	30	20	23	28	18	21
Tailandia	12	25	18	29	42	31	37

Fuente: Institute for Management Development (IMD). 1997 (10)

México es evaluado con una posición muy débil en cuanto a economía doméstica, finanzas y aspectos sociodemográficos, posicionándose en los últimos lugares, que en gran parte impactan en su posición global. A su vez, se muestra débil en cuanto a internacionalización, infraestructura, gobierno y administración.

Por el contrario, Chile se encuentra entre las diez naciones con mejor economía doméstica y gobierno, asimismo en internacionalización y administración ocupa los sitios 16 y 15 respectivamente, como reflejo del desempeño de sus sectores productivos en el comercio exterior. Con relación al estatus que guarda el factor población, éste se encuentra evaluado en 34, lo que indica que el desempeño productivo y comercial no se refleja aún en el bienestar general de la población.

Brasil exhibe posiciones ligeramente mejores que México en cuanto a finanzas, administración y población. Por su parte, México supera a Brasil en infraestructura y, ligeramente, en cuanto a internacionalización. De manera global, Brasil se ubica en mejor posición con respecto a México.

De los países asiáticos analizados, es importante destacar el lugar que ocupa China en gobierno, lo que brinda estabilidad política importante para la atracción de inversión extranjera directa. No obstante, su posicionamiento en cuanto a infraestructura y finanzas ocupa actualmente los últimos sitios.

Al analizar algunas cifras macroeconómicas se puede constatar la capacidad económica de Estados Unidos, Canadá y Taiwán para competir globalmente en términos de ingreso. El producto interno bruto per cápita de Estados Unidos es de US\$59,792, que representa siete veces el de México (US\$8,466). Es notable la alta productividad de Canadá (US\$42,768) y Taiwán (US\$30,114) en términos del PIB per cápita comparado con México (US\$8,466). Chile supera a México en productividad global al reportar un PIB per cápita de US\$13,925.

Cuadro 28. Indicadores de competitividad nacional de México y sus principales competidores

País	Población (millones de hab.)	PIB US\$ billones 1996	Productividad PIB per cápita US\$/Hab	Balanza Comercial US\$ bill 1996	Densidad de la red de caminos Km/Km2	Inversión total en I y D US\$ mill	Inversión en I y D US\$/per cápita
Estados Unidos	264	7,576	59,792	-193.0	0.64	179,126	678.5
Canadá	30	585	42,768	26.2	0.10	9,006	300.2
México	97	335	8,466	5.6	0.13	887	9.2
Chile	14	72	13,925	1.0	0.11	559	38.8
Brasil	158	750	7,338	-9.7	0.23	2,333	14.8
China	1,230	815	1,118	12.3	0.12	3,425	2.8
Taiwán	21	273	30,114	13.5	0.54	4,721	220.6
Tailandia	60	165	4,418	-13.5	0.12	154	2.6

Fuente: Institute for Management Development (IMD). Cifras a marzo de 1997 (10)

Un indicador económico que hace evidente si la dirección que está siguiendo la economía de una nación es la correcta en términos de incrementar la prosperidad de su población o no, es la Paridad del Poder de Compra o PPP por sus siglas en inglés (Purchase Power Parity), el cual se calcula con una estimación del PIB per cápita y una moneda estándar. Bajo los datos observados, sólo Chile aumentó su paridad de poder de compra con relación a los demás países de 1987 a 1994. México presenta menor poder que el resto de los países, excepto con Brasil que lo supera en 30.1% en 1994. Con base a esta información, la dirección económica más acertada en términos de esta variable la ha desarrollado Chile (cuadro 29).

Cuadro 29. Paridad del poder de compra en México y países competidores

País	Paridad del poder de compra 1/		
	1987	1994	2 % 1987-94
Brasil	24.2	20.9	-15.8
Canadá	83.2	77.1	-7.9
Chile	24.8	34.4	27.9
Estados Unidos	100.0	100.0	0.0
México	27.8	27.2	-2.2

1/ Estimado del PIB per capita. EUA=100

Fuente: FAO

Del grupo de ocho países mostrado en el cuadro 28, Canadá presenta la mayor balanza comercial positiva seguido por Taiwán, mientras que Estados Unidos exhibe un saldo de -US\$193 billones en 1996. Para el tamaño de su economía esto no representa un problema, ya que el saldo negativo de su balanza comercial representa sólo el 2.5% del PIB, además que representa el mercado más grande del mundo con alto poder adquisitivo. México, en su nivel, muestra balanza comercial positiva y mayor con respecto a Chile y Brasil.

Un indicador de desarrollo en infraestructura es la densidad de la red de caminos en términos de km de caminos por km². En este aspecto, Estados Unidos presenta mayor desarrollo con 0.64 km/km² dentro de este grupo de países analizados, seguido por Taiwán con 0.54 km/km².

Sin lugar a dudas un detonador de la competitividad de las naciones es la innovación, y esta se logra con la inversión destinada a investigación (I) y desarrollo (D). En este sentido la productividad de Estados Unidos, Canadá y Taiwán se evidencia al observar la inversión en I y D per cápita de US\$678, US\$300 y US\$220 respectivamente, mientras que en México sólo de destinan US\$9 per cápita. Por su parte Chile y Brasil destinan US\$38 y US\$14 per cápita respectivamente a investigación y desarrollo, lo que explica en parte su despegue en los últimos años.

Comparado con Estados Unidos, México presenta mayor costo del capital, como se muestra en el cuadro 30 donde se incluyen datos de Inglaterra como una referencia adicional. En 1995 la tasa nominal TIPP para México fue de 54%, en Estados Unidos fue del 8.8% y 6% para Inglaterra.

Cuadro 30. Tasas de inflación, de interés nominal y real de México, Estados Unidos e Inglaterra

		1993	1994	1995	1996
Tasa de interés nominal					
México	TIPP	13.6	17.8	54.0	33.7
Estados Unidos	Prime	6.0	7.1	8.8	8.2
Inglaterra	Libor	3.3	5.0	6.0	5.4
Inflación					
México		9.7	6.9	35.0	34.4
Estados Unidos		3.0	2.5	2.8	2.9
Inglaterra		1.5	2.5	3.4	2.5
Tasa de interés real					
México	TIPP	0.04	0.10	0.14	-0.01
Estados Unidos	Prime	0.03	0.04	0.06	0.05
Inglaterra	Libor	0.02	0.02	0.03	0.03

Fuente: Fondo Monetario Internacional

En cuanto a inflación, México presenta las mayores tasas en comparación a Estados Unidos e Inglaterra, mostrándose en estos últimos países cierta estabilidad en ese indicador. México había alcanzado disminuir drásticamente la inflación hasta antes de 1994, pero después de la devaluación del peso en diciembre de 1994 se desató la espiral inflacionaria, que alcanzó 35% en 1995.

Después de la implementación de diversos programas de rescate financiero justamente al inicio de 1995, al cierre de 1997 se espera una inflación del 17% que seguirá siendo alta con respecto a los índices de los socios comerciales en el TLCAN. Al llevar a tasas reales, descontando el efecto de la inflación, se observa que México presenta mayor costo del dinero, excepto en 1996 cuando la inflación fue mayor a la tasa de interés nominal.

La asimetría en el costo del dinero y la estabilidad de los precios entre México y Estados Unidos, como se muestra en la figura 20, representa una barrera de entrada para nuevos inversionistas, y para quienes ya participan en México, para poder competir frente a la nación más poderosa del mundo.

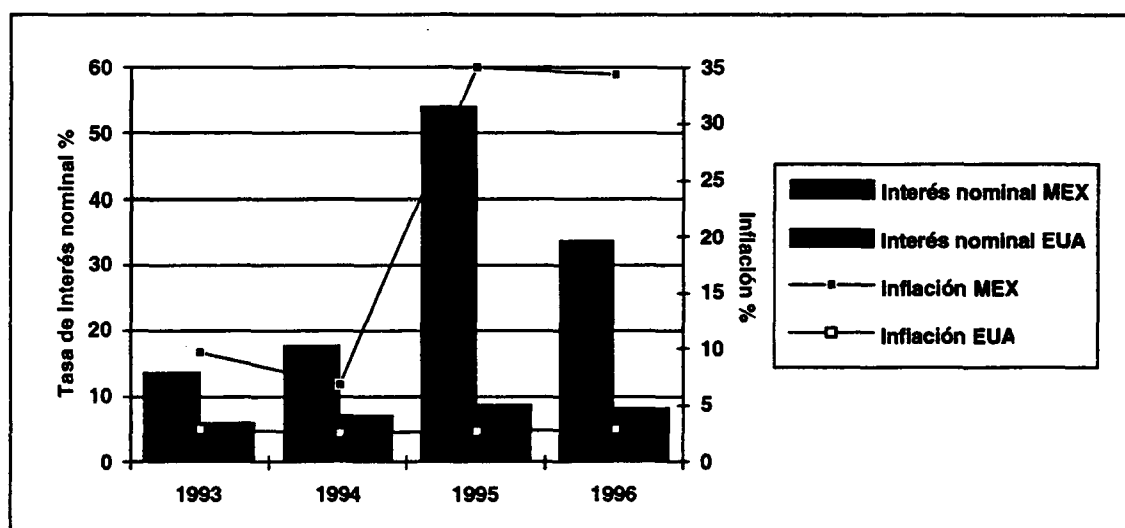


Figura 20. Comportamiento de la tasa de interés nominal e inflación en Estados Unidos y México
Fuente: Fondo Monetario Internacional

Definitivamente el costo del capital representa una barrera para que los diversos sectores productivos de México hagan frente a los fuertes competidores extranjeros que mantienen un bajo costo del dinero. En el caso de México éste sigue siendo un obstáculo para muchos sectores, especialmente para aquellos enfocados principalmente al mercado interno, como es el caso de la industria forestal y maderera.

En el tema de los impuestos, México presenta una mayor tasa impositiva (34%) a los ingresos de las empresas con relación a Estados Unidos (31.9%) y Brasil (25%), pero menor a la de Canadá (49.6%) y ligeramente a la Chile (35%). En cuanto al impuesto al valor agregado, en los tres países latinoamericanos las tasas impositivas fluctúan entre el 15% y 18% siendo la más baja la de México, sin embargo en Canadá y Estados Unidos son del 7% y 5% (cuadro 31).

Cuadro 31. Tasas impositivas promedio de México y países competidores

País	A los ingresos corporativos	Al valor agregado	Ingresos tributarios como % del PIB
Brasil	25.0%	16.00%	17.00%
Canadá	49.6%	7.00%	18.40%
Chile	35.0%	18.00%	18.50%
Estados Unidos	31.9%	5.00%	18.60%
México	34.0%	15.00%	9.60%

Fuente: Reporte de Competitividad 1996 (FMI, OCDE y SHCP) en El Norte

Es importante destacar dos aspectos de la comparación de México y el resto de Norteamérica, que representan los competidores más fuertes con relación a los impuestos. El primero es la efectividad y eficiencia en la distribución de los egresos reflejada en obras de infraestructura, servicios públicos y gasto social, que en el caso de Canadá y Estados Unidos presentan un nivel muy superior a México. Y el segundo que impacta al primero, es la efectividad en la recaudación fiscal, que en el caso de México, representa apenas el 9.6% del PIB, mientras que en los países competidores es el doble.

En el análisis de las cuatro fuerzas dirigidas a elevar la competitividad nacional en un entorno global, expresadas en el modelo de análisis de competitividad internacional del IMD (figura 19) es posible explicar las posiciones que presentan México y Estados Unidos, este último como el principal competidor de la industria forestal y de productos de madera.

En primer término, está la economía de globalidad desarrollada por Estados Unidos, caracterizada por eficiencia en costos y menor precio, desregulación, desempeño, privatización y extrema movilidad; en contraste con la economía de proximidad practicada por muchos años en México orientada fundamentalmente al mercado doméstico que resulta generalmente en prácticas proteccionistas y costosas.

Es común encontrar compañías estadounidenses con operaciones internacionales expuestas al entorno global de competencia, maximizando las ventajas comparativas que ofrecen los países anfitriones, especialmente en cuanto a costos de operación e incentivos de inversión, lo que generalmente resulta en prácticas competitivas y eficientes.

El empleo de la atractividad para incentivar el proceso de internacionalización de las naciones se enfoca a crear un ambiente doméstico propicio para atraer inversión extranjera directa, mientras que la agresividad se denota en la forma de competir en los mercados internacionales. México en ninguna de estas dos formas ha logrado ser consistente, eficaz y eficiente en su aplicación por muchas razones estructurales. Estados Unidos por su parte, ha sido hábil para mostrarse atractivo para invertir y comerciar con él, así como para competir en los mercados internacionales.

La clave está en balancear adecuadamente estas dos fuerzas, ya que la atractividad genera empleo en el ambiente nacional, pero puede crear utilidades menores por los

incentivos otorgados, ya sean fiscales, de instalación, etc. Por otro lado, la agresividad genera utilidades en la economía nacional vía divisas, pero no necesariamente crea los empleos necesarios. De acuerdo con la realidad de México, es necesario tomar en consideración la creación de un ambiente atractivo para la inversión (mexicana o extranjera) con condiciones de estabilidad y certidumbre.

En un estudio realizado por The Economist Intelligence Unit de Inglaterra sobre atractividad mundial, considerando los años 1992 al 1996, México ocupa el lugar 39 en el ambiente de negocios de una lista de 58 países analizados. La calificación que se le da a cada país va del 1 al 10, donde lo más cercano a 10 es lo óptimo (cuadro 32). La calificación asignada a México fue de 5.31 puntos, por debajo de la que obtuvieron países latinos como Colombia, Argentina y Chile, siendo éste último el que mejor posición logró, la 19 con una calificación de 7.39 puntos. Canadá y Estados Unidos están dentro de los primeros lugares superados por Hong Kong, Inglaterra, Holanda y Singapur.

Cuadro 32. Posición de México y competidores en el ambiente para hacer negocios

Lugar	País	Calificación
1	Hong Kong	8.69
2	Reino Unido	8.53
3	Holanda	8.45
4	Singapur	8.40
5	Canadá	8.25
6	Estados Unidos	8.23
7	Dinamarca	8.14
8	Nueva Zelanda	8.00
9	Suiza	7.94
10	Alemania	7.92
19	Chile	7.39
26	Argentina	6.51
34	Colombia	5.70
39	México	5.31
45	Perú	5.05
46	Brasil	5.04
48	Ecuador	4.55
49	Venezuela	4.53

Fuente: The Economist Intelligence Unit en El Norte

Adicionalmente se requiere una promoción integral a la exportación, para generar riqueza que permita invertir en innovación, tecnología y procesos de transformación que brinden valor agregado a los bienes y servicios producidos.

La administración del ambiente competitivo en función de los activos *versus* los procesos hace nuevamente la diferencia. México ha puesto por décadas el desarrollo y crecimiento económico en función de su riqueza natural (petróleo) y no necesariamente un país rico en recursos es competitivo; esto se puede ver de igual forma en otros países como Venezuela, Brasil e India.

La orientación hacia el dominio de los procesos con una explotación racional de los recursos ha sido la estrategia de los Estados Unidos y otros países industrializados, que además son limitados en cuanto a recursos, como Japón, Singapur y Suiza.

Por último, la cuarta fuerza que determina la competitividad de un país es la distinción entre un sistema que promueve la toma de riesgo individual y uno que intenta preservar la cohesión social.

El modelo anglo-sajón está caracterizado por el énfasis en el riesgo, desregulación, privatización, y la responsabilidad del individuo a través de un enfoque mínimo de un sistema de asistencia, en contraste, el modelo europeo depende fuertemente del consenso social con un enfoque de responsabilidades y un extensivo sistema de asistencia. Ambos modelos han competido por muchos años, pero al parecer actualmente el primero está prevaleciendo. La legislación de la Unión Europea se ha movido hacia mayor desregulación y privatización.

México ha estado más orientado al modelo europeo y así lo demuestra la historia. De 1989 a la fecha se han hecho importantes modificaciones en materia de privatización y desregulación en diferentes ámbitos económicos, con un fuerte énfasis en el modelo anglo-sajón. Sin embargo, problemas estructurales como niveles bajos de educación, falta de infraestructura, incipiente desarrollo tecnológico y poco dominio del conocimiento impiden el aprovechamiento de tales modificaciones.

El Dr. Stéphane Garelli (University of Lausanne-World Competitiveness Yearbook) establece que las políticas dirigidas al mejoramiento de la competitividad de una nación necesitan estar bien orientadas y hechas a la medida de las condiciones del país en cuestión. Las naciones están compuestas por diferentes sub-sistemas económicos, los cuales demandan diferentes enfoques. La clave del reto de la política es decidir dónde deberá ocurrir la creación de la riqueza y dónde deberán ser preservados los objetos sociales y a qué costo.

En el caso de la industria forestal mexicana, ocurre una cierta contradicción en la aplicación de las políticas de desarrollo. Por un lado se destina gasto social para brindar asistencia a las comunidades y ejidos dedicados a la explotación forestal, pero se destinan insuficientes recursos para desarrollar competitivamente a las empresas forestales localizadas en esas comunidades y ejidos, no obstante el potencial productivo que se tiene en este recurso natural y la presión que se ha venido incrementando con la presencia de productos extranjeros en el mercado nacional.

Es importante encontrar la proporción adecuada en la distribución y aplicación de los recursos, procurando incrementar la competitividad de las empresas, ya que el ambiente de globalidad y competencia seguirá incrementándose y que el modelo antiguo no es sostenible a largo plazo.

4.2 Nivel sectorial

La competitividad del sector forestal y sus industrias relacionadas depende en gran medida de factores que promueven el éxito en una región o país. Dichos factores se remitan a la disponibilidad de los recursos naturales o inducidos con los que cuenta y la forma en que éstos son administrados, la productividad en las operaciones forestales, el desempeño productivo industrial, la estructura de apoyos que recibe por parte del estado, que finalmente resultan en el desempeño comercial reflejado en el saldo de la balanza comercial.

Disponibilidad y administración de los recursos forestales

Sin duda alguna, un factor de competitividad en la industria forestal es la vocación natural y la amplitud de la biodiversidad de sus recursos que posea un país o una región, sin embargo, la administración sustentable del recurso forestal, la tecnología empleada y el grado de integración de la industria en su conjunto influyen directamente en la productividad y competitividad de la industria forestal a nivel país o región.

La posición de México en el mundo

La disponibilidad de bosques y selvas determina en gran medida el potencial de producción forestal de una nación. México posee 48.7 millones de ha de bosques, que representan el 1.4% de la superficie mundial, en tanto Canadá y Estados Unidos poseen el 7.2% y 6.1% respectivamente (cuadro 33). En términos comparativos, la superficie boscosa de Estados Unidos y la de Canadá representan 4.3 y 5 veces respectivamente la superficie de México.

Brasil posee un gran potencial productivo con 566 millones de ha de bosques, que representan el 16.4% de la superficie mundial, que sumadas a otras tierras arboladas totalizan 672 millones de ha. En contraste, Chile tiene ocho millones de ha, que representan alrededor del 0.2% mundial, siendo muy baja su disponibilidad de recursos forestales naturales.

La mayor importancia de México en relación a los recursos forestales mundiales es su amplia biodiversidad de especies de pinos, (72 especies) considerada la más grande del mundo. Algunos autores estiman que existen 35 especies endémicas en México del género *Pinus*. Muchas de estas especies endémicas, que aún no han sido estudiadas, pueden tener adaptaciones que les permiten resistir el fuego, los cambios climáticos, y las plagas. La utilización de estas características genéticas constituye un campo de investigación aún virgen.

La Dra. Elena Álvarez-Buylla Rocas, del Centro de Ecología de la UNAM y responsable del proyecto Distribución, estructura poblacional y variación genética de algunas especies de pinos opina: "Sería importante, incluso económicamente, crear un banco de germoplasma como fuente de semillas de pino para el mundo".

Cuadro 33. Distribución mundial de la superficie de bosques y otras tierras arboladas

Región/País	Superficie (millones ha)					
	Bosques	%	Otras tierras arboladas	%	Bosques y otras tierras arboladas	%
Mundo	3,442.6	100.0	1,677.6	100.0	5,120.2	100.0
Brasil	566.0	16.4	105.9	6.3	671.9	13.1
Canadá	247.2	7.2	206.1	12.3	453.3	8.9
Chile	8.0	0.2	8.6	0.5	16.6	0.3
Estados Unidos	209.6	6.1	86.4	5.2	296.0	5.8
México	48.7	1.4	80.4	4.8	129.1	2.5
Asia y Oceanía	568.9	16.5	269.2	16.0	838.1	16.4
Africa	545.1	15.8	591.6	35.3	1,136.7	22.2
Europa	149.3	4.3	45.6	2.7	194.9	3.8
Ex-URSS	755.0	21.9	186.5	11.1	941.5	18.4
Resto Centro y Sudamérica	344.8	10.0	97.3	5.8	442.1	8.6

Fuente: UN-ECE/FAO Forest resources assessment 1990: Global Synthesis en Metsätilastollinen vuosikirja 1995 (13)

La Ex-Unión Soviética es la nación más arbolada del mundo con 755 millones de ha que representan el 22% de la superficie mundial, seguida por Brasil, Canadá y Estados Unidos, juntos, estos cuatro países suman poco más del 50% de los bosques mundiales (cuadro 34). México ocupa el décimo segundo lugar en cuanto a superficie forestal se refiere, sin embargo se ubica en el vigésimo sexto lugar en cuanto a producción forestal (Téllez, K.L.).

Al diferenciar los bosques templados y boreales del resto de la superficie forestal, éstos ocupan 1,640 millones de ha, algo menos de la mitad de la cubierta forestal mundial. Más del 70% de estos bosques se encuentran en la Federación de Rusia (45%), Canadá (15%) y los Estados Unidos (13%). En general, las dimensiones globales de los bosques templados en los países industrializados se mantienen estables o están creciendo incluso ligeramente a la repoblación forestal.

Cuadro 34. Posición de México en los recursos forestales mundiales

Lugar	País	Cubierta forestal (miles ha)	Porcentaje de la superficie de las tierras	Porcentaje del total mundial	Ha/habitante
1	Ex- Unión Soviética	754,958	35	21.9	2.60
2	Brasil	561,107	66	16.3	3.70
3	Canadá	247,164	27	7.2	9.30
4	Estados Unidos	209,573	23	6.1	0.80
5	China	127,780	14	3.7	0.10
6	Zaire	113,275	50	3.3	3.10
7	Indonesia	109,549	61	3.2	0.60
8	Perú	67,906	53	2.0	3.00
9	Colombia	54,064	52	1.6	1.70
10	India	51,729	17	1.5	0.10
11	Bolivia	49,943	46	1.5	6.75
12	México	48,695	26	1.4	0.55

Fuente: FAO (1990)

En una escala global, si bien la superficie boscosa delimita en gran medida la producción de productos maderables, ésta no es determinante del éxito en los mercados. Los países en desarrollo, a pesar de que poseen el 58.4% de los recursos forestales, contribuyen apenas con el 14.9% de las exportaciones mundiales de productos de madera. En contraste, los países desarrollados comercian el 89.3% del volumen exportable mundial y poseen el 41.6% de los recursos forestales. Este hecho se refleja en el impacto que tienen los productos madereros en el comercio de las mercancías, que en el caso de los países desarrollados es del 3.5% y en los países en desarrollo del 1.9% (FAO).

La situación que se presenta en el caso de México está más acorde a la de los países en desarrollo, ya que a pesar de la disponibilidad de los recursos naturales con los que cuenta, mantiene por lo general una balanza comercial negativa del sector forestal como se verá más adelante.

La superficie de 48.7 millones de ha de bosques en México representa una cuarta parte de la superficie total del país, al igual que Canadá en su proporción. En el caso de Brasil, los bosques suman alrededor del 66.5% de la superficie total (cuadro 35). De los países competidores, Chile es el que tiene menor superficie boscosa con 8 millones de ha, representando el 10% de su territorio nacional, que es de 75.7 millones de ha.

Cuadro 35. Recursos forestales en México y países competidores

País	Superficie de bosques			Otras tierras arboladas total (miles ha)	Total de bosques y áreas arboladas		Ha de bosque per cápita
	Superficie total (miles ha)	Miles ha	Como % del total		áreas arboladas (miles ha)		
Brasil	851,200	566,007	66.5	105,914	671,921	3.76	
Canadá	997,600	247,164	24.8	206,136	453,300	9.32	
Chile	75,700	8,033	10.6	8,550	16,583	0.61	
Estados Unidos	936,400	209,573	22.4	86,416	295,989	0.84	
México	195,800	48,695	24.9	80,362	129,057	0.55	

Fuente: FAO (1991)

En términos de la superficie de bosques per cápita como un indicador de disponibilidad del recurso forestal, Canadá exhibe el mayor índice con 9.3 ha per cápita, en tanto México el más bajo apenas 0.55 ha per cápita y ligeramente arriba Chile y Estados Unidos con 0.61 y 0.84 ha per cápita respectivamente. Estos números indican la excelente administración de los bosques canadienses.

La distribución del uso de la tierra disponible describe la importancia que tiene para una nación el sector forestal no sólo como proveedor de bienes económicos como la madera y otros productos obtenidos de los bosques, sino además generador de otras valiosas contribuciones al medio ambiente.

México destina 22% de su superficie total a la producción forestal, en tanto Estados Unidos y Canadá 31.4% y 38.9% respectivamente. Brasil y Chile por su parte emplean el 58% de su superficie en el recurso forestal (cuadro 36). La ganadería permanente es la actividad primaria en México con mayor utilización del recurso suelo (39%). Comparativamente, México destina menor superficie de su territorio al sector forestal, no obstante su potencial productivo que se estima en 50 millones de ha, de las cuales

26 millones de ha son de bosque templado y 24 millones de ha de bosques tropicales y subtropicales.

Cuadro 36. Uso de la tierra en México y países competidores en el período 1979-1991

Superficie (Miles ha)					
País	Ganadería				Total
	Agricultura	permanente	Forestal	Otros usos	
Brasil	59,933	184,200	493,030	108,488	845,651
Canadá	45,947	28,100	359,000	489,050	922,097
Chile	59,933	184,200	493,030	108,488	845,651
Estados Unidos	187,776	239,172	287,400	202,312	916,660
México	24,713	74,499	42,460	49,197	190,869

Distribución porcentual del uso de la tierra (%)					
País	Ganadería				Total
	Agricultura	permanente	Forestal	Otros usos	
Brasil	7.1	21.8	58.3	12.8	100
Canadá	5.0	3.0	38.9	53.0	100
Chile	7.1	21.8	58.3	12.8	100
Estados Unidos	20.5	26.1	31.4	22.1	100
México	12.9	39.0	22.2	25.8	100

Fuente: SARH-Inventario Nacional Forestal Periódico

La adecuada administración de los bosques queda finalmente bajo responsabilidad del gobierno como autoridad que salvaguarda los recursos naturales de la nación. Los gobiernos tienen la facultad de declarar las denominadas áreas naturales protegidas que "son las zonas del territorio nacional sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del hombre, y que han quedado sujetas a un régimen de protección" (Inventario Nacional Forestal Periódico, 1994).

En cuanto a este punto, los países que mantienen en su proporción una mayor área forestal protegida son Chile y Estados Unidos con 18% y 11% con respecto a la superficie total de su territorio que representa 13.7 y 104.2 millones de ha respectivamente. México y Brasil por su parte mantienen 9.7 y 32 millones de ha respectivamente que representan sólo el 5% y 3.8% de su superficie total, (cuadro 37).

Cuadro 37. Protección de áreas forestales en México y países competidores

Áreas forestales protegidas (1994)			
País	Miles ha	Número	Como % de la
			superficie total
Brasil	32,190	273	3.8
Canadá	82,550	640	8.3
Chile	13,730	66	18.1
Estados Unidos	104,240	1,494	11.1
México	9,730	65	5.0

Fuente: FAO (1991)

El Fondo Mundial para la Naturaleza (World Wildlife Fund) reportó que en los últimos 500 años las zonas boscosas de América Latina han sufrido una alarmante disminución del 41% de su superficie total forestal, mientras que tan sólo el 9% de los bosques sobrevivientes gozan de protección para evitar su destrucción. Aunque no ocupa los primeros sitios en los porcentajes de pérdida, México ha visto desaparecer el 47% de sus bosques, es decir, ha pasado de una cobertura total de 1'058,000 Km², a sólo 562,517 km² de área forestal. De la superficie boscosa que queda en México, sólo el 2%, 11,244 km² se encuentran bajo protección (El Norte Sección 3A. Octubre 9, 1997).

Lo anterior se confirma al revisar las cifras de deforestación anual en México, que en el periodo de 1981-1990 fueron de 680 mil ha que representaron el 1.4% con respecto a la superficie total, siendo las más altas en proporción y en relación a las de los países competidores (cuadro 38). Brasil también presenta graves problemas de deforestación, reportándose la pérdida de 3.6 millones de ha anualmente que representan 0.7% de la superficie de su territorio. Es destacable el hecho de que Chile muestra una deforestación negativa que obedece a las extensas plantaciones comerciales que sostienen el 90% de los abastecimientos de materias primas para su industria.

Cuadro 38. Deforestación en México y países competidores

País	Área forestal		
	Área total (miles ha) 1990	Deforestación anual 1981-1990 Miles ha	Como % de la superficie total
Brasil	561,100	3,670	0.7
Canadá	453,300
Chile	8,800	-10	-0.1
Estados Unidos	296,000	320	0.1
México	48,600	680	1.4

Fuente: FAO

Éstos son indicadores de la débil regulación e importancia que se le da a lo concerniente al cuidado y protección de los recursos forestales en México, si se toma en cuenta que a pesar de contar con áreas protegidas, se presenta la pérdida del 47% de los bosques.

La deforestación en México se debe en gran medida al cambio de uso de suelo forestal a otras actividades de manera desordenada, principalmente la agricultura y la ganadería como resultado de las políticas de apoyo a estos subsectores, así como la presión demográfica en las zonas rurales donde la falta de oportunidades de empleo y la ausencia de políticas de desarrollo silvícola obliga a sus habitantes a practicar la agricultura de sobrevivencia con el consecuente y dañino cambio uso del suelo.

En el cuadro 39 se muestra la disminución del 11.4% del uso del suelo para fines forestales en México en el periodo de 1979 a 1981. Según la estadística, su cambio obedeció a un incremento del 12.1% del renglón para otros usos y sólo 0.7% en agricultura. Por su parte, Canadá incrementó en 5.4% el uso de la tierra para el sector forestal y en menor proporción Chile, con 1.3%.

Cuadro 39. Cambio porcentual en el uso del suelo en México y países competidores (1979-81)

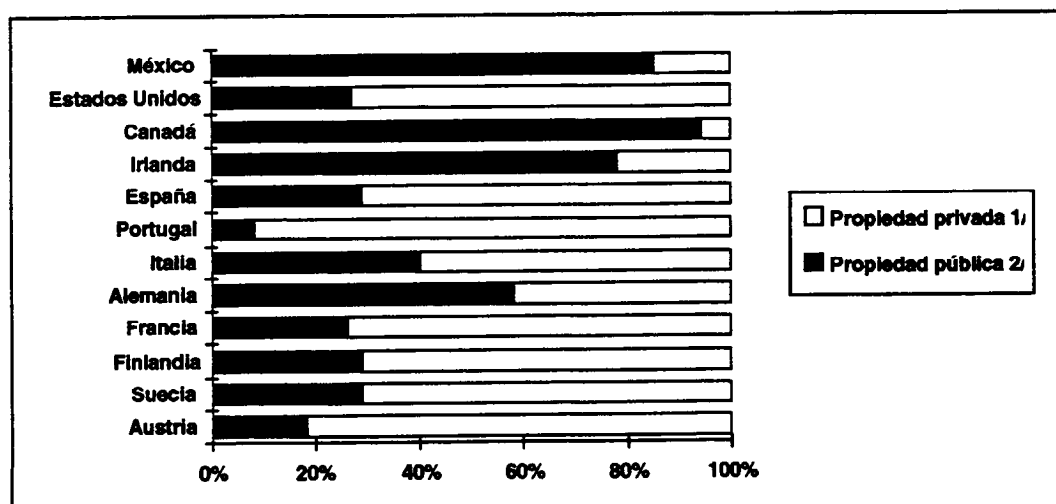
País	Cambio porcentual 1979-81			
	Agricultura	Ganadería permanente	Forestal	Otros usos
Brasil	23.1	7.5	-4.9	1.2
Canadá	0.5	0.9	5.4	-3.7
Chile	3.9	3.8	1.3	-1.6
Estados Unidos	-1.5	0.7	-2.5	4.4
México	0.7	0.0	-11.4	12.1

Fuente: SARH-Inventario Nacional Forestal Periódico

Es importante considerar las causas que ocasionan la deforestación, ya que cerca del 80% de la superficie forestal está en aprovechamiento del sector social conformado por ejidos, comunidades agrarias e indígenas, que en muchos casos se encuentran marginados del desarrollo con signos de extrema pobreza. Del 20% restante de la superficie el 15% es propiedad privada (100,000 propietarios) y 5% es del estado, distribuido en 123 Parques Nacionales.

Los bosques en Estados Unidos están en posesión de empresas privadas en un 73% y el 27% están bajo control del estado. En contraste, en Canadá el 94% de la superficie boscosa es propiedad del estado y sólo el 6% es propiedad privada (figura 21).

En Canadá las provincias tienen la responsabilidad de regular la administración del 88% de los bosques ordenadas por el Natural Resources Canada y apoyadas por el Canadian Forest Service. Las licencias de explotación son concesionadas a la industria en contratos a largo plazo, estando la industria sujeta a estrictas regulaciones y vigilancia. El gobierno federal, aunque no es responsable directo de la administración de muchas tierras forestales, es responsable de la investigación silvícola, desarrollo y transferencia de tecnología y administración de tierras nativas federales.



1/ Incluye bosques propiedad de industrias forestales privadas.

2/ Bosques pertenecientes al estado y otras estructuras públicas. En el caso de México incluye ejidos y comunidades.

Figura 21. Tipo de propiedad de los bosques en México y países competidores

Fuente: Metsätalastollinen vuosikirja (1995)

Nótese que en la mayoría de los países presentados en la figura 21 el estado mantiene en propiedad alrededor del 30% de la superficie forestal, como en los casos de Suecia y Finlandia, potencias forestales de Europa, excepto en Portugal donde el gobierno sólo posee el 10%. Comparando Estados Unidos y Canadá, países con estructuras opuestas sobre la propiedad de los recursos forestales, se infiere que el tipo de propiedad no determina el éxito del sector, sino la forma en que son administrados sustentablemente los recursos atendiendo de manera equilibrada el desarrollo de la economía y el bienestar de la población.

La posición de Oaxaca en el contexto nacional

De acuerdo al inventario periódico forestal (SARH, 1994) México posee 30,433,893 ha de bosques, que corresponden al 54% de la superficie arbolada que es de 56,873,954 ha y 46% corresponde a selvas de clima cálido (26.4 millones).

Cuadro 40. Superficie de bosques, selvas y otras áreas arboladas de Oaxaca y estados competidores

Estado	Superficie arbolada (ha)			Otras áreas forestales			Total forestal
	Bosques	Selvas	Total	Vegetación de zonas áridas	Vegetación hidrófila y halófila	Áreas perturbadas	
Chihuahua	7,086,591	505,251	7,591,842	8,686,466	480,996	768,527	9,935,989
Durango	4,989,401	495,020	5,484,421	2,671,571	100,815	872,094	3,644,480
Guerrero	1,945,171	1,606,482	3,551,653	0	9,922	1,719,541	1,729,463
Jalisco	1,941,918	1,088,389	3,030,307	515,752	7,468	1,285,093	1,808,313
Michoacán	1,540,493	1,062,234	2,602,727	236,739	11,107	1,355,878	1,603,724
Oaxaca	2,715,583	2,389,432	5,105,015	27,897	2,299	1,924,442	1,954,638
Otros	10,214,736	19,293,253	29,507,989	46,333,973	3,550,736	14,309,899	64,194,608
Total	30,433,893	26,440,061	56,873,954	58,472,398	4,163,343	22,235,474	84,871,215

Fuente: SARH-Inventario Nacional Forestal Periódico

El 65% de la superficie de bosques se concentra en cinco estados: Chihuahua (23%), Durango (16%), Oaxaca (9%), Guerrero (6%) y Jalisco (6%) y Michoacán (5%) (Figura IV.22). Otros estados con superficies importantes de bosques son Sonora y Chiapas con 2'073,052 ha y 1'117,248 ha respectivamente.

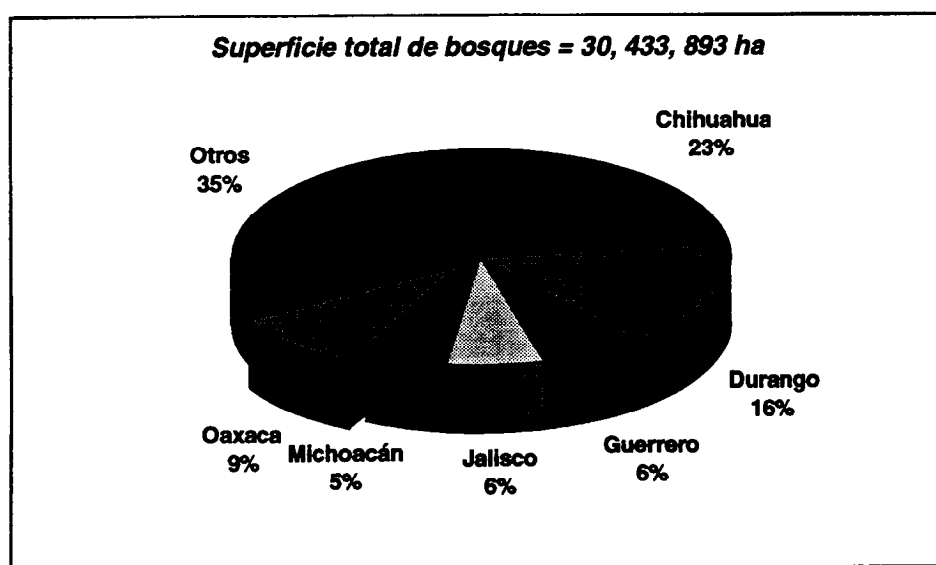


Figura 22. Distribución porcentual de la superficie de bosques de México
Fuente: SARH-Inventario Nacional Forestal Periódico

Chihuahua es el estado con mayor superficie de bosques con 7,086,591 ha, seguido por Durango con 4,989,171 ha, quedando Oaxaca en tercer lugar nacional en cuanto a superficie de bosques con 2,715,583 ha y en séptimo sitio, Michoacán.

Específicamente en cuanto a bosques de coníferas, se estima una superficie nacional de 6,300,278 ha correspondiendo a Chihuahua 1,821,387 ha (29%); Durango 1,589,306 ha (25%); Oaxaca 494,132 ha (8%); Michoacán 291,909 ha (5%); Guerrero 104,458 ha (2%) y Jalisco 99,310 ha (2%), el 30% restante se distribuye en las demás entidades.

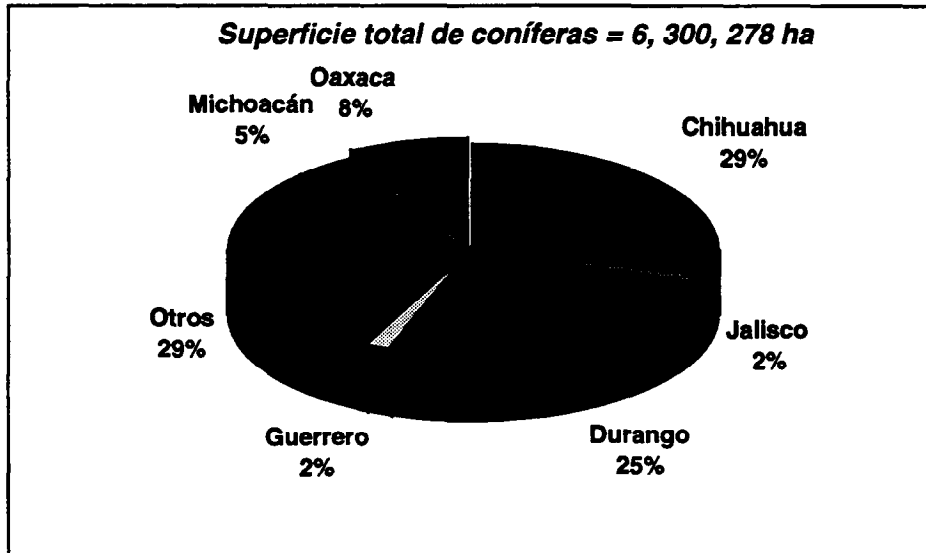


Figura 23. Distribución porcentual de la superficie de bosques de coníferas en México
Fuente: SARH-Inventario Nacional Forestal Periódico

Cabe resaltar que la proporción de la superficie de pino cerrado, con relación al bosque de pino abierto, es mucho menor en Oaxaca que en el resto de los estados considerados como competidores (cuadro 41). Mientras que en Michoacán y Jalisco se reportan 82% y 81% de pino cerrado y 18% y 21% de pino abierto respectivamente, en Oaxaca la proporción de pino cerrado es 58% contra 42% de pino abierto. El bosque abierto es considerado cuando la cobertura de las copas es menor al 50% y el bosque cerrado cuando la cobertura de las copas es mayor al 50%.

Cuadro 41. Superficie de bosques de coníferas en Oaxaca y en estados competidores

Estado	Pino		Oyamel		Otras coníferas		Total
	abierto	cerrado	abierto	cerrado	abierto	cerrado	
Chihuahua	302,326	1,289,171	0	3,365	104,445	122,080	1,821,387
Durango	418,355	1,035,320	0	9,022	112,348	14,261	1,589,306
Guerrero	46,289	39,629	10,578	0	473	7,489	104,458
Jalisco	17,800	68,166	0	12,196	1,148	0	99,310
Michoacán	48,264	220,097	2,176	21,372	0	0	291,909
Oaxaca	202,161	277,977	0	889	11,105	0	492,132

Fuente: SARH-Inventario Nacional Forestal Periódico

La plantación forestal es definida como la vegetación forestal establecida de manera artificial en terrenos de aptitud preferentemente forestal, con propósitos de conservación, restauración o producción forestal, que abarca superficies mayores a una hectárea. Las plantaciones forestales reportadas en el inventario periódico forestal suman 63,251 ha y están concentradas en Michoacán (11,655 ha); Sonora (10,439 ha); Nayarit (10,293 ha) y Estado de México (9,911 ha). Chihuahua es el quinto estado con 8,759 ha y Oaxaca ocupa el sexto lugar con 5,626 ha (cuadro 42).

Cuadro 42. Superficie de bosques y plantaciones forestales en Oaxaca y en estados competidores según grupos de especies

Estado	Coníferas y			Plantaciones forestales	Total
	Coníferas	latifoliadas	Latifoliadas		
Chihuahua	1,821,387	3,331,008	1,925,437	8,759	7,086,591
Durango	1,589,306	2,115,140	1,284,955	0	4,989,401
Guerrero	104,458	1,304,071	536,642	0	1,945,171
Jalisco	99,310	1,330,051	510,924	1,633	1,941,918
Michoacán	291,909	1,025,010	211,919	11,655	1,540,493
Oaxaca	492,132	1,641,579	576,246	5,626	2,715,583
Otros	1,901,776	3,752,800	4,524,582	35,578	10,214,736
Total	6,300,278	14,499,659	9,570,705	63,251	30,433,893

Fuente: SARH-Inventario Nacional Forestal Periódico

Las existencias volumétricas totales de los bosques de coníferas y latifoliadas de clima templado y frío se estiman en 1,831 millones de m³, de los cuales 777.9 millones (42.4%) corresponden a coníferas y latifoliadas; 568.6 millones de m³ a coníferas (31.1%); latifoliadas, 399.6 millones de m³ (21.8%) y 85.9 millones de m³ de bosques fragmentados (cuadro 43).

Cuadro 43. Existencias de madera de bosques de coníferas y latifoliadas de clima templado y frío en Oaxaca y estados competidores

Estado	Millones de metros cúbicos rollo				Total
	Coníferas	latifoliadas	Latifoliadas	Fragmentado	
Chihuahua	124.5	93.2	41.0	7.4	266.1
Durango	190.0	145.1	73.0	2.8	410.8
Guerrero	5.3	93.0	48.1	5.8	152.2
Jalisco	12.6	113.5	37.6	12.4	176.1
Michoacán	37.0	97.5	15.6	7.0	157.2
Oaxaca	52.7	56.6	11.5	14.8	135.6
Otros	146.5	178.2	172.8	35.6	533.0
Total	568.6	776.9	399.6	85.9	1,831.0

Fuente: SARH-Inventario Nacional Forestal Periódico

En cuanto al volumen de coníferas, Oaxaca se posiciona en el tercer sitio con 52.7 millones de m³ (9.2%) por encima de Michoacán y Jalisco. El primer lugar lo tiene Durango con 190 millones de m³ (33.4%) y el segundo Chihuahua con 124.5 millones de m³ (21.8%).

El incremento anual total estimado en bosques de coníferas es de 24,940,775 m³, de éstos, 8,339,274 m³ provienen de bosques de coníferas cerrados (33.4%) y 6,440,671 m³ (25.8%) corresponden a bosques de coníferas abiertos, el restante, que asciende a 10,160,830 m³ (40.8%) tiene su origen en bosques mezclados de coníferas y latifoliadas (cuadro 44).

Cuadro 44. Incremento en volumen de madera de coníferas por estado

Estado	Bosques de coníferas (m ³ rollo)				Total
	Cerrados		Abiertos		
	Coníferas	Coníferas y latifoliadas	Coníferas	Coníferas y latifoliadas	
Chihuahua	2,008,553	310,052	765,784	988,045	4,072,434
Durango	2,059,568	1,032,511	1,715,508	804,429	5,612,016
Guerrero	111,496	111,205	856,214	1,575,646	2,654,561
Jalisco	222,555	40,965	857,726	930,230	2,051,476
Michoacán	1,335,716	0	552,231	1,550,550	3,438,497
Oaxaca	697,165	213,266	424,425	520,628	1,855,484
Otros	1,904,221	772,067	1,268,783	1,311,236	5,256,307
Total	8,339,274	2,480,066	6,440,671	7,680,764	24,940,775

Fuente: SARH-Inventario Nacional Forestal Periódico

Oaxaca ocupa el sexto lugar en incremento anual de coníferas después de Durango, Chihuahua, Michoacán, Guerrero y Jalisco (figura 24). El mayor incremento de madera de bosques exclusivamente de coníferas (cerrados y abiertos) lo posee Durango con 3,775,076 m³, seguido por Chihuahua con 2,774,337 m³ y Oaxaca ocupa el tercer lugar con un incremento anual de 1,121,590 m³.

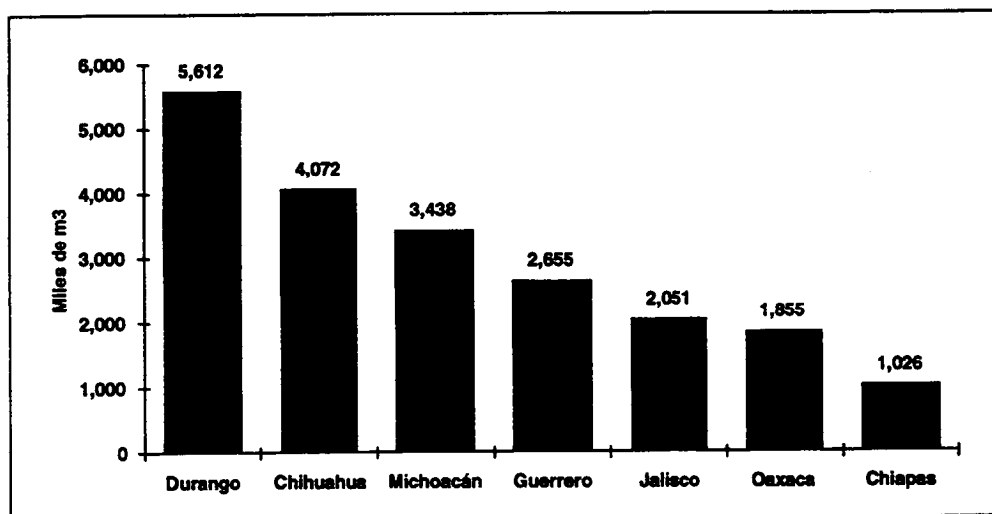


Figura 24. Estados con mayor incremento anual total de coníferas

Fuente: SARH-Inventario Nacional Forestal Periódico

En el estado de Oaxaca se tiene detectado un fuerte deterioro de los recursos forestales. Aproximadamente un 86.7% de la superficie del estado está clasificada como forestal, pero sólo está arbolado el 29%, y en un 26% se encuentran áreas forestales perturbadas por la enorme presión a que se encuentran sometidas. En lo que respecta al estado, en los últimos 10 años se han perdido alrededor el 21% de la

debido a las concesiones y cortas selectivas; los bosques de encino están remplazando a los de pino (ERA-GEA-SAED, 1990).

En el caso de las 21 comunidades analizadas en la encuesta de caracterización, éstas cuentan con 145,749 ha de pino-encino, de las cuales 53.81% (78,440 ha) están intervenidas comercialmente; 29.24% (42,267 ha) están catalogadas como vírgenes y con potencial comercial; y 16.93% (24,682 ha) no son aptas para el aprovechamiento forestal dado su difícil acceso. No obstante el potencial que ofrece la superficie aún no aprovechada, las comunidades no han alcanzado a aprovechar el volumen total autorizado actual que suma aproximadamente 23%.

Un indicador sintomático del problema de deforestación que sufre no sólo Oaxaca, sino otras entidades del país, es la superficie de bosque fragmentado que se denominan técnicamente como "bosques de clima templado que se encuentran afectados por actividades agropecuarias al grado de quedar sólo manchones de la vegetación original, distribuidos homogéneamente sobre el terreno, a partir de los cuales se puede dar una recuperación de la vegetación clímax".

Oaxaca ocupa el segundo lugar nacional en cuanto a superficie de bosque fragmentado con 4,626,000 ha, sólo superado por Chihuahua que presenta 6,275,000 ha; Jalisco y Guerrero ocupan el tercero y quinto lugar.

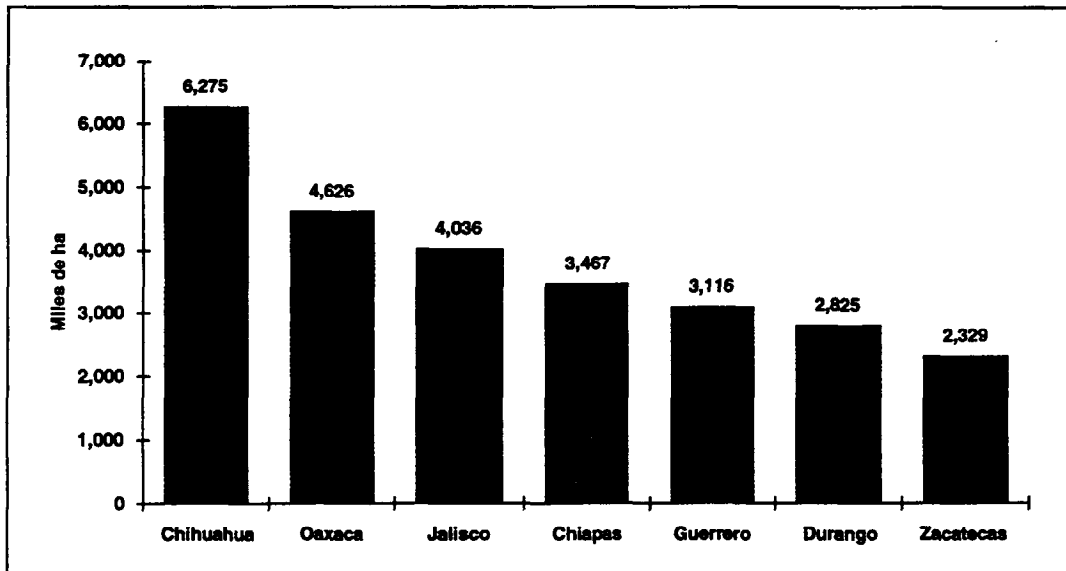


Figura 25. Estados con mayor superficie de bosques fragmentados
Fuente: SARH-Inventario Nacional Forestal Periódico

Las comunidades analizadas destinan en promedio poco menos del 3% de la superficie total de pino-encino para fines agrícolas, por lo que no se considera un factor que ponga en riesgo la cobertura forestal.

El descuido en la conservación de los bosques trae consigo graves consecuencias como la erosión; Oaxaca presenta el tercer lugar del país con superficie con alto riesgo de erosión hídrica como consecuencia de la deforestación, con 4,33,800 ha; Chihuahua y Zacatecas ocupan el primero y segundo lugar con 5,701,900 ha y 5,092,700 ha,

respectivamente.

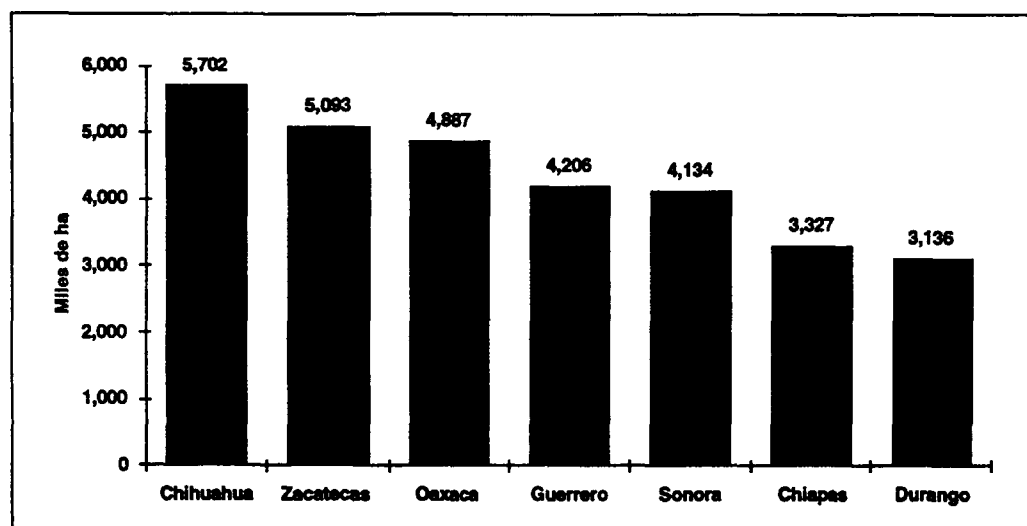


Figura 26. Estados con mayor superficie con alto riesgo de erosión hídrica
Fuente: SARH-Inventario Nacional Forestal Periódico

Las áreas perturbadas son descritas como terrenos de aptitud preferentemente forestal, en que la vegetación ha sido destruida por desmontes, incendios o pastoreos excesivos. En algunos casos, por las condiciones de manejo del terreno, la vegetación se encuentra en vías de recuperación conformando comunidades vegetales secundarias. En este tipo de zonas forestales, Oaxaca ocupa el primer lugar nacional con 1,924,000 ha, seguido por Chiapas, Guerrero y Yucatán, los cuatro estados del sureste mexicano.

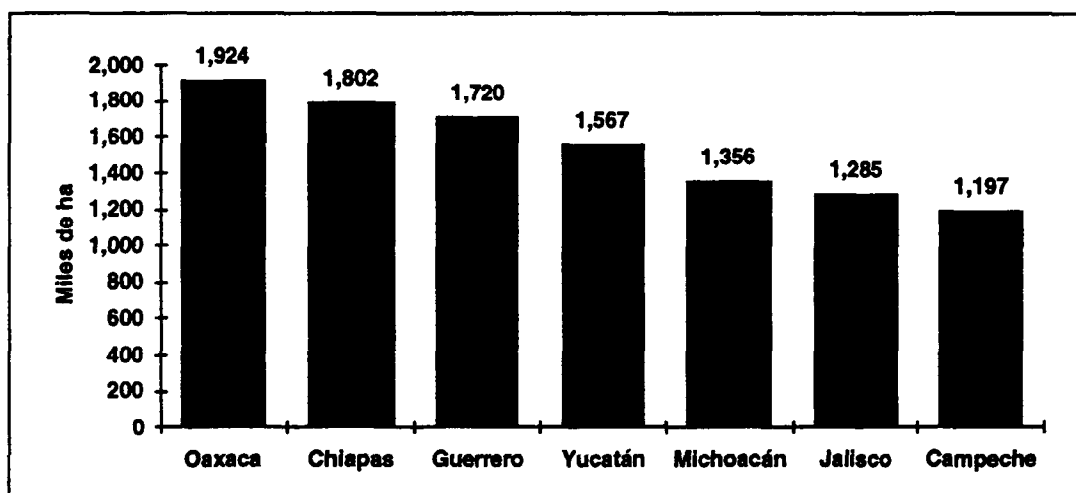


Figura 27. Estados con mayor superficie de áreas perturbadas
Fuente: SARH-Inventario Nacional Forestal Periódico

Es importante destacar que la superficie reforestada anualmente en las comunidades sujetas de estudio (271 ha) es 29 veces menor a la superficie perturbada, lo que indica la necesidad inmediata de invertir mayores recursos para recuperar las áreas perturbadas, las cuales representan el 10% de la superficie intervenida

comercialmente. Aunado a lo anterior, la capacidad de producción de plántula (800 mil plántulas/año) es sumamente inferior a la requerida para reforestar las áreas perturbadas.

La superficie forestal en Oaxaca clasificada en producción es de 5,216,907 ha, que representa el 68% del total, en tanto el 31.1% se encuentra en restauración y sólo el 1.1% en conservación. En contraste, Chihuahua y Durango poseen el 88.5% y 87.8% de sus áreas forestales en producción, teniendo 9.6% y 11.2% en restauración respectivamente. Guerrero presenta mayor proporción de las zonas forestales en restauración del total, en comparación al resto de las entidades analizadas.

Las zonas en conservación son aquellas donde la cubierta forestal debe permanecer sin alteraciones o con aprovechamiento forestal con diversas restricciones, en tanto las zonas en restauración son aquellas que han requerido algún proceso de reforestación.

Cuadro 45. Zonas forestales en producción, restauración y conservación en Oaxaca y en estados competidores

Zonas forestales (Ha)				
Estado	Producción	Restauración	Conservación	Total
Chihuahua	16,366,856	1,779,275	348,462	18,494,593
Durango	8,172,586	1,039,055	100,043	9,311,684
Guerrero	3,403,092	2,207,079	46,231	5,656,402
Jalisco	3,443,522	1,487,573	217,482	5,148,577
Michoacán	2,607,570	1,790,179	42,881	4,440,630
Oaxaca	5,216,907	2,376,288	81,066	7,674,261
Distribución porcentual según estatus				
Estado	Producción	Restauración	Conservación	Total
Chihuahua	88.5	9.6	1.9	100
Durango	87.8	11.2	1.1	100
Guerrero	60.2	39.0	0.8	100
Jalisco	66.9	28.9	4.2	100
Michoacán	58.7	40.3	1.0	100
Oaxaca	68.0	31.0	1.1	100

Fuente: SARH-Inventario Nacional Forestal Periódico

Lo anterior indica errores en el pasado sobre la administración de los recursos forestales de Oaxaca considerando que ocupa el segundo lugar nacional en cuanto a superficie forestal sujeta a restauración superado por Coahuila (figura 28). Guerrero y Michoacán ocupan el tercero y quinto lugar respectivamente en esta evaluación, según el estatus que guardan las zonas forestales. La preservación y el adecuado aprovechamiento de los recursos forestales de manera sustentable son aspectos fundamentales que deben ser considerados plenamente en el diseño de las estrategias de competitividad, ya que en la actualidad prácticamente todo el abasto de madera para la industria nacional proviene de los bosques naturales.

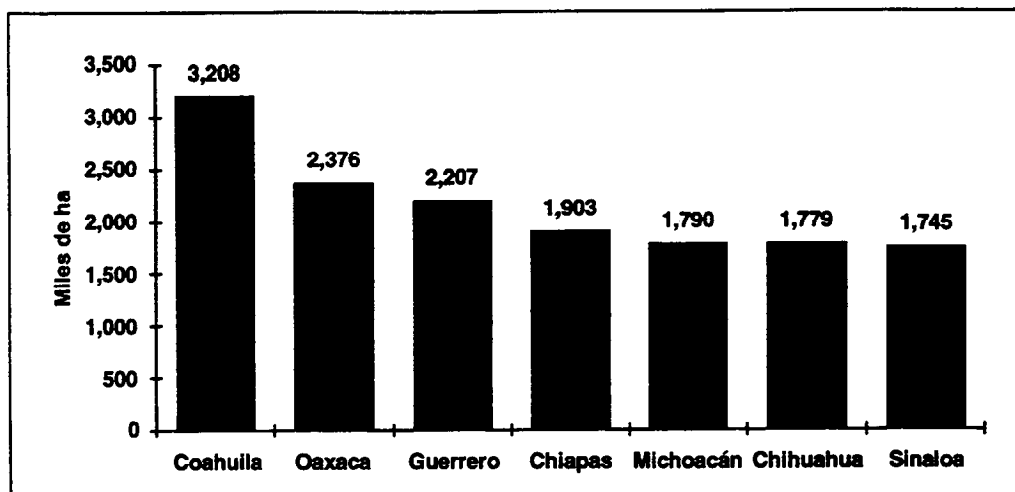


Figura 28. Estados con mayor superficie forestal en restauración
Fuente: SARH-Inventario Nacional Forestal Periódico

Productividad de la actividad forestal

El sistema de aprovechamiento de los recursos forestales determina en gran medida la productividad de los bosques y de las plantaciones forestales. Es en la fase de la producción primaria, primer eslabón de la cadena de valor de los productos de madera, donde es determinante la productividad en la extracción de madera debido al alto impacto que esto tiene en los costos de producción.

La posición de México en el mundo

La productividad de la industria forestal en México muestra niveles muy bajos en comparación a la de países competidores. Estados Unidos y Canadá mantienen incrementos anuales promedio de madera de 6.9 y 3.75 m³/ha/año respectivamente, en tanto en México la productividad es de 1.3 m³/ha/año. Esto significa que la productividad promedio de Estados Unidos y Canadá es 5.3 y 2.8 veces superior respectivamente a la productividad forestal de México (cuadro 46).

Cuadro 46. Comparación de la productividad de los bosques de México *versus* países competidores

País	Productividad m ³ /ha/año
Brasil	20.0
Canadá (Costa de BC)	5.0
Canadá (Interior de BC)	2.5
Chile	22.5
EUA (Noroeste)	7.5
EUA (Sureste)	6.3
México	1.3
Nueva Zelandia	21.3

Fuente: CONAF (1997) y H.A. Simons Ltd.

La región del Canadá más sobresaliente por su contribución a la industria forestal nacional es la provincia de British Columbia (BC) que aporta el 44% de la producción nacional de madera en rollo y el 55% de la madera aserrada. De esta provincia se reconocen dos regiones: la de la costa del Pacífico y la del interior, siendo la primera la más productiva con 5 m³/ha/año. Por su parte, los bosques de coníferas de las regiones de Escandinavia y de Canadá crecen en rangos promedio de 2 a 5 m³/ha/año (Miller Freeman, 1995).

En Estados Unidos, la zona productora más importante ha sido por mucho tiempo el noroeste, que presenta la mayor productividad, de 7.3 m³/ha/año, en tanto en la región sureste es de 6.3 m³/ha/año. Sin embargo, los pinos amarillos (Yellow pine) del sureste crecen a una tasa promedio de 10 a 18 m³/ha/año.

Por otro lado, Chile y Brasil manejan 22.5 y 20 m³/ha/año respectivamente en cuanto incremento anual promedio de madera. Estos dos países sudamericanos pertenecen, junto con Nueva Zelandia, al reducido número de países con los mayores índices de productividad forestal mundial.

El caso chileno es digno de mencionar dado que su industria forestal no se basó en la extracción de sus recursos forestales naturales, como es el caso de México, donde casi en su totalidad la industria forestal se abastece de los bosques naturales, estando comprobado que en muchos casos éstos últimos son menos productivos que las plantaciones comerciales.

Un ejemplo de esto son los índices de productividad del Pino Radiata, la especie predominante en las plantaciones comerciales chilenas, que superan de siete a ocho veces el crecimiento de las mejores especies de madera suave en Estados Unidos, Canadá y Suecia.

Chile posee aproximadamente 1.8 millones de ha de plantaciones comerciales, que totalizan el 2.4% de su superficie total, las cuales se han desarrollado gracias a un ambiente de estabilidad de una economía abierta y cerca de 25 años de subsidios gubernamentales que le brindan al inversionista seguridad a largo plazo (Miller Freeman, 1995).

El establecimiento de plantaciones forestales comerciales se ha considerado como una opción viable para incrementar la productividad del sector forestal de México y reducir la fuerte presión del uso del bosque natural. De hecho, globalmente ha tomado igual importancia la preservación de los bosques como patrimonio de alto valor para la sociedad por sus beneficios bióticos, que el propio aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.

Adicionalmente, la situación internacional favorece el establecimiento de plantaciones, por las siguientes razones (Téllez, K.L.):

- Los recursos forestales nativos de muchos países se encuentran agotados o no son susceptibles de explotación sin provocar un daño ecológico, como es el caso de algunos países europeos.

- La clara tendencia a fomentar la conservación de los bosques tanto nacionales como privados en países desarrollados, principalmente en Estados Unidos. Esto ha llevado a que en el noroeste de EUA se reduzcan las áreas de bajo aprovechamiento en 90% en terrenos nacionales y en 25% en bosques privados. Esto ha provocado que el precio de la madera se duplique en menos de un año y que se proyecte que EUA tenga que importar 1,200 millones de m³ de madera adicionales para cubrir la disminución en su producción.
- Por esta circunstancia, empresas de Estados Unidos están buscando alternativas para su abastecimiento, principalmente en las plantaciones comerciales forestales.
- La demanda de productos forestales va en aumento. Se espera que ésta se incremente 15% a nivel mundial para el año 2000. Asimismo, se calcula que las necesidades de fibras celulósicas en México aumentarán en 45% para el año 2000.

Se calcula que México cuenta con 8.1 millones de ha con condiciones propicias de clima y suelos para el establecimiento de plantaciones comerciales. Las regiones que por sus condiciones biofísicas, de infraestructura y planta industrial tienen el mayor potencial son: norte (Chihuahua y Durango), pacífico-centro (Jalisco y Michoacán) y golfo-sureste (Veracruz, Tabasco, Campeche, Chiapas, Oaxaca, Yucatán y Quintana Roo). En esta última región se localizan más de cinco millones de ha con características adecuadas para el desarrollo de especies tropicales.

En las zonas templadas, México cuenta con condiciones muy favorables para el establecimiento de plantaciones. Áreas importantes de Oaxaca, Michoacán, Colima, Jalisco, Puebla, Tamaulipas, San Luis Potosí, y Veracruz tienen temperaturas, precipitaciones y suelos similares a los de la zona central de Chile donde empresas y pequeños propietarios han reforestado cerca de 1.5 millones de ha (Téllez, K.L.).

Estudios realizados con especies exóticas y nativas, tanto tropicales como templadas, demuestran la posibilidad de producir un promedio de 35 m³/ha/año en el trópico y 15 m³/ha/año en zonas templadas, con turnos de ocho y quince años respectivamente. En la región del golfo-sureste se presentan períodos de crecimiento de 210 a 270 días por año, que permite ciclos comerciales cortos y rendimientos comparables a los de países como Brasil, que registra los mayores índices de productividad mundial.

Aunque existe la viabilidad técnica dadas las condiciones ambientales que tiene México para desarrollar plantaciones forestales comerciales, los proyectos de inversión en este sector requieren estímulos e incentivos así como esquemas de financiamiento acotados de manera firme en un marco legal y normativo que brinde certidumbre a los inversionistas en el largo plazo.

Otra condicionante que debe ser tomada seriamente en consideración en el fomento y desarrollo de plantaciones forestales comerciales, es el involucramiento real de los miembros de las comunidades y ejidos como socios del proyecto y agentes de cambio, ya que el actual modelo para desarrollar estos proyectos deja a los poseedores del recurso en la mayoría de los casos sólo como arrendadores de sus tierras y trabajadores de dichas plantaciones.

Un aprendizaje que deja el modelo chileno es que la industria forestal desarrollada, eficiente y exportadora está fincada en el segmento de empresas forestales y grandes propietarios, la mayoría con inversión extranjera, y sólo una porción de pequeños propietarios -equivalente al 4% de las plantaciones- la llevó a cabo en sus propias tierras. En este sentido, el sector campesino no ha participado directamente de los beneficios del desarrollo forestal, y sólo ha proporcionado su fuerza de trabajo y sus tierras (Benedetti, S.).

La reflexión de esta experiencia es que el desarrollo que se busque promover en los sistemas productivos forestales debe ser visto de manera integral con la meta de elevar el bienestar de la población y esto involucra, además de brindar empleo digno y bien remunerado, el desarrollo empresarial y tecnológico de las empresas forestales y de sus propios miembros.

La posición de Oaxaca en el contexto nacional e internacional

La productividad media del estado de Oaxaca es de sólo 0.5 m³/ha/año, posicionándose por debajo del promedio nacional, en contraste con los índices de San Juan Nuevo en Michoacán y Huayacocotla en Veracruz, que son de 7.5 y 4.0 m³/ha/año respectivamente. Comparando la productividad de Estados Unidos y Canadá de 6.3 y 5.0 m³/ha/año respectivamente, representan 12 y 10 veces la productividad media del sector forestal de Oaxaca.

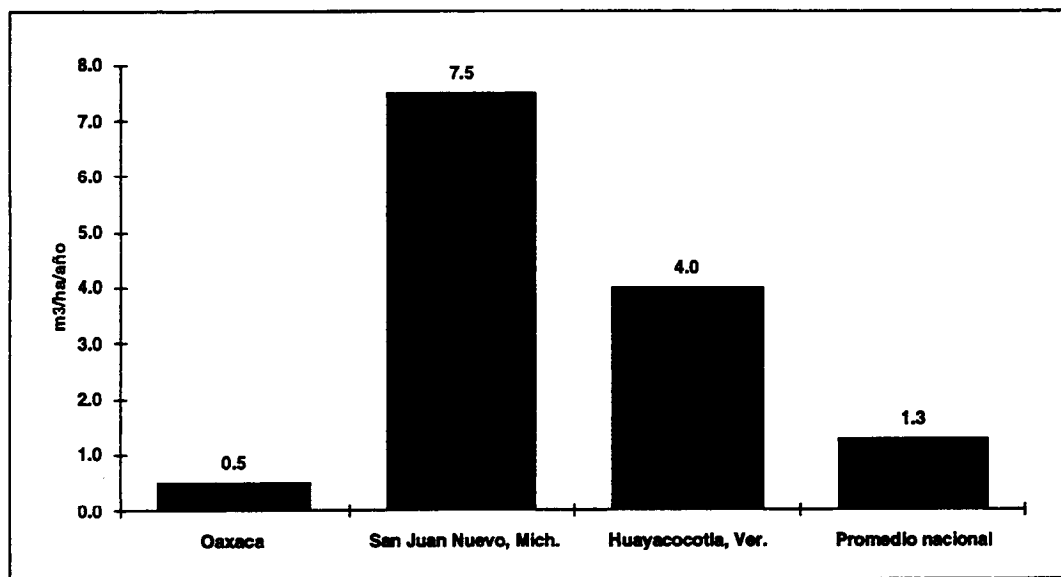


Figura 29. Productividad forestal en Oaxaca en comparación al promedio nacional y dos regiones de Michoacán y Veracruz
Fuente: CONAF, 997 y ERA-GEA-SAED

Según los criterios del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, un bosque comercial es aquel que produce al menos 1.4 m³/ha/año; bajo este criterio, resulta que de los 7 millones de ha forestales de Oaxaca sólo deberían quedar 629,000 ha comerciales. Sólo el 6.5% de la superficie del estado puede ser aprovechado de manera rentable.

Al considerar los 2.7 millones de m³ de madera autorizados, de éstos sólo se aprovechan en la entidad 500 mil m³. Pero resulta que la industria procesa 800 mil m³, lo que significa que la tercera parte de su abastecimiento proviene de madera clandestina. Esto manifiesta que existe extracción ilegal que daña seriamente los recursos existentes y futuros.

Tomando como base los datos del inventario periódico forestal, de la superficie de bosques de coníferas y latifoliadas, y el incremento en volumen de madera de coníferas (incluyendo coníferas y latifoliadas) por estado, se constata la baja productividad que presentan los bosques de Oaxaca frente a los bosques de estados competidores.

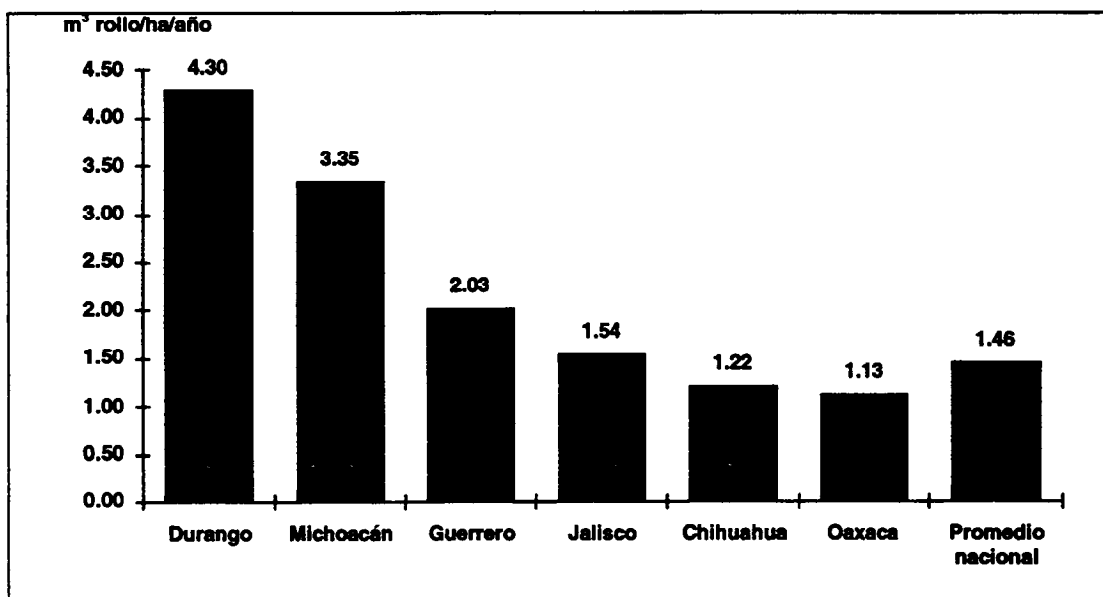


Figura 30. Incremento en volumen de madera de coníferas en Oaxaca y estados competidores
Fuente: SARH-Inventario Nacional Forestal Periódico

Durango presenta el mayor índice de productividad promedio de madera de coníferas por ha por año con 4.3, en tanto Oaxaca ocupa el sexto lugar con 1.13 m³/ha/año. Por su parte Michoacán y Guerrero ocupan el segundo y tercer lugar con 3.35 y 2.03 m³/ha/año respectivamente.

El rango de productividad es muy amplio, dependiendo del tipo de bosque y de la región del país de que se trate. En los bosques de coníferas de Chihuahua y Durango, en donde se concentra más del 50% de los bosques comerciales del país, tienen una productividad anual natural promedio de 1 a 3 m³/ha/año. Si estos bosques fueran sometidos a un manejo forestal más intensivo podrían producir hasta 5 m³/ha/año (CONAF).

Los bosques de coníferas de zonas con climas más cálidos y húmedos del centro y sur, como es el caso de los estados de México, Puebla, Veracruz y Michoacán, tienen un potencial de productividad más alto que el de los bosques del noroeste del país. Los bosques de *Pinus patula* en el estado de Veracruz, por ejemplo, han registrado productividades de entre 8 y 13 m³/ha/año. Estos bosques, bajo sistemas de manejo más eficientes e intensivos, podrían elevar su producción hasta llegar a 20 m³ anuales;

cifra comparable a la de plantaciones de coníferas de Chile y Nueva Zelandia.

Las experiencias de manejo eficiente de la producción e industrialización en un estado competidor es la de San Juan Nuevo, Mich. En dicha comunidad se aprovecha el 100% de su posibilidad anual (120 mil m³), realiza una reforestación intensiva y opera con eficiencia y rentabilidad.

Otro punto importante que tiene que ver con la productividad en la actividad forestal es el método de aprovechamiento forestal. De finales de la década de los cincuenta hasta los sesenta, el único sistema silvícola usado en el país fue el Método Mexicano de Ordenación de Montes (MMOM), impuesto por ley que tenía como finalidad ordenar el aprovechamiento y conservar el recurso. Este sistema silvícola consiste en cortas de selección de muy baja intensidad, que se aplicó indiscriminadamente a bosques templados y tropicales, resultando inadecuado para el manejo de la mayoría de los bosques templados de pinos por las razones siguientes:

- Impide la regeneración y el crecimiento del renuevo, y
- Promueve la extracción selectiva y sistemática de árboles de mayores dimensiones.
- El arbolado residual carece de capacidad para incrementar su volumen a las tasas esperadas. Esta condición promueve el deterioro del capital natural del bosque.

Reconociendo la problemática asociada al MMOM, se desarrollaron a finales de los sesenta, métodos más intensivos y adecuados para las condiciones de los bosques templados. El más conocido es el Método de Desarrollo Silvícola (MDS) que permite una adecuada regeneración de pino e incrementar la productividad anual de manera significativa. En Oaxaca se demostró que la productividad de rodales manejados con el MMOM fue de 4.6 m³/ha/año y de 11 m³/ha/año los manejados con MDS.

Un ejemplo de éxito en el mejoramiento del aprovechamiento de los recursos forestales buscando la sustentabilidad de los mismos es Canadá. En 1990 el gobierno federal estableció el "Plan Verde para un Ambiente Saludable", con la meta de promover el uso sustentable de los recursos naturales de Canadá. Como parte de este plan, fue creada la Red del Bosque Modelo. Esta red es un grupo de 10 bosques, distribuidos entre las cinco mayores ecoregiones de Canadá. Esta red de bosques sirve para incrementar la experimentación. La Red del Bosque Modelo está creciendo, existen ahora tres bosques modelos fuera del Canadá, dos en México y uno en Rusia.

La administración de los bosques canadienses ha cambiado marcadamente en años recientes, y continúa cambiando y adaptándose a la percepción que el público tiene de los bosques. Industria, gobierno y el público continuarán trabajando juntos, para mejorar el entendimiento de los ecosistemas de los bosques y hacer un uso más acertado del recurso natural más importante, los bosques.

Sobre el tema del aprovechamiento de los bosques en México, el Dr. Gerardo Segura, secretario técnico del Consejo Técnico Consultivo Nacional Forestal menciona: "El enfoque tradicional de los procesos productivos forestales ha sido siempre garantizar el rendimiento sostenido de los productos maderables, sin tener en cuenta la biodiversidad, la recarga de los acuíferos, el reservorio de carbono, el suelo, etc. Ahora

se habla de un desarrollo sustentable que asegure la permanencia de todos los bienes y servicios que ofrecen los ecosistemas forestales a la sociedad. El sector forestal nunca ha sido una prioridad, por lo que es necesario implementar una política sólida para el futuro*.

Éste es un sentir compartido de los miembros de las comunidades forestales de Oaxaca que se refleja en los recursos asignados al sector, en comparación a los destinados a agricultura y ganadería. El gobierno ha asignado tradicionalmente muy pocos recursos para el desarrollo y control de los bosques o para inversiones en la infraestructura. Entre 1983 y 1987, 57% de los créditos se destinó a la agricultura, 28% a la ganadería y sólo 15% a actividades forestales, principalmente en inversiones industriales. Menos del 10% de los préstamos del FIRA y del BANRURAL a la agroindustria se han canalizado al sector forestal. Entre 1987 y 1992, el financiamiento al sector forestal representó, en promedio, 15% del crédito otorgado a la agricultura y 9.5% del otorgado a la ganadería.

Desempeño productivo industrial

La capacidad productiva y tecnológica de la planta industrial es fundamental para brindar un valor agregado a la madera producida en bosques naturales o plantaciones forestales, con niveles de alta productividad que hagan rentable y competitiva globalmente a toda la industria en su conjunto.

Posicionamiento de los líderes en la industria forestal mundial

Para dimensionar el nivel de los competidores de la industria forestal mexicana, enseguida se muestran las posiciones de Estados Unidos y Canadá en el contexto mundial. La producción mundial de madera aserrada de coníferas en 1993 (FAO) ascendió a 308 millones de m³, con Estados Unidos como líder con la cuarta parte del volumen total, en tanto Canadá ocupó el segundo lugar con el 19% y la Federación Rusa el tercero con el 11%.

Cuadro 47. Principales países productores y exportadores de madera aserrada de coníferas

Madera aserrada de coníferas			
Producción		Exportaciones	
308 millones m³		85 millones m³	
País	%	País	%
Estados Unidos	25	Canadá	50
Canadá	19	Suecia	11
Federación Rusa	11	Estados Unidos	8
Japón	7	Finlandia	7
Finlandia	3	Federación Rusa	6
Otros	35	Otros	18
Total	100		100

Fuente: FAO (1993) en Metsätalastollinen vuosikirja (1995)

En cuanto a las exportaciones, éstas fueron del orden de 85 millones de m³, dominando Canadá el 50% del volumen total exportado al mundo; en segundo lugar se posiciona

Suecia, con 11%; y en tercero Estados Unidos, con el 8%. Estos tres países participan con el 70% de las exportaciones mundiales de madera aserrada de coníferas.

Respecto a la producción mundial de pulpa de madera (152 millones de m³) Estados Unidos y Canadá dominan el primero y segundo lugar con el 38% y 16% respectivamente. En tanto, en las exportaciones se invierten las posiciones, dominando Canadá el primer lugar con el 32% y Estados Unidos el segundo sitio con el 20% de un total de 29 millones de ton métricas. Los socios de México (TLC) controlan poco más de la mitad de la producción y las exportaciones de pulpa de madera en el mundo.

Cuadro 48. Principales países productores y exportadores de pulpa de madera

Pulpa de madera			
Producción 152 millones tm		Exportaciones 29 millones tm	
País	%	País	%
Estados Unidos	38	Canadá	32
Canadá	16	Estados Unidos	20
Japón	7	Suecia	10
Suecia	7	Brasil	7
Finlandia	6	Finlandia	5
Otros	26	Otros	26
Total	100		100

Fuente: FAO (1993) en Metsätalastollinen vuosikirja (1995)

En la industria del papel y el cartón, la producción mundial en 1993 fue de 254 millones de ton métricas, encabezando Estados Unidos con el 30%, mientras que Canadá contribuyó con el 7% ocupando el cuarto lugar. Sin embargo, en cuanto a las exportaciones, Canadá es el líder con el 20% seguido por Finlandia (13%) y en tercer sitio Estados Unidos con el 11% de un volumen total de 64 millones de ton métricas.

Cuadro 49. Principales países productores y exportadores de papel y cartón

Papel y cartón			
Producción 254 millones tm		Exportaciones 64 millones tm	
País	%	País	%
Estados Unidos	30	Canadá	20
Japón	11	Finlandia	13
China	9	Estados Unidos	11
Canadá	7	Suecia	11
Finlandia	4	Alemania	7
Otros	39	Otros	38
Total	100		100

Fuente: FAO (1993) en Metsätalastollinen vuosikirja (1995)

La alta especialización de la industria canadiense en el sector forestal le ha permitido posicionarse como el mayor exportador de productos forestales incluyendo productos de papel y cartón. Estados Unidos es el líder mundial en la producción de madera aserrada de coníferas, pulpa de madera, y papel y cartón a pesar de que posee sólo el 6% de la cubierta forestal del mundo. Ocupa la segunda posición en la exportación mundial de pulpa de madera, y el tercer sitio, tanto en madera aserrada de coníferas,

como en papel y cartón.

Posición de México frente a sus competidores

En México el sector forestal tiene muy poca importancia en la economía, con apenas el 1% del PIB total y siendo casi imperceptible su contribución en el comercio total. En contraste, en países competidores como Canadá y Chile aporta 5% y 8% del PIB nacional, y contribuye en 13% y 9% con respecto al comercio total respectivamente. En el caso de Estados Unidos, el sector forestal contribuye con el 2% del PIB nacional y aporta el 3% del comercio total.

Cuadro 50. Posición del sector forestal en la economía nacional en México y países competidores

País	(Millones \$USD)						
	% del PIB	% del comercio	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo	Balanza comercial
Brasil	4	5	16,369	247	1,472	15,144	1,225
Canadá	5	13	30,482	1,840	16,931	15,391	15,091
Chile	8	9	2,233	77	836	1,474	759
Estados Unidos	2	3	97,470	13,467	12,478	98,459	-989
México	1	0	3,546	676	133	4,089	-543

Fuente: FAO, 1990.

Mientras que México satisface su consumo de productos forestales en un 86.7% proveniente de su producción doméstica, Estados Unidos lo hace en un 98.9%, en tanto en Chile y Canadá la producción representa 1.5 y 2 veces el consumo respectivamente, por lo que obtienen importantes excedentes exportables. Exceptuando Estados Unidos, los países competidores presentan balanza comercial positiva, siendo ampliamente mayor la de Canadá con US\$ 15 mil millones.

México por su parte presenta una balanza negativa de US\$ 534 millones, respaldando su consumo en un 17% de las importaciones. Estados Unidos, indudablemente, es el principal productor mundial de productos forestales, pero también es el mercado más grande, además que su sector está muy orientado a la exportación, por lo que su balanza comercial es negativa con US\$ 989 millones.

La producción de madera en rollo con destino industrial en México es por mucho inferior a los niveles de los países competidores. Mientras que México produce 7,516,00 m³, sus principales socios comerciales, Estados Unidos y Canadá, obtienen 402,500,000 m³ y 173,133,000 m³, respectivamente.

Es interesante que Chile dedica poco más de la mitad de su producción de madera a la manufactura de pulpa para la industria del papel y cartón, en tanto Brasil destina cerca del 40% también para ese fin. México, por su parte, asigna cerca del 73% al aserrío y un 26% a la producción de pulpa de madera. Con relación al tipo de madera, Canadá y Chile producen el 95% y 92% de madera suave respectivamente del total de madera, en tanto México y Estados Unidos el 71% y 86% respectivamente.

Cuadro 51. Producción de madera en rollo según destino y tipo en México y países competidores

País	Madera en rollo industrial (miles m ³)				Madera suave	Madera dura	Carbón y combustible de madera	Total de madera en rollo
	Troncos	Pulpa de madera	Otra madera en rollo	Total				
Brasil	41,171	30,701	5,936	77,808	33,021	44,787	194,270	272,078
Canadá	137,159	32,648	3,326	173,133	165,275	7,858	6,834	179,967
Chile	9,238	10,743	553	20,534	18,878	1,656	9,627	30,161
Estados Unidos	241,700	150,900	9,900	402,500	285,800	116,700	93,300	495,800
México	5,477	1,954	85	7,516	6,441	1,075	15,769	23,285

Fuente: FAO (1993) en Natural Resources Canada (1995)

La distribución de la producción total de madera en rollo según su uso, en los países latinoamericanos gran parte de la producción de madera se destina al carbón y combustible (68%), en contraste con Canadá y Estados Unidos que dirigen, del volumen total, 3.8% y 19% respectivamente a la producción de carbón y combustible.

Cuadro 52. Distribución porcentual de la producción total de madera en rollo según su uso en México y países competidores

País	Troncos	Pulpa de madera	Carbón y combustible		Total de madera en rollo
			Otra madera en rollo	de madera	
Brasil	15.1	11.3	2.2	71.4	100.0
Canadá	76.2	18.1	1.8	3.8	100.0
Chile	30.6	35.6	1.8	31.9	100.0
Estados Unidos	48.7	30.4	2.0	18.8	100.0
México	23.5	8.4	0.4	67.7	100.0

Fuente: FAO(1993) en Natural Resources Canada (1995)

La producción mundial de madera suave en rollo se estimó en 929,254,000 m³ en 1993 que representó el 63.7% de la producción total de madera en rollo. Existe una alta concentración de la producción de madera suave en tres países: Estados Unidos (30.8%), Canadá (17.8%) y la Ex-URSS (10.3%), que juntos controlan el 59% de la producción mundial. México participó sólo con el 0.7%, mientras que Brasil y Chile aportaron 3.6% y 2% respectivamente.

Cuadro 53. Posición de México y países competidores en la producción mundial de madera en rollo según tipo de madera

	Madera en rollo (miles m ³)		
	Suave	Dura	Total
Mundo	929,254	528,915	1,458,169
País/Región	Distribución %		
Canadá	17.8	1.5	11.9
Estados Unidos	30.8	22.1	27.6
México	0.7	0.2	0.5
Brasil	3.6	8.5	5.3
Chile	2.0	0.3	1.4
Unión Europea	7.1	6.5	6.9
Escandinavia /1	9.1	1.8	6.5
Ex-URSS	10.3	7.0	9.1
China	6.8	6.7	6.8
Resto del mundo	11.8	45.5	24.0

1/ Finlandia, Noruega y Suecia

Fuente: FAO (1993) en Natural Resources Canada (1995)

A nivel regional, la producción de madera suave en rollo se concentra en el continente americano y Europa con 55% y 31% respectivamente. La contribución de África en este rubro industrial es prácticamente insignificante.

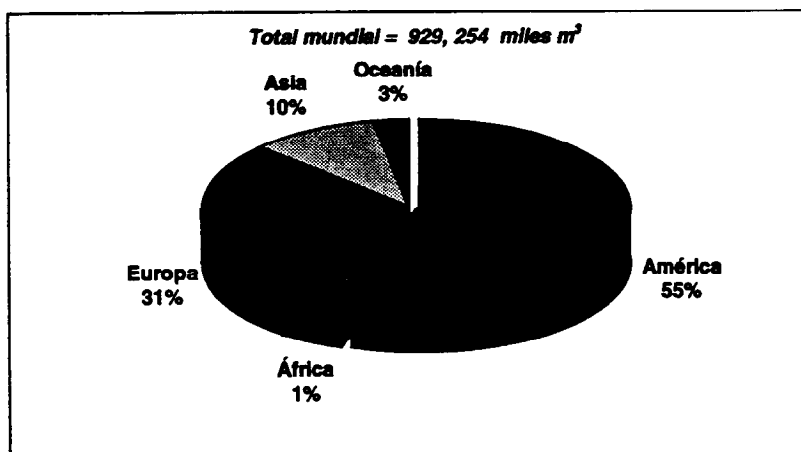


Figura 31. Distribución mundial de la producción de madera suave en rollo por regiones geográficas
Fuente: FAO (1993) en Natural Resources Canada (1995)

La producción de madera suave en rollo correspondiente al Continente Americano es de 514,642,000 m³, de los cuales Estados Unidos produce 56% y Canadá 32% aportando los dos 82% de la región. Brasil y Chile por su parte contribuyen con 6% y 4% respectivamente, en tanto México sólo aporta 1%. Es sobresaliente la participación de Chile, considerando que la disponibilidad de recursos forestales naturales de México es seis veces la de Chile. Esto se debe a la alta productividad de sus plantaciones comerciales.

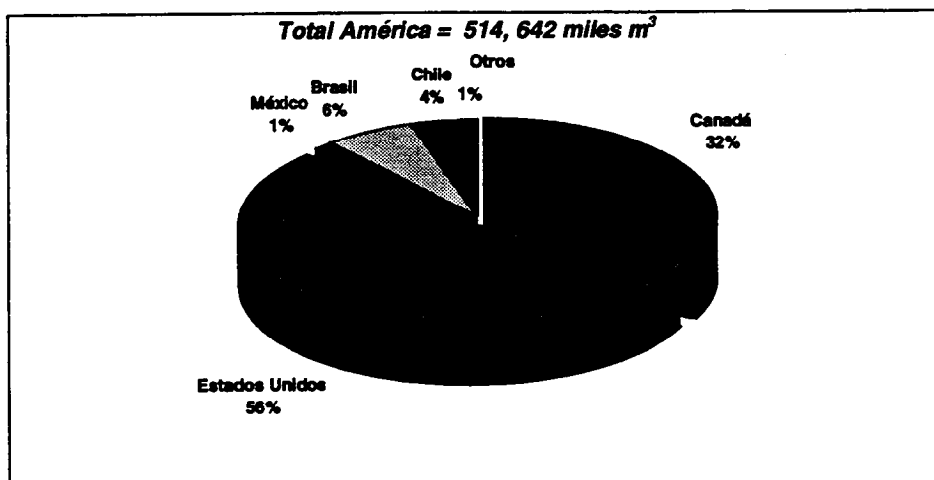


Figura 32. Distribución de la producción de madera suave en rollo en el continente americano
Fuente: FAO (1993) en Natural Resources Canada (1995)

Con relación a la producción de madera aserrada, la FAO estima que en 1993 el volumen fue de 432,411,000 m³, siendo 71% de madera suave y 29% de madera dura. En ambos tipos de madera, Estados Unidos es el principal productor, totalizando una producción de 106,167,000 m³ y en el caso de la madera suave, domina una cuarta parte de la producción mundial. Canadá participa como el segundo productor de

madera aserrada suave del mundo con 19%, mientras que México y Chile aportan 0.8% y 0.9% respectivamente.

Cuadro 54. Posición de México y países competidores en la producción mundial de madera aserrada según tipo de madera

Región/País	Madera aserrada (miles m ³)			Porcentaje		
	Suave	Dura	Total	Suave	Dura	Total
Mundo	307,598	124,813	432,411	100.0	100.0	100.0
Brasil	8,591	10,037	18,628	2.8	8.0	4.3
Canadá	58,651	1,123	59,774	19.1	0.9	13.8
Chile	2,663	450	3,113	0.9	0.4	0.7
Estados Unidos	78,387	27,780	106,167	25.5	22.3	24.6
México	2,345	351	2,696	0.8	0.1	0.9
Resto del mundo	156,961	85,072	242,033	51.0	27.7	78.7

Fuente: FAO (1993) en Natural Resources Canada (1995)

En la industria de los paneles, Estados Unidos presenta una posición dominante, excepto en hojas de chapados "veneer sheets", donde la producción se concentra en China y países del sureste asiático. Sin embargo, en las industrias de paneles rígidos, madera laminada y tableros de fibra, su posición es sobresaliente resultando en 23.7% su participación en la producción mundial.

Canadá por su parte mantiene una posición fuerte contribuyendo con 7,497,000 m³ que representan el 5.6% de la producción total de paneles, siendo sus principales aportaciones los tableros de partículas, los tableros rígidos y la madera laminada.

En la industria de tableros de partículas, la producción mundial se concentra en Europa casi en un 51% sobresaliendo por su participación Alemania, Francia, Bélgica-Luxemburgo e Italia. La producción mundial de madera laminada "plywood" se encuentra concentrada en Asia (47%), sobresaliendo países del Medio Oriente, Japón y China.

Cuadro 55. Posición de México y países competidores en la producción mundial de paneles según tipo de producto

Región/País	Productos de paneles (miles m ³)					Total de paneles
	Madera laminada	Tableros de partículas	Hojas de chapados	Tableros de fibra	Tableros rígidos	
Mundo	48,343	51,641	13,974	13,137	5,955	133,050
Brasil	960	660	234	637	61	2,552
Canadá	1,824	4,422	501	320	430	7,497
Chile	59	255	40	255	4	613
Estados Unidos	17,094	7,595	80	3,399	3,400	31,568
México	184	414	2	45	-	645
Resto del	28,222	38,295	13,117	8481	2,060	90,175
	Distribución					
Mundo	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Brasil	2.0	1.3	1.7	4.8	1.0	1.9
Canadá	3.8	8.6	3.6	2.4	7.2	5.6
Chile	0.1	0.5	0.3	1.9	0.1	0.5
Estados Unidos	35.4	14.7	0.6	25.9	57.1	23.7
México	0.4	0.8	0.01	0.3	-	0.5
Resto del	58.4	74.2	93.9	64.6	34.6	67.8

Fuente: FAO (1993) en Natural Resources Canada (1995)

México y Chile participan cada uno con 0.5% de la producción mundial de paneles, siendo en México los tableros de partículas el principal producto, mientras que en Chile son los tableros de fibra y de partículas. La producción de hojas de chapados en México (2,000 m³) es mínima en comparación a la del resto de los países competidores, en especial de Brasil y Canadá que producen 234,000 m³ y 501,000 m³ respectivamente. Cabe resaltar que la industria chilena y brasileña de paneles está diversificada produciendo diversos tipos de productos de paneles.

Con relación a la producción de pulpa de madera, México presenta una posición muy débil frente a Estados Unidos y Canadá, potencias mundiales en esta industria que controlan 38.3% y 15.5% respectivamente del volumen total. La producción nacional de pulpa de madera es de 491,000 ton métricas que representa sólo el 0.3% mundial, en tanto la producción de Brasil y Chile es de 5,441,000 ton métricas (3.6%) y 1,867,000 ton métricas (1.2%) respectivamente.

Es importante destacar que la producción de pulpa de madera en Estados Unidos, Brasil y Chile se basa entre 80% y 90% en el procesamiento químico, mientras que en México se basa 57% en el método mecánico. En el caso de Canadá, la pulpa de madera se procesa 50% químico y 44% mecánico, el resto se hace por mecanismos semi-químicos y de disolución.

Cuadro 56. Posición de México y países competidores en la producción mundial de pulpa de madera según proceso de manufactura

Región/País	Pulpa de madera (miles ton)				Total de pulpa de madera
	Química	Semi-química	Mecánica	Disolución	
Mundo	106,539	7,369	34,487	3,921	152,316
Brasil	4,870	37	475	59	5,441
Canadá	11,848	980	10,589	241	23,658
Chile	1,682	-	183	2	1,867
Estados Unidos	47,830	3,640	5,586	1,254	58,310
México	208	-	279	4	491
Resto del mundo	40,101	2,712	17,375	2361	62,549
	<i>Distribución porcentual</i>				
Mundo	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Brasil	4.6	0.5	1.4	1.5	3.6
Canadá	11.1	13.3	30.7	6.1	15.5
Chile	1.6	-	0.5	0.1	1.2
Estados Unidos	44.9	49.4	16.2	32.0	38.3
México	0.2	-	0.8	0.1	0.3
Resto del mundo	37.6	36.8	50.4	60.2	41.1

Fuente: FAO (1993) en Natural Resources Canada (1995)

Estados Unidos es el productor líder de papel y cartón dominando el 30.5% de la producción mundial con 77,250,000 ton métricas, en tanto Canadá participa con 6.9% del total, dominando el segmento industrial del papel periódico con 9'165,000 ton métricas que representan 28.2% del total mundial de la producción de papel periódico.

De los países latinoamericanos, Brasil es el principal productor con 5,352,000 ton métricas que representan 2.1% del total mundial; México y Chile contribuyen con 2,763,000 ton métricas y 572,000 ton métricas que son 1.1% y 0.5% respectivamente del total mundial.

Cuadro 57. Posición de México y países competidores en la producción mundial de papel y cartón

Región/País	Papel y cartón (miles ton)					Total
	Papel periódico	Papel para impresión y escritura	Papel para empaque y cartón	Papel sanitario y de tejido fino	Otro papel y cartón	
Mundo	32,535	75,660	109,430	15,336	20,625	253,586
Brasil	268	1,670	2,779	452	183	5,352
Canadá	9,165	4,194	3,656	542	-	17,557
Chile	185	44	249	81	13	572
Estados Unidos	6,419	21,511	39,874	5,450	3,996	77,250
México	216	507	1,568	447	25	2,763
Resto del mundo	16,282	47,734	61,304	8364	16,408	150,092
	Distribución porcentual					
Mundo	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Brasil	0.8	2.2	2.5	2.9	0.9	2.1
Canadá	28.2	5.5	3.3	3.5	0.0	6.9
Chile	0.6	0.1	0.2	0.5	0.1	0.2
Estados Unidos	19.7	28.4	36.4	35.5	19.4	30.5
México	0.7	0.7	1.4	2.9	0.1	1.1
Resto del mundo	50.0	63.1	56.0	54.5	79.6	59.2

Fuente: FAO (1993) en Natural Resources Canada (1995)

La productividad de las diversas industrias de México, estimada como el valor agregado anual por empleado, es sumamente inferior comparada con sus equivalentes de Canadá y Estados Unidos. En la industria de productos de aserradero en México se obtiene un valor agregado por empleado de US\$ 5,600, en tanto en Estados y Canadá se obtienen US\$ 65,900, esto es 11.7 veces mayor con respecto a la industria mexicana.

Este índice de productividad logrado por los niveles altos de eficiencia en el aserrío, se refleja en la remuneración anual por empleado calculado para Estados Unidos en US\$ 23,800 y en Canadá US\$ 28,000, mientras que en México perciben sólo US\$ 2,800 al año que representa aproximadamente el 10% con respecto a los países competidores.

En los mismos niveles comparativos se encuentran otras industrias como la de productos de madera para la construcción (ventanas y puertas), envases de madera y otros productos de madera (no incluyendo muebles y edificios).

Estados Unidos y Canadá muestran índices de productividad muy similares, excepto en la fabricación de tableros y productos para la construcción en las cuales Estados Unidos es superior en el valor agregado anual por empleado en 24.6% y 55% respectivamente, sin embargo en la remuneración anual por empleado muestran ligeras diferencias.

Cuadro 58. Productividad de las industrias de madera en México y países competidores

Industria / País	Valor agregado	Remuneración
	anual por empleado	anual por empleado
	Miles de US\$/empleado	
Productos de aserradero		
Canadá	65.9	28.0
Estados Unidos	65.9	23.8
México	5.6	2.8
Fabricación de triplay, fibracel y tableros aglutinados		
Canadá	78.6	28.9
Estados Unidos	98.0	24.7
México	10.8	6.2
Productos de madera para la construcción		
Canadá	31.7	21.3
Estados Unidos	49.3	22.5
México	5.6	2.7
Envases de madera (Incluyendo tarimas y ataúdes)		
Canadá	32.9	19.2
Estados Unidos	37.6	17.0
México	5.8	2.9
Otros productos de madera*		
Canadá	32.4	19.1
Estados Unidos	37.7	17.0
México	6.7	2.7

* No incluye muebles, edificios móviles o prefabricados de madera ni artículos de palma, etc.

NOTA: Los datos para Canadá y México corresponden a 1993, mientras que los datos para Estados Unidos corresponden a 1994.

Fuente: INEGI

Posición de Oaxaca en México

La producción de madera en México ha mostrado una tendencia a la baja a una tasa promedio de -4.8% anual, pasando de 7,688,000 m³ en 1991 a 6,297,000 m³ en 1995. Destinándose principalmente a la escuadría en un 75% y en un 19% a la fabricación de celulosa. La manufactura de durmientes para vías férreas exhibe la disminución más importante con una tasa de -31.3%, en tanto la producción de postes, pilotes y morillos presentan un crecimiento de 2.5% para el mismo periodo de 1991 a 1995.

Cuadro 59. Producción forestal maderable en México según uso

Producto	Miles m ³ r					Distribución porcentual (1995)	TMCA
	1991	1992	1993	1994	1995		
Escuadría	5,471	5,484	4,619	4,903	4,723	75.0	-3.61
Celulosa	1,548	1,586	1,185	1,006	1,190	18.9	-6.36
Postes, pilotes y	105	87	105	97	116	1.8	2.52
Combustibles	447	444	396	359	242	3.8	-14.22
Durmientes	117	80	45	41	26	0.4	-31.34
Total	7,688	7,681	6,350	6,406	6,297	100	-4.87

Fuente: SAGAR-Sistema ejecutivo de datos básicos

En 1991 la producción de escuadría fue de 5,471,000 m³r y para 1995 se ubicó en 4,723,000 m³r, lo que significa una caída 13.7% con respecto a 1991, con una tasa anual promedio de -3.6%.

En cuanto a las especies silvícolas tanto de clima templado como cálido, el pino es dominante en un 85% siendo la producción en 1995 de 5'000,352 m³r, en tanto el encino contribuye con 7% con 456,000 m³r. En todas las especies la producción ha disminuido, excepto el encino, que muestra una tasa promedio anual de 4.3% en el periodo de 1991 a 1995.

La producción de madera de pino exhibe una tendencia a la baja de -4.5% promedio anual, en tanto las maderas de otras latifoliadas y comunes tropicales muestran decrementos más importantes de -15.4% y -18.4% respectivamente.

Cuadro 60. Producción nacional maderable al 30 de junio de 1996 según especie

Especie	Miles m ³ r					Distribución porcentual	
	1991	1992	1993	1994	1995	(1995)	TMCA%
Pino	6,455	6,441	5,066	5,438	5,352	85.0	-4.58
Oyamel	220	224	217	215	163	2.6	-7.22
Otras coníferas	68	57	41	51	56	0.9	-4.74
Encino	385	417	526	307	456	7.2	4.32
Otras latifoliadas	145	136	165	142	74	1.2	-15.48
Preciosas	42	29	31	24	32	0.5	-6.57
Comunes tropicales	373	379	304	224	165	2.6	-18.45
Total	7,688	7,683	6,350	6,401	6,298	100	-4.86

Fuente: SAGAR-Sistema ejecutivo de datos básicos

Del total de la producción maderable, que se estima en 3,704,671 m³ (al 30 de junio de 1996), el 85% corresponde a especies de pino siendo Durango el principal productor con 1,026,823 m³ en este género. Oaxaca se encuentra en cuarto lugar en la producción de madera de pino con 263,456 m³ muy cerca de Jalisco, que reporta 262,995 m³.

Cuadro 61. Producción maderable al 30 de junio de 1996 según especie en Oaxaca y estados competidores

Estado	Total	Pino	Oyamel	Otras coníferas	Encino	Otras latifoliadas	Preciosas	Comunes tropicales
Chihuahua	712,343	659,458	0	164	52,721	0	0	0
Durango	1,103,894	1,026,823	0	1,955	71,273	3,843	0	0
Guerrero	166,805	156,530	4,685	307	4,009	0	0	1,274
Jalisco	290,606	262,995	3,271	2,878	17,442	977	130	2,913
Michoacán	578,418	456,145	13,950	24,865	83,440	18	0	0
Oaxaca	271,933	263,456	0	0	2,955	0	403	5,119
Otros	580,672	356,083	61,390	16,768	39,143	32,385	9,919	64,984
Total	3,704,671	3,181,490	83,296	46,937	270,983	37,223	10,452	74,290

Fuente: SAGAR-Sistema ejecutivo de datos básicos

El 84% de la producción total de madera se concentra en seis estados: Durango (29%); Chihuahua (19%); Michoacán (16%); Jalisco (8%); Oaxaca (8%) y Guerrero (5%).

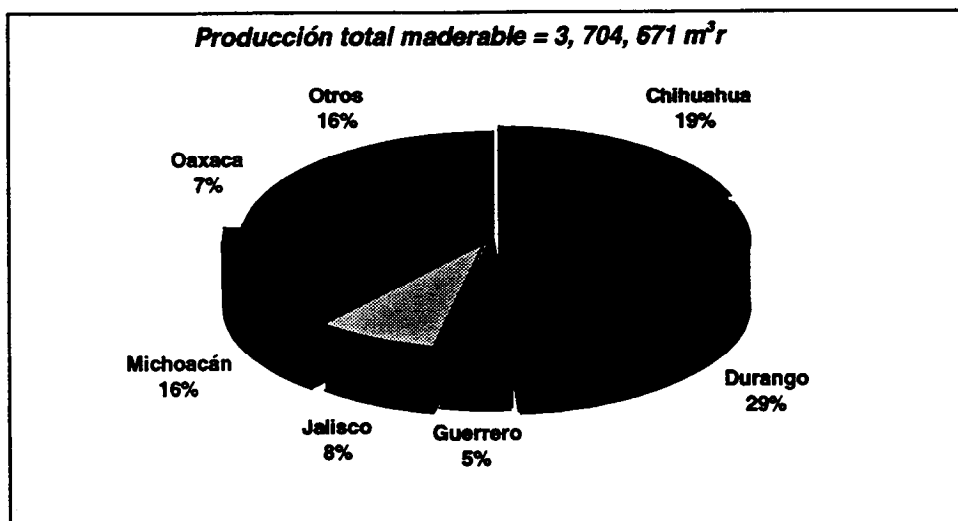


Figura 33. Distribución de la producción total de madera en México
Fuente: SAGAR. Marzo 1997. Sistema ejecutivo de datos básicos (SAGAR)

Sin embargo, de la producción total de madera de pino que asciende a 3,181,940 m³r, Chihuahua y Durango concentran juntos el 54% de la producción nacional, en tanto Guerrero participa con el 14%, superando a Oaxaca, Jalisco y Guerrero.

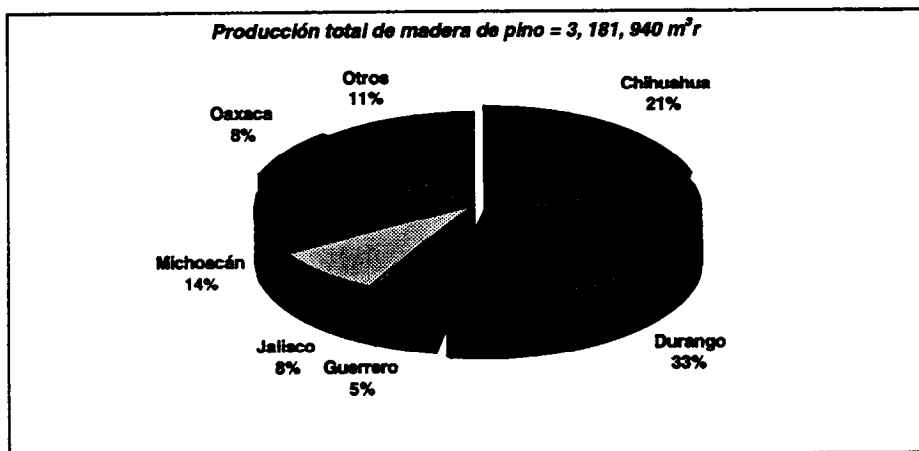


Figura 34. Distribución de la producción total de madera de pino en México
Fuente: SAGAR-Sistema ejecutivo de datos básicos

Dependiendo del uso que se le da a la madera en México, el 75% se destina a escuadría y el 18.5% a celulosa; el 6.5%, a postes, pilotes y morillos, combustibles y durmientes. Durango es el principal ofertante de escuadría con 34% del total nacional, seguido por Chihuahua (16.5%) y Michoacán (13.9%).

En celulosa, Chihuahua es el líder con 34.8% de la producción nacional, seguido por Michoacán con el 27.7% y Jalisco (13.3%). Oaxaca contribuye con el 7.4% de la producción nacional de madera destinada a la producción de celulosa.

Cuadro 62. Producción maderable por producto de Oaxaca y estados competidores.

Estado	Escuadría	Postes, pilotes y morillos			Durmientes	Total
		Celulosa	Combustibles			
Chihuahua	461,668	237,926	12,133	616		712,343
Durango	954,978	78,490	30,062	38,485	1,879	1,103,894
Guerrero	165,347	53	253	1,152		166,805
Jalisco	178,867	90,802				269,669
Michoacán	388,751	189,057	130	480		578,418
Oaxaca	215,149	50,530	283	5,971		271,933
Otros	425,291	36,193	27,353	102,970	9,577	601,384
Total	2,790,051	683,051	70,214	149,674	11,456	3,704,446
Distribución porcentual						
Chihuahua	16.5	34.8	17.3	0.4	0.0	
Durango	34.2	11.5	42.8	25.7	16.4	
Guerrero	5.9	0.0	0.4	0.8	0.0	
Jalisco	6.4	13.3	0.0	0.0	0.0	
Michoacán	13.9	27.7	0.2	0.3	0.0	
Oaxaca	7.7	7.4	0.4	4.0	0.0	
Otros	15.2	5.3	39.0	68.8	83.6	
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

Fuente: SAGAR-Sistema ejecutivo de datos básicos

Por su dominio en cuanto a producción de madera, Durango aporta el 42.8% de madera en forma de postes, pilotes, morillos, una cuarta parte de madera para combustible y 16% de madera en forma de durmientes.

Desempeño comercial

En cualquier industria o sector, el desempeño comercial es la evaluación más evidente y visible de competitividad. Elementos clave de éxito como: pleno conocimiento del mercado y de las necesidades del cliente; economías de escala en la comercialización para poder penetrar con volumen; cumplimiento cabal de normas de aceptación y de calidad; y sobre todo, bajos costos de producción, marcan ampliamente la diferencia en la arena comercial.

Posición de México en el mundo

México representa el quinto mercado en importancia para Estados Unidos en los productos de madera después de Japón, Canadá, Alemania y la República de Corea, con un volumen de US\$ 230 millones en 1995, aunque de 1990 a 1994 se ubicó como el cuarto mercado más importante (cuadro 64).

Japón es el principal mercado de la industria forestal norteamericana con el 45% de las exportaciones totales de productos de madera, dada la limitada disponibilidad de sus recursos forestales, su industria manufacturera que requiere grandes volúmenes de productos primarios y genéricos de madera, y el alto poder adquisitivo de su población. Las importaciones provenientes de Estados Unidos han mostrado una tasa media de crecimiento anual del 2.9% de 1990 a 1995, siendo el volumen importado para 1995 de US\$ 3 mil 252 millones.

Canadá y México son los mercados naturales para Estados Unidos dada la cercanía geográfica. En el caso de Canadá, aunque es el principal exportador de productos forestales del mundo, requiere materias primas adicionales para compensar sus demandas locales consumiendo el 17% de las exportaciones estadounidenses de productos de madera colocándolo en el segundo mercado más importante. El crecimiento anual promedio (periodo 1990-95) de las exportaciones hacia Canadá de productos de madera es del 6%, reportándose un volumen de US\$ 1 mil 268 millones en 1995.

Cuadro 63. Principales mercados de exportación de los productos de madera de Estados Unidos

Mercado (Miles US\$)	1990	1991	1992	1993	1994	1995	TMCA %
Japón	2,813,516	2,615,836	2,722,594	3,193,684	3,118,964	3,252,267	2.9
Canadá	946,769	957,500	1,020,196	1,113,409	1,162,147	1,268,387	6.0
Alemania	229,947	260,113	302,256	318,909	312,416	326,562	7.3
República de Corea	368,691	337,503	316,832	376,984	306,630	319,882	-2.8
México	270,473	382,439	510,660	473,726	390,980	230,203	-3.2
Otros (70)	1,851,830	1,875,787	1,869,146	1,804,601	1,738,828	1,787,384	-0.7
Total	6,481,226	6,429,178	6,741,684	7,281,313	7,029,965	7,184,685	2.1

Valor: F.A.S. Free Along Side (libre al costado del buque)

Fuente: Wood Products Trade and Foreign Markets

Por el contrario, las exportaciones de productos de madera norteamericanos hacia México muestran una tasa anual promedio negativa de 3.2% un tanto explicable por la contracción del mercado doméstico, que encontró su punto más álgido a partir de 1994. Las importaciones mexicanas representan el 3.2% de las exportaciones totales norteamericanas de productos de madera al mundo, siendo para 1995 de US\$ 230'203,000.

Los principales productos de madera que han mostrado un crecimiento en las importaciones provenientes de Estados Unidos en el periodo de 1990 a 1995, son las chapas de madera dura (33.1%) y la madera dura aserrada (17.5%). En tanto, ha disminuido la tasa de crecimiento anual promedio de las importaciones de la madera suave aserrada (-14.3%); los contrachapados de madera suave (-6%) así como los tableros de partículas (-5.3%) y otros paneles (-4.3%). De manera global, las importaciones totales de productos de madera provenientes de Estados Unidos han disminuido anualmente en promedio 3.2% en el periodo de 1990-1995.

Cuadro 64. Comportamiento de las importaciones mexicanas de los principales productos de madera provenientes de Estados Unidos

Producto (Miles US\$)	1990	1991	1992	1993	1994	1995	TMCA%
Madera suave aserrada	121,486	162,061	207,583	189,344	129,490	55,635	-14.5
Madera dura aserrada	25,311	32,801	42,790	48,379	54,828	56,658	17.5
Chapas de madera dura	2,290	3,610	5,026	10,518	9,593	9,574	33.1
Contrachapados de madera suave	13,657	28,439	37,411	47,064	35,958	10,039	-6.0
Contrachapados de madera dura	8,658	15,037	16,338	16,106	17,403	9,768	2.4
Tableros de partículas	18,301	14,189	20,531	18,332	20,640	13,958	-5.3
Otros paneles	13,600	10,015	14,653	18,036	19,921	10,923	-4.3
Otros productos de madera	67,170	116,287	166,328	125,947	103,147	63,648	-1.1
Total	270,473	382,439	510,660	473,726	390,980	230,203	-3.2

Valor: F.A.S. Free Along Side (libre al costado del buque)

Fuente: Wood Products Trade and Foreign Markets

Por lo anterior, la estructura del volumen importado de productos de madera se ha modificado hacia una mayor proporción de madera dura aserrada y tableros de partículas en lugar de madera suave aserrada. En 1990 la madera aserrada suave ocupaba el 45% de las importaciones totales provenientes de Estados Unidos, y para 1995 sólo el 24.2%, incrementándose en su lugar la participación de la madera dura aserrada así como las chapas de madera dura.

Cuadro 65. Distribución porcentual del volumen importado de los principales productos de madera hacia México provenientes de Estados Unidos

Producto (m ³)	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Madera suave	44.9	42.4	40.6	40.0	33.1	24.2
Madera dura	9.4	8.6	8.4	10.2	14.0	24.6
Chapas de madera	0.8	0.9	1.0	2.2	2.5	4.2
Contrachapados de madera	5.0	7.4	7.3	9.9	9.2	4.4
Contrachapados de madera	3.2	3.9	3.2	3.4	4.5	4.2
Tableros de	6.8	3.7	4.0	3.9	5.3	6.1
Otros paneles	5.0	2.6	2.9	3.8	5.1	4.7
Otros productos de	24.8	30.4	32.6	26.6	26.4	27.6
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Valor: F.A.S. Free Along Side (libre al costado del buque)

Fuente: Wood Products Trade and Foreign Markets

El mercado de importaciones de productos de madera de Estados Unidos es de 6 mil 739 millones USD, siendo las regiones proveedoras Norteamérica (Canadá y México) con el 71.5% y el Este de Asia con 17.1%. Al separar por países, Canadá domina el 67% de las importaciones totales, en tanto México ocupa el tercer lugar con el 4.4%, que representan US\$ 295 millones, superado por Indonesia que contribuye con el 6%.

Cuadro 66. Distribución de las importaciones norteamericanas de productos de madera según región o país proveedor

Región origen	Millones	%	País	Millones	%
Norteamérica (Can y Méx)	4,815	71.5	Canadá	4,520	67.1
Comunidad Europea	272	4.0	Indonesia	404	6.0
Japón	9	0.1	México	295	4.4
Este de Asia	1,153	17.1	Taiwan	239	3.5
Sudamérica	267	4.0	China	238	3.5
Otros	223	3.3	Otros	1043	15.5
Total	6,739	100.0	Total	6,739	100.0

Fuente: Bureau of the Census; International Trade Administration

Al revisar las balanzas comerciales para los distintos productos de madera, incluyendo papel y cartón, se observa que México es deficitario prácticamente en todos los productos, principalmente en pulpa de madera, paneles y productos de papel y cartón. En contraste, Canadá presenta superávit en todos los productos sumando una balanza total de US\$ 17 mil 230 millones, la mayor en comparación al resto de los países analizados, siendo el principal país exportador de productos forestales.

Dado su alto consumo, Estados Unidos exhibe una balanza comercial negativa de US\$ 4 mil 395 millones, siendo deficitario principalmente en madera aserrada suave y papel periódico. Esto denota una oportunidad para la industria forestal mexicana de proveer madera suave aserrada de primera a este importante mercado.

Cuadro 67. Balanza comercial de los productos forestales incluyendo papel y cartón en México y países competidores

País	Madera						Total
	Madera en rollo	aserrada suave	Paneles	Pulpa de madera	Papel periódico	Otro papel y cartón	
Exportaciones (Millones de dólares US)							
Brasil	49	39	434	704	20	600	1,846
Canadá	277	7,112	916	3,608	4,694	2,422	19,029
Chile	286	181	61	402	70	9	1,009
Estados Unidos	3,083	1,504	926	2,381	497	3,810	12,201
México	24	182	14	0	0	47	267
Importaciones (Millones de dólares US)							
Brasil	0	0	9	49	94	183	335
Canadá	223	125	240	136	7	1,068	1,799
Chile	0	0	9	0	4	135	148
Estados Unidos	155	5,139	1,668	1,991	3,776	3,867	16,596
México	12	195	154	227	79	442	1,109
Balanza comercial (Millones de dólares US)							
Brasil	49	39	425	655	-74	417	1,511
Canadá	54	6,987	676	3,472	4,687	1,354	17,230
Chile	286	181	52	402	66	-126	861
Estados Unidos	2,928	-3,635	-742	390	-3,279	-57	-4,395
México	12	-13	-140	-227	-79	-395	-842

Fuente: FAO, 1993 en Selected Forestry Statistics Canada

Chile por su parte exhibe superávit comercial prácticamente en todos los productos, excepto en otros tipos de papel y cartón, sin embargo, de manera global su balanza comercial es positiva con US\$ 861 millones. De igual forma, Brasil es autosuficiente en todos los productos de madera, exceptuando en papel periódico, pero finalmente su balanza comercial es positiva en 1 mil 511 millones USD.

Balanza comercial de los productos forestales bajo la perspectiva del TLCAN

Considerando las importaciones totales de productos de madera correspondiente al capítulo 44, éstas pasaron de US\$ 305,550,535 en 1993 a 116,062,390 en 1996, lo que representa una caída del 62% con una tasa anual promedio de -27.3% de 1993 a 1996. Las importaciones están concentradas en la madera aserrada (44.07) y la madera contrachapada (44.12) representando en conjunto el 50% del total importado del capítulo 44, correspondiendo a la madera aserrada cerca del 30% del total.

La caída en las importaciones no obedece precisamente a un incremento en la oferta nacional, sino a una contracción importante de la demanda doméstica como consecuencia de la crisis de 1994, alentado en gran medida por la variación en el tipo de cambio que desalentó abruptamente las importaciones y por el contrario motivó tremendamente las exportaciones.

Los productos que muestran una tendencia negativa más pronunciada en el flujo de las importaciones en el periodo de 1991 a 1996 son los flejes de madera (-76.2%); los durmientes (-45.3%); la madera aserrada (-30.3%); los tableros de partículas (-30.4%); la madera contrachapada (-34.4%); las ventanas y puertas (-33.1%) y las perchas para prendas de vestir (-30.9%). Por el contrario, los productos que han mostrado incremento anual promedio importante son lana de madera (14%); madera densificada (22.7%); barriles y cubas de madera (85.4%); herramientas y mangos de madera

(52.1%) en el periodo de 1993 a 1996. Esto denota la poca existencia de industrias en México que provean al mercado doméstico este tipo de productos, o bien su baja competitividad y que están siendo desplazados por los productos importados.

Cuadro 68. Comportamiento de las importaciones de productos de madera en México (capítulo 44)

Grupo	Valor de las importaciones (\$USD)								TMCA%
	1993	%93	1994	%94	1995	%95	1996*	%96	
4401 Leña, madera en plaquitas	364,113	0.12	497,389	0.15	277,184	0.24	206,842	0.18	-17.0
4402 Carbón vegetal	392,242	0.13	476,054	0.14	237,359	0.20	170,789	0.15	-24.0
4403 Madera en bruto	17,494,635	5.73	24,653,537	7.29	10,174,574	8.73	5,968,354	5.14	-29.9
4404 Flejes de madera	1,200,879	0.39	316,860	0.09	52,823	0.05	15,576	0.01	-76.2
4405 Lana de madera	423,814	0.14	465,742	0.14	406,614	0.35	632,541	0.55	14.1
4406 Durmientes para vías férreas	1,356,993	0.44	1,364,207	0.40	1,242,243	1.07	217,751	0.19	-45.3
4407 Madera aserrada	99,392,714	32.53	116,287,984	34.41	37,260,818	31.97	33,342,207	28.73	-30.3
4408 Hojas para chapados	5,898,101	1.93	7,462,785	2.21	3,174,449	2.72	5,107,483	4.40	-4.6
4409 Listones y molduras	9,988,713	3.27	15,739,346	4.66	10,099,656	8.67	11,197,726	9.65	3.8
4410 Tableros de partículas	7,411,674	2.43	5,029,565	1.49	2,375,175	2.04	2,472,494	2.13	-30.4
4411 Tableros de fibra	9,219,679	3.02	15,190,187	4.49	5,454,016	4.68	8,387,099	7.23	-3.1
4412 Madera contrachapada	110,497,523	36.16	94,789,161	28.05	21,799,601	18.71	30,750,064	26.49	-34.4
4413 Madera densificada	367,260	0.12	874,479	0.26	267,328	0.23	682,786	0.59	22.7
4414 Marcos para cuadros	1,119,018	0.37	1,800,094	0.53	595,683	0.51	442,280	0.38	-26.4
4415 Cajas, cajones, envases	3,805,164	1.25	5,585,654	1.65	1,293,108	1.11	1,839,067	1.58	-21.3
4416 Barriles, cubas de madera	292,164	0.10	1,182,057	0.35	1,050,522	0.90	1,898,195	1.64	85.4
4417 Herramientas, mangos	207,904	0.07	1,029,965	0.30	518,949	0.45	740,343	0.64	52.1
4418 Ventanas, puertas	15,987,816	5.23	19,119,467	5.66	7,785,196	6.68	4,719,728	4.07	-33.1
4419 Artículos de mesa y cocina	1,170,648	0.38	1,775,945	0.53	780,705	0.67	812,092	0.70	-11.4
4420 Marquetería, cofres y taracea	4,006,738	1.31	4,945,460	1.46	2,106,839	1.81	1,579,807	1.36	-26.4
4421 Perchas para prendas de vestir	14,952,743	4.89	19,394,840	5.74	9,583,758	8.22	4,879,167	4.20	-30.9
Total	305,550,535	100.0	337,980,778	100.0	116,536,600	100.0	116,062,390	100.0	-27.3

* Los datos de diciembre fueron estimados como el promedio mensual de ene-nov

Fuente: Elaborado con datos de SIC-M. SECOFI

Un indicador de evaluación del desempeño comercial es la razón de la balanza comercial a comercio total que evalúa la capacidad para competir en el comercio exterior. Si el índice es positivo y cercano a la unidad, indica una alta capacidad exportadora, y por el contrario, si el índice es cercano a cero o inclusive negativo indica falta de capacidad para competir. Los productos primarios que presentan bajo desempeño comercial son la madera en bruto y la lana de madera. La leña y la madera en plaquitas muestran un nivel de desempeño medio, en tanto se observa un alto desempeño en los flejes de madera y el carbón vegetal, siendo estos últimos dos productos los que presentan la mayor tasa de crecimiento anual promedio en las exportaciones.

Cuadro 69. Desempeño comercial de los productos primarios de madera en bruto en México

	IMPORTACIONES		EXPORTACIONES		Razón de Balanza Comercial/Export+Impor	
	Tasa de crecimiento (1993-95)	Participación en 1995	Tasa de crecimiento (1993-95)	Participación en 1995	1995	ene-nov 96
	%	%	%	%		
Productos primarios en bruto						
4401 Leña, madera en plaquitas	-12.7	2.5	48.0	12.4	0.43	0.61
4402 Carbón vegetal	-22.2	2.1	11.7	41.8	0.81	0.89
4403 Madera en bruto	-23.7	91.3	85.9	27.7	-0.74	-0.45
4404 Flejes de madera	-79.0	0.5	438.5	18.1	0.90	0.96
4405 Lana de madera	-2.1	3.6	-88.2	0.0	-1.00	-0.99
Total	-25.1	100.0	43.8	100.0	-0.34	-0.02

Fuente: Elaborado con datos del SIC-M. SECOFI

En los productos genéricos, las hojas para chapados y la madera contrachapada exhiben una baja competitividad, asimismo los tableros de partículas, la madera densificada y la madera aserrada presentan un desempeño medio, siendo más importante la última, ya que representa el 41.4% de las exportaciones de productos genéricos, sin embargo también representa el 45.6% de las importaciones.

Los tableros de partículas presentan buen desempeño comercial considerando una razón de 0.55, con un crecimiento anual promedio del 90% (1993-95) en las exportaciones, contra una reducción en las importaciones de 43.4% en promedio anual para el mismo periodo.

El grupo de productos mejor posicionado son las molduras y los listones, con una razón de 0.71, representando el 44.3% de las exportaciones del grupo de productos genéricos, con un crecimiento promedio anual en las exportaciones de 31.5% y manteniéndose casi estables las importaciones (0.6%).

Cuadro 70. Desempeño comercial de los productos genéricos de madera en México

	IMPORTACIONES		EXPORTACIONES		Razón de Balanza Comercial/Export+Import	
	Tasa de crecimiento (1993-95)	Participación en 1995	Tasa de crecimiento (1993-95)	Participación en 1995	1995	ene-nov 96
	%	%	%	%		
Productos genéricos						
4406 Durmientes	-4.3	1.5	225.3	0.6	-0.24	0.88
4407 Madera aserrada	-38.8	45.6	39.9	41.4	0.19	0.44
4408 Hojas para chapados	-26.6	3.9	33.1	0.4	-0.71	-0.67
4409 Listones y molduras	0.6	12.4	31.5	44.3	0.71	0.73
4410 Tableros de partículas	-43.4	2.9	90.1	6.1	0.55	0.70
4411 Tableros de fibra	-23.1	6.7	-42.1	0.6	-0.75	-0.39
4412 Madera contrachapada	-55.6	26.7	278.5	6.4	-0.44	-0.48
4413 Madera densificada	-14.7	0.3	1,866.1	0.3	0.20	0.30
Total	-42.2	100.0	40.1	100.0	0.24	0.35

Fuente: Elaborado con datos del SIC-M. SECOFI

En cuanto a los productos de valor agregado medio, los barriles, cubas y tinajas de madera presentan la menor razón comercial (-0.89) con una tasa de decremento en las exportaciones anual promedio de 24% (1993-95) contra un incremento en las importaciones de 89.6% anual promedio. En este tipo de productos México presenta menores posibilidades de competir.

Los productos que muestran mejor desempeño comercial son los marcos de madera para cuadros y el grupo de herramientas y mangos de madera, teniendo estos últimos una tasa de crecimiento anual promedio cercana al 100% aunque también crecen las importaciones en 58% anual promedio.

Cuadro 71. Desempeño comercial de los productos de valor agregado medio de madera en México

	IMPORTACIONES		EXPORTACIONES		Razón de Balanza Comercial/Export+Import	
	Tasa de crecimiento promedio (1993-95)	Participación en 1995	Tasa de crecimiento promedio (1993-95)	Participación en 1995	1995	ene-nov 96
	%	%	%	%		
Productos de valor agregado medio						
4414 Marcos de madera para cuadros	-27.0	5.3	-8.1	33.3	0.67	0.82
4415 Cajas, cajones, jaulas y envases	-41.7	11.5	-7.2	19.3	0.16	0.30
4416 Barriles, cubas, tinas de madera	89.6	9.3	-24.0	0.6	-0.89	-0.78
4417 Herramientas, monturas y mangos	58.0	4.6	99.9	19.6	0.55	0.56
4418 Ventanas, puertas y sus marcos	-30.2	69.2	32.3	27.3	-0.51	0.23
Total	-27.5	100.0	9.5	100.0	-0.10	0.31

Fuente: Elaborado con datos del SIC-M. SECOFI

El comercio exterior de los productos de alto valor agregado se concentra en un 80% en los muebles de madera, en los cuales se observa un potencial atractivo por el incremento en las exportaciones a una tasa anual promedio de 35% en el periodo de 1993 a 1995.

Aunque las importaciones han disminuido en 26.2%, en gran parte debido a la contracción de la demanda, la razón muestra bajo desempeño comercial con una razón de -0.22 en 1995, sin embargo en el periodo de ene-nov de 1996 fue de 0.36. Lo importante en este tipo de productos es la identificación de un nicho de mercado, donde existan mayores posibilidades de éxito capitalizando ventajas comparativas como es costo de mano de obra, alta diferenciación del producto, alta estima por los productos de origen étnico, etc.

Cuadro 72. Desempeño comercial de los productos de alto valor agregado de madera en México

	IMPORTACIONES		EXPORTACIONES		Razón de Balanza Comercial/Export+Import	
	Tasa de crecimiento promedio (1993-95)	Participación en 1995	Tasa de crecimiento promedio (1993-95)	Participación en 1995	1995	ene-nov 96
	%	%	%	%		
Productos de alto valor agregado						
4419 Artículos de mesa y cocina	-18.3	1.1	50.5	1.3	-0.13	-0.05
4420 Marquetería, cofres y taracea	-27.5	3.1	33.7	9.0	0.32	0.59
4421 Perchas para prendas de vestir	-19.9	13.9	-13.8	9.2	-0.39	0.42
9403 Muebles de madera	-26.2	81.9	35.5	80.5	-0.22	0.36
Total	-25.3	100.0	27.2	100.0	-0.21	0.37

Fuente: Elaborado con datos del SIC-M. SECOFI

Desde el 1 de enero de 1994, las importaciones de hojas para chapados y contrachapados de coníferas, las molduras y la madera densificada provenientes de Estados Unidos y Canadá están libres de arancel.

En 1998 los productos con mayor arancel (10%) son los tableros de partículas de madera y los demás tableros recubiertos, así como las paletas, paletas-caja y demás plataformas para carga, este último grupo de productos provenientes de Canadá.

Un buen número de productos provenientes de Estado Unidos y Canadá que quedarán libres de arancel en 1998 son los demás durmientes (44.06.90.99); los tableros de fibra;

los marcos de madera para cuadros, fotografías y espejos; las cajas, cajones, jaulas, tambores y envases de madera; los barriles, cubas, tinas de madera; y las demás manufacturas de tonelería. En el 2003 el resto de los productos de madera quedarán libres de arancel.

Es importante mencionar que para la madera aserrada de pino o abeto (44.07.10.02) proveniente de Estados Unidos y Canadá que tendrá para 1998 un arancel del 5%, existe un arancel-cuota establecido por México que permite que un cupo mínimo anual se importe libre de arancel y sobre la importación que exceda de dicho cupo, México podrá aplicar un arancel de acuerdo con la tasa base y la categoría de desgravación especificada.

En el caso de Estados Unidos se estableció un cupo de 119,700 ton métricas, en tanto para Canadá 6,300 ton métricas; sin embargo, debido a que los cupos son asignados por licitación pública con los costos y tiempos que esto implica, por lo general los importadores prefieren pagar el arancel correspondiente en lugar de hacer uso del cupo. Debido a esto, el cupo mínimo por lo regular no se cubre (consulta directa al Departamento que asigna los cupos forestales en la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial).

Cuadro 73. Tasa base, periodo de desgravación y aranceles en 1998 para los principales productos de madera provenientes de Estados Unidos y Canadá

Fracción/Gpo	Descripción	Tasa base	EUA	Canadá	Arancel % 1998
44.03.30.01	Madera en bruto. Las demás coníferas	10	C	C	5%
44.04.10.01	Flejes de madera. De coníferas, excepto hilada	15	C	C	7.5%
44.06.10.01	Durmientes. Sin impregnar	15	C	C	7.5%
44.06.90.99	Durmientes. Los demás	15	B	B	0%
44.07.10.02	Madera aserrada. De pino o abeto	10	C	C	5%
44.08.10.01	Hojas para chapados y contrachapado. De coníferas	15	A	A	0%
44.09	Todas las molduras	10 y 20	A	A	0%
44.10	Tableros de partículas. De madera y los demás recubiertos	20	C	C	10%
	Los demás aglomerados sin recubrir	15	C	C	7.5%
44.11	Todos los tableros de fibra	15	B	B	0%
44.12.19.01	Madera contrachapada con las dos hojas exteriores de coníferas	15	C	C	7.5%
44.12.19.02	Maderas trabajadas, de las especies coníferas ("plywood")	15	C	C	7.5%
44.13	Toda la madera densificada	10, 15 y 20	A	A	0%
44.14	Marcos de madera	20	B	B	0%
44.15	Cajas, cajones, jaulas, tambores y envases	20	B	B	0%
44.15.20.01	Paletas, paletas-cajas y demás plataformas para carga	20	B	C	0% y 10%
44.16	Barriles, cubas, tinas de madera	20	B	B	0%

Fuente: Elaborado con información del Tratado de Libre Comercio. SECOFI

El TLCAN contempla para la región fronteriza la importación libre de arancel de la madera aserrada de pino o abeto para empresas dedicadas a actividades industriales, de construcción, pesca y taller de reparación y mantenimiento, ubicadas en la región fronteriza y registradas ante SECOFI. Obviamente esta situación tiene mayor impacto para los estados de Chihuahua y Durango, que están orientados al mercado del norte.

Adicionalmente, están libres de arancel desde el 1 de enero de 1994 la madera de pino para ser utilizada exclusivamente en la construcción de estructuras de armazón de madera para construcciones y que cumplan con las normas estadounidenses o canadienses (American Lumber Standards o Canadian Lumber Standards) en vigor para madera con dicho uso en el país originario. Esta madera está reservada sólo para las especies de *Pinus: contorta, banksiana, resinosa, monticola, strobus, taeda, rigida, palustris, echinata, eliotti, ponderosa, lamertiana* y *virginiana* además de otras especies de los géneros *Picea, Abies* entre otros.

Evidentemente si la mayor parte de la madera suave en México tiene como uso principal en la construcción formar las estructuras de armazón para "colados" o "vaciados" de concreto, esta liberación de aranceles para madera de "segunda" tiene un efecto negativo a la industria nacional.

Es importante señalar que el día 3 de noviembre de 1997 se anunció en el Diario Oficial una convocatoria hecha por la SECOFI por conducto de la Subsecretaría de Negociaciones Comerciales Internacionales para llevar a cabo una consulta para la desgravación acelerada de aranceles de algunos productos, incluido una buena proporción de productos de madera provenientes de América del Norte conforme a lo establecido en el TLCAN.

La consulta realizada a los sectores productivos para someter a consideración la aprobación de la desgravación acelerada para los productos propuestos, tuvo fecha límite el 20 de diciembre de 1997. La desgravación acelerada consiste en la eliminación de aranceles a partir del 1 de enero de 1998 de manera recíproca entre los países socios interesados.

Se reconocen cuatro categorías de productos de acuerdo con el tratamiento para esta convocatoria de desgravación acelerada.

1. Aquellas fracciones arancelarias que se encuentran libres de aranceles en México para las importaciones provenientes de Estados Unidos y Canadá. Dichas fracciones fueron solicitadas por el sector productivo mexicano para su aceleración en Estados Unidos y Canadá.

Figuran dentro de este grupo las molduras y listones de madera de coníferas y aquella distinta de la de coníferas; la madera densificada en bloques, tablas, tiras o perfiles; las hojas para chapado y contrachapado; y las tablillas para cubierta de tejados o fachadas ("shingles" y "shakes").

2. Aquellas fracciones arancelarias que se encuentran libres de aranceles en Estados Unidos y Canadá para las importaciones provenientes de México. Dichas fracciones

fueron solicitadas por los sectores de Estados Unidos y/o Canadá para su aceleración en México.

En esta categoría se encuentran el carbón vegetal; la madera en bruto tratada; la demás madera de coníferas en bruto; los flejes de madera de coníferas; la lana de madera; harina de madera; las traviesas impregnadas y sin impregnar, así como la madera aserrada de pino en sus cuatro fracciones.

3. Aquellas fracciones arancelarias que fueron solicitadas para su desgravación acelerada por Canadá y México de manera recíproca, y que para el caso de las importaciones de Estados Unidos provenientes de México en dichas fracciones, están libres de arancel o lo estarán a partir del 1 de enero de 1998.

Los tableros llamados "waferboard", incluidos los llamados "oriented strand board", los demás tableros incluyendo de las demás materias leñosas; los tableros de partículas; todas las maderas contrachapadas; los marcos de madera para cuadros, fotografías, espejos u objetos similares y los cajones, cajas, jaulas, tambores y envases similares.

Asimismo las paletas, paletas-caja y demás plataformas para carga; los barriles, cubas, tinas y demás manufacturas de tonelería y sus partes, de madera, incluidas las duelas; herramientas, monturas y mangos de herramientas; ventanas, puertas y sus marcos; encofrados para hormigón; artículos de mesa o de cocina de madera, estatuillas y demás objetos de adorno de madera.

4. Aquellas fracciones arancelarias que fueron solicitadas para su desgravación acelerada para el comercio entre Estados Unidos y México, así como para el comercio entre Canadá y México.

Los contrachapados, sólo de hojas de madera de grosor no superior a 6 mm, con ambas hojas externas de madera de coníferas y las demás manufacturas de madería (44.21.90).

Este planteamiento de desgravación acelerada ofrece oportunidades para el sector forestal oaxaqueño como en el caso de las molduras y listones, y las hojas para chapado, pero adicionalmente ofrece una posible amenaza en la madera aserrada de pino, libre de arancel a partir de 1998, proveniente principalmente de Estados Unidos.

La creciente escasez de madera de pino de primera en Estados Unidos ofrece buenas perspectivas para los productores mexicanos. El caso más concreto es el Ejido "El Balcón", localizado en Guerrero, que exporta cerca del 60% de la producción de aserrío a Estados Unidos y el 40% lo destina al mercado nacional. Fundamentalmente exportan madera de pino de clase, estufada y cepillada, bien clasificada y presentada, adquiriendo precios de US\$ 1,000 el millar de pie-tabla (\$ 8.20 pie-tabla) compitiendo muy bien con el Pino Ponderosa que regularmente es de 10% a 15% más caro. (Comunicación personal con el Sr. John Bala).

Comportamiento del comercio exterior de madera aserrada de coníferas

La madera aserrada de pino es el producto de mayor interés en la actualidad para las comunidades forestales, dado que es el producto de mayor valor agregado que en la actualidad pueden ofrecer en escala, y en algunos casos, representa la meta más próxima de desarrollo para ciertas comunidades. En función de lo anterior, se presenta este apartado que muestra el comportamiento de la madera aserrada de coníferas y en especial la madera de pino, por ser la de mayor proporción en los bosques de las comunidades.

Importaciones de madera de coníferas

Considerando el valor de las importaciones totales (incluyen definitiva, temporales y maquila) de madera aserrada exclusivamente de coníferas, el 74% corresponde a madera de pino o abeto, en tanto el 24.6% es de otras coníferas y el 1.4% restante corresponde a las tablillas para la fabricación de lápices y la demás madera de coníferas.

Tomando sólo las cifras de las importaciones definitivas del capítulo y partida 44.07 correspondiente a toda la madera aserrada, en 1995 la importación fue de US\$ 37,260,818, en tanto las importaciones definitivas de madera aserrada de pino en el mismo año ascendieron a US\$ 17,674,186 lo que representa el 47.4% del total de madera aserrada importada de forma definitiva.

Cuadro 74. Comportamiento del valor de las importaciones totales de madera de coníferas de México según fracción arancelaria

Fracción	Descripción	Miles \$USD			Participación promedio	TMCA%
		1994	1995	1996		
44.07.10.01	Excepto lo comprendido en 4407.10.02	20,062	18,241	16,335	24.58	-9.8
44.07.10.02	De pino o abeto	131,365	48,285	31,613	74.23	-50.9
44.07.10.03	Tablillas para la fabricación de lápices.	11	0	6	0.01	-25.3
44.07.10.99	Las demás.	1,124	615	920	1.18	-9.5
	Total	152,562	67,141	48,874	100	-43.4

Fuente: SIC-M. SECOFI.

El volumen importado de madera de coníferas en 1995 ascendió a 32,285,469 m³ disminuyendo en 1996 a 5,201,082 m³ lo que representa una caída de 84%, debido principalmente al tipo de cambio y contracción de la demanda doméstica. La madera importada de pino o abeto concentró en 1996 el 95% del volumen total importado de madera aserrada de coníferas.

Cuadro 75. Estructura del volumen de las importaciones totales de madera de coníferas de México según fracción arancelaria

Fracción	Descripción	1994	1995	1996	Participación	
		Kg	Metros cúbicos		% 1996	% 95-96
4407.10.01	En tablas, tablonos o vigas, excepto lo comprendido en la fracción 4407.10.02	560,130	160,644	241,440	4.6	50.3
4407.10.02	De pino o abeto en tablas tablonos o vigas	75,704,379	32,107,278	4,951,456	95.2	-84.6
4407.10.03	Tablillas con ancho < 10 cm y longitud <= a 20 cm, para la fabricación de lápices.	85	0	22	0.0004	-
4407.10.99	Las demás.	22,131	17,547	8,164	0.16	-53.5
4407.10	Total	76,286,725	32,285,469	5,201,082	100	-83.9

Fuente: SIC-M. SECOFI

La mayor proporción de la madera aserrada de pino o abeto importada se destina a las plantas maquiladoras en un 94%, en tanto la importación definitiva sólo es del 3.2%. Se observa un repunte importante en la madera de pino importada temporalmente o "in bond" pasando de 45 mil m³ en 1995 a 356 mil m³ en 1996.

Cuadro 76. Estructura de las importaciones de madera aserrada de pino o abeto de México según categoría de importación

Importación	1994	1995	1996	Participación	
	Ton	Miles m3		promedio	% 95-96
Definitiva	2,820	495	221	3.2	-55.3
Temporal	1,100	45	356	2.9	684.1
Maquila	71,784	31,567	4,374	93.8	-86.1
Total	75,704	32,107	4,951	100.0	-84.6

Fuente: SIC-M. SECOFI

El proveedor más importante de México de madera aserrada de pino es Estados Unidos, que concentra el 94% del volumen total importado de manera definitiva, en tanto Brasil participa con el 5.6%. El volumen importado en 1995 fue de 494 mil 698 m³ disminuyendo en 1996 a 221 mil 226 m³.

Cuadro 77. Origen de las importaciones definitivas de madera de pino o abeto de México

Origen	1994	1995	1996	Participación	
	Kg	m3		promedio	% 95-96
Estados Unidos	2,450,955	484,531	214,468	93.9	-125.9
Brasil	346,405	9,444	5,870	5.6	-60.9
Otros	22,429	723	888	0.4	18.6
Total	2,819,789	494,698	221,226	100	-123.6

Fuente: SIC-M. SECOFI.

La marcada caída en las importaciones totales de madera de pino obedece en gran parte al factor de paridad cambiaria, combinado con la disminución de la actividad económica producto de la crisis de 1994. En la figura 34 se exhibe el comportamiento de las importaciones de madera de pino frente a la paridad del peso frente al dólar.

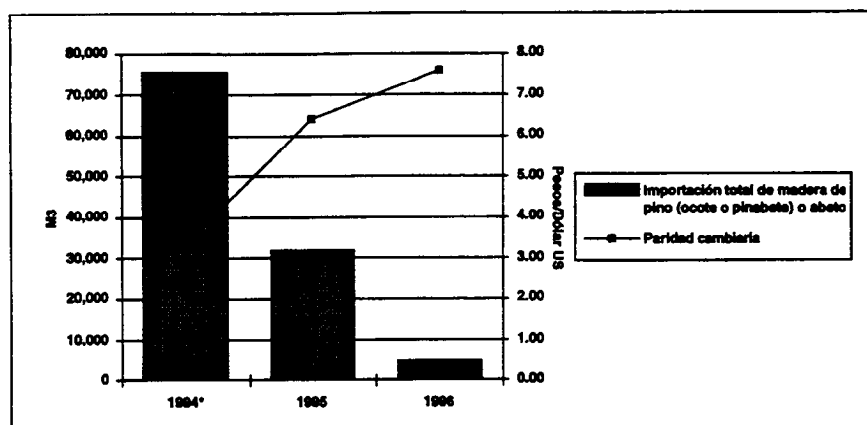


Figura 35. Relación de las importaciones totales de madera de pino o abeto y la paridad peso-dólar
Fuente: SIC-M. SECOFI.

Exportaciones de madera de coníferas

Las exportaciones de madera aserrada de coníferas de México se reportan a 6 dígitos por lo que no es posible desagregar la madera de pino de las demás coníferas. El volumen exportado de la madera aserrada de coníferas pasó de 52,021 ton en 1994 a 192,438 ton en 1996, lo que representó un incremento del 370% en ese periodo a una tasa anual promedio de 92%. El 90% de las exportaciones de madera aserrada de coníferas son definitivas y sólo 9.7% son para maquila, mostrando una tasa anual media de crecimiento de 115% las importaciones definitivas.

Cuadro 78. Estructura de las exportaciones de madera de coníferas de México

Exportación	Volumen (Ton)			Participación	
	1994	1995	1996	promedio	TCMA%
Definitiva	39,896	106,331	184,838	89.8	115.2
Temporal	283	561	958	0.5	84.1
Maquila	11,843	3,105	6,643	9.7	-25.1
Total	52,021	109,997	192,438	100	92.3

Fuente: SIC-M. SECOFI.

El principal destino de las exportaciones mexicanas de madera aserrada de coníferas es el mercado estadounidense que concentra el 94% del total con 166,608 ton en 1996, siendo Cuba el segundo mercado más importante con el 5.2% con 14,465 ton para 1996 mostrando el crecimiento más alto comparado con Estados Unidos.

Cuadro 79. Destino de las exportaciones definitivas de madera aserrada de coníferas de México

Destino	Volumen (Ton)			Participación	
	1994	1995	1996	promedio	TCMA%
Estados Unidos	39,480	98,118	166,608	93.8	105.4
Cuba	175	7,685	14,465	5.2	809.8
Otros	241	528	3,765	1.0	295.4
Totales	39,896	106,331	184,838	100	115.2

Fuente: SIC-M. SECOFI

El comportamiento de las exportaciones de madera aserrada de coníferas muestran una tendencia opuesta a la de las importaciones como resultante del tipo de cambio. Mientras el dólar se incrementó 18.4% de 1995 a 1996, el volumen exportado de madera de coníferas se incrementó en un 75%.

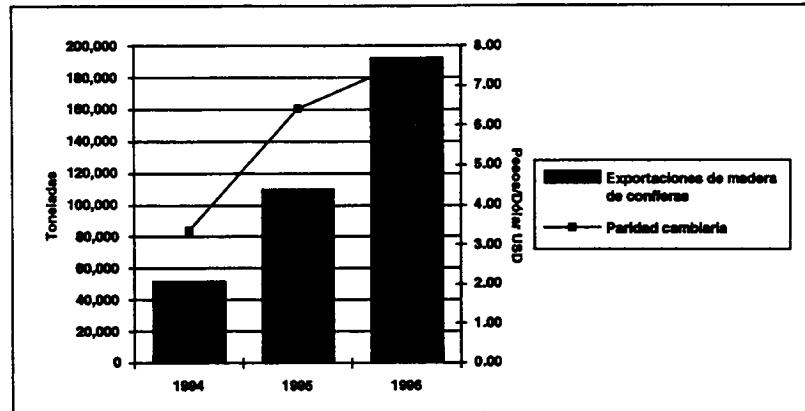


Figura 36. Relación de las exportaciones de madera de pino o abeto y la paridad peso-dólar
Fuente: SIC-M. SECOFI.

La balanza comercial de México en la madera aserrada de coníferas ha pasado de US\$ -116,062,000 en 1994 a US\$ 39,229,000 en 1996, mostrando en ese periodo una disminución en las importaciones a una tasa media anual de -43.4%, en contraste a un crecimiento promedio anual de 55.4% de las exportaciones.

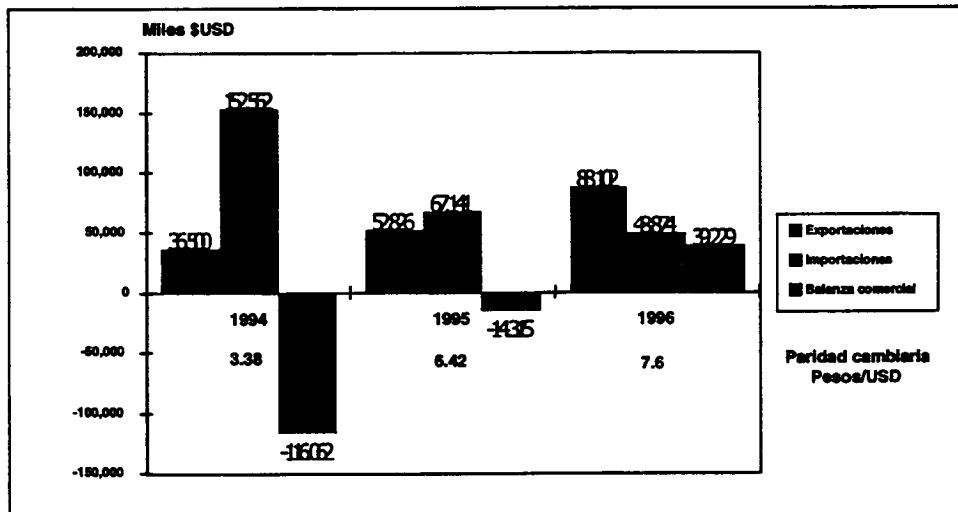


Figura 37. Balanza comercial de la madera de coníferas de México
Fuente: SIC-M. SECOFI

Es importante señalar que esta situación es temporal y de ninguna manera sostenible a mediano y largo plazo, por lo que la industria nacional deberá orientarse a una mayor modernización de su planta productiva para lograr ser competitiva internacionalmente en costos, servicio y calidad, bases de competencia genéricas en productos poco o no diferenciados, como la madera aserrada.

Políticas y apoyos al sector forestal

Definitivamente los objetivos, el alcance y la prioridad que le da un Gobierno a su sector forestal determina en gran parte la competitividad de sus industrias forestales. Como se explicó en el apartado del análisis del nivel macro, en un país se pueden dictar políticas que promuevan o inhiban a un sector o industria.

Generalmente los países que cuentan con importantes recursos forestales destinan subsidios de igual dimensión al aprovechamiento forestal. De hecho, en muchos casos dichos apoyos fungieron como detonadores de la actividad forestal y aún es mayor su efecto en una mayor competitividad de los productos forestales importados.

México

A través de sucesivas reformas a las leyes sobre la tenencia de la tierra, y las Leyes Forestales de 1942 y 1986, las áreas forestales de México han sido transferidas a ejidos y comunidades indígenas. Como consecuencia de la reforma al artículo 27 Constitucional, se promulgó en 1992 la actual Ley Forestal en la que se reduce la intervención del Estado y la regulación excesiva en las actividades del proceso productivo.

Esta Ley reorienta el papel del Estado y crea mecanismos más efectivos para conciliar intereses públicos y privados, con el propósito de incorporar el uso de los recursos forestales a un desarrollo sustentable. A pesar de ello, se han presentado limitaciones en el diseño de instrumentos y programas de fortalecimiento de las instancias ejecutoras.

En el proceso de inducción del desarrollo sustentable para el sector forestal, el Gobierno instrumentó los lineamientos y apoyos (SEMARNAP-Mayo, 96):

- **Certeza jurídica a la inversión.** Las reformas al Artículo 27 Constitucional, la promulgación de la Ley Agraria y la publicación de la nueva Ley Forestal y su Reglamento, han generado un marco legal favorable para la inversión en la actividad forestal, que brinda seguridad jurídica, facilita la compactación de superficies, permite las asociaciones a largo plazo y desregula al sector silvícola.

- **Programas de apoyo.** Entre los apoyos para la producción forestal, destaca la instrumentación del PRONARE destinado a la reforestación en el medio rural, incluyendo la aportación y el transporte de la planta para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales del sector social.

Además, se ha iniciado un proceso para vincular programas agropecuarios como PRODUCE, PROCAMPO y el Programa Emergente de Empleo a los esfuerzos de restauración y conservación de áreas forestales.

- **Esquemas fiscales.** La reducción de entre el 25% y el 50% en los impuestos sobre la renta y al activo; la depreciación inmediata del 93% de la inversión en maquinaria y

equipo; y la desgravación del Impuesto al Valor Agregado en insumos, maquinaria y equipo. Asimismo, la Alianza para la Recuperación Económica incluye medidas fiscales que también implican un beneficio para el sector forestal al promover inversiones y la generación de empleos.

Específicamente para las plantaciones forestales comerciales, se han definido los siguientes estímulos fiscales:

- El diferimiento del pago del impuesto al activo hasta la obtención de ingresos por la enajenación de los productos forestales.
- La autofacturación de erogaciones pagadas a personas del medio rural que no reúnan todos los requisitos de comprobación fiscal.
- El diferimiento en el impuesto aplicable a los anticipos en la aportación de tierras, tomando en cuenta el período de los proyectos y siempre y cuando se garantice el interés fiscal.
- **Financiamiento y seguro.** La Banca oficial a través de Banrural, FIRA, NAFIN y Bancomext ofrecen esquemas crediticios tanto para el aprovechamiento primario como para la industrialización y la comercialización, así como servicios complementarios de asistencia técnica e información de mercados.
- **Claridad en las definiciones normativas.** Con el consenso de los sectores público, social y privado, se elaboran Normas Oficiales Mexicanas que articulan y hacen compatibles los aspectos técnicos las plantaciones forestales comerciales con las disposiciones ambientales. En mayo de 1996 se publicó la NOM de Emergencia para el establecimiento, operación y aprovechamiento de plantaciones forestales y se prevé formular las normas correspondientes a germoplasma de alta calidad y planta selecta, respectivamente.

Algunas acciones que están aún pendientes y requieren una pronta atención :

En lo técnico-normativo se requiere emitir Normas Oficiales que faciliten la prestación de los servicios técnicos así como el desarrollo, la organización y acreditamiento de programas de manejo.

En lo fiscal, es necesario analizar la aplicación de medidas adicionales, tales como la vigencia a largo plazo de las resoluciones conforme a la temporalidad de los proyectos forestales, así como la inclusión de la industria de aserrío como actividad primaria para efectos del Impuesto al Valor Agregado.

Existen esquemas de apoyos tanto para bosques nativos como plantaciones que no deben generar competencia.

- **Bosque nativo.** Detonar procesos de conservación, restauración y aprovechamiento sustentable de bosques, selvas y vegetación de zonas áridas, a través de apoyos para infraestructura y asistencia técnica, así como el acceso al financiamiento para la

integración industrial.

- **Plantaciones forestales comerciales.** Detonar proceso de alto valor agregado, haciendo atractiva la participación de productores e industriales en esta actividad.

Los apoyos se conforman con el Fondo para el Desarrollo Forestal (FONDEFOR) forman parte de una estrategia de fomento en dos vertientes, la producción y conservación y restauración. Para los bosques productivos comercialmente, existen apoyos directos encaminados a la asistencia técnica y la infraestructura y fondos de garantía para la integración industrial.

En tanto, para los bosques con bajo potencial productivo y vocación de uso alternativo, se otorgan apoyos directos para conservación y restauración donde se contemplan programas de manejo, forestación, reforestación, materiales y equipos, costo de oportunidad del uso de la tierra, agroforestería y productos no maderables.

Los principales problemas que se han presentado para el establecimiento de plantaciones forestales en México son:

- La fragmentación de la tenencia de la tierra y los obstáculos para la compactación de superficie en las escalas requeridas.
- La incertidumbre jurídica para la incorporación de terrenos a las plantaciones, dado que en el marco jurídico vigente hasta 1992 las tierras forestales eran susceptibles de afectabilidad, puesto que los terrenos para usos forestales podían llegar a satisfacer la definición de tierras ociosas.
- El desconocimiento generalizado de la actividad.
- Los largos plazos de maduración, en un contexto económico que privilegia las inversiones a corto plazo.
- El alto riesgo asociado al desarrollo de la actividad.
- La incertidumbre respecto al comportamiento de las variables políticas, cuyos procesos responden a la inmediatez como fórmula de estabilidad.

Aunque se observan buenas propuestas en los programas de apoyo, éstos se ven frenados o limitados por insuficiencia en los montos destinados o bien por restricciones de tipo normativo que limitan la extensión y seguridad de los apoyos en el tiempo.

Ahora bien, las políticas de desarrollo agrícola y ejidal no han logrado crear incentivos reales para el manejo de recursos forestales. Los subsidios aplicados a la agricultura y las políticas de tenencia de la tierra han fomentado la conversión de las áreas forestales a otros usos, especialmente en los trópicos. Recientemente estas políticas han cambiado, las comunidades y ejidos muestran tendencias positivas hacia el manejo de sus recursos forestales para obtener un ingreso local y aprovechar los valores ambientales que éstos generan.

En el pasado, el apoyo a comunidades y ejidos se enfocó a fomentar el aprovechamiento de productos maderables, considerando marginalmente otros bienes y servicios que ofrecen los ecosistemas forestales. El gobierno ha asignado tradicionalmente muy pocos recursos para el desarrollo y control de los bosques o para inversiones en infraestructura. Entre 1983 y 1987, 57% de los créditos se destinaron a la agricultura, 28% a la ganadería y sólo 15% a actividades forestales, principalmente en inversiones industriales.

Menos del 10% de los préstamos del FIRA y del BANRURAL a la agroindustria se han canalizado al sector forestal. Entre 1987 y 1992, el financiamiento al sector forestal representó, en promedio, 15% del crédito otorgado a la agricultura y 9.5% del otorgado a la ganadería. Ha habido apoyo limitado para el desarrollo de la capacidad empresarial de estos grupos sociales, quienes demandan asistencia técnica y capacitación en el manejo ambiental y financiero de sus recursos.

En la actualidad, existe una gran necesidad de brindar asistencia a comunidades y ejidos para manejar y diversificar el uso de sus recursos y apoyar a los prestadores de servicios técnicos privados para que otorguen asistencia adecuada. Algunas comunidades y ejidos han desarrollado sistemas extremadamente eficientes de manejo forestal, probando que es posible la conservación del recurso forestal -y por lo tanto eliminar la responsabilidad de las dependencias gubernamentales de llevar a cabo esta función- sin sacrificar su potencial productivo.

Estados Unidos

El problema de deforestación en Estados Unidos se debió en gran medida al cambio excesivo de uso del suelo, de forestal a agropecuario, efectuado en la colonización. La preocupación del Gobierno por incentivar la reforestación y conservación de bosques en este país incluyó la creación del "Arbor day" en 1872 y la celebración de otra serie de actividades semi-religiosas en escuelas y ante grupos civiles, a fin de promover la reforestación de la Nación (SARH – Estudio sobre incentivos para la reforestación).

El primer estímulo directo se estableció en 1873 con la aprobación de la "Timber Culture Act", en la cual se ofrecían hasta 65 ha de terreno de acuerdo con las características del mismo (McIntosh, 1975). Esta política degeneró en abusos para extender las propiedades y terminó por ser abolida hacia 1891.

En 1924 se aprobó la "Clarke-McNary Act" en la cual parte del presupuesto federal se usó para la producción de planta, plantación y manejo de plantaciones de uso agrícola (cortinas rompevientos, cercos vivos y otras), con el fin de que los agricultores manejaran sus terrenos más eficientemente. Hacia 1930 hubo otra importante intervención gubernamental con la aprobación de la "Knutson-Vandenburg Act". En este decreto, el Gobierno proporcionaba fondos para la reforestación de terrenos nacionales y daba ayuda directa a aquellos propietarios con terrenos altamente degradados (Williams, 1993).

El gobierno ayudó también a la creación de los "Civilian Corporation Crops", organizaciones que ayudaban a la producción de planta, establecimiento de viveros y

distribución de planta. Varias otras organizaciones no-gubernamentales tuvieron éxitos similares, lo cual condujo a que en 1950 se aprobara la "Cooperative Forest Management Act", con el fin de asegurar el apoyo a este tipo de organizaciones (SARH – Estudio sobre incentivos para la reforestación).

A la fecha la tasa de reforestación en la Unión Americana se ha reducido notablemente, por ello, con base en la "Cooperative Forestry Assistance Act" de 1978 se instituyó un programa para dedicar fondos a la producción de planta y esquemas de mejoramiento genético. Este programa se amplió con la ayuda del "Federal Incentives Program" y el "Agricultural Conservation Program", los cuales en conjunto han aportado en años recientes entre el 65% y 75% del presupuesto para el establecimiento de entre el 40% y 50% de las plantaciones en el país.

En 1985 se aprobó la "Food Security Act", a través de la cual los granjeros pueden poner en reserva los terrenos altamente susceptibles a erosión y recibir hasta 10 pagos de renta anual y hasta el 50% de los costos de reforestación. Además de estos programas, el Gobierno ha mantenido otro tipo de incentivos fiscales para fomentar la reforestación, tales como políticas de impuestos desde 1980, o bien apoyos directos, créditos y ventajas para la amortización y depreciación de capital en programas de plantaciones a gran escala. Entre otros programas importantes para el desarrollo de plantaciones a nivel regional o estatal se encuentran:

a. El Programa de Asistencia al Medio Ambiente Rural (Rural Environmental Assistance Program), cuyo objetivo es convertir terrenos agrícolas erosionables o erosionados, en pastizales o terrenos forestales para tener una menor erosión. El programa paga al propietario, durante 10 años, una renta, además bonifica parte de los costos de preparación de la tierra. Sus pagos se destinan a fondo perdido

b. El Programa de Incentivos a la Dasonomía (Forestry Incentives Program), que consiste en pagar del 50% al 75% de los costos de preparación, plantación y algunos mejoramientos del cultivo (podas o aclareos); básicamente está diseñado para pequeños propietarios, con un máximo de 10,000 USD anuales. Sus pagos se destinan a fondo perdido.

c. Programa de Desarrollo Forestal (Forest Development Program). Éste es un programa estatal de Carolina del Norte, en el que se paga hasta el 75% de los costos iniciales de reforestación, mientras que el propietario hace el resto de la inversión en mantenimiento. Este programa utiliza un contrato para que se efectúe el mantenimiento, y además no estipula ningún reembolso del préstamos, ni ningún otro compromiso adicional (SARH – Estudio sobre incentivos para la reforestación).

Chile

El desarrollo del sector forestal chileno inició desde 1931, cuando se aprobó la primera Ley Forestal moderna que incluía varias restricciones para la explotación de bosques naturales, así como exenciones de impuestos por un período de 30 años para los propietarios de terrenos donde se establecieran plantaciones. Ésta es la primera Ley que proporciona incentivos fiscales para el establecimiento de plantaciones, y su

principal objetivo era estimular la producción de maderables, recobrar áreas erosionadas, y promover la creación de parques nacionales y reservas forestales (SARH – Estudio sobre incentivos para la reforestación)..

En el período de 1965-1973 el Gobierno se involucró activamente en la creación de viveros, reforestación de terrenos públicos y la creación de industrias forestales, desarrollando en gran medida la infraestructura para la futura actividad forestal del país, sobre todo en lo referente a la producción de planta. En esta época se realizaron extensivas reformas agrarias y el sector forestal se catalogó como estratégico para el desarrollo del país debido a que abastecía bienes domésticos.

El Decreto de Ley 701 promulgado en 1974 (modificado en 1979) jugó un papel importante en la promoción de plantaciones forestales. Bajo este decreto se proporcionaron tres clases de estímulo: a) la definición de derechos de propiedad, b) estímulos fiscales y c) estímulos económicos.

Los primeros consistieron en dar una clara definición de derechos de propiedad y brindar el carácter de inexpropiables a los terrenos reforestados. La segunda clase de estímulos se hizo a través de la exención del pago de impuesto predial y sobre la renta de usufructos intermedios hasta el momento de realizar la cosecha. A partir de la cosecha, el propietario goza de un crédito especial equivalente al 50% del impuesto que proporcionalmente afecta a las rentas percibidas o devengadas.

Finalmente, la tercera clase de incentivos consiste en una bonificación al propietario por establecimiento y manejo de la plantación. El esquema de bonificación cubre un 75% de los costos de reforestación (posteriormente incrementados a 90% durante algunos años), para plantaciones establecidas entre 1974 y 1994. Tales subsidios se pagan un año después de la plantación y una vez que el propietario ha demostrado tener una sobrevivencia en su plantación de al menos 75%. La Ley (a partir de 1978) también considera subsidios para podas y costos administrativos (cercado, vigilancia y control de incendios) con el fin de promover el cultivo y manejo de las plantaciones establecidas.

Los subsidios de reforestación en Chile disminuyeron notablemente de 1978 a 1990 (29%), logrando que para 1990 el subsidio fuese sólo de US\$ 91.4 / ha. El promedio de subsidios administrativos es de US\$ 4 /ha y de US\$ 26.5 /ha para poda. La tendencia actual es una notable reducción de la superficie subsidiada.

Otras formas importantes de apoyo del gobierno a la actividad forestal fueron:

- a. La autorización para exportar productos forestales en cualquier estado de procesamiento.
- b. Cambios en la Ley del Trabajo que permitieron contratos a muy corto plazo.
- c. Transferencia de viveros y complejos industriales a precios por abajo del precio de mercado.

d. Apoyo a la comercialización y financiamiento de la investigación y capacitación técnica.

El exitoso desarrollo de las plantaciones en Chile se debió a dos condiciones fundamentales del país: las economías de escala desarrolladas para establecer plantaciones y los altos rendimientos de las mismas. La primera condición permitió que las empresas chilenas tuvieran costos de establecimiento muy inferiores al 75% del subsidio otorgado por el gobierno, lo cual originó que la compra de terreno para reforestar estuviera subsidiada. La segunda condición que hizo posible este desarrollo son las inmejorables condiciones climáticas y edáficas para el desarrollo de plantaciones forestales de pino insigne que hacía que la inversión en reforestación fuese altamente rentable.

En la actualidad más del 75% de la superficie reforestada en Chile pertenece a grandes corporaciones. Esta situación ha originado un problema social, en virtud a que las grandes empresas adquirieron sus terrenos de pequeños propietarios, los que al no contar con medios de producción emigraron a las ciudades.

Adicionalmente, el desarrollo de economías de escala ha originado que no se haya aumentado el número de empleos en el sector forestal y que los pequeños propietarios se encuentren cada día en franca desventaja de producción con las grandes corporaciones. Ambos efectos son una indicación de la falta de equidad en el programa de incentivos desarrollado.

Otro resultado importante del programa es que se ha favorecido el uso de sólo dos especies, lo cual no sólo pone en riesgo la viabilidad a largo plazo del mismo, sino que puede originar problemas ecológicos por falta de diversidad biológica.

El éxito de la actividad forestal en Chile, reflejado en el 3% del PIB y más del 10% del valor de las exportaciones nacionales, hace evidente que el programa de incentivos ha sido exitoso al menos desde el punto de vista de las cifras macroeconómicas (SARH – Estudio sobre incentivos para la reforestación).

En el caso de Chile, los apoyos a las plantaciones forestales comerciales implicaron para el gobierno, en el curso de 20 años, un costo de US\$ 170 millones, generando inversiones alrededor de US\$ 4 mil millones.

En términos generales los apoyos gubernamentales dirigidos al sector forestal en México son menores en comparación a los otorgados en países competidores, como se muestra en el Cuadro IV.86. La diferencia se fundamenta en la prioridad e importancia que se le brinda al sector, así como en la visión a largo plazo buscando un equilibrio entre el desarrollo económico y la sustentabilidad de los recursos naturales, que además está comprobado que no se contraponen.

Cuadro 80. Comparación de los apoyos gubernamentales al sector forestal en México y países competidores

Instrumentos más comunes	Estados					
	México	Chile	Unidos	Canadá	Brasil	Finlandia
1. Asistencia técnica	BAJO	MEDIO	ALTO	ALTO	MEDIO	ALTO
2. Infraestructura	BAJO	MEDIO	MEDIO	ALTO	MEDIO	ALTO
3. Incentivos fiscales						
• Exención del impuesto predial	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	ALTO
• Exención del impuesto sobre la renta	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	ALTO	ALTO
4. Financiamiento en condiciones preferenciales	BAJO	BAJO	BAJO	MEDIO	BAJO	MEDIO
5. Concesiones de aprovechamiento en terrenos nacionales a precios inferiores al costo de infraestructura y reforestación	BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	BAJO	BAJO
6. Participación en los costos de reforestación y plantaciones						
• Reembolsar en efectivo el costo de plantar	BAJO	ALTO	ALTO	BAJO	BAJO	ALTO
• Proporcionar insumos para las plantaciones	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO
• Reembolsar el costo de manejo silvícola	BAJO	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO

Fuente: FAO, Acuerdo México-Finlandia en SEMARNAP-Apoyos para el desarrollo del sector forestal

El atraso en la implementación no sólo de programas que apoyen e incentiven la forestación, reforestación o plantaciones forestales con fines económicos y/o de conservación de los recursos forestales, sino el desarrollo de una cultura de cuidado y preservación de los bosques ha hecho la gran diferencia.

Para desarrollar la capacidad local y nacional en materia de silvicultura hacen falta recursos humanos con mayores conocimientos y capacidades a fin de formular políticas, estrategias y programas y aplicarlos; es primordial también una mejora del régimen institucional para el desarrollo económico (FAO).

Todo parece indicar que los países necesitan mejorar su capacidad para administrar la creciente demanda de recursos forestales y las obligaciones cada vez mayores que tienen ante la comunidad internacional. Aunque esto tal vez sea más urgente en algunos países en desarrollo y en los que atraviesan por un período de transición de una economía de planificación centralizada a una economía orientada al mercado, también es imprescindible en los países industriales. Aunque a escala limitada hay ejemplos alentadores de reformas y reajustes orgánicos, todo país afronta desafíos para alcanzar el tipo de equilibrio entre el desarrollo y el medio ambiente.

La FAO identifica seis esferas específicas que requieren especial atención para la creación de capacidad institucional:

- La capacidad para recoger, analizar y utilizar la información sobre el sector en la formulación, planificación, establecimiento de prioridades y programación con respecto a las diversas políticas necesarias;
- La capacidad de diálogo y cooperación entre sectores, instituciones y el amplio número de grupos de presión cuyas estrategias y programas de desarrollo han de seguir criterios de sostenibilidad complementarios a los aplicados en la silvicultura;
- La capacidad para promover una participación sostenida de las comunidades

rurales y para ofrecerles el apoyo adecuado, incluida la actividad de extensión;

- La capacidad para identificar, preparar y negociar proyectos y programas basados en el valor demostrable de las aportaciones forestales, así como para conseguir el financiamiento necesario de los mismos;
- Especialmente los países que antes eran de planificación centralizada, y actualmente se hallan en proceso de reformas, capacidad para adaptar la política y las leyes, el sistema de tenencia de tierras, instituciones y actitudes, así como para transformar las habilidades en una mayor eficacia;
- El desarrollo de la investigación y la tecnología y la extensión de la investigación sobre la amplia serie de cuestiones técnicas, socioeconómicas y de política relativas al desarrollo forestal.

4.3 Nivel empresa y meta

Al analizar la competitividad al nivel empresa, evidentemente también se analiza el nivel meta ya que están íntimamente relacionados entre sí. El nivel meta abarca las estrategias, las políticas, el patrón básico de organización, la orientación de los objetivos, entre otros puntos, que le dan una clara dirección a las expectativas de los miembros de una organización o empresa.

Por su parte, el nivel empresa muestra el desempeño que como resultado se obtiene al interactuar en un medio ambiente abierto donde se conjugan las prácticas de negocio propios de la empresa frente a las de los demás competidores.

Participación de Oaxaca y estados competidores en las industrias de la madera

Oaxaca mantiene una baja participación en las diversas industrias de la madera en el contexto nacional, apenas con el 2.2% del valor total de la producción del subsector 33 industrias de la madera y productos de madera (Censos Industriales, 1993 -INEGI-), en tanto, Chihuahua y Jalisco participan con 11.4% y 11.6%.

Chihuahua se encuentra bien posicionado en las industrias de aserrío, triplay y aglomerado así como en la manufactura de partes y piezas para muebles, participando en esta última con el 46% del valor de la producción total nacional de esa industria. En el caso de los tableros aglutinados provee el 35.4% del valor correspondiente a esa industria. Jalisco, por su parte, está más orientado a la manufactura de muebles y colchones contribuyendo con 15.3% y 27.2% respectivamente en el valor total de la producción de esas industrias.

Michoacán se ubica en tercer lugar dentro de este grupo con el 5.4% del valor total de la producción industrial de productos madera a nivel nacional, superando a Guerrero y Oaxaca, su mejor posición es en la industria de envases de madera y artículos de palma, carrizo, vara y mimbre con 14.5% y 14% respectivamente.

El estado de Guerrero presenta una contribución de sólo 1.1% del valor total de la industria de la madera, siendo su mayor participación en la manufactura de artículos de palma, vara, carrizo, mimbre y similares con el 16.5% del valor total en esa clase industrial y los productos de aserradero con 5.8%.

Oaxaca tiene una débil presencia en la industria de la madera en el contexto nacional; su mayor participación es en la industria de productos de aserradero con 7.3%, siguiéndole la manufactura de triplay, tableros aglutinados con 5.4% y en tercer sitio los artículos de palma, vara y carrizo con 5.1%.

Durango participa de manera importante en las industrias de aserrío (32.7%) siendo líder en este ramo industrial, así como en la manufactura de envases de madera (24.5%) y otros productos de madera (12%).

Cuadro 81. Participación de las industrias de la madera de Oaxaca y de estados competidores en la industria nacional

CMAP	Descripción	%					
		Participación nacional en base al valor de la producción					
		OAXACA	CHIHUAHUA	DURANGO	GUERRERO	JALISCO	MICHOACÁN
33	Industrias de la madera y productos de madera	2.2	11.4	9.2	1.1	11.6	5.4
3311	Productos de aserradero y carpintería	5.3	22.9	18.2	2.4	5.2	8.5
331101	Productos de aserradero	7.3	24.2	32.7	5.8	3.7	13.1
331102	Triplay, fibracel y tableros aglutinados	5.4	35.4	18.1	-	7.2	10.4
331103	Productos de madera para la construcción	3.1	13.5	4.0	0.6	5.4	2.8
3312	Envases y otros productos de madera y corcho	0.3	5.9	14.8	0.5	4.9	10.3
331201	Envases de madera	0.1	3.5	24.5	0.2	1.0	14.5
331202	Artículos de palma, vara, carrizo, mimbre y similares	5.1	-	0.6	16.5	0.0	14.0
331203	Ataúdes	0.4	9.8	3.1	0.4	9.6	3.3
331204	Productos de corcho	-	-	-	-	7.5	-
331205	Hommas y tacones de madera para calzado	-	-	-	-	41.7	0.3
331206	Otros productos de madera	0.3	7.4	12.0	0.3	5.7	9.4
3320	Muebles, principalmente de madera	0.6	5.2	2.5	0.4	16.8	2.4
332001	Muebles, principalmente de madera	0.7	5.2	2.8	0.5	15.3	2.6
332002	Partes y piezas para muebles	0.1	45.9	1.4	0.0	8.3	2.1
332003	Cochones	-	0.4	1.5	-	27.2	2.3
332004	Persianas	0.1	1.2	0.0	-	5.1	-

Fuente: Elaborado con datos de INEGI

La industria de paneles en México se compone de 38 plantas, de las cuales 26 son de tableros contrachapados, 10 de tableros aglomerados y 2 de tableros de fibra, éstas últimas localizadas en San Luis Potosí y el Estado de México que suman una capacidad de 90 mil m³. La capacidad total de las plantas de tableros aglomerados es de 865 mil m³, localizándose las más grandes en Durango (180 mil m³) y Chihuahua (131 mil m³), además de la localizada en Michoacán.

Cuadro 82. Industria de productos paneles en México

Estado	Tableros contrachapados	Tableros aglomerados		Tableros de fibra	
		Cantidad	Capacidad (miles m ³)	Cantidad	Capacidad (miles m ³)
Durango	9	2	210		
Chihuahua	3	2	221		
Michoacán	2	1	130		
Edo. de México	2	1	100	1	30
Oaxaca	2	1	50		
Veracruz	2				
Campeche	1				
Jalisco	1	1	80		
Quintana Roo	1				
San Luis Potosí	1			1	60
Chiapas	1				
Yucatán	1	1	30		
Baja California N		1	44		
Total	26	10	865	2	90

Fuente: Cámara de la Industria Forestal

Una de las metas económicas de los sectores productivos es la generación de empleos para una creciente sociedad demandante. Sin embargo, las industrias de la madera en Oaxaca disponen de un número reducido de empleados por unidad económica: cuatro empleados en 1993 al igual que Michoacán, considerando el total del subsector 33; mientras que en Durango y Chihuahua tuvieron 20 y 16 empleados por unidad económica respectivamente.

En ciertas industrias, Oaxaca se encuentra en niveles de ocupación similares o inclusive superiores con respecto a estados competidores, como es en la industria de aserraderos con 40 empleados por unidad económica, cifra superior a Chihuahua (30), Guerrero (24) y Jalisco (25); sin embargo en Durango se ocupan en promedio 50 personas por unidad económica, esto define un tanto el tamaño promedio de la planta industrial. En el caso de Michoacán, la ocupación promedio en esta industria es de 12 personas por unidad económica. Es destacable el nivel de ocupación que genera la industria de partes y piezas para muebles en Chihuahua (314 empleados por unidad económica), presumiblemente representada por las maquiladoras de productos de madera.

La creación de nuevas empresas o ampliación de las ya existentes será una de las metas de desarrollo del sector forestal de Oaxaca para incrementar las oportunidades de empleo permanente y temporal a corto y mediano plazo. Aunque si bien es importante la generación de empleos, también lo es el nivel de productividad de la planta industrial para ser competitivo en el entorno global.

Cuadro 83. Personal ocupado por unidad económica en las industrias de la madera de Oaxaca y estados competidores

CMAP	Descripción	Personal ocupado promedio por unidad económica					
		OAXACA	CHIHUAHUA	DURANGO	GUERRERO	JALISCO	MICHOACÁN
33	Industrias de la madera y productos de madera	3.8	15.8	20.1	3.1	7.0	3.5
3311	Productos de aserradero y carpintería	25.3	24.7	47.0	14.6	7.0	7.8
331101	Productos de aserradero	39.5	30.2	49.4	24.5	25.0	12.1
331102	Triplay, fibracel y tableros aglutinados	108.0	170.8	155.0	-	28.8	1.0
331103	Productos de madera para la construcción	8.9	11.1	13.0	2.6	4.6	1.0
3312	Envases y otros productos de madera y corcho	1.8	9.6	15.8	2.7	4.4	2.6
331201	Envases de madera	2.4	13.4	15.8	2.1	3.7	4.7
331202	Artículos de palma, vara, carrizo, mimbre y similares	1.6	-	3.4	2.8	-	-
331203	Ataúdes	1.9	4.3	12.2	2.0	-	4.4
331204	Productos de corcho	-	-	-	-	-	-
331205	Hormas y tacones de madera para calzado	-	-	-	-	6.2	-
331206	Otros productos de madera	2.6	9.4	17.6	1.5	3.7	2.2
3320	Muebles, principalmente de madera	1.8	11.2	7.5	1.8	7.4	2.8
332001	Muebles, principalmente de madera	-	6.0	7.3	-	6.8	2.6
332002	Partes y piezas para muebles	-	313.9	-	-	6.1	3.4
332003	Colchones	-	16.3	-	-	32.8	43.0
332004	Persianas	-	5.0	-	-	18.2	-

Fuente: Elaborado con datos de INEGI

Una medida de productividad industrial es el valor agregado censal bruto por persona ocupada, que integra la habilidad y capacidad de las empresas para transformar las materias primas y recursos en productos terminados.

Oaxaca presenta alta productividad en la manufactura de productos de madera para la construcción (puertas y ventanas) con \$34 mil pesos por persona ocupada, sólo superado por Guerrero con \$37 mil pesos. En cuanto a productos de aserradero, la productividad de Oaxaca es menor 33% en promedio al resto de los estados competidores. Es importante destacar la alta productividad de Michoacán en la industria de aserraderos, considerando el nivel de ocupación comparado con el resto de los estados analizados.

En la industria de triplay, fibracel y tableros aglutinados, Oaxaca presenta niveles de productividad muy bajos en comparación al resto de la competencia, exceptuando Guerrero que no reporta existencia de este tipo de industria. Michoacán, en esta misma industria, presenta valor agregado censal bruto negativo debido a que los costos de los insumos superaron al valor de la producción.

En los productos de valor agregado medio, como son los envases de madera y otros productos, es evidente la baja productividad de las industrias de Guerrero y Oaxaca frente a sus competidoras en Jalisco principalmente.

Es importante destacar el desarrollo alcanzado por Jalisco y Chihuahua en la producción de productos de alto valor agregado, como son los muebles de madera y las partes y piezas para la manufactura de muebles, que se observa en el valor agregado censal bruto por persona ocupada, siendo el más alto en Chihuahua de \$25 mil pesos en contraste con \$ 5 mil pesos en el estado de Oaxaca.

Cuadro 84. Productividad de las industrias de la madera de Oaxaca y estados competidores en la industria nacional

		Miles de pesos (1993)					
		Valor agregado censal bruto por persona ocupada					
		OAXACA	CHIHUAHUA	DURANGO	GUERRERO	JALISCO	MICHOACÁN
33	Industrias de la madera y productos de madera	12.5	25.4	19.7	8.8	28.3	11.3
3311	Productos de aserradero y carpintería	18.3	26.5	21.6	21.8	21.7	12.6
331101	Productos de aserradero	12.7	18.7	17.7	20.3	19.0	18.4
331102	Triplay, fibracel y tableros aglutinados	19.1	60.6	34.0	-	67.7	(26.3)
331103	Productos de madera para la construcción	34.9	21.3	23.6	37.9	16.0	10.0
3312	Envases y otros productos de madera y corcho	2.5	2.4	16.0	1.1	20.2	9.5
331201	Envases de madera	9.6	19.2	12.7	4.9	11.5	17.8
331202	Artículos de palma, vara, camizo, mimbre y similares	1.0	-	2.2	0.7	6.7	-
331203	Ataúdes	6.6	45.0	4.7	16.9	23.6	16.7
331204	Productos de corcho	-	-	-	-	60.0	-
331205	Hommas y tacones de madera para calzado	-	-	-	-	19.0	-
331206	Otros productos de madera	5.8	24.3	26.3	5.0	19.8	12.0
3320	Muebles, principalmente de madera	5.8	24.1	17.8	9.0	30.6	11.7
332001	Muebles, principalmente de madera	5.8	25.3	16.9	9.0	23.1	10.0
332002	Partes y piezas para muebles	9.8	22.8	44.0	3.2	57.1	12.7
332003	Colchones	-	10.5	37.4	-	103.2	37.5
332004	Persianas	17.2	42.2	0.6	-	25.4	-

Fuente: Elaborado con datos de INEGI

El nivel de desarrollo de un estado o región dentro de un sector específico, puede ser observado de manera análoga al analizar la orientación que presenta la industria en las distintas actividades que la componen. A través del análisis de la estructura del valor de la producción industrial es posible estudiar la orientación industrial de Oaxaca y sus competidores nacionales.

A nivel nacional, la industria de la madera se concentra en la manufactura de muebles de madera (incluyendo colchones y persianas) en un 55.1%, seguido de la industria de aserrío en 34.% y en 10.4% la manufactura de envases de madera y otros productos (incluyendo el corcho). La industria de la madera en Oaxaca está orientada principalmente a los productos de aserradero (84%), en segundo lugar a la industria del mueble (14.5%) y en último lugar a la manufactura de envases de madera y otros

productos de madera (1.5%). Los estados competidores también muestran una concentración alta (más del 65%) hacia la industria de aserraderos -excepto Jalisco- sin embargo, Chihuahua y Guerrero se orientan a la industria del mueble en 25.3% y 20.6% respectivamente en función del valor total de la producción industrial del subsector 33.

Por el contrario, Jalisco muestra una alta concentración hacia la industria del mueble (80%), transformándose de un centro productor de madera a un centro industrializador y demandante de madera.

La industria de la madera en Michoacán se encuentra orientada principalmente a los productos de aserradero en un 55% con mayor concentración en los productos de aserradero (31.6%) y en segundo lugar a la industria del triplay, fibracel y tableros aglutinados (16.5%). Sin embargo, también se encuentra diversificada hacia la industria de envases de madera (20%) y manufactura de muebles de madera (25%).

El estado de Durango presenta similar orientación a Oaxaca en cuanto a la rama 3320 muebles de madera, sin embargo, se encuentra diversificado a productos de valor agregado medio con 16.7% del valor de la producción industrial total, con énfasis en la manufactura de envases de madera y otros productos de madera.

Cuadro 85. Orientación de la industria de la madera en Oaxaca y en estados competidores

CMAP	Descripción	NACIONAL	OAXACA	CHIHUAHUA	DURANGO	GUERRERO	JALISCO	MICHOACAN
33	Industrias de la madera y productos de madera	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
3311	Productos de aserradero y carpintería	34.5	84.0	69.4	68.5	74.3	15.6	55.0
331101	Productos de aserradero	12.9	43.9	27.45	46.0	67.5	4.2	31.6
331102	Triplay, fibracel y tableros aglutinados	8.5	21.3	26.40	16.7	0.0	5.3	16.5
331103	Productos de madera para la construcción	13.1	18.8	15.52	5.7	6.8	6.1	6.9
3312	Envases y otros productos de madera y corcho	10.4	1.5	5.4	16.7	5.1	4.4	20.0
331201	Envases de madera	3.5	0.2	1.07	9.4	0.7	0.3	9.5
331202	Artículos de palma, vara, carrizo y mimbre	0.2	0.4	0.00	0.0	2.8	0.0	0.5
331203	Ataúdes	0.9	0.2	0.81	0.3	0.3	0.8	0.6
331204	Productos de corcho	0.3	0.0	0.00	0.0	0.0	0.2	0.0
331205	Hormas y tacones de madera para calzado	0.1	0.0	0.00	0.0	0.0	0.5	0.0
331206	Otros productos de madera	5.4	0.6	3.48	7.0	1.3	2.6	9.4
3320	Muebles, principalmente de madera	55.1	14.5	25.3	14.8	20.6	80.1	25.0
332001	Muebles, principalmente de madera	42.0	14.4	19.15	13.0	20.6	55.6	20.4
332002	Partes y piezas para muebles	1.4	0.1	5.53	0.2	0.0	1.0	0.5
332003	Colchones	9.5	0.0	0.37	1.6	0.0	22.4	4.1
332004	Persianas	2.2	0.1	0.23	0.0	0.0	1.0	0.0

Fuente: Elaborado con datos de INEGI

Situación de las Empresas Forestales Comunales

Con base en el análisis realizado en el estudio de la caracterización de las Empresas Forestales Comunales (fase I), enseguida se muestra una síntesis del estatus que guarda el desempeño general de las Empresas Forestales Comunales sujetas de estudio.

Administración

Las comunidades con un mayor nivel de integración son las que tienen mayores niveles de escolaridad, de descentralización en la toma de decisiones y de experiencia en la Empresa Forestal Comunal (EFC), no obstante, sólo dos tienen personal administrativo con nivel bachillerato y profesional.

La formalización de procedimientos y reglamentos internos para llevar a cabo la administración de la EFC es mínimo. Los procesos administrativos presentes en las EFC se caracterizan por su alta heterogeneidad y dinamismo, independientemente del nivel de integración vertical que posean. Por otro lado, la toma de decisiones gerenciales, en general está muy ligada a la Asamblea de Comuneros. Esta característica está modificándose cada vez más en las comunidades más integradas y con mayor experiencia.

Dado que las comunidades tienen en promedio 10 años de haberse iniciado en el aprovechamiento de sus recursos, la curva de aprendizaje aún está en proceso, y claro está que en diferentes niveles para las distintas comunidades.

Capacidad de planta

La capacidad de aserrío del conjunto de comunidades es de 103 mil pie-tabla/día y el promedio de días laborados de los aserraderos es de tan sólo 191. En función de estos indicadores, los aserraderos comunales procesaron alrededor de 96,892 MRTA (al 48% de eficiencia). Esta cifra representa el 39% de la producción total del estado (248,527 MRTA en 1996).

La capacidad promedio de los aserraderos para producir madera aserrada en México es de 7,600 m³/año, mientras que en Estados Unidos se llega a producir hasta 47,000 m³/año en aserraderos medianos. Esto es un indicador de la capacidad de producción en términos de economías de escala. En general, por falta de capacidad, en Oaxaca se procesa sólo el 47% de la madera que se produce.

Integración industrial

De las 21 comunidades analizadas sólo nueve le dan un valor agregado básico a su madera. Las más desarrolladas (cinco) venden exclusivamente madera aserrada, y cuatro venden madera aserrada y madera en rollo a la industria. El grupo de las cinco comunidades más desarrolladas concentra el 68% de la producción total del grupo que conforma la COCOEFO (21 consideradas en el estudio). Un dato sobresaliente es que cuatro de las cinco más desarrolladas ya están comenzando a estufar o a instalar su estufa.

Las medianamente desarrolladas (seis) venden exclusivamente su madera en rollo a pie de la industria. Las menos desarrolladas (dos) venden su madera en rollo a pie del monte y tres comunidades mantienen en renta su bosque.

El desarrollo de productos de valor agregado es muy limitado aún. Existen algunos pocos intentos aislados para producir tarimas, impregnar postes, armar cajas de empaque, manufacturar mangos para herramienta, palos para escoba y juguetes. En resumen, es casi nula la experiencia en la producción y comercialización de productos maderables con valor agregado, lo que implica partir del origen en la curva de aprendizaje en la diversificación e integración vertical dentro de la cadena de valor de los productos forestales.

Infraestructura

El nivel de infraestructura de caminos también es ampliamente heterogéneo entre las comunidades. Algunas están a 1.5 horas de la Ciudad de Oaxaca y otras hasta a nueve horas de camino. De acuerdo con la cuantificación de los kilómetros pavimentados y de terracería desde cada comunidad hasta la ciudad de Oaxaca, se estima que se requiere pavimentar alrededor de 694 km de terracería, los cuales representan 20% de estos caminos (3,541 km).

Otro indicador importante en cuanto a infraestructura de caminos es la eficiencia de las brechas forestales. De acuerdo con cálculos basados en datos proporcionados por las mismas comunidades en la encuesta de campo, se identificó que existen diferencias hasta de nueve veces entre comunidades. Las hay que por cada km de brecha forestal tienen de 50 a 90 ha, hasta comunidades que por cada km abarcan de 10 a 20 ha (a excepción de San Andrés el Alto). Lo anterior sugiere importantes diferencias en costos de aprovechamiento forestal entre las comunidades, en buena parte debido a la topografía de los terrenos y/o al trazo de las brechas forestales.

Un aspecto básico de infraestructura es la disponibilidad de líneas telefónicas. Sólo 8 de las 21 comunidades no cuentan con líneas telefónicas, y algunas cuentan con teléfono o con oficinas en Oaxaca. Hablando de proyectos de integración productiva y comercial entre las comunidades, esto limita y encarece demasiado la capacidad de comunicación entre las mismas comunidades, y por lo tanto su velocidad de respuesta ante las situaciones de un entorno cambiante y dentro de sus mismas operaciones individuales.

Análisis de costos

La madera aserrada es un producto altamente estandarizado, uniforme y poco diferenciado que entra en la categoría de los productos denominados "commodities" o no diferenciados, por lo que la competitividad en la producción se reduce finalmente a los costos de su manufactura.

El análisis comparativo de los costos es sumamente controversial debido fundamentalmente a diferencias en el método de costeo. La conformación de la estructura de los costos, inclusión o exclusión de los costos de depreciación, entre otros elementos, pueden distorsionar cualquier comparación. Todavía más es en el caso de las Comunidades Forestales, donde algunos costos o inclusive inversiones, no son reflejados directamente en las contabilidades financieras porque son una contribución directa de los comuneros para la misma comunidad.

No obstante lo anterior, a continuación se presentan algunos análisis que pretenden dar una idea de los niveles de costos que se manejan en países competidores, para que las comunidades evalúen su desempeño económico.

Analizando los costos de aserrío correspondientes a 1991 en los principales países productores, se observa que tanto en Canadá como en Estados Unidos se tienen diferencias en los costos en las distintas regiones forestales. En el caso de las dos regiones boscosas de la provincia de British Columbia en Canadá, se presentan costos de US\$ 228 por millar pie-tabla en la región interior, mientras que en la región de la costa se incrementa a US\$ 375 el millar de pie-tabla.

Lo mismo se observa en las tres principales regiones forestales de Estados Unidos, siendo la de menores costos la región del interior con US\$ 207 millar pie-tabla. La industria chilena de aserrío se encuentra bien posicionada en costos con US\$ 211 el millar de pie-tabla, presentando junto con la región del interior de Estados Unidos los menores costos de materia prima (US\$ 105 a US\$ 108).

En el caso de Chile, de acuerdo con el Banco Mundial, los costos de producción (de los costos de forestación al costo del transporte en los mercados terminales) para los troncos de *Pinus radiata*, son solamente entre 30% y 50% de los costos de producción en Estados Unidos y países escandinavos.

Suecia presenta altos costos de producción por encima de los de la costa de British Columbia de US\$ 1,439 principalmente debido a los altos costos de materia prima, energía y materiales de consumo.

Es destacable que el menor costo del rubro de gastos administrativos, generales incluyendo impuestos, lo tiene Estados Unidos en la región del interior, lo que indica las facilidades para la industria.

Cuadro 86. Comparación de costos de aserrío entre Estados Unidos, Canadá, Chile y Suecia (1991)

Concepto	Canadá			Estados Unidos			Chile
	Suecia	B.C. Costa	B.C. Interior	Sureste	Noroeste	Interior	
madera	300	206	126	123	187	105	108
Mano de obra	28	78	53	41	57	68	24
Energía	38	6	9	14	5	6	13
Materiales de consumo	37	35	19	27	13	21	56
Grales., a dvos. e impuestos	76	50	22	13	11	7	11
Total US\$/Millar pie-tabla	478	375	228	218	272	207	211
Madera	903	620	379	370	561	316	325
Mano de obra	84	235	160	123	172	205	71
Energía	113	18	26	42	14	18	38
Materiales de consumo	110	105	56	81	38	63	169
Grales., advos e impuestos	229	151	66	38	33	21	33
Total Pesos MX/Millar pie-tabla	1,439	1,129	687	654	818	623	636

Nota: Se considera una paridad de 3.10 Pesos/US\$ para 1991

Fuente: H.A. Simons Ltd

En la estructura de costos del aserrío, el rubro principal lo representa obviamente la madera como materia prima, fluctuando entre 50% a 68% como son los casos de Estados Unidos, Canadá y Chile. Tomando como referencia datos del World Bank (Report No. 13114-ME) e incorporándolos a la estructura del cuadro 88 se observa que en México la madera representa un 76.3% del costo de la madera aserrada. Esto supone que es debido principalmente a los costos de transporte del bosque al aserradero.

Evidentemente los costos de mano de obra en México son menores en comparación a los de países desarrollados; pero al observar su posición en la estructura de costos, representan el 14.8% en tanto en Chile representan el 11.1%.

Cuadro 87. Estructura de los costos de aserrío de madera de Estados Unidos, Canadá, Chile y Suecia

Concepto	Canadá			Estados Unidos			Chile	México
	Suecia	B.C. Costa	B.C. Interior	Sureste	Pacífico Noroeste	Interior		
	<i>Distribución porcentual de los costos</i>							
Madera	62.8	54.9	55.3	56.6	68.6	50.7	51.2	76.3
Mano de obra	5.9	20.8	23.2	18.9	21.0	32.9	11.1	14.8
Energía	7.8	1.6	3.7	6.4	1.7	2.9	5.9	3.6
Materiales de consumo	7.6	9.3	8.1	12.4	4.6	10.1	26.5	5.3
Grales., advos. e impuestos	15.9	13.3	9.6	5.7	4.0	3.4	5.2	-
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: H.A. Simons Ltd. y World Bank. 1995

En México grandes extensiones de bosques de alta calidad no son económicamente viables de cosecharse, principalmente por los altos costos de transportación y extracción que representan uno de los principales obstáculos de la industria nacional. Los costos de transportación son altos debido a la estacionalidad de la oferta, la falta de buenos caminos, pobre equipo de transporte y la falta de competitividad en la industria del transporte (World Bank).

Debido a que los costos de transporte de madera en rollo son mucho más altos que los de transporte de madera aserrada, los aserraderos fueron puestos lejos de la base de los recursos, contribuyendo substancialmente al problema. Esta localización fue una decisión de las políticas forestales del pasado, las cuales crearon alta incertidumbre en la oferta de madera y dieron facilidades a los procesadores para instalarse cerca de los mercados en lugar de su fuente de oferta.

Como resultado, los costos de transportación representan en promedio el 28% del total de los costos de materia prima en el aserradero. En el caso de Oaxaca, la distancia promedio del bosque al aserradero es mayor en comparación a las demás zonas productoras, representando el transporte el 38% de los costos totales de la materia prima puesta en el aserradero, comparado con 11% en Michoacán y 17% en Jalisco.

Cuadro 88. Distancia promedio y costos de transportación de troncos de pino en Oaxaca y estados competidores

Estado	Distancia promedio (Km)	Costo (N\$/m ³)	Porcentaje del costo total (%)
Chihuahua	44	64	31
Durango	54	86	37
Jalisco	25	44	17
Michoacán	18	31	11
Guerrero	55	64	23
Oaxaca	65	90	38
Promedio	67	67	28

Fuente: World Bank

Los costos de producción son actualmente de 35% a 40% más altos que el promedio mundial. Los costos de transportación son inusualmente altos, en parte por la baja densidad de caminos, solamente ocho metros por ha, una tercera parte de la densidad recomendada por la FAO. El costo del transporte de los productos forestales a los lugares de transformación representa entre 60% y 70% de sus costo total, más del doble en términos relativos que sus contrapartes estadounidenses o canadienses.

En 1993 los costos de la madera aserrada mexicana puesta en el aserradero eran \$254/m³ en tanto la madera estadounidense puesta en el aserradero costaba \$192.50/m³, lo que indica que la madera mexicana era 31.2% más cara con un tipo de cambio de \$3.20/dólar, en tanto los tableros de partículas estaban 15.5% por encima del costo en Estados Unidos. Las maderas chapadas mexicanas estuvieron 39.4% y 90% en las medidas 2.7 mm y 16 mm respectivamente más caras que el producto norteamericano puesto en el aserradero de EUA .

Cuadro 89. Costos y precios promedio de productos domésticos e importados

Variable	Madera chapada		Tablero de partículas	Madera aserrada
	2.7 mm	16 mm		
<i>Costos de producción promedio de productos forestales en México (N\$ por m³)</i>				
Precio FOB Cd. de	848.0	485.0	212.0	283.0
Flete Durango- Cd. México	29.0	29.0	29.0	29.0
Costo FOB en el aserradero	819.0	456.0	183.0	254.0
Flete de la materia prima al aserradero	297.7	165.7	20.7	52.3
Materia prima (troncos o partículas)	297.7	165.7	56.1	141.4
Resinas	38.3	21.4	44.0	
Energía y electricidad	25.1	13.9	31.0	9.1
Mano de obra	129.1	71.9	22.1	37.7
Otros	31.1	17.4	9.1	13.5
<i>Costos de producción promedio y precios de productos forestales importados de E.U.A. (N\$ por m³)</i>				
Precio FOB Ciudad de México	680.0	297.0	183.0	223.0
Flete El Paso-Cd. de México	92.5	57.7	24.9	30.0
Precio FOB en el aserradero	314.8	128.2	84.7	114.4
Flete	74.8	30.5	20.1	24.5
Comisiones	37.4	15.2	10.1	12.3
Aduana	160.5	65.4	43.2	41.5

Fuente: Huks, 1993 en World Bank

Análisis de precios

La competitividad a nivel empresa se reduce finalmente a la capacidad de ofrecer precios competitivos en el mercado meta. Al analizar los precios de la madera de pino de 3a. calidad de Oaxaca puesta en el Distrito Federal (principal mercado meta) con sus más cercanas equivalencias provenientes de otros orígenes del país y del extranjero, se observó que los precios de la madera importada de Estados Unidos (principal proveedor) es 7.8% más cara que la ofertada de Oaxaca.

Debido al alto costo de transporte, la madera aserrada de *Pinus radiata* proveniente de Chile es de \$ 11.3/pie-tabla puesta en puerto de Estados Unidos o México, por lo que habría que cargarle los costos de maniobras y flete del puerto al Distrito Federal.

La madera brasileña de *Pinus eliotti* es tan sólo 3.7% más cara que la madera mexicana de Oaxaca puesta en el D.F. Con respecto a los competidores nacionales, la madera oaxaqueña es 31% más cara que la madera de Michoacán, sin embargo la fuente consultada se refirió a una madera de menor calidad con respecto a la de Oaxaca. Con relación a la madera de Guerrero, ésta es 0.10 por pie-tabla más barata que la madera oaxaqueña.

Cuadro 90. Comparación de los precios de la madera aserrada de pino puesta en el Distrito Federal

Concepto	Pesos/pie-tabla					
	Brasil 1/	Chile 2/	Estados Unidos 3/			Michoacán 6/
			Oaxaca 4/	Guerrero 5/		
Madera	4.51	11.35	3.77	3.50	3.50	2.80
Arancel			0.22			
Servicios aduanales			0.06			
Flete aserradero a embarque				0.30		
Flete al D.F. por pie-tabla	0.19		0.48	0.40	0.60	0.40
Total	4.70	11.35	4.53	4.20	4.10	3.20

Nota: Precios de noviembre de 1997

1/ Madera de *Pinus eliotti* = US#2 = 3ª nacional, precio base F.O.B. Veracruz (estufada y cepillada)

2/ Madera de *Pinus radiata*, precio de referencia en puerto de EUA o México (estufada y cepillada)

3/ Madera de pino blanco Spruce Pine and Fir US#2 puesta en Pharr, Texas (estufada y cepillada)

4,5,6/ Madera de pino 3a. calidad (sin estufar y sin cepillar)

Tipo de cambio = 8.2/US\$

Fuente: Entrevistas directas

Si se calcula el precio de la madera estadounidense sin arancel puesta en el Distrito Federal, estaría sólo 2.6% por encima del precio de la madera oaxaqueña, pero con la diferencia de que la madera norteamericana está estufada y cepillada.

Cuadro 91. Comparación de los precios de la madera aserrada de pino puesta en el Distrito Federal provenientes de EUA con y sin arancel y de Oaxaca

Concepto	Pesos/pie-tabla		
	Estados Unidos 1/		Oaxaca 2/
	CON ARANCEL	SIN ARANCEL	
Madera	3.77	3.77	3.50
Arancel	0.22		
Servicios aduanales	0.06	0.06	
Flete aserradero a embarque			0.30
Flete al D.F. por pie-tabla	0.48	0.48	0.40
Total	4.53	4.31	4.20

Nota: Precios de noviembre de 1997

Fuente: Entrevistas directas

Experiencias de empresas forestales competidoras

El conocimiento del mercado y la competencia, así como de las tendencias que está siguiendo la industria, son aspectos que por lo general se contemplan como parte de un sistema de información que apoye la toma de decisiones de las empresas.

A continuación se presenta información relevante de empresas forestales en Chile, Canadá y en México (Nuevo San Juan) que directa o indirectamente compiten con las Empresas Forestales Comunes.

Canadá

El sector de industrias forestales de Canadá opera en todas las regiones del país. Está compuesto de dos grandes grupos de industrias: industrias del papel y relacionadas e industrias de la madera. Las industrias de la madera es un grupo de tres distintos segmentos: productos primarios, semi-finalizados y productos terminados. Las industrias del sector forestal es una compleja red de grandes y pequeñas, integradas e independientes empresas manufactureras.

La industria de productos de madera en la región de British Columbia (BC) se ha distinguido por ser una de las más competitivas globalmente. Localizada en el interior del país, esta región está orientada principalmente al gran mercado de Norteamérica, que ha experimentado cambios estructurales. Por la creciente concentración de la industria y la integración de las industrias de la pulpa y el papel, aparecieron en el interior de BC, grandes aserraderos en sustitución de muchos pequeños que no lograron ser competitivos. Como resultado de este proceso de "selección natural", el sector industrial de aserraderos en el interior de BC está bien posicionado desde el punto de vista de costos.

Por su parte, la industria localizada en la costa, ha seguido una estrategia diferente a la desarrollada por la industria del interior del país. Para compensar el incremento en los costos de la madera y la mano de obra, la industria no sólo mejoró su productividad, sino que disminuyó la gran producción de productos de menor calidad por un incremento mayor de productos de mejor calidad.

La industria de la costa también cambió su enfoque al mercado estadounidense, por mercados extracontinentales de mayor valor. Parte de este cambio fue debido a la debilidad del dólar canadiense frente al estadounidense durante la mitad de los ochenta, el aumento del proteccionismo en los Estados Unidos y el incremento en la competencia en la oferta de madera, incluyendo la del Interior de BC. Aunque la industria de la costa de BC es relativamente alta en el costo de producción de madera aserrada, esta desventaja está bien dirigida por el enfoque de gradeo y calidad de la madera para mercados exteriores.

La meta de las industrias forestales canadienses es llegar a interactuar en un libre y destrabado comercio en todos los productos forestales. Entre los retos principales que intenta cubrir el sector canadiense para cumplir esta meta sobresalen:

- Enfatizar la necesidad de entrenamiento y capacitación para la exportación, particularmente a pequeñas y medianas empresas.
- Construir y manejar una interfase entre comercio y políticas ambientales.
- Desarrollar procesos avanzados y nuevos productos.
- Incrementar la inversión en investigación y desarrollo para continuar siendo globalmente competitiva.

La planeación estratégica que lleva a cabo el sector forestal canadiense para el nuevo siglo basada en información cuantitativa y cualitativa, proyecciones y pronósticos sustentados, participación activa de los actores del sector, indica la madurez y dominio de sus industrias forestales.

Chile

El dinamismo del desarrollo del sector industrial forestal de Chile fue debido esencialmente a las políticas macro que promocionan la exportación y al propio dinamismo de las empresas.

Después de una crisis en los comienzos de los ochenta, en 1986 comenzó una nueva fase de crecimiento acompañada de fuertes inversiones, principalmente extranjeras. La orientación hacia el mercado exterior fue iniciada en 1975, caracterizado por altas tasas de crecimiento en las exportaciones. La tendencia ascendente fue debido a las exportaciones de productos como madera en rollo, madera aserrada y celulosa.

Típicamente los sectores intensivos de recursos naturales tienen un considerable potencial de crecimiento y modernización, pero también la dificultad de pasar de un aparente nada complicado sector para hacer la transición de la producción y exportación de productos intensivos en mano de obra y productos sin procesamiento, a manufacturas con alto valor agregado, y alcanzar y mejorar la competitividad sostenidamente.

Los aspectos que se combinaron para el éxito chileno se sintetizan en:

- Ventaja absoluta de costos ganada de la disponibilidad natural de los bosques maderables (el crecimiento forestal fue mejor que el promedio).
- El marcado crecimiento del potencial forestal debido a los programas subsidiados por el gobierno para reforestar (desde los años sesenta) y bajos costos de mano de obra, transporte y costos ambientales).
- Orientación decidida y apoyada hacia la exportación.

El potencial de madera en áreas forestales de las plantaciones llegará al triple en el año 2010. Un concepto de administración sustentable de los bosques es concebible en Chile, suponiendo que el gobierno haga cumplir una efectiva protección de los bosques naturales.

La gran mayoría de los aserraderos en Chile son pequeños, con máquinas móviles y con poca ineficiencia en la obtención de madera aserrada. De acuerdo con estimaciones de la industria, solamente 317 de 1,600 aserraderos son categorizados como "permanentes".

Un directorio de aserraderos publicado por el Instituto Forestal lista más de 1,300 compañías que producen menos de 5 mil m³ de madera por año. Poco más de 100 compañías son propietarias de todo el resto de los aserraderos chilenos, que obtienen más de 5 mil m³ al año. Por supuesto que esas pocas compañías manufacturan la mayoría de la madera aserrada de Chile y contabilizan el total de las exportaciones de madera aserrada. La misma concentración se presenta en otros productos, incluyendo los paneles de madera, y pulpa y papel.

Los molinos de paneles y pulpa son por lo general modernos y las compañías continúan invirtiendo millones de dólares para actualizar los molinos y construir otros nuevos. Únicamente los aserraderos pueden ser establecidos

Con la expectativa de doblar la cosecha de madera a 50 millones de m³ en un año al turno del siglo, serán necesarias enormes inversiones en aserraderos (el Gobierno estima que esta cosecha incluye la cosecha de plantaciones y bosques nativos).

La comunidad indígena de Nuevo San Juan

En la zona boscosa centro-occidental de Michoacán, en la región purhépecha, se encuentra la comunidad indígena Nuevo San Juan Parangaricutiro. La comunidad, de 9,765 habitantes, abarca una superficie de más de 18 mil ha, de las cuales alrededor de seis mil tienen uso agropecuario y once mil son terrenos forestales. Durante muchos años sus bosques de pinos, oyameles y encinos se aprovecharon de manera desordenada para construir casas, obtener combustible, vender madera en rollo, etc. Hace apenas 13 años la comunidad estableció su primer aserradero, y puede decirse que ese fue el inicio de la planta industrial que hoy día es el sustento de la mayoría de las 1,229 familias de comuneros, poseedores de los bosques de la comunidad.

La comunidad aplica métodos de desarrollo silvícola que han permitido la conservación y el paulatino mejoramiento de las masas forestales. El método aplicado en parte de su territorio consiste en extraer los árboles ya aprovechables, pero cuidando conservar como reproductores los mejores ejemplares para garantizar la propagación de semillas con buenas condiciones maderables y resineras.

Durante esta década se ha desarrollado un programa de plantaciones intensivas, que permite al cabo de los diez años cortar cierta cantidad de árboles para obtener celulosa; y al cabo de 20 años realizar el primer corte de árboles para aserrarlos. Se considera que el mayor rendimiento maderable de estos árboles se alcanza 50 años después de su plantación. Algunos técnicos de la comunidad aseguran que en las primeras etapas de la plantación forestal se podría combinar la siembra de pinos con otros cultivos, como por ejemplo pastizales para promover una ganadería de bajo impacto en el bosque, así mismo, serviría para reducir la erosión en áreas donde se ha trabajado con fines agropecuarios.

En San Juan Nuevo, gran parte de la reproducción de los pinares se da de manera natural, aunque poseen viveros para la reforestación. En los últimos cinco años, a partir del trabajo realizado en la recolección y siembra de semillas, se han establecido 1,300 ha de bosque.

Para agregarle valor a la madera que obtienen de sus bosques, la comunidad posee un aserradero, hornos de secado, planta procesadora de resina, tornos y una fábrica de muebles. La fábrica de muebles produce, entre otros objetos, mesas de alacena, muebles para hornos de microondas, mesas de chef y mesas de servicio, que venden a las grandes tiendas de ciudades como Guadalajara y la Ciudad de México. Las intenciones de los gerentes de la fábrica son incrementar la producción.

La venta de madera en tablas es la de mayor volumen e ingresos para la empresa. En el aserradero se convierte los troncos en tablones de diferentes tamaños, se separa la corteza para hacer composta, y transforma los desperdicios en astillas que sirven de materia prima para fabricación de papel.

La resina es otro rubro de importancia. La planta procesadora, aunque trabaja las 24 horas del día para obtener brea y aguarrás, que empacan y comercializan, ni siquiera puede satisfacer la gran demanda de las fábricas nacionales de jabones, pinturas, esmaltes, barnices, desinfectantes, hules, etc. Los recolectores de resina son también buenos vigilantes de los bosques, ya que avisan de cualquier anomalía que se presente en las áreas de trabajo, como pueden ser los incendios, las plagas o los cortes no planificados de árboles. Los incendios se controlan a través de un programa de vigilancia auxiliado por radio, y se combaten principalmente con el sistema de contracandela.

La planta industrial de San Juan Nuevo se basa en la organización comunal y en la reinversión de sus utilidades. Su programa de manejo forestal se ha ido perfeccionando hasta llegar a trabajar de manera eficiente.

Nivel meta

El desempeño empresarial encuentra su base en el nivel meta que conciben quienes dirigen y colaboran en las empresas, y buscan alcanzar a llevar a cabo su plan de acción. Es razonable y no cuestionable que las metas establecidas por las empresas forestales, cualquiera que sea su origen, no son sujetas a una evaluación para ver si son o no correctas, sino son puestas en un esquema de comparación con sus principales competidores en términos de lo que se requiere cumplir para poder competir en un ambiente globalizado.

El cuadro 92 sintetiza lo que en el nivel meta persiguen en la actualidad, y en términos generales, las empresas forestales comunales de Oaxaca y sus competidores extranjeros.

Las empresas forestales extranjeras no son ajenas al libre mercado, especialmente el de exportación, donde se compite globalmente. Las empresas forestales comunales buscan como objetivo fundamental el beneficio social comunitario y aunque cuentan con objetivos empresariales, éstos aparentemente no poseen una justa dimensión de la importancia y trascendencia que tienen para la misma comunidad.

El desarrollo empresarial es notable en las empresas forestales extranjeras que dominan herramientas de planeación para el diseño de estrategias y políticas consensadas. Por el contrario, en las empresas forestales oaxaqueñas esta habilidad es incipiente y sólo en ciertas comunidades.

Por el mismo ambiente a que han sido sometidas, las empresas extranjeras, aunque pequeñas o medianas, tienen como mercado meta principal el exterior. En Oaxaca esto todavía no llega a ser una realidad para las empresas forestales comunales.

El horizonte de planeación en las empresas forestales oaxaqueñas es a corto y mediano plazo; predomina la acción reactiva ante la ausencia de una planificación organizada y estructurada. En cambio, las empresas forestales extranjeras están habituadas a trabajar con una visión a largo plazo, en gran parte porque así lo requiere de entrada la producción forestal, pero además porque existe una cultura desarrollada desde los planes a largo plazo que como nación se establecen para el sector forestal.

La participación en mercados internacionales ha obligado a las empresas forestales extranjeras a ocupar o bien formar profesionalmente a su personal técnico y administrativo. El alto nivel de competencia que se vive en el comercio exterior hace indispensable contar con cuadros profesionales y de amplia experiencia. Las empresas forestales oaxaqueñas, aunque no participan en mercados exteriores, es importante que consideren la necesidad futura a corto plazo de contar con personal capacitado profesionalmente y con experiencia.

Cuadro 92. Factores del nivel meta de las Empresas Forestales Comunales y Empresas Forestales Extranjeras

Factor	Empresas Forestales Comunales de Oaxaca	Empresas Forestales Estados Unidos Canadá Chile
Objetivos fundamentales	Beneficio social comunitario	Mercado de exportación y competitividad
Habilidad para formular estrategias	Menor	Mayor
Ambiente de negocios	Nacional y regional	Global
Horizonte de planeación	Corto y mediano plazo	Largo plazo
Grado de profesionalización	Bajo	Alto
Valor agregado de los productos	Bajo	Bajo, Medio y Alto

Una importante diferencia es la diversificación en las empresas forestales extranjeras al contar con productos de bajo, medio y alto valor agregado con la finalidad de aprovechar subproductos, disponibilidad de mano de obra, distribuir el riesgo de fluctuaciones de los precios en productos en bruto.

Existe una gran asimetría al analizar el nivel meta entre las Empresas Forestales Comunales de Oaxaca y las Empresas Forestales Extranjeras que compiten directa o indirectamente.

Como lo citan Francisco Abardía y Carlos Solano (IES), el problema de fondo en la mayoría de las empresas comunales forestales en México se encuentra focalizado en la necesaria reestructuración del manejo gerencial de la misma empresa. Los diferentes análisis y estudios realizados por diversas instituciones señalan que el problema incluye, más allá de las economías de escala, la tecnificación, o la apertura de nuevos mercados incluyendo los mercados denominados "verdes" que operan bajo certificación para ganar la carrera de la competitividad.

5. Conclusiones

- Estados Unidos es el principal competidor no sólo de las Empresas Forestales de Oaxaca (EFC), sino de toda la industria nacional; domina entre el 80% y 95% de las importaciones mexicanas de productos primarios y genéricos de madera que incluyen madera bruto, madera aserrada, tableros, molduras, entre otros productos.
- Estados Unidos y Canadá son líderes mundiales de la industria forestal, el primero en producción y el segundo, además de ser importante productor, es el principal exportador de productos forestales. En tanto, México es un importador neto de productos forestales, principalmente de celulosa y papel.
- Brasil y Chile son competidores importantes en el mercado mexicano, el primero en madera aserrada y el segundo en tableros de fibra. Estos países han desarrollado un importante progreso tecnológico desde la fase primaria de producción forestal (plantaciones forestales), con una plena orientación hacia el mercado de exportación, compitiendo globalmente con Estados Unidos, Canadá y los países escandinavos.
- En virtud de la concentración de las áreas boscosas y la cercanía con el centro del país -mercado natural de la industria oaxaqueña- se identifica a los estados de Michoacán y Jalisco, donde se localizan los principales competidores nacionales de las EFC's de Oaxaca en lo que concierne principalmente a madera aserrada.
- La estructura de la industria forestal (madera y papel) de Estados Unidos y Canadá está ampliamente integrada y desarrollada en sus respectivas industrias, y a su vez muy similares entre ellas. Por el contrario, la industria forestal mexicana se percibe reducida, más agregada y medianamente desarrollada, y en algunos rubros visiblemente atrasada, en comparación a sus competidores.
- La productividad de la industria forestal en México muestra niveles muy bajos en comparación a sus principales competidores. Estados Unidos y Canadá mantienen incrementos anuales promedio de madera de 6.9 y 3.75 m³/ha/año respectivamente, en tanto en México la productividad es de 1.3 m³/ha/año.
- La productividad media del estado de Oaxaca es de sólo 0.5 m³/ha/año, por debajo del promedio nacional, en contraste con los índices de San Juan Nuevo en Michoacán y Huayacocotla en Veracruz.
- La industria forestal mexicana se caracteriza por su baja eficiencia frente a sus competidores extranjeros debido a la marcada obsolescencia en su planta industrial, inmadurez en términos de tecnología, infraestructura y prácticas de manejo forestal.
- La deforestación en México se deben en gran medida al cambio de uso de suelo forestal a otras actividades (agricultura y ganadería) como resultado de la política agropecuaria y a la presión demográfica en las zonas rurales.

- Una importante limitante estructural del sector forestal es la falta de una visión a largo plazo que se traduzca en certidumbre en los programas de apoyo e incentivos fiscales para quienes participan o desean participar en el sector.
- Existen problemas importantes de deterioro de los recursos forestales en Oaxaca. Ocupa el primer lugar en áreas perturbadas, el segundo lugar nacional en cuanto a superficie de bosque fragmentado y el tercer lugar en áreas con peligro de erosión hídrica.
- En México, la industria de la madera se concentra en la manufactura de muebles de madera, seguida por la industria de aserrío y en tercer lugar, la manufactura de envases de madera y otros productos (incluyendo el corcho).
- La industria de la madera en Oaxaca está orientada principalmente a los productos de aserradero; en segundo lugar, a la industria del mueble; y en último lugar, a la manufactura de envases de madera y otros productos de madera.
- Oaxaca mantiene una baja participación en las diversas industrias de la madera en el contexto nacional apenas con el 2.2% del valor total de la producción del subsector 33 industrias de la madera y productos de madera.
- Los costos de producción de la madera de Oaxaca se ven fuertemente impactados por los costos del transporte y la propia productividad del bosque.
- El precio de la madera importada con arancel de Estados Unidos puesta en el Distrito Federal es 7.8% en promedio más cara que la de Oaxaca. Suponiendo la eliminación de aranceles, estaría sólo 2.6% por encima del precio de la madera de Oaxaca, con la diferencia de que la madera importada es cepillada y estufada.
- Existe una gran asimetría en el nivel de desarrollo empresarial entre las Empresas Forestales Comunes de Oaxaca y las Empresas Forestales Extranjeras que compiten directa o indirectamente con el sector forestal oaxaqueño.

6. Referencias

Benedetti, S. El potencial forestal de los campesinos de Chile. Desarrollo Agroforestal y Comunidad Campesina.

CONAF. Consejo Técnico Consultivo Nacional Forestal. 1997. <http://www/semarnap.conabio.gob.mx/CONAF/>

CONOCER. 1997. Comité de Normalización de Competencia Laboral del Sector Forestal. Documento de trabajo. Segunda Reunión Ordinaria. Septiembre 26, 1997.

El Norte. 1997. Alarma pérdida de bosques. El Norte Sección 3A. Octubre 9, 1997.

El Norte. 1997. Muy lejos del primer mundo... El Norte Sección A. Junio 30, 1997.

ERA-GEA-SAED. 1990. Memoria. Segundo taller de análisis de experiencias forestales. Documento de trabajo. Noviembre, 1990.

FAO. Food and Agriculture Organization. <http://www/fao.org/>

FIRA. 1994. Elementos de análisis de las cadenas productivas. Actividad Forestal. Banco de México. Documento técnico.

Fondo Monetario Internacional. 1996. Estadísticas financieras internacionales. Anuario 1996.

H. Simons Ltd. 1992. The Wood Products Industry in British Columbia. The Next Twenty Years. Discussion Paper. Forestry Canada and Forest Resource Development.

Incubamex. 1997. Tabla de distancias por carretera de México.

INEGI. 1994. Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP). Censos Económicos.

INEGI. 1997. Censo de Población y Vivienda 1995. http://ags.inegi.gob.mx/homepara/conteo/cua2_33.html

INEGI. Marzo 25, 1997. Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte. <http://ags.inegi.gob.mx/homepara/conteo/scian.html>.

INEGI. 1994. XIV Censo Industrial. Industrias manufactureras extractivas y electricidad.

Institute for Environmental Studies. 1995. Empresas forestales comunitarias en las Américas: Estudios de caso. Simposium "Aprovechamientos forestales en las Américas: Manejo comunitario y sostenibilidad". University of Wisconsin-Madison.

Institute for Management Development. World Competitiveness Yearbook. <http://www.imd.ch/wcy.html>

Institute for Management Development. World Competitiveness Yearbook. <http://www.imd.ch/wcy.html>

Klaus Esser et al. 1993. International Competitiveness in Latin America and East Asia. p. 36.

Miller Freeman. 1995. The Forestry and Wood Processing Industries of the ABC Countries: Argentina • Brasil • Chile.

Natural Resources Canada. 1995. Selected Forestry Statistics Canada. Information Report E-X-48.

SAGAR. 1997. Sistema ejecutivo de datos básicos. Avance a marzo de 1997. Centro de Estadística Agropecuaria.

SARH. 1994. Inventario Nacional Forestal Periódico. Subsecretaría Forestal y de Fauna Silvestre.

SECOFI. Sistema de Información Comercial de México "SIC-M". Base de datos de 1993 a noviembre, 1996.

SEMARNAP. 1996. Apoyos para el desarrollo del sector forestal. Subsecretaría de Recursos Naturales. Borrador para discusión. Mayo 22, 1996.

SEMARNAP. 1996. Programa Forestal y de Suelo 1995-2000. 1995. Poder Ejecutivo Federal.

Téllez, K.L. 1994. La modernización del sector agropecuario y forestal. Una visión de la modernización de México. Fondo de Cultura Económica. México.

The Finish Forest Research Institute. 1995. Metsätalastollinen vuosikirja 1995. Statistical Yearbook of Forestry.

U.S. Census Bureau. 1997. 1997 NAICS Matched to 1987 SIC. <http://www.census.gov/epcd/www/naics33c.htm#N337>.

World Bank. 1995. Mexico Resource Conservation and Forest Sector Review. Report No. 13114-ME.

Estudio del sector industrial forestal Oaxaqueño

Estudio del sector industrial forestal Oaxaqueño

Tabla de contenido

1. Introducción	1
2. Análisis de la estructura y situación general del sector	2
3. Requerimientos cuantitativos y las características de calidad que demanda el sector industrial en materia prima	7
3.1 REQUERIMIENTOS CUANTITATIVOS DE LA INDUSTRIA	7
3.2 CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD	13
4. Análisis de la problemática que existe entre el sector forestal y el industrial en Oaxaca	15
5. Acciones clave para lograr una mayor integración entre el sector industrial y el sector comunitario forestal	16
5.1 LA GRUPAL, A TRAVÉS DE LA CÁMARA DE LA INDUSTRIAL FORESTAL	16
5.2 LA INDIVIDUAL, A INICIATIVA DE CADA EMPRESA INDUSTRIAL	16
6. Conclusiones	18
7. Referencias	20

Tabla de cuadros y figuras

Cuadro 1. Valor de la producción bruta total de la industria de madera y productos de madera (miles de N\$ a precios de 1993)	3
Cuadro 2. Índice de especialización regional de la industria maderera en el estado de Oaxaca en 1993 ..	4
Cuadro 3. Valor agregado y valor de los activos fijos por persona ocupada en la industria maderera en 1993 (Miles de nuevos pesos)	5
Figura 1. Relación entre valor agregado y activo fijo por persona ocupada en la industria maderera	6
Figura 2. Principales causas del desabasto de madera en rollo.	8

1. Introducción

La industria forestal en Oaxaca representa, sin duda, un sector altamente relevante dado su papel como principal consumidor de la madera que producen las comunidades forestales, y es por eso que se incluye su análisis como una fase del estudio estratégico. Los objetivos perseguidos en este estudio son:

- Analizar la estructura del sector y su situación general.
- Determinar los requerimientos cuantitativos y las características de calidad que demanda el sector industrial en materia prima, realizando entrevistas de fondo con los industriales.
- Analizar la problemática que existe entre el sector forestal y el industrial en Oaxaca.
- Con base en lo anterior, identificar las acciones clave para lograr una mayor integración entre el sector industrial y el sector comunitario forestal.

Los aspectos de mercado y de competitividad de la industria son abordados específicamente en los estudios de mercado nacional e internacional y de competitividad.

El análisis del sector industrial se realizó a partir de visitas y entrevistas a las principales empresas industriales presentes en el estado, éstas son:

- Corporación Maderera del Sureste S.A. de C.V.
- Fábrica de Papel Tuxtepec
- Mobili Piave
- Novopan de México
- Productos Forestales " La Asunción " S.A. de C.V.
- Triplay de Oaxaca

Además se analizó información publicada por fuentes oficiales, cámaras y consejos en relación con la industria maderera en Oaxaca y en México.

2. Análisis de la estructura y situación general del sector

Dentro de la industria manufacturera en México, el sector maderero ha permanecido rezagado en relación con otras industrias, en forma similar a lo que ocurre con el sector forestal dentro de la actividad agropecuaria. Es así como el valor de la producción de la industria de madera y productos de madera, que en 1993 fue de 9,343 millones de pesos¹, representó sólo el 1.78% del valor total de la producción manufacturera nacional. No obstante, en ese mismo año, 5.18% de los empleos en manufacturas fueron generados por empresas del sector maderero.

Para el caso particular de Oaxaca, la producción maderera también representó en 1993 una proporción reducida de la producción manufacturera del estado, con una participación de 1.88%. Sin embargo, en 1988 esta cifra era de 3.7%, lo cual demuestra una situación de rezago mucho más acentuada en Oaxaca en los últimos años.

El crecimiento de la industria de la madera y productos de madera en Oaxaca ha sido muy inferior al dinamismo registrado en el ámbito nacional en este sector. Mientras que en México el valor de la producción de madera y productos de madera (sin incluir fabricación de colchones y persianas) se incrementó en términos reales entre 1988 y 1993 con una tasa media de crecimiento anual de 7.3%, esta cifra fue de sólo 1.8% para Oaxaca.

Entre los subsectores más afectados por el estancamiento en la producción se encuentra el de fabricación de productos de aserradero y de productos de madera estratificada y reconstituida (triplay, fibracel y tableros aglutinados). En estos sectores el valor de la producción cayó en términos reales entre 1988 y 1993, tanto en el ámbito nacional como en el estado de Oaxaca, tal como se muestra en el cuadro 1. En contraste, los productos de carpintería para la construcción registraron un gran dinamismo en el mismo periodo, con una tasa media anual de crecimiento de 22% y 31.5% en el ámbito nacional y estatal, respectivamente, en el mismo periodo.

Si bien otros subsectores dentro de la industria maderera en el estado de Oaxaca mostraron un crecimiento muy significativo entre 1988 y 1995, no representan una gran proporción del valor de la producción total de la industria, por lo que el desempeño general de ésta ha sido más bien negativo. Tal es el caso, por ejemplo, de la fabricación de envases y otros productos de madera y corcho, cuyo valor se incrementó en Oaxaca con un ritmo anual promedio tres veces superior al registrado en el ámbito nacional.

¹ Nuevos pesos

Cuadro 1. Valor de la producción bruta total de la industria de madera y productos de madera (miles de N\$ a precios de 1993)

	México			Oaxaca		
	1988	1993	Tasa media de crecimiento anual 88-93	1988	1993	Tasa media de crecimiento anual 88-93
Industrias de la madera y productos de madera	5 801 205.8	8 245 073.7	7.3%	183 833.7	200 960.4	1.8%
Productos de aserradero y carpintería	2 823 337.5	3 177 045.7	2.4%	168 599.2	170 329.7	0.2%
Productos de aserradero	1 568 202.3	1 151 963.1	-6.0%	91 797.5	85 365.4	-1.4%
Triplay, fibracel y tableros aglutinados	793 614.5	777 850.3	-0.4%	65 062.0	39 415.3	-9.5%
Productos de madera para la construcción	461 520.7	1 247 232.3	22.0%	11 739.7	45 549.0	31.1%
Envases y otros productos de madera y corcho	598 082.4	926 827.3	9.2%	693.6	2 773.5	31.9%
Envases de madera	158 523.8	305 147.5	14.0%	465.2	376.4	-4.1%
Artículos de palma, vara, carrizo, mimbre y similares	39253.44353	16157.7	-16.3%	41.9	821.4	81.3%
Ataúdes	55 307.9	85 743.9	9.2%	113.9	384.8	27.6%
Productos de corcho	7 002.0	23 106.8	27.0%	-	-	-
Hormas y tacones de madera para calzado	11 736.9	11 620.1	-0.2%	-	-	-
Otros productos de madera	326 258.4	485 051.3	8.3%	72.6	1 190.9	75.0%
Muebles, principalmente de madera	2 379 785.9	4 141 200.7	11.7%	14 540.9	27 857.2	13.9%
Muebles, principalmente de madera	2 187 831.8	3 913 871.2	12.3%	14 529.1	27 685.5	13.8%
Partes y piezas para muebles	191 954.2	227 329.5	3.4%	11.8	171.7	70.8%

Fuente: Elaborado con datos de INEGI, XIII Censo Industrial (1989) y XIV Censo Industrial (1994)

Esta situación es fundamentalmente crítica para la economía del Oaxaca, ya que la industria maderera es en esta entidad una de las principales fuentes de empleos. Mientras que en 1988 el 14% de las personas ocupadas en la industria manufacturera se empleaban en alguna actividad del sector maderero, este porcentaje se incrementó a 15.29% en 1993.

La industria maderera del estado de Oaxaca se concentra principalmente en la elaboración de productos de aserradero, tal como lo muestra el cuadro 2. En éste se calcula el índice de especialización regional para los diversos subsectores que integran la industria de madera y productos de madera.

Este índice compara la importancia relativa de cada subsector en Oaxaca con su importancia relativa en el ámbito nacional, y permite conocer el grado en que la mezcla industrial de Oaxaca difiere de la observada en el resto del país. Un valor cercano a cero de este índice corresponde a un bajo grado de especialización, mientras que un índice cercano a uno significa dependencia regional sobre un solo subsector.

El índice de especialización regional de la industria maderera en Oaxaca es igual a 0.46, lo cual es un valor relativamente alto. Esta especialización radica principalmente en el subsector de productos de aserradero y carpintería. En particular, mientras que los productos de aserradero representan sólo el 14% del valor de la producción de la industria maderera en el ámbito nacional, en Oaxaca constituyen más del 42% del valor de la producción de la industria. Un caso similar es el que se presenta en la fabricación

de triplay y tableros de aglomerados y fibracel, pues mientras en el ámbito nacional estos productos representan sólo el 9.4% del valor total producido por la industria maderera, en Oaxaca esta cifra alcanza 19.6%. Asimismo, la participación de 22.7% de los productos de madera para la construcción en el valor de la producción de la industria de madera en Oaxaca es sustancialmente superior al 15% que se observa en el resto del país.

Cuadro 2. Índice de especialización regional de la industria maderera en el estado de Oaxaca en 1993

	Valor de la producción (Miles de N\$)		Participación en el valor total		Diferencia en participación	
	México	Oaxaca	México	Oaxaca	Mex > Oax	Mex < Oax
Productos de aserradero y carpintería	3 177 045.7	170 329.7	38.5%	84.8%		0.46
Productos de aserradero	1 151 963.1	85 365.4	14.0%	42.5%		0.29
Triplay, fibracel y tableros aglutinados	777 850.3	39 415.3	9.4%	19.6%		0.10
Productos de madera para la construcción	1 247 232.3	45 549.0	15.1%	22.7%		0.08
Envases y otros productos de madera y corcho	926 827.3	2 773.5	11.2%	1.4%	0.10	
Envases de madera	305 147.5	376.4	3.7%	0.2%	0.04	
Artículos de palma, vara, carrizo, mimbre y similares	16 157.7	821.4	0.2%	0.4%		0.00
Ataúdes	85 743.9	384.8	1.0%	0.2%	0.01	
Productos de corcho	23 106.8	-	0.3%	0.0%	0.00	
Hornas y tacones de madera para calzado	11 620.1	-	0.1%	0.0%	0.00	
Otros productos de madera	485 051.3	1 190.9	5.9%	0.6%	0.05	
Muebles, principalmente de madera	4 141 200.7	27 857.2	50.2%	13.9%	0.36	
Muebles, principalmente de madera	3 913 871.2	27 685.5	47.5%	13.8%	0.34	
Partes y piezas para muebles	227 329.5	171.7	2.8%	0.1%	0.03	
TOTAL:	8 245 073.7	200 960.4	Índice de especialización:		0.46	0.46

Fuente: Elaborado con datos de INEGI, XIV Censo Industrial (1994)

Es importante notar además que el grado de especialización se ha venido agudizando en los últimos años, ya que por ejemplo, de acuerdo con datos censales de 1988, en este año el índice de especialización en la industria tenía un valor de 43.

Lo anterior demuestra que, en efecto, la industria maderera del estado de Oaxaca está poco integrada hacia adelante, y se orienta principalmente a la elaboración de materias primas para consumo industrial en otras regiones del país

La problemática del sector maderero en Oaxaca es evidente también al comparar su nivel de productividad con el resto del país. Mientras que en 1988 el valor agregado por persona ocupada en el sector, medido a precios constantes de 1993, era de \$18.6 mil pesos al año (cuando el promedio nacional se ubicaba en \$17.6 mil pesos), en 1993 esta cifra cayó a \$12.5 mil pesos al año (siendo entonces el promedio nacional igual a \$20.8 mil pesos). Es decir, mientras en el país la industria maderera ha registrado un

incremento significativo en productividad, en el estado de Oaxaca ésta se ha desplomado dramáticamente.

Una de las principales causas de esta caída radica en el nivel de capacidad ociosa que ha caracterizado a la industria maderera oaxaqueña en los últimos años, el cual es evidente al considerar que mientras en promedio la industria maderera nacional contaba en 1993 con activos fijos por persona ocupada con un valor de \$23.6 mil pesos, esta cifra fue de \$26.2 mil pesos para el estado de Oaxaca. Como consecuencia, el nivel de valor agregado en relación con el valor de los activos fijos por persona ocupada en el estado de Oaxaca ha sido menor que en el resto del país.

Cuadro 3. Valor agregado y valor de los activos fijos por persona ocupada en la industria maderera en 1993 (Miles de nuevos pesos)

	México		Oaxaca	
	Valor agregado por persona ocupada	Activos fijos por persona ocupada	Valor agregado por persona ocupada	Activos fijos por persona ocupada
Industria de madera y productos de madera	20.8	23.6	12.5	26.2
Triplay, fibracel y tableros aglutinados	33.5	134.2	19.1	120.4
Ataúdes	24.4	29.1	6.6	17.7
Partes y piezas para muebles	22.8	25.9	0.1	3.9
Productos de madera para la construcción	17.4	25.7	34.9	25.9
Productos de aserradero	17.4	24.7	12.7	18.9
Hormas y tacones de madera para calzado	19.8	19.6	-	-
Otros productos de madera	20.1	17.3	5.8	8.3
Envases de madera	16.6	17.1	9.6	13.2
Muebles, principalmente de madera	20.1	16.3	5.8	10.1
Artículos de palma, vara, carrizo, mimbre y similares	1.1	1.9	1.0	3.8

Fuente: Elaborado con datos de INEGI, XIV Censo Industrial (1994)

Como es de esperarse, dada la especialización de la industria maderera de Oaxaca en la elaboración de productos de aserradero y carpintería, los subsectores con mayor nivel de valor agregado por persona ocupada son, en orden decreciente, la industria de elaboración de productos de madera para la construcción, la elaboración de triplay, fibracel y tableros aglutinados, y la elaboración de otros productos de aserradero, tal como se muestra en el cuadro 3.

Sin embargo, en todos los subsectores de la industria maderera oaxaqueña, excepto el de productos de madera para la construcción, la productividad por persona es menor al promedio nacional. Esta situación es evidente en la figura 1, donde cada punto representa un subsector específico de la industria maderera y su situación respecto al valor de activos fijos y valor agregado por empleado.

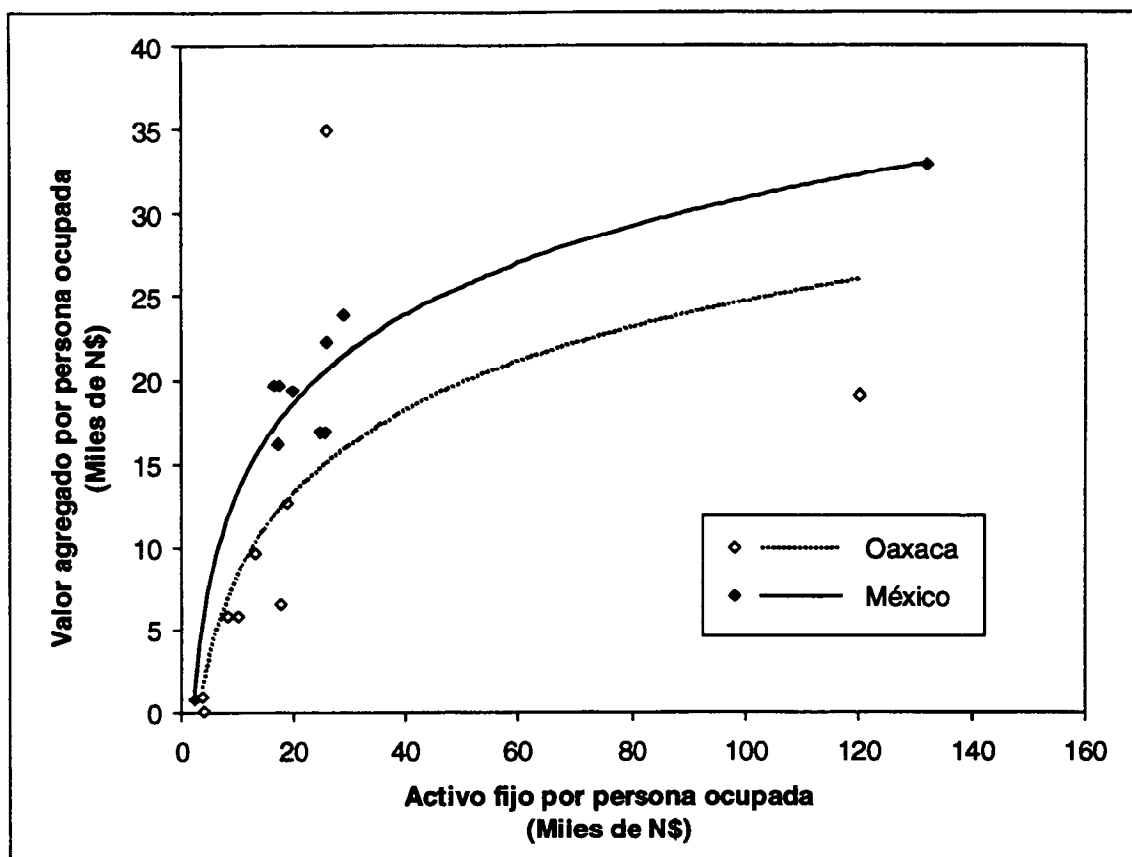


Figura 1. Relación entre valor agregado y activo fijo por persona ocupada en la industria maderera
 Fuente: Elaborado con datos de INEGI, XIV Censo Industrial (1994)

Ya desde la década de los setenta se hablaba de la falta y obsolescencia de industrias que le proporcionarían a la madera valor agregado y de la explotación irracional de los recursos forestales. Igualmente se hablaba de serias deficiencias en la ley y de falta de políticas que incentivarán la actividad (5).

Según la SEMARNAP (X) existen en Oaxaca 131 centros de transformación industrial:

- 85 aserraderos
- 1 fábrica de celulosa y papel
- 3 fábricas de chapa y triplay
- 40 fábricas de cajas y otros dimensionados
- 1 fábrica de aglomerados
- 1 planta impregnadora

La capacidad instalada de la planta industrial es de 1.3 millones de m³ de madera en rollo / año y sólo ocupan el 48% de su capacidad por falta de abastecimiento o se ven en la necesidad de traer la materia prima de otros estados o incluso de importar materia prima, cuando la paridad cambiaria lo permite.

3. Requerimientos cuantitativos y las características de calidad que demanda el sector industrial en materia prima

3.1 Requerimientos cuantitativos de la industria

De acuerdo con datos de SEMARNAP, la capacidad industrial instalada en Oaxaca es de 1.3 millones de m³ de madera en rollo por año, de la cual sólo se ocupa el 48%. SEMARNAP afirma en su análisis que la causa de esta baja capacidad ocupada es la falta de abastecimiento, no así la contracción del mercado u otras variables del entorno macroeconómico.

Según las entrevistas realizadas, las empresas industriales que cuentan con una infraestructura difícil de ser desmantelada, enfrentan cada vez mayores problemas para garantizar el abasto de madera en trozo. Incluso, algunas de ellas se ven obligadas a traerla de otros estados para completar sus inventarios y, mientras la paridad cambiaria lo permitió, algunas importaron madera aserrada de EUA, Brasil y Chile. Esta dificultad para el abasto está impidiendo el crecimiento de la industria.

Por otra parte, y paradójicamente, el potencial maderable derivado de los desperdicios es enorme. Tan sólo considérese el material secundario que permanece en el monte y los desperdicios de aserradero y la madera de tercera y cuarta que no son debidamente aprovechados para hacer aglomerados o *finger joint*, los cuales tienen un gran potencial de mercado.

Las alianzas estratégicas potenciales y el desarrollo de empresas que aprovechen los desperdicios de aserradero y la madera de tercera y cuarta parecen ser las oportunidades más cercanas y atractivas a un mediano plazo.

Si bien la ubicación geográfica de las empresas impide el aprovechamiento de estos desperdicios, también es cierto que a nivel microregional su aprovechamiento sería factible, al establecerse fábricas ubicadas estratégicamente que se abastecieran de varias comunidades cercanas.

A través del análisis de los inventarios forestales sin aprovechamiento y de las entrevistas realizadas tanto a comunidades como a industriales, se aprecia que la falta de abasto se debe a cuatro causas principales:

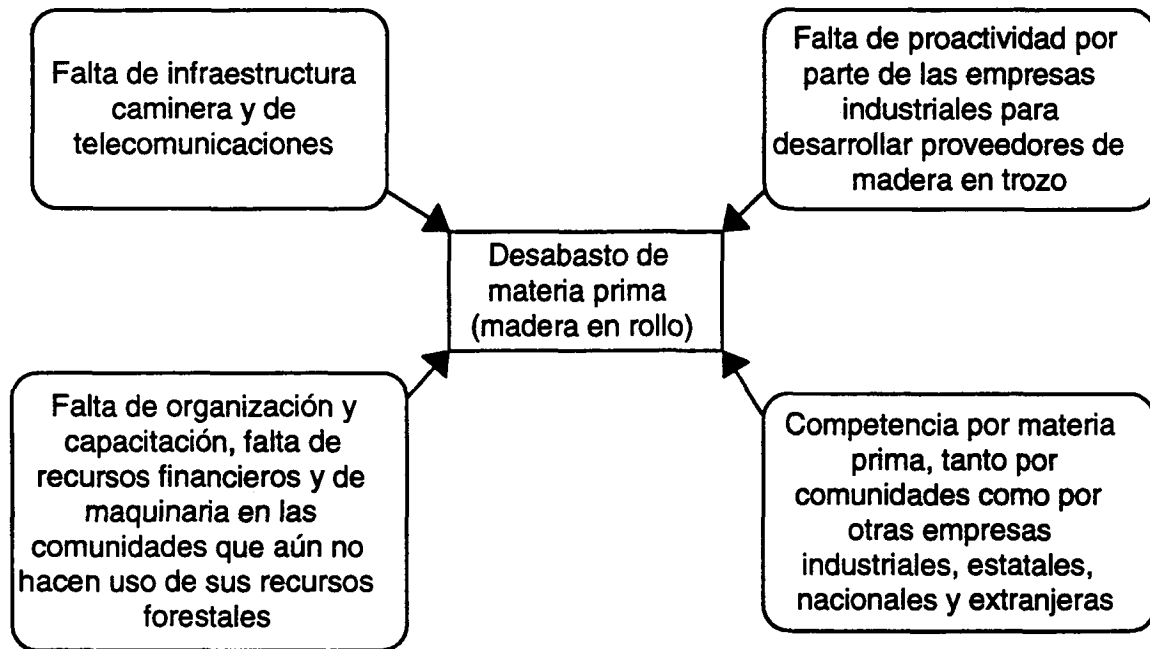


Figura 2. Principales causas del desabasto de madera en rollo.

Algo diferente sucede con los aserraderos instalados en el valle de Oaxaca, los cuales tienen la habilidad de cambiarse de lugar, prácticamente sin implicaciones de costos fijos altos. En estos casos, los aserraderos consumen mucho menos volumen que una industria establecida y por tanto les es más fácil encontrar proveedores, de forma tal que su problema de desabasto no es tan crítico y, en conjunto, representan un factor de competencia importante para las industrias establecidas.

No obstante que existen diversas opiniones respecto al potencial maderable en el estado de Oaxaca, la estimación más conservadora es aquella que habla de duplicar el volumen de madera en rollo, siempre y cuando se construyan los caminos necesarios y se capacite a las comunidades para hacer un buen uso de sus recursos. Esto es sin tomar en cuenta el potencial derivado de la optimización del volumen autorizado de las comunidades que aprovechan sus recursos y cuentan con programas de manejo forestal (Ver Estudio de caracterización de las comunidades forestales oaxaqueñas), con lo cual quizás se podría hablar de triplicar el volumen actual, considerando áreas no abiertas al aprovechamiento.

A continuación se describen las tendencias de las causas del desabasto:

◆ **Falta de infraestructura de caminos y de telecomunicaciones**

Esta deficiencia, no por ser bien conocida por todos los actores desde hace varias décadas, deja de ser el principal obstáculo para la producción. En este sentido parece que el problema no se soluciona debido a la falta de proyectos en los que industriales y comunidades gestionen ante el gobierno la construcción de caminos, según prioridades productivas y proyectos específicos, aprovechando recursos federales (como el PRODEFOR) y/o recursos estatales. SAMARNAP, por su parte, señala que mediante

su Programa de Rehabilitación y Apertura de Caminos Forestales en el Estado de Oaxaca, tiene contemplada la rehabilitación de 1,506 km. de caminos principales forestales ya existentes y la apertura de 444 km. más en un periodo de cinco años.

Si bien la necesidad de caminos es generalizada en todo el estado, la construcción de caminos sería mucho más productiva si se asociara directamente a proyectos de desarrollo microregional, en los que existiera el compromiso de comunidades que hicieran uso de sus recursos o no y de industriales que estuvieran dispuestos a participar con algo más que la compra de la materia prima y la construcción de caminos forestales.

En este aspecto no se puede ser menos determinante: mientras no existan caminos, no habrá posibilidad de producir madera, por lo menos no a niveles de competencia y tampoco será posible llevar proyectos de desarrollo.

♦ **Falta de organización, capacitación, falta de recursos financieros y de maquinaria en comunidades que aún no hacen uso de sus recursos forestales**

La problemática de las comunidades forestales es compleja y por tanto demanda soluciones integrales, cuyos resultados sólo puede esperarse que sean paulatinos. Pretender acelerar el proceso o simplificarlo es no sólo inútil, sino costosamente inútil. A las mejores comunidades les ha tomado más de 10 años llegar al nivel productivo que tienen ahora y para ello han recibido apoyo de muy diversa índole.

Elevar el nivel de organización, de capacitación, hacer que las comunidades sean sujetos de crédito, que cuenten con maquinaria, se capitalicen etc. demanda toda una estrategia inserta en proyectos de desarrollo comunitario, a fin de que se aprecien efectos positivos tanto para la comunidad como para el sistema de abasto de materia prima.

♦ **Competencia por materia prima, tanto por comunidades, como por otras empresas industriales, estatales, nacionales y extranjeras**

Tanto en el ámbito nacional como en el internacional, se espera que el déficit de materia prima crezca a un ritmo mayor que la oferta, lo cual incrementaría el atractivo de la industria maderera desde la perspectiva de mercado, especialmente para los países en vías de desarrollo (estudios de mercado y de competitividad). Esta tendencia, si bien es positiva para las empresas industriales oaxaqueñas, también lo es para las comunidades y para empresas en otros estados y, por supuesto, para otros países.

Diversas comunidades que ya cuentan con aserradero (más de 19) están instalando estufas, y otras más comienzan a buscar formas de darle un mayor valor agregado a la madera aserrada, con buenas perspectivas principalmente en el mercado internacional. Por otra parte, las comunidades que aún no cuentan con aserradero, tarde o temprano emprenderán el camino de la agregación de valor. La razón es simple: la producción primaria no genera los suficientes empleos que la comunidad demanda.

Es así como la madera que se vende en rollo para las fábricas de triplay, de aglomerados o incluso de celulosa, paulatinamente se utilizará más en la fabricación de tablas, por el atractivo de esta materia prima ya no sólo para el mercado nacional, sino también para el mercado de exportación hacia EUA.

Evidentemente que mientras esto sucede, las comunidades que no hacen uso de sus recursos, conforme comiencen a aprovechar su bosque preferirán, en primera instancia, vender madera en rollo a industrias establecidas o a algunos de los 85 aserraderos presentes en el estado, de acuerdo con su ubicación geográfica.

De esta manera, se pueden observar dos tendencias, una en contra del abasto y otra a favor. A corto plazo es de esperarse cierto balance entre estas dos tendencias. Sin embargo, a largo plazo es de esperarse que disminuya el abasto de materia prima para las grandes industrias, a menos que éstas desarrollen proveedores y garanticen así su abasto.

♦ **Falta de proactividad por parte de las empresas industriales para desarrollar proveedores de madera en trozo**

La historia de las actuales empresas industriales explica, en parte, la visión particular de los directivos respecto de las comunidades forestales. Las concesiones forestales, al dejar a un lado el desarrollo de las comunidades, atrofiaron no sólo las habilidades éstas, sino las suyas propias para establecer relaciones a largo plazo que procuraran el desarrollo de ambas partes.

A corto plazo, las empresas industriales se enfrentan a un callejón sin salida: procurar el desarrollo de las comunidades. Esto implica que su producción deba integrarse a empresas con mayor valor agregado, lo cual anula la posibilidad de abastecerse de ellas.

Es un hecho que la productividad forestal del estado es muy baja (1.3 m³/ha/año), lo cual es resultado del inadecuado manejo que se le ha dado al bosque en los últimos 50 años o más. Esto implica un alto costo productivo que no da margen para destinar parte de la producción de materia prima para ser vendida como madera en rollo. Ahora las comunidades requieren maximizar sus utilidades haciendo un uso óptimo de sus materias primas, lo cual irán haciendo paulatinamente.

Por tanto, puede afirmarse que los actuales problemas de abasto de materia prima, en lo concerniente a las comunidades, fueron gestados hace años, a través del descuido del bosque y del desarrollo comunitario.

Ahora, para ganar el tiempo perdido, no queda sino hacer un gran esfuerzo, que además de demandar recursos económicos y humanos, rendirá frutos a largo plazo.

No obstante, aún existen alternativas para las empresas industriales:

Abasto a corto plazo (reactividad)

- **Continuar con el actual método de obtención de materia prima:** identificar y hacer tratos con comunidades que sólo pueden producir madera en rollo y comprarles hasta que comiencen a aserrar su madera o le vendan a un mejor postor.

Abasto a largo plazo (proactividad)

- **Desarrollar proveedores de materia prima:** identificar comunidades que cuenten con importantes potenciales madereros e involucrarse por completo en proyectos de desarrollo comunitario, formando un auténtico equipo de trabajo en el que también participen centros de investigación, gestores de desarrollo comunitario, etc.

Definitivamente la empresa industrial que pretenda no sólo permanecer en el negocio sino también crecer, requiere diseñar una estrategia que garantice su abasto en el largo plazo y le permita aprovechar las oportunidades de mercado que ofrece la apertura comercial.

◆ **Desarrollo de proveedores en el sector forestal comunitario**

El desarrollo de proveedores es un término que incluye una serie de procesos de diferente plazo y naturaleza encaminados a coadyuvar a que el proveedor alcance el nivel de cantidad y calidad demandado por el cliente.

En el caso de las comunidades forestales, el desarrollo de proveedores no puede significar sino el mismo desarrollo comunitario y el desarrollo de su empresa comunal.

La relación comercial entre empresa industrial y comunidad, dentro de este contexto, puede incluir diversas modalidades que van desde la simple realización de contratos de compraventa parciales o totales, hasta la más comprometedora alianza estratégica. La selección de la modalidad ha de ser aquella en la que ambas partes ganarían más que si hicieran tratos comerciales con otra empresa.

Por lo pronto no es posible hacer una recomendación respecto de la modalidad más adecuada. Son las comunidades y los empresarios quienes estarán en posición de escoger la modalidad, toda vez que juntos hayan creado condiciones de confianza y sea evidente que existirá una ventaja real y sostenible al establecer cualquier relación.

La pregunta clave para ello es ¿qué ganará la comunidad y la empresa al emprender juntos el proceso de desarrollo?

Diversas opciones aún vigentes sólo pueden dar frutos a corto plazo:

⇒ La garantía de compra de la materia prima ya no es una ventaja; el mercado está insatisfecho y existe una tremenda capacidad ociosa en el estado, consecuentemente, cualquiera puede comprar la materia prima a buen precio.

⇒ La construcción de caminos es rápidamente recuperable: se paga con la misma madera en uno o dos ciclos, máximo.

⇒ Ofrecer un precio de compra por arriba de la estructura de costos es insostenible, tal y como lo ha demostrado la industria papelera.

Lo anterior evidencia que la empresa requiere ser proactiva e involucrarse en la comunidad para darse cuenta de que ésta tiene aún muchas necesidades que la empresa industrial pudiera ayudar a solucionar en un contexto de auténtico desarrollo comunitario. Entre estas necesidades se encuentran:

- educación
- capacitación
- infraestructura
- vivienda
- salud
- productividad forestal
- desarrollo de empresas que le den valor agregado a la madera, etc.

En relación con este último punto, se mencionan algunas iniciativas:

- ✓ Algunas empresas industriales podrían apoyar a una comunidad para que le dé un valor agregado a las materias primas maderables que la industria no utiliza. Por ejemplo, las que emplean material celulósico o material para aglomerados, y que por tanto, no toman en cuenta el diámetro, pueden apoyar a las comunidades para que produzcan tablas e incluso le den valor agregado.
- ✓ Las empresas que requieren grandes diámetros, pueden ayudar a las comunidades a que produzcan tablas de cortas dimensiones (para molduras) o *finger joint*, o a procesar su material secundario.
- ✓ Las industrias pueden desarrollar proveedores no sólo de materia prima, sino también de productos en proceso o productos terminados, bajo el esquema de maquila o de asociación. Por ejemplo, una empresa mueblera puede mandar maquilar partes de sus muebles a comunidades previamente equipadas y capacitadas; aserradores, triplayeras o fábricas de aglomerados podrían promover el establecimiento de empresas similares a la suya a menor escala en regiones estratégicas, con el fin de consolidar volúmenes.

Evidentemente estas alternativas requieren de análisis, de inversión, de esfuerzo, de la contratación de especialistas en desarrollo rural y de visión a largo plazo (que ciertamente ha faltado en general en todo México).

No obstante que estas alternativas pueden parecer poco menos que irrealizables para más de un lector, es clave para el empresario industrial que se haga consciente de que esto es posible siempre y cuando se den tres condiciones básicas:

a. Convencimiento de que en la medida en que la comunidad se desarrolle, será más productiva y producirá con mayor calidad, será más estable y formal en sus contratos y podrá establecer y cumplir con compromisos de mayor envergadura.

b. Concienciación de que es posible generar dicho desarrollo sólo si se cuenta con visión a largo plazo, con los recursos humanos y materiales necesarios y se aplican los enfoques y métodos adecuados.

c. Determinación para realizar las acciones a nivel individual y sectorial que se requieran para emprender el largo pero indispensable camino para la integración y el desarrollo armónico entre comunidades y empresas industriales

3.2 Características de calidad

Tal y como se ha explicado anteriormente, la industria asentada en el estado de Oaxaca padece de capacidad ociosa, en gran medida debido a tres importantes factores:

- ❖ Dificultad para el abasto de materia prima
- ❖ Ineficiencia operativa
- ❖ Presiones de mercado

La industria demanda materia prima principalmente bajo dos formas: madera en rollo y madera aserrada.

En el caso de la madera en rollo, la principal norma de aceptación es el diámetro del trozo, y que el trozo esté libre de pudriciones, fungosis y resina. Sin embargo, prácticamente no existen normas de calidad formales. Esto es explicable dado que se trata de una materia prima sumamente elemental destinada a muy diversos procesos industriales. Esta materia prima ni siquiera tiene una norma oficial mexicana.

En cambio, la madera aserrada representa una materia prima de muy diversas características y niveles de calidad, lo cual implica forzosamente la convención sobre la manera de definir lo más objetivamente posible dichas características y niveles de calidad, para evitar confusiones. Desafortunadamente no existe en el estado (como en ningún otro estado mexicano) una misma manera de clasificar la madera, no obstante que existe una Norma Oficial Mexicana específicamente formulada para ello, ésta es la NOM-C-18-1986 Industria de la Construcción. Tablas y tablonés de pino. Clasificación. Lo anterior ha acarreado importantes consecuencias económicas desfavorables para ambas partes, pero principalmente para las comunidades, las cuales obtienen una merma económica al emplear generalmente criterios más estrictos para clasificar su

madera, que los utilizados por los industriales o distribuidores, quienes de alguna manera se apegan más a la NOM.

Es por esto que uno de los principales pasos para la integración entre la industria y el sector forestal consiste precisamente en hablar el mismo idioma, el cual está construido por convenciones sobre las características de calidad de los productos, formalizados éstos, para el caso de México, en las normas oficiales mexicanas.

Otras normas oficiales mexicanas que aportan terminología y convenciones técnicas son las siguientes:

- NOM - EE - 56 Envase y embalaje de tarimas de madera, dimensiones.
- NOM - EE - 72 Envase y embalajes de madera, terminología.
- NOM - EE - 95 Envase y embalaje de madera. Determinación de los defectos en maderas aserradas y cepilladas.
- NOM - R - 17 Industria maderera, maderas preservadas, terminología.
- NOM - R - 26 Industria maderera, terminología.
- NOM - EE - 103 Envase y embalaje de madera. Determinación de humedad.
- NOM - C - 322 Industria de la madera preservada a presión, clasificación y requisitos.
- NOM - C - 224 Industria de la construcción. Vivienda de madera. Equipamiento urbano. Dimensiones de la madera aserrada para su uso en la construcción.

Los esfuerzos de las comunidades por unificar precios de madera aserrada están íntimamente ligados al problema de la falta de homologación de la clasificación de la madera. Si este problema no se soluciona, todo esfuerzo será vano, pues no se tomarán en cuenta las mismas especificaciones de los grados de calidad.

Una vez que las comunidades y los industriales empleen el mismo sistema de clasificación, el siguiente paso consistirá en la especialización de la clasificación en función del abasto a clientes con requerimientos particulares.

4. Análisis de la problemática que existe entre el sector forestal y el industrial en Oaxaca

La problemática entre empresas industriales y comunidades se puede sintetizar en que sus relaciones están reducidas al mínimo posible: la compra - venta de madera. Por tanto, los problemas que se observan entre estos dos sectores se deben principalmente a lo que éstos no hacen, más que a lo que hacen.

La principal causa de la falta de integración entre el sector industrial y el comunitario es precisamente ninguno está integrado en sí mismo: la Cámara de la Industria Forestal no opera a la fecha; las empresas industriales prácticamente no tienen comunicación entre sí; no comparten conocimientos, ni buscan apoyos, y esporádicamente han consolidado compras; ni siquiera existe una oficina para su Cámara.

Por otra parte, las comunidades no cuentan con un órgano de representación que las incluya a todas.

De esta manera no se puede esperar que ambas partes dispongan de un espacio de diálogo en el que se traten asuntos generales y representativos de cada sector.

Otra causa importante es la evidente falta de comprensión y capacidad de administración de las diferencias culturales entre ambos sectores, la cual frena los impulsos de acercamiento entre los sectores.

Ciertamente existe todo un antecedente de marginación de las comunidades debido a las concesiones forestales, y numerosos casos de injusticias en los procesos de compra de madera, todo lo cual ha generado un ambiente de resentimiento y desconfianza mutuo entre ambos sectores. Afortunadamente, siempre hay forma de manejar las diferencias culturales, siempre y cuando haya buena voluntad, visión a largo plazo y el proceso tenga como intermediarios a expertos en la materia, bajo un enfoque de desarrollo rural.

Por otra parte, la falta de información respecto a cotizaciones de madera, a la fecha también ha sido un factor que ha perjudicado no sólo a muchas comunidades, sino también al sector industrial, pues al descapitalizar a las comunidades se aniquilan los proveedores del futuro.

Estos factores, en conjunto, han creado un gran abismo que parece insalvable si continúan los mismos factores causales y no se toman medidas de peso que construyan un puente de cooperación entre ambos sectores.

5. Acciones clave para lograr una mayor integración entre el sector industrial y el sector comunitario forestal

Para el sector industrial se pueden indicar dos vertientes complementarias para el desarrollo de proveedores:

- ❖ La grupal, a través de la Cámara de la Industrial Forestal.
- ❖ La individual, a iniciativa de cada empresa industrial.

5.1 La grupal, a través de la Cámara de la Industrial Forestal

A través de la Cámara, las empresas en conjunto podrían diseñar estrategias y gestionar los apoyos necesarios para promover el desarrollo de proveedores en las comunidades forestales.

Es preciso indicar que para ello se necesita que algún empresario asuma el liderazgo para integrar a las empresas e impulsar el proceso de diseño y de gestión de la estrategia de su sector. Vale la pena indicar que la experiencia en México a este respecto es que los empresarios no se reúnen sino hasta que sienten que no pueden solucionar sus problemas de manera individual.

Desafortunadamente cuando se reúnen ya es muy difícil y costoso solucionar el problema. No obstante, el ambiente de globalización requiere de empresarios proactivos, cuya visión no sea la de solucionar problemas actuales, sino la de crear soluciones para los problemas futuros y anticiparse o crear las oportunidades que la globalización ofrece. La decisión depende de los empresarios.

5.2 La individual, a iniciativa de cada empresa industrial

Cualquier industria podría tomar por su cuenta la iniciativa para propiciar proyectos de desarrollo comunitario. De hecho alguien ha de tomar la iniciativa y demostrar qué tan viable es desarrollar proveedores.

Para ello existen diversas fuentes de financiamiento: instituciones educativas y de investigación, organizaciones no gubernamentales, bancos, etc... que pudieran ser invitadas a participar en el proyecto, incluso a partir de su misma gestión (Ver Evaluación de la cadena cliente - proveedor).

Los criterios para seleccionar a la comunidad o comunidades con las cuales trabajar puede ser su capacidad productiva, infraestructura y otros. Sin embargo, el más importante es su cohesión social y su interés (Ver Análisis de Fuerzas y Caracterización de las Comunidades Forestales Oaxaqueñas).

Es también necesario hacer la siguiente observación derivada de la experiencia de las empresas que han incursionado en el desarrollo de proveedores en México y en el mundo: toda empresa que ha pretendido integrarse con proveedores y/o clientes lo ha

hecho con éxito sólo hasta haber comenzado a transformarse a sí misma a través del establecimiento de sistemas de calidad total. La razón es evidente: ninguna empresa que no haya solucionado sus propios problemas laborales y productivos puede ayudar a otra. Esto es incluso más cierto cuando existen diferencias culturales, como es el caso de las empresas industriales y las comunidades forestales indígenas del estado de Oaxaca.

6. Conclusiones

- Tradicionalmente la industria maderera ha permanecido rezagada en comparación con otras industrias manufactureras en México. En el caso particular de Oaxaca, la participación de la industria forestal y de productos de madera en la producción industrial del estado ha sido menor al 2%. Aunque esta situación es generalizada en el país, es específicamente negativa para Oaxaca, ya que una buena parte de su población ocupada trabaja en la industria de la madera.
- Mientras que la industria maderera nacional registró durante el periodo 1988-1993 un incremento moderado de más del 7% anual en promedio, en este lapso la producción maderera oaxaqueña permaneció prácticamente estancada. Esto se debió principalmente a la caída de la producción oaxaqueña de productos de aserradero y tableros de triplay, fibracel y aglutinados.
- Una gran parte de la producción maderera oaxaqueña se concentra en estas industrias, lo cual evidencia la falta de integración vertical hacia adelante por parte de las empresas oaxaqueñas.
- Al igual que en el resto del país, la principal limitante para el crecimiento de la industria oaxaqueña es el abasto de materia prima, el cual es un problema gestado en las décadas pasadas.
- Toda esta problemática se traduce en un menor nivel de productividad dentro de la industria maderera oaxaqueña, en la cual el valor agregado por persona ocupada es mucho menor que el promedio nacional.
- Es preciso que las empresas industriales tomen conciencia de que la posibilidad de producción de madera en las comunidades está íntimamente ligada a su desarrollo comunitario, y que por tanto, el crecimiento de la industria depende del mismo. Es igualmente importante que los industriales valoren el potencial humano de las comunidades y que reconozcan que para su desarrollo se precisa invertir recursos y no sólo esperar que las comunidades "cambien sus costumbres", lo cual es poco probable que suceda.
- Por otra parte, el potencial de los mercados internacionales para productos de alto valor agregado y la esperada recuperación económica del país, pueden dar cabida a prácticamente todas las empresas madereras que en Oaxaca quieran establecerse, siempre y cuando desarrollen las ventajas competitivas que cada industria demanda.
- Por tanto, el desarrollo de proveedores, con un enfoque de desarrollo comunitario, se plantea ya no como una alternativa para industriales con alta conciencia social (aunque ésta es indispensable), sino para aquellos que pretendan que su empresa siga operando a largo plazo.

- Para su supervivencia, los industriales del sector maderero requieren desarrollar una actitud proactiva y solidaria con las comunidades. La integración de sectores no requiere que la iniciativa provenga de algún eslabón en específico, siempre y cuando esta iniciativa se dé, se concrete y se sostenga.
- Al igual que en muchos otros sectores nacionales que están experimentando una repentina apertura a un ambiente de globalización, el sector industrial oaxaqueño precisa asumir un liderazgo que promueva el capital humano de sus proveedores y de sus propias empresas.
- Asimismo, es recomendable que el sector tome en cuenta que el desarrollo y consolidación de su Cámara son indispensables para solucionar problemas comunes, consolidar compras y lograr apoyos gubernamentales.

7. Referencias

Cámara Nacional de la Industria Maderera. Año 6 Núm. 64 Febrero de 1997. Boletín informativo.

Entrevistas con las siguientes empresas: Corporación Maderera del Sureste S.A. de C.V., Fábrica de Papel Tuxtepec, Mobili Piave, Novopan de México, Productos Forestales " La Asunción " S.A. de C.V., Triplay de Oaxaca.

SECOFI. 1986. Norma Oficial Mexicana NOM - C - 18 - 1986

SEMARNAP. Enero de 1996. Propuesta de Programa de Trabajo 1996.

Herrera Sánchez Víctor Job. Sin año. Aspectos Económicos más Relevantes de la Actividad Forestal en México. SARH. Subsecretaría Forestal y de la Fauna.

Resumen ejecutivo

Resumen ejecutivo

Tabla de Contenido

Introducción	1
Fase I. Análisis de fuerzas y caracterización de comunidades forestales Oaxaqueñas.	1
Fase II. Evaluación de la cadena cliente-proveedor del sector forestal comunitario	2
Fase III.1 Mercado nacional de productos maderables.....	3
Fase III.2 Mercado internacional de productos maderables.....	5
Características de los productos forestales.....	5
Panorama general de los mercados internacionales de productos de madera	6
<i>Productos primarios.....</i>	6
<i>Productos genéricos de madera</i>	7
<i>Productos de valor agregado medio.....</i>	7
<i>Productos de madera de valor agregado alto</i>	8
El mercado de Estados Unidos	8
El mercado de Canadá	11
El mercado de la Unión Europea	13
El mercado de Japón.....	15
Fase IV. Competitividad del sector forestal Oaxaqueño.....	16
Fase V. El sector industrial forestal en Oaxaca.	18
Fase VI. Alternativas no maderables.....	19
Arboles de navidad	19
<i>Elementos de competitividad en la industria</i>	19
Hongos comestibles	22
<i>Elementos de competitividad en la industria</i>	23
Trucha.....	24
<i>Elementos de competitividad en la industria</i>	25
Ecoturismo.....	26
<i>Elementos de competitividad en la industria</i>	26
Obtención de resina y producción de brea y aguarrás	27

Introducción

El estudio se llevó a cabo en fases. Los aspectos importantes de cada fase se listan a continuación en un esquema de viñetas.

Fase I. Análisis de fuerzas y caracterización de comunidades forestales Oaxaqueñas.

En síntesis, las principales características de las comunidades evaluadas son las siguientes:

- El nivel de industrialización parece estar más relacionado con el nivel de escolaridad, descentralización y de experiencia que con otras variables comunitarias. Se encontró poca correlación con los aspectos poblacionales e infraestructurales.
- El desarrollo de manuales y reglamentos internos es muy escaso, no obstante, su alta prioridad.
- El nivel de estabilidad sociopolítica en la empresa y en la Comunidad es intermedio; se pueden identificar situaciones aisladas y bien definidas de inestabilidad.
- No obstante la heterogeneidad del aspecto administrativo, todas las comunidades requieren desarrollar su capacidad administrativa en mayor o menor grado.
- A cada comunero le corresponden 5.6 ha. de bosque intervenido comercialmente. La utilidad promedio por comunero fue de \$1,016 en 1996, lo cual indica el ínfimo nivel de capitalización.
- Existe una alta concentración de la producción de madera en cinco comunidades (68.1%), las cuales son las más industrializadas, por lo que se debe lograr su incorporación activa dentro de la estrategia. No obstante, es importante asegurar también la incorporación de las comunidades con menos recursos.
- La capacidad instalada de aserrío es insuficiente por sí misma, y la subutilizada en grado extremo (191 días/año en promedio)
- La experiencia en la producción y comercialización de productos maderables con valor agregado es casi nula.
- Se requiere pavimentar alrededor de 694 km. de terracería, los cuales representan el 20% de estos caminos (3,541 km.).
- Es preciso equipar con infraestructura telefónica a más de 12 comunidades y mejorar el sistema de comunicación entre comunidades.
- Existen 14 empresas comunales no forestales, del tipo extractivo e industrial. Todas ellas implican procesos simples y están orientadas al mercado comunal y/o

regional. Nuevamente se aprecia un mayor número de éstas en las comunidades más integradas.

- Se identificaron 180 atractivos ecoturísticos potenciales.
- El sistema de caracterización permite calcular las necesidades conjuntas de inversión y educación-capacitación, con lo que se logra una mejor posición negociadora y se permite el acceso a economías de escala.

Fase II. Evaluación de la cadena cliente-proveedor del sector forestal comunitario

- La cadena cliente proveedor del sector forestal Oaxaqueño requiere hacer un gran esfuerzo para lograr un estado de alta integración para la persecución de objetivos comunes a largo plazo.
- Más que falta de eslabones (organizaciones), el sector demanda una estrategia que lo reestructure, definiendo prioridades y objetivos para el sector como un todo. Es preciso que esta estrategia sea efectivamente diseñada por todos los actores para que considere todos los puntos de vista y sea apoyada por todas las partes. Para ello, existe una clara voluntad en las organizaciones por integrarse y para trabajar en torno a objetivos comunes. Todas las organizaciones manifiestan que se precisan planes a largo plazo que efficienten los limitados recursos que cada una maneja, evitando la atomización de éstos. Sin embargo, también es necesario reconocer inercias y deficiencias en cada una de las organizaciones, que impedirían la integración inmediata de todo el sector, por lo cual es recomendable iniciar integraciones en torno a grupos de comunidades interesadas, buscando la participación interdisciplinaria.
- Por otra parte, para que se lleve a cabo la integración del sector comunitario forestal se precisa la asignación de recursos humanos y tecnológicos a aquellos comités o consejos que los actores del sector determinen sean los responsables de la coordinación del mismo. Igualmente es importante que se haga uso de facilitadores experimentados en toma de decisiones y que de preferencia sean neutrales en el sector para evitar sesgos y permitir la participación abierta y confiada de todos los actores.
- La función de coordinación ha de comenzar con la planeación de la estrategia, que luego habrá de ser administrada de acuerdo con los sistemas planteados en la misma estrategia.
- La integración es necesaria tanto a nivel sectorial como a nivel de cada grupo de eslabones.
- Como premisa básica de la integración, es preciso que las organizaciones reconozcan que el núcleo y su razón de ser son las comunidades forestales (por lo menos del departamento de la organización que da servicio a éstas) y que por tanto, requieren orientarse a sus necesidades y características (para lo cual la estratificación de comunidades es imprescindible). Poseedoras de los recursos

forestales, son ellas las que finalmente determinan lo que es factible y la velocidad con la que se realizarán los cambios.

- Comunidades bien informadas y con objetivos claros podrán asumir el liderazgo y tomar las iniciativas que sólo a ellas les corresponde o que solamente ellas pueden impulsar y aprovechar. La falta de capital humano en las comunidades ha hecho que numerosas funciones queden sin realizarse o que traten de ser llevadas a cabo por organizaciones a las que no les corresponde. Prueba de lo anterior es que las comunidades más avanzadas con aquellas que cuentan con recursos humanos más capacitados.
- Por tanto, el desarrollo del capital humano de autoridades y directores de las comunidades ha de convertirse en la más alta prioridad de la cadena cliente-proveedor del sector comunitario forestal.
- Por último, es preciso indicar que los medios específicos de integración habrán de ser definidos por los mismos actores, de acuerdo con las prioridades y los recursos disponibles y su nivel de compromiso.

Fase III.1 Mercado nacional de productos maderables

El escenario nacional, influido a su vez por el mercado internacional, señala las grandes tendencias en el mercado que están impactando a las comunidades y a la industria Oaxaqueñas:

- El periodo de sobrevaluación, especialmente sentido durante 1993 y 1994, tuvo un impacto muy fuerte de descapitalización en la industria maderera, sobre todo en la orientada a la exportación, de manera tal que las exportaciones no han reaccionado tan vigorosamente como las importaciones durante el periodo indicado. Lo anterior ha abierto importantes huecos en la oferta y un incremento de los precios, que está siendo aprovechado por las empresas con mayor capacidad de inversión.
- Por el reciente equilibrio de la paridad cambiaria, a partir de 1995 ha regresado el atractivo de la materia prima nacional, lo que ha tenido un efecto favorable hacia atrás de la cadena productiva y ha llegado a impactar favorablemente a los productores de madera en rollo.
- La recesión económica de los últimos años ha tenido un impacto negativo en el consumo de todos los productos forestales, a excepción del consumo de celulosa y papel.
- El mercado de productos de alto valor agregado ha presentado en los últimos años una fuerte contracción debido a la recesión económica, por lo cual el atractivo de los mismos ha disminuido, presentándose en pequeños nichos regularmente acaparados.
- De igual manera, el equilibrio de la paridad cambiaria (peso-dólar) ha devuelto el atractivo de los mercados de exportación, especialmente para productos de valor agregado medio y alto, e incluso para algunos productos genéricos, tales como la

madera aserrada y las molduras. Esto ha tenido un efecto en el aumento de los precios de productos forestales en el mercado nacional.

- Los factores más críticos para el crecimiento de la industria maderera tanto en Oaxaca como en todo México son el desabasto, el elevado precio y la falta de estándares de calidad de la madera mexicana. El análisis de la problemática que ocasiona dicho desabasto indica que las causas seguirán ocasionando la tendencia, a menos que se tomen medidas drásticas cuyos efectos se verán a mediano y largo plazo.
- Si bien el consumo se ha contraído, la producción lo ha hecho a un ritmo más acelerado, lo cual sugiere que una recuperación económica provocará un crecimiento en la demanda de productos forestales que no podrá ser satisfecha con la producción nacional, por lo que será necesario recurrir a las importaciones.
- La disminución en la producción de madera en rollo en México, y su consecuente aumento de precio, tienen diversas causas en los diferentes estados madereros, sin embargo, destacan la deforestación, el cambio de uso de suelo, la falta de infraestructura y la falta de manejo forestal en las décadas anteriores.
- Las comunidades cuentan con una ventaja competitiva especial: son poseedoras del recurso forestal básico, y por tanto tendrán la capacidad de integrarse verticalmente, con la confianza de que cuentan con la materia prima que garantice su abasto, a diferencia de una gran cantidad de industrias forestales.
- El mercado de comercialización y distribución de madera tanto en rollo como aserrada, se caracteriza por su informalidad y desorganización; por otro lado, la desintegración de las cadenas productivas es notoria, salvo algunas excepciones. Lo anterior es un impedimento para el diseño e implementación de estrategias que permitan la especialización en ramas productivas que satisfagan tanto la demanda interna como la de exportación.
- El desabasto y la desintegración de la cadena productiva son el resultado de décadas de menosprecio y abandono del sector y, dado que los ciclos de producción maderera toman también décadas, es de esperarse que las tendencias actuales sólo sean reversibles a mediano y largo plazo, siempre y cuando se tomen medidas fuertes en todos los niveles del sector.
- Todo parece indicar que en el futuro sobrevivirán sólo aquellos grupos de empresas que estén suficientemente integrados en la cadena productiva, con el fin de garantizar su abasto de materia prima, de eficientizar sus costos y desarrollar ventajas competitivas en mercados específicos.
- El mercado de madera aserrada tiene un potencial muy prometedor a corto, mediano y largo plazo, especialmente en lo que se refiere a la distribución al menudeo, por lo que el establecimiento de un centro de distribución de madera comunal se antoja sumamente atractivo para la Ciudad de México, el Estado de México o incluso Puebla.

- Otro mercado interesante es el de la madera estructural, es decir, para la fabricación de casas y estructuras de madera, dado que la principal limitante para los constructores es precisamente la obtención de materia prima, la cual requiere cumplir con estándares bastante sencillos y alcanzables por las comunidades.
- El mercado de tableros contrachapados y aglomerados exige una alta eficiencia en costos para ser competitivo; sin embargo, su crecimiento está siendo fuertemente impedido por el desabasto de madera en rollo.
- El mercado de productos de bajo valor agregado (tales como tarimas o molduras) está muy segmentado y por tanto ofrece oportunidades puntuales que han de considerarse como complementos industriales que cada comunidad ha de aprovechar en función de sus recursos particulares.
- De todas las industrias forestales, la que corre con mayores riesgos es la industria de celulosa y papel, ya que compite con otros tipos de industrias con mayores márgenes de utilidad y, por tanto, con mayor capacidad de compra. A menos que ésta continúe subsidiada o logre contratos a largo plazo a precios concertados, su sobrevivencia será cada vez más incierta.
- Las plantaciones forestales se presentan como la única alternativa sustentable para satisfacer a mediano y largo plazo la demanda de materia prima de la industria papelera.

Fase III.2 Mercado internacional de productos maderables

- Los resultados del Estudio de Mercados Internacionales de Productos Maderables demuestran la existencia de oportunidades con diferente grado de atractivo para el sector forestal de Oaxaca, cuyo aprovechamiento permitiría generar fuentes de empleo e ingresos a la región a través de la exportación de una variada gama de productos de aserradero, manufacturas de madera y muebles.
- A pesar de que en la última década el valor del comercio internacional de productos de madera ha mostrado una expansión impresionante, los países menos desarrollados han visto menguada su participación en el escenario mundial, ya que han perdido competitividad por la necesidad de realizar fuertes inversiones en tecnología y desarrollo de nuevos productos.
- Por lo tanto, es evidente la importancia de estudiar las alternativas de exportación e identificar los nichos con mayor potencial para insertarse de una manera exitosa en los mercados internacionales de productos de madera. En particular, resulta imprescindible analizar las alternativas para desarrollar una industria forestal que incorpore un alto nivel de valor agregado a los recursos y materias primas con que cuenta.

Características de los productos forestales

- En primer lugar es necesario obtener un conocimiento profundo de los atributos de los diferentes productos de madera en el mercado, así como de la forma en que éstos satisfacen las necesidades específicas de los consumidores finales.

- Existen diferencias significativas en los mercados internacionales de productos forestales primarios, productos de madera genéricos, productos de valor agregado medio y productos de alto valor agregado.
- Los productos forestales primarios, tales como madera en rollo, madera para combustible, y desechos de madera, se caracterizan por tener costos de transporte y almacenamiento sumamente alto, por lo que su mercado meta se restringe a un área geográfica pequeña. Estos productos sirven como insumos a otros consumidores industriales, y se manejan en grandes volúmenes, por lo que generalmente hay un número pequeño de eslabones intermediarios en los canales de comercialización.
- Los productos genéricos de madera son aquellos que se elaboran en procesos semicontinuos, con altos niveles de tecnificación y estandarización, tales como tableros de madera contrachapada o reconstituida, madera aserrada, y madera perfilada longitudinalmente (p.ej. molduras). En esta clase de productos, los grados de clasificación de calidad son tan importantes, que el fabricante tiene poco control sobre los precios que rigen en el mercado, y su margen de acción para generar utilidades se limita a tratar de incrementar su eficiencia operativa y su penetración de mercado.
- En los productos de madera de valor agregado medio es posible distinguir un mayor nivel de diferenciación, ya que se fabrican generalmente en lotes pequeños. Entre los productos que se encuentran bajo esta categoría están los marcos de madera para cuadros y fotografías, las cajas y embalajes de madera, los productos de carpintería para la construcción, y los productos de tonelería.
- Por su parte, los productos de madera de alto valor agregado se caracterizan por un gran énfasis en el diseño y un alto grado de diferenciación. Su fabricación se realiza en lotes medianos o pequeños, e incluso pieza por pieza. El comprador meta de estos productos generalmente los adquiere después de un proceso de comparación de atributos físicos, estilos y precios. En general, los productos con mayor nivel de valor agregado son más intensivos en el uso de mano e obra, como es el caso de la elaboración de muebles de madera y objetos ornamentales de madera.

Panorama general de los mercados internacionales de productos de madera

Productos primarios

- En los mercados meta seleccionados, el valor de las importaciones de productos primarios originarios de México se redujo 15.7% anualmente en promedio entre 1991 y 1995.
- Japón fue el que realizó las mayores adquisiciones de productos forestales primarios, siendo responsable en 1995 de más de dos terceras partes del total de las importaciones efectuadas por los mercados meta analizados en este estudio.
- A pesar de que el valor de las importaciones de productos forestales primarios de Estados Unidos es relativamente pequeño, éstas se han incrementado

aceleradamente en los últimos años, ya que la oferta disponible de madera en los bosques de este país ha sido fuertemente restringida por la disminución de los diámetros así como por las regulaciones ambientales que han sustraído de la explotación comercial gran parte de los bosques federales.

- En términos generales, existe un bajo potencial para la comercialización de productos forestales primarios en los mercados internacionales analizados. Mientras que en los mercados geográficamente más cercanos de Canadá y Estados Unidos la demanda por estos productos es relativamente baja (sobre todo en el caso de maderas templadas), en los grandes mercados importadores como Japón, los altos costos de transporte y la competencia de países productores como Canadá y Estados Unidos hacen poco rentable la exportación de productos con bajo valor agregado.

Productos genéricos de madera

- La mayor parte de las importaciones de productos genéricos de madera en los mercados meta seleccionados para el presente estudio corresponden a madera aserrada. En segundo lugar se encuentra la madera estratificada en forma de chapados, contrachapados y productos similares.
- La participación de mercado de las exportaciones mexicanas fue prácticamente insignificante en la mayoría de los productos genéricos de madera. Una notable excepción fueron los productos de madera de coníferas perfilada longitudinalmente, donde México proveyó el 12% de las importaciones realizadas por los países bajo estudio, lo cual significó un valor de 86 millones de dólares en 1995.
- De los cuatro mercados regionales analizados en el presente estudio, la Unión Europea fue el principal importador de productos forestales primarios, seguida por Estados Unidos y Japón. Las importaciones de Canadá de este tipo de productos fueron mínimas en comparación con éstos.

Productos de valor agregado medio

- El principal producto de madera de valor agregado medio en las importaciones de los mercados meta seleccionados fueron los productos de carpintería para la construcción, los cuales representaron el 73% de las importaciones realizadas por Estados Unidos, Canadá, Japón y la Unión Europea.
- La mayor parte de las importaciones de estos productos en los mercados meta seleccionados correspondió a transacciones entre los mismos países bajo análisis, lo cual evidencia el rezago de los países en desarrollo dentro del competido mercado de productos manufacturados de madera.
- Sin embargo, en el rubro de marcos de madera para cuadros, fotografías, espejos y objetos similares, la participación de México como proveedor en los mercados meta seleccionados alcanzó 16.5%, con exportaciones hacia estos países por un valor total de 60 millones de dólares y un crecimiento anual promedio entre 1991 y 1995 de 22%.

- Tanto México como los países asiáticos emergentes cuentan con características en común, tales como una amplia disponibilidad de mano de obra de bajo costo, lo cual le da una ventaja competitiva en el comercio internacional de marcos de madera.

Productos de madera de valor agregado alto

- En conjunto, las importaciones de productos de madera de alto valor agregado en los mercados de EUA, Canadá, Japón y la Unión Europea sumaron 18 mil 144 millones de dólares en 1995, después de haber registrado una tasa media anual de crecimiento cercana a 5% entre 1991 y 1995.
- Los muebles de madera son el renglón más importante en esta categoría, con aproximadamente el 80% del valor de las importaciones de productos de madera de valor agregado alto. En particular destacan los muebles de madera para el hogar, así como las partes de madera para asientos.
- Entre las manufacturas de madera de alto valor agregado, los productos en que México tiene una mayor presencia internacional son la marquetería y objetos ornamentales, así como los muebles de madera para el hogar.
- La Unión Europea fue el mercado más grande de importaciones de productos de madera de alto valor agregado, ya que sus adquisiciones en 1995 por este concepto alcanzaron 10,799 millones de dólares. Asimismo Estados Unidos fue un mercado de gran importancia, con el 26% de las importaciones de este tipo de productos en 1995

El mercado de Estados Unidos

- Estados Unidos es un destino natural para los productos mexicanos de madera, debido a una gran diversidad de factores geográficos e históricos, así como por las oportunidades de complementación mutua que ofrece el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) a las economías de ambos países.
- La economía estadounidense se encuentra actualmente en una etapa de crecimiento, lo cual favorece la demanda por productos de importación en este país.
- Entre la población de Estados Unidos, el grupo más importante en el mercado de productos de madera es el estrato de personas entre 30 y 39 años de edad, seguido por el de 40 a 49 años de edad. Entre las tendencias demográficas de la sociedad estadounidense, también destaca un movimiento de la población hacia las regiones Sur y Oeste del país, lo que las convierte en los mercados regionales con mayor potencial de crecimiento a mediano plazo.
- El principal producto forestal primario que importa Estados Unidos es la madera en bruto. Sin embargo, casi el 82% de dichas importaciones proviene de Canadá en el caso de las especies coníferas, por lo que no existen muchas oportunidades en este mercado para los productores mexicanos.

- Entre los productos forestales primarios que importa Estados Unidos, las principales oportunidades se concentran en unos cuantos productos tales como leños artificiales compuestos de resina y aserrín y “pellets” de madera comprimida para combustible, en los que México ha tenido una alta participación
- No obstante el gran tamaño y dinamismo del mercado estadounidense de importaciones de productos genéricos de madera, éste es un mercado sumamente concentrado: casi el 80% de su valor está en manos de proveedores canadienses, y otro 10% es cubierto por otros países desarrollados o países asiáticos emergentes. El alto grado de tecnificación y estandarización de este tipo de productos hace difícil calificar el mercado de exportación de productos genéricos de madera como una opción con alto potencial.
- Sin embargo, las importaciones son un componente cada vez de mayor peso en el consumo aparente de madera aserrada en Estados Unidos. Asimismo, el crecimiento de las exportaciones mexicanas de madera aserrada hacia este país ha sido superior al crecimiento promedio de las adquisiciones de éste, con lo que la participación de México en el mercado estadounidense de madera aserrada ha crecido considerablemente en los últimos años.
- Se ha detectado una demanda creciente de madera aserrada de pino por parte de importadores estadounidenses situados principalmente en California. El acceso a este mercado es a través de importadores especializados que adquieren la madera en cantidades de 23 mil pies tabla en adelante.
- La madera de pino mexicana más demandada en Estados Unidos es el pino blanco (ponderosa) o pino de azúcar de Durango y Chihuahua. Las especies más comunes del estado de Oaxaca no han logrado introducirse en el mercado estadounidense, principalmente debido a la falta de conocimiento acerca de sus propiedades y las posibilidades de trabajarla por parte de los importadores estadounidenses, quienes están más familiarizados con las especies del norte del país.
- Una característica sumamente importante que debe tener la madera aserrada para poder acceder con éxito al mercado de Estados Unidos radica en un buen proceso de secado y de clasificación. En general, el nivel máximo aceptable de humedad para el mercado estadounidense es de 20%, y comúnmente se requiere un nivel de alrededor de 15%.
- México tiene una participación de más del 20% en el mercado estadounidense de madera perfilada longitudinalmente. Casi dos terceras partes de las importaciones de madera perfilada que realiza Estados Unidos consisten en productos de especies coníferas, y es en éstos donde México tiene la participación más alta después de Canadá, con el 28% del mercado de importaciones. En particular, México fue el principal proveedor de molduras estándar de pino hacia Estados Unidos.
- Los pisos de madera incluyendo tablillas de parqué sin ensamblar son un mercado de gran crecimiento en Estados Unidos. La mayor parte de las

importaciones de estos productos que realiza Estados Unidos corresponde a maderas de especies duras, de las que México proveyó casi el 10%.

- En las importaciones estadounidenses de productos de madera con valor agregado medio es donde México tiene la participación de mercado más alta. Sin embargo, los países asiáticos emergentes han estado ganando terreno continuamente en tecnificación e innovación en la manufactura de productos de valor agregado medio, mientras que los productores mexicanos se han mantenido rezagados en lo que respecta a inversión en equipo y tecnología.
- Las exportaciones mexicanas de puertas de madera hacia Estados Unidos han caído 11.8% en promedio entre 1992 y 1995, a pesar de la expansión del consumo estadounidense de estos productos. En general, el panorama para los exportadores de puertas y marcos de maderas no es favorable en el mercado de Estados Unidos, debido a la tendencia actual hacia la concentración del mercado de importaciones en manos de proveedores canadienses.
- Sin embargo, los altos niveles de participación que históricamente ha tenido México en el mercado estadounidense de puertas de madera sugieren la existencia de relaciones de negocios entre productores mexicanos e importadores estadounidenses que pueden ser capitalizadas si se adoptan medidas para revertir la pérdida de competitividad mexicana en el mercado de Estados Unidos.
- La elaboración de marcos de madera para cuadros y fotografías es una opción atractiva para pequeñas empresas, ya que se trata de productos con valor agregado medio que no requieren grandes inversiones en equipo, su manufactura es intensiva en el uso de mano de obra, y en su elaboración se puede obtener muy alta calidad utilizando maderas secundarias como insumo. México tiene el primer lugar, junto con Tailandia, como proveedor de marcos de madera en Estados Unidos.
- En Estados Unidos, las importaciones de mangos de madera para herramientas mostraron un gran dinamismo en los últimos años. Especialmente las exportaciones de mangos de escoba y trapeadores de México hacia Estados Unidos, que se han incrementado con un ritmo anual promedio de 42% a partir de 1992.
- Por su gran tamaño, el mercado de muebles de madera en Estados Unidos es uno de los más atractivos para los exportadores de países en desarrollo que buscan incorporar mayor valor agregado a sus productos de madera. Gracias en gran medida a la coyuntura económica positiva por la que atraviesa Estados Unidos, sus importaciones de muebles de madera se han incrementado en forma acelerada. Sobre todo en lo referente a muebles de madera para el hogar, las importaciones de origen mexicano se encuentran bien ubicadas en el mercado estadounidense, con una participación de alrededor del 10%, dependiendo del tipo de producto del que se trate.
- En el mercado de muebles de madera para cocina, un factor clave de éxito consiste en la capacidad para prestar a los clientes un servicio individualizado, de manera rápida y oportuna. Por lo tanto, difícilmente se puede considerar la

exportación de gabinetes terminados para cocina como una opción viable para productores situados en lugares distantes del consumidor final. No obstante, existe la oportunidad de participar en este mercado en asociación con productores estadounidenses, exportando componentes de madera sólida tales como puertas y caras frontales de cajones.

- A pesar de que México es el segundo proveedor de muebles de oficina hacia Estados Unidos, la mayor parte de sus exportaciones son efectuadas por la industria maquiladora desde estados fronterizos. Dado que en general el mobiliario para oficina se fabrica con procesos de producción automatizados, existe poco potencial en este mercado para los productores sin experiencia previa y sin acceso a tecnología avanzada para la producción.
- En la clasificación de muebles diversos de madera la participación de las importaciones de origen mexicano en Estados Unidos es la más alta; pasaron de 15.6% del mercado doméstico en 1992, al 18.9% en 1995. Esto sugiere la existencia de nichos de mercado para muebles diversos en los que la competitividad de otros países es superior a la de empresarios estadounidenses.

El mercado de Canadá

- Canadá es un exportador neto de productos forestales primarios y genéricos. Sobre todo a raíz de la reestructuración en la industria canadiense que empezó a inicios de los años noventa, la mayor parte de la industria forestal de este país se ha orientado a satisfacer los mercados foráneos, mientras que el consumo doméstico ha disminuido notoriamente.
- Los principales mercados regionales de Canadá son Toronto, Quebec y Vancouver, ciudades que concentran a casi la tercera parte de la población.
- El panorama en el mercado canadiense de productos forestales primarios resulta muy poco alentador para los productores mexicanos. Sólo existen oportunidades en los pequeños nichos de mercado para las especies de maderas no coníferas diversas (entre las que por cierto no se encuentran las maderas tropicales).
- Para las comunidades oaxaqueñas, el acceso al mercado canadiense es sólo atractivo en los productos de mayor valor agregado y no en el caso de los productos primarios.
- De igual manera, las perspectivas de acceso al mercado canadiense de productos de madera perfilada longitudinalmente son muy limitadas. Ello se explica por el hecho de que los productos genéricos de madera requieren de procesos altamente tecnificados y estandarizados, en los cuales los países desarrollados, y particularmente Canadá, tienen una ventaja comparativa significativa.
- Las principales oportunidades de exportación de productos de madera hacia Canadá se encuentran en nichos de mercado para productos de medio y alto valor agregado.

- A pesar de la pequeña participación de México, las exportaciones hacia Canadá de productos de madera de valor agregado medio han mostrado un dinamismo impresionante: pasaron de apenas 67 mil dólares en 1990, a casi 2.3 millones de dólares en 1995.
- En lo que respecta a productos de madera para la construcción, se perciben pocas posibilidades para los fabricantes mexicanos, ya que casi la totalidad de las adquisiciones canadienses provienen de Estados Unidos y países asiáticos emergentes. Solamente se ha observado un gran incremento en la participación de México en el mercado de puertas de madera, donde existen oportunidades interesantes en nichos de mercado específicos, tales como la fabricación de puertas de madera sólida labrada para uso residencial. Una consideración de suma importancia radica en la necesidad de cumplir normas sumamente estrictas en cuanto al grado máximo admisible de humedad de la madera y la estabilidad física de los adhesivos utilizados.
- También en el mercado canadiense, los marcos de madera para cuadros y fotografías y objetos similares constituyen un producto con muy buenas perspectivas para los exportadores mexicanos. En este mercado las importaciones provenientes de México han mostrado un ritmo de crecimiento impresionante, pasando de apenas 31 mil dólares en 1990, a más de 1 millón 787 mil dólares en 1995. En particular, el mayor potencial se concentra en los marcos de madera para fotografías.
- En este mercado los productores mexicanos tienen altas posibilidades de posicionarse en nichos de alto valor gracias a ventajas comparativas fundadas en la elaboración de productos intensivos en mano de obra, con diseños y estilos que permitan aprovechar la marca-país o "made-in". Asimismo la exportación de marcos de madera para fotografías es una excelente oportunidad para aprovechar la diferenciación derivada del uso de madera certificada, ya que se trata de un producto de especialidad en el que los consumidores canadienses están dispuestos a pagar un precio más alto por dicha certificación.
- Los productos de marquetería y artículos ornamentales de madera son de igual manera un nicho de gran atractivo para pequeños talleres especializados en la fabricación de objetos artesanales de madera. A pesar de tratarse de productos dirigidos a mercados muy especializados y de bajos volúmenes de ventas anuales, su valor final es muy alto en relación con el costo de los insumos utilizados.
- En cuanto a mobiliario, destaca el mercado canadiense de muebles de madera para sala y dormitorio, en el cual, a pesar de la reversión del crecimiento de las importaciones de este país las exportaciones provenientes de México continuaron su tendencia ascendente sin interrupción hasta 1995. A pesar de la pequeña participación de mercado de los productores mexicanos en Canadá, éstos han ido ganando acceso aun ante el estancamiento de la demanda canadiense por importaciones.
- Las exportaciones mexicanas de muebles de madera para cocina hacia Canadá se incrementaron notablemente. La mayor parte de las exportaciones mexicanas

en este caso consistieron en muebles que no fueran gabinetes para instalación fija.

- Finalmente, aunque el mercado canadiense de partes de madera para muebles es sumamente dinámico, con demanda que está siendo impulsada principalmente por el auge de las exportaciones de la industria mueblera canadiense, las oportunidades de acceso para los productores mexicanos son más bien limitadas, ya que el 90% de las importaciones que realiza Canadá son originarias de países desarrollados, especialmente Estados Unidos y Suecia.
- Un aspecto sumamente importante al considerar la posibilidad de exportar muebles de madera hacia Canadá, es la necesidad primordial de utilizar sólo madera con un adecuado tratamiento de secado y adhesivos con un alto grado de estabilidad, ya que los productos deberán resistir las condiciones climáticas extremas propias de Canadá y los potenciales efectos negativos de atmósferas interiores controladas mediante calefacción artificial. Por lo anterior, el nivel de humedad recomendable para la madera utilizada en la elaboración de muebles destinados al mercado canadiense es entre 6 y 8%. Los importadores canadienses normalmente requerirán el envío de muestras para hacer las pruebas correspondientes antes de hacer cualquier pedido.

El mercado de la Unión Europea

- La Unión Europea constituye un mercado altamente receptivo de productos de madera elaborados en países en desarrollo. Dada la actual coyuntura que favorece un ambiente de acercamiento económico entre México y Europa, es de esperarse que existan buenas oportunidades en ciertos nichos de mercado para introducir con éxito productos maderables mexicanos.
- Una característica peculiar del mercado europeo de madera en bruto, en comparación con los mercados de Estados Unidos y Canadá, es la alta participación de especies tropicales y de especies duras diversas. Las importaciones extracomunitarias de madera en bruto de coníferas representan sólo el 18.6% de las importaciones totales de madera en bruto, es decir, 302 millones de dólares.
- La participación de México en las importaciones de productos primarios de madera es prácticamente nula. A pesar de que el mercado de importaciones de productos primarios de madera está creciendo rápidamente en la Unión Europea, el nivel de atractivo que presenta para los productores oaxaqueños es relativamente bajo en comparación con otros mercados.
- La demanda por madera de especies tropicales y especies duras no tradicionales ha registrado un gran incremento en los últimos años. Por lo tanto, es posible encontrar algunos nichos muy particulares de mercado para este tipo de maderas. Un aspecto muy importante en este sentido radica en el cumplimiento de normas cada vez más estrictas en relación con la preservación de los recursos forestales. En este aspecto, el consumidor europeo es uno de los más conscientes en el mundo industrializado, por lo que un factor de competencia

muy importante consiste en contar con un sistema de certificación ambiental reconocido.

- Debido a la intensa competencia que representan los productores escandinavos en el caso de especies coníferas, y países de Asia y África en el caso de especies tropicales, existen pocas oportunidades en el mercado europeo para productos genéricos de madera, tales como tableros estratificados, tableros reconstituidos y madera aserrada. No obstante, las importaciones extracomunitarias de madera perfilada longitudinalmente (a pesar de ser sólo el 5% de las importaciones de productos genéricos de madera en la Unión Europea) muestran un mayor nivel de atractivo. Este mercado ha crecido a un ritmo anual cercano al 16.7% en promedio entre 1991 y 1995. Es importante señalar, sin embargo, que la participación de México en este mercado ha sido escasa.
- En comparación con el de los productos genéricos de madera, el mercado europeo de importaciones de productos de valor agregado medio es mucho más pequeño. Sin embargo, entre las cuatro grandes categorías de productos de madera que se analizan en el presente estudio, ésta es la que ha mostrado el mayor dinamismo entre 1991 y 1995.
- Nuevamente, uno de los mercados más atractivos para la Unión Europea es el correspondiente a marcos de madera para cuadros, fotografías, espejos y productos similares. La mayor parte de las importaciones europeas de estos productos son especies no tropicales. En este mercado la posición competitiva de los productores mexicanos se ha ido consolidando en forma muy significativa, ya que las exportaciones mexicanas de estos productos hacia la Unión Europea han aumentado su valor con una tasa media anual de 176% entre 1991 y 1995, pasando de apenas 18 mil 600 dólares a poco más de 1 millón de dólares en este periodo. De igual forma que en el mercado canadiense, los marcos de madera para cuadros y fotografías son una excelente oportunidad para aprovechar las ventajas derivadas del uso de madera certificada ambientalmente y de la fabricación artesanal.
- En cuanto a los productos de madera para la construcción, sobresale en la Unión Europea la gran relevancia de las importaciones de tableros ensamblados para parqué, las cuales representaron el 31% del valor total de las importaciones europeas por este concepto en 1995.
- No obstante, una gran parte de las importaciones de productos de carpintería para la construcción realizadas por la Unión Europea se originaron en el periodo 1990-1995 de Suecia, Finlandia y Austria, países que a partir de 1995 se incorporaron como miembros de la Unión Europea. La competencia que estos países representan, sobre todo en el mercado europeo de tableros para parqués de madera (donde representan el 51% de la producción), es sumamente intensa y dificulta la entrada de empresas sin experiencia y sin capacidad operativa en Europa.
- Finalmente, sobresale el hecho de que más de la mitad de las importaciones europeas de productos de madera de alto valor agregado se origina en países en desarrollo, diferentes a los países asiáticos emergentes.

- La participación de México como proveedor de productos de madera con un alto valor agregado en el mercado europeo ha sido poco significativa, pero sus exportaciones han mostrado un gran dinamismo. Es importante notar que el 77% del valor de los productos de madera exportados de México hacia la Unión Europea fue por concepto de productos de alto valor agregado.
- Entre los productos de alto valor agregado, los muebles de madera, y en especial los muebles de madera para el hogar, son los que mayor atractivo ofrecen a los productores mexicanos. Esto se debe a que son ya varias las experiencias exitosas de empresas muebleras de México que han establecido relaciones de negocios con distribuidores de la Unión Europea, y las perspectivas de crecimiento futuro son muy prometedoras.
- La participación mexicana en el mercado europeo del mueble de madera es relativamente pequeña, en comparación con otros países; sin embargo, se ha ido consolidando en los últimos años. Es así como mientras que en 1991 las exportaciones mexicanas de muebles de madera hacia la Unión Europea sumaban apenas 1.9 millones de dólares, en 1995 esta cifra era ya de 5.2 millones de dólares, con lo que la tasa media de crecimiento en el periodo se ubicó alrededor del 28.5% anualmente.
- Alemania es el principal país importador de muebles de madera en la Unión Europea. Sin embargo, es importante notar que las características de otros mercados nacionales pueden ser más favorables al ingreso de empresas sin experiencia en la Unión Europea. Tal es el caso de Bélgica y Holanda, países que por su población multicultural y su excelente infraestructura comercial son los mercados ideales para iniciar un proceso de exportación hacia la Unión Europea.

El mercado de Japón

- Japón es uno de los principales consumidores de madera en el mundo. A causa de su gran demanda y de la escasez de recursos naturales, la mayor parte de su consumo de madera proviene de importaciones.
- A pesar de la recesión económica experimentada por Japón a principios de los años noventa, las importaciones de productos de madera mostraron un crecimiento continuo entre 1991 y 1995. En promedio, durante este periodo se expandieron 10.6% anualmente.
- Sin embargo, más del 85% de las importaciones japonesas de productos de madera corresponden a productos forestales primarios (principalmente madera en rollo) o a productos genéricos (tales como madera aserrada, contrachapados y tableros de madera reconstituida). La mayor parte de las manufacturas de madera que se consumen en Japón es producida domésticamente, entre otras razones, debido a la barrera cultural que enfrentan los productos occidentales. Éstos deben ser adaptados a los gustos y necesidades del consumidor japonés antes de lograr ser aceptados en el mercado de ese país.
- Los principales productos que importa Japón son madera en bruto, madera aserrada, madera estratificada y leña, aserrín y desechos de madera, incluso aglomerados. Solamente estos productos representan importaciones anuales por

un valor de 14 mil millones de dólares. Estados Unidos es el principal proveedor de productos primarios de madera en el mercado japonés, mientras que Canadá lo es en el caso de los productos genéricos.

- En general, el atractivo de las oportunidades para participar en el mercado japonés de productos forestales es sumamente limitado. Por una parte la exportación de madera en bruto no genera una derrama económica significativa, además que en el mercado de productos genéricos de madera la competencia en precio es sumamente intensa y los márgenes de rentabilidad son sumamente inestables.
- Sin embargo, existen algunas posibilidades en nichos de mercado tales como el correspondiente a madera perfilada longitudinalmente. En Japón la mayor parte de las molduras que se consumen son producidas localmente por carpinteros en el sitio mismo de la construcción, por lo que no existen estándares bien establecidos. Esto dificulta la exportación en grandes volúmenes, pero ofrece una ventaja competitiva a las empresas pequeñas y medianas que tengan un alto grado de flexibilidad para operar con lotes de producción limitados. Aunque la participación de México en este mercado ha sido nula, es posible explorar oportunidades para exportar molduras hacia Japón, en asociación con compañías constructoras o mayoristas de productos para la construcción que demandan molduras fabricadas bajo especificaciones de sus clientes.
- Entre las manufacturas de valor agregado medio, destacan las importaciones japonesas de productos de carpintería para la construcción. Sin embargo, el valor de las adquisiciones japonesas de estos productos es muy pequeño en comparación con las importaciones que realizan Estados Unidos y la Unión Europea.
- Nuevamente, uno de los mercados en los que el desempeño de las exportaciones mexicanas ha sido particularmente positivo es el de los marcos de madera para cuadros, fotografías y similares. El valor de las exportaciones mexicanas de estos productos hacia Japón ha sido muy limitado, pero se ha incrementado muy rápidamente en los últimos años.
- En cuanto a los productos de mayor valor agregado, el principal rubro dentro de las importaciones japonesas son los muebles de madera. Éstos son una parte cada vez más importante en las importaciones japonesas de productos de madera. Sin embargo, las diferencias culturales hacen que la entrada a este mercado no sea fácil. Asimismo, las líneas de diseño más populares son estilos contemporáneos que poco tienen que ver con el estilo rústico mexicano.
- En síntesis, a pesar de que Japón es un mercado de gran importancia en el comercio internacional de productos forestales, es de esperarse que a corto plazo sean pocas las verdaderas oportunidades para los productores mexicanos. La brecha cultural que separa a los productores mexicanos del consumidor japonés es uno de los principales obstáculos a vencer.

Fase IV. Competitividad del sector forestal Oaxaqueño.

- Estados Unidos es el principal competidor no sólo de las Empresas Forestales de Oaxaca (EFC), sino de toda la industria nacional; domina entre el 80% y 95% de las importaciones mexicanas de productos primarios y genéricos de madera que incluyen madera bruta, madera aserrada, tableros, molduras, entre otros productos.
- Estados Unidos y Canadá son líderes mundiales de la industria forestal, el primero en producción y el segundo, además de ser importante productor, es el principal exportador de productos forestales. En tanto, México es un importador neto de productos forestales, principalmente de celulosa y papel.
- Brasil y Chile son competidores importantes en el mercado mexicano, el primero en madera aserrada y el segundo en tableros de fibra. Estos países han desarrollado un importante progreso tecnológico desde la fase primaria de producción forestal (plantaciones forestales), con una plena orientación hacia el mercado de exportación, compitiendo globalmente con Estados Unidos, Canadá y los países escandinavos.
- En virtud de la concentración de las áreas boscosas y la cercanía con el centro del país -mercado natural de la industria oaxaqueña- se identifica a los estados de Michoacán y Jalisco, donde se localizan los principales competidores nacionales de las EFC's de Oaxaca en lo que concierne principalmente a madera aserrada.
- La estructura de la industria forestal (madera y papel) de Estados Unidos y Canadá está ampliamente integrada y desarrollada en sus respectivas industrias, y a su vez muy similares entre ellas. Por el contrario, la industria forestal mexicana se percibe reducida, más agregada y medianamente desarrollada, y en algunos rubros visiblemente atrasada, en comparación a sus competidores.
- La productividad de la industria forestal en México muestra niveles muy bajos en comparación a sus principales competidores. Estados Unidos y Canadá mantienen incrementos anuales promedio de madera de 6.9 y 3.75 m³/ha/año respectivamente, en tanto en México la productividad es de 1.3 m³/ha/año.
- La productividad media del estado de Oaxaca es de sólo 0.5 m³/ha/año, por debajo del promedio nacional, en contraste con los índices de San Juan Nuevo en Michoacán y Huayacocotla en Veracruz.
- La industria forestal mexicana se caracteriza por su baja eficiencia frente a sus competidores extranjeros debido a la marcada obsolescencia en su planta industrial, inmadurez en términos de tecnología, infraestructura y prácticas de manejo forestal.
- La deforestación en México se deben en gran medida al cambio de uso de suelo forestal a otras actividades (agricultura y ganadería) como resultado de la política agropecuaria y a la presión demográfica en las zonas rurales.
- Una importante limitante estructural del sector forestal es la falta de una visión a largo plazo que se traduzca en certidumbre en los programas de apoyo e incentivos fiscales para quienes participan o desean participar en el sector.

- Existen problemas importantes de deterioro de los recursos forestales en Oaxaca. Ocupa el primer lugar en áreas perturbadas, el segundo lugar nacional en cuanto a superficie de bosque fragmentado y el tercer lugar en áreas con peligro de erosión hídrica.
- En México, la industria de la madera se concentra en la manufactura de muebles de madera, seguida por la industria de aserrío y en tercer lugar, la manufactura de envases de madera y otros productos (incluyendo el corcho).
- La industria de la madera en Oaxaca está orientada principalmente a los productos de aserradero; en segundo lugar, a la industria del mueble; y en último lugar, a la manufactura de envases de madera y otros productos de madera.
- Oaxaca mantiene una baja participación en las diversas industrias de la madera en el contexto nacional apenas con el 2.2% del valor total de la producción del subsector 33 industrias de la madera y productos de madera.
- Los costos de producción de la madera de Oaxaca se ven fuertemente impactados por los costos del transporte y la propia productividad del bosque.
- El precio de la madera importada con arancel de Estados Unidos puesta en el Distrito Federal es 7.8% en promedio más cara que la de Oaxaca. Suponiendo la eliminación de aranceles, estaría sólo 2.6% por encima del precio de la madera de Oaxaca, con la diferencia de que la madera importada es cepillada y estufada.
- Existe una gran asimetría en el nivel de desarrollo empresarial entre las Empresas Forestales Comunales de Oaxaca y las Empresas Forestales Extranjeras que compiten directa o indirectamente con el sector forestal oaxaqueño

Fase V. El sector industrial forestal en Oaxaca.

- Tradicionalmente la industria maderera ha permanecido rezagada en comparación con otras industrias manufactureras en México. En el caso particular de Oaxaca, la participación de la industria forestal y de productos de madera en la producción industrial del estado ha sido menor al 2%. Aunque esta situación es generalizada en el país, es específicamente negativa para Oaxaca, ya que una buena parte de su población ocupada trabaja en la industria de la madera.
- Mientras que la industria maderera nacional registró un incremento moderado de más del 7% anual en promedio, durante el periodo 1988-1993, la producción maderera oaxaqueña permaneció prácticamente estancada. Esto se debió principalmente a la caída de la producción oaxaqueña de productos de aserradero y tableros de triplay, fibracel y aglutinados.
- Una gran parte de la producción maderera oaxaqueña se concentra en estas industrias, lo cual evidencia la falta de integración vertical hacia adelante por parte de las empresas oaxaqueñas.

- Al igual que en el resto del país, la principal limitante para el crecimiento de la industria oaxaqueña es el abasto de materia prima, el cual es un problema gestado en las décadas pasadas.
- Toda esta problemática se traduce en un menor nivel de productividad dentro de la industria maderera oaxaqueña, en la cual el valor agregado por persona ocupada es mucho menor que el promedio nacional.
- Es preciso que las empresas industriales tomen conciencia de que la posibilidad de producción de madera en las comunidades está íntimamente ligada a su desarrollo comunitario, y que por tanto, el crecimiento de la industria depende del mismo. Es igualmente importante que los industriales valoren el potencial humano de las comunidades y que reconozcan que para su desarrollo se precisa invertir recursos y no sólo esperar que las comunidades "cambien sus costumbres", lo cual es bastante probable que no suceda.
- Por otra parte, el potencial de los mercados internacionales para productos de alto valor agregado y la esperada recuperación económica del país, pueden dar cabida a prácticamente todas las empresas madereras que en Oaxaca quieran establecerse, siempre y cuando desarrollen las ventajas competitivas que cada industria demanda.
- Por tanto, el desarrollo de proveedores, con un enfoque de desarrollo comunitario, se plantea ya no como una alternativa para industriales con alta conciencia social (aunque ésta es indispensable), sino para aquellos que pretendan que su empresa siga operando a largo plazo.
- Para su supervivencia, los industriales del sector maderero requieren desarrollar una actitud proactiva y solidaria con las comunidades. La integración de sectores no requiere que la iniciativa provenga de algún eslabón en específico, siempre y cuando esta iniciativa se dé, se concrete y se sostenga.
- Al igual que en muchos otros sectores nacionales que están experimentando una repentina apertura a un ambiente de globalización, el sector industrial oaxaqueño precisa asumir un liderazgo que promueva el capital humano de sus proveedores y de sus propias empresas.
- Asimismo, es recomendable que el sector tome en cuenta que el desarrollo y consolidación de su Cámara es indispensable para solucionar problemas comunes, consolidar compras y lograr apoyos gubernamentales.

Fase VI. Alternativas no maderables.

Arboles de navidad

Para concluir la exploración de la industria de los árboles de navidad, a continuación se describen los elementos que dan competitividad a esta actividad.

Elementos de competitividad en la industria

Producción

- La especie o variedad utilizada, así como las características que presente la zona donde se establecerá la plantación, determinan la calidad de los árboles producidos. La adaptación de la especie utilizada en la región donde se establezca dicha plantación, representa quizá el aspecto más crítico para una explotación de árboles de navidad.

Los factores que deben favorecer el desarrollo de la especie que se vaya a explotar son el clima, orografía, drenaje y fertilidad del suelo, corrientes de aire, humedad y disponibilidad de agua. Las vías de acceso que comuniquen a la plantación son determinantes para que se desarrolle de manera adecuada; un buen acceso a la plantación, así como caminos dentro de la misma, facilitarán las prácticas culturales, de manejo, de cosecha y poscosecha.

- El área destinada a la plantación está directamente relacionada con el volumen de árboles producidos, esta área deberá ser determinada en función del mercado meta que se defina. Aunado a la determinación del área de explotación, se debe tomar muy en cuenta la manera en que se programen las plantaciones, es decir, las siembras deben hacerse escalonadas con espaciamientos de un año; esto permitirá que una vez alcanzada la madurez de los árboles, se tenga la capacidad de abastecer a un segmento de mercado durante largos periodos de tiempo, este mismo escalonamiento de las siembras permitirá llevar un programa efectivo de replanteación.

- El manejo de la plantación determina la calidad de los árboles y la disponibilidad de los mismos año con año. Las empresas de mayor competitividad son aquellas que cosechan árboles de calidad premium en cada temporada.

- La calidad del producto es la clave para que una plantación posicione exitosamente sus árboles en el mercado, la calidad se basa prácticamente en la apariencia (cumplimiento de los estándares fijados por el USDA), limpieza, frescura, talla o medida y sanidad. Independientemente de las características de calidad antes mencionadas, cada especie presenta ciertas características que le dan un mejor posicionamiento en el mercado, por ejemplo, color, aroma, firmeza, facilidad de embarque, resistencia a plagas y retención de hojas.

- La duración del ciclo de producción es un determinante de competitividad, debido a que está directamente relacionada con los costos de producción, a mayor tiempo de duración, mayores costos de producción. Como quedó asentado en los apartados relacionados con el mercado de árboles de navidad, en la actualidad los productores están enfrentando una disminución de los márgenes de ganancia año con año. El manejo de la plantación, lo mismo que la especie producida, determinan la duración óptima de los ciclos productivos.

- Las operaciones de poscosecha vienen a cerrar los elementos de competitividad en materia de la producción. La correcta determinación del tiempo de corte, la duración del proceso de cosecha, el correcto almacenamiento en campo y el transporte adecuado durante la comercialización, aseguran que el árbol llegue al consumidor final en el mejor estado y listo para conservarse en buen estado durante 6 a 8 semanas.

Comercialización y distribución

- La variedad en tamaños ofrecidos en cada plantación y la capacidad de abastecimiento continuo con altos estándares de calidad, son factores que determinan la competitividad de una empresa en la industria.
- La ubicación de la plantación y la cercanía a los puntos de venta, sea cual sea la forma de venta que utilice cada plantación, añaden competitividad a las empresas; este aspecto está relacionado con los costos por comercialización y con la frescura y calidad con que los árboles llegan a su destino. Para el caso de las plantaciones que opten por incursionar en la modalidad de "escoja y corte", esta condición adquiere carácter de indispensable.
- En materia de comercialización, el ofrecimiento de un precio de venta competitivo representa la permanencia en el mercado y la obtención de los mejores márgenes de ganancia.

Promoción, publicidad y penetración de mercado

- Se debe mantener una adecuación del tamaño de la plantación con el mercado potencial identificado; los esfuerzos en promoción y publicidad deberán estar enfocados de manera profesional a los segmentos previamente identificados.
- El conocimiento del mercado permite diseñar las estrategias adecuadas de comercialización, lo que permite concretar contratos de venta en distintos segmentos del mercado.
- En el desarrollo del reporte se pudo constatar que existe un crecimiento en las plantaciones de Estados Unidos y Canadá y a final de cuentas el objetivo de este trabajo busca aumentar la producción nacional. En virtud de lo anterior, la habilidades que posean las empresas para expandir el mercado de consumo, en términos de la industria y con respecto a su propia empresa, es también un determinante de competitividad.
- El desarrollo de una cartera de clientes y el establecimiento de contratos de venta previos a la temporada navideña, son prácticas necesarias para cualquier plantación de árboles de navidad. Estas actividades aseguran el desplazamiento de sus volúmenes de producción en cada temporada, de igual manera, evitan que sean cosechados más árboles de los que puedan ser colocados en el mercado. Así, estas prácticas disminuyen el riesgo de fraudes y problemas de pagos de cosechas entregadas al inicio de cada temporada.
- La efectividad en los planes de promoción y publicidad permiten mantener y, en la mayoría de los casos, aumentan los niveles de consumo de árboles naturales; al mismo tiempo, pueden contrarrestar los esfuerzos emprendidos por los productores de árboles artificiales.
- El servicio a clientes, como en cualquier industria, representa uno de los elementos vitales de competitividad. El otorgamiento de un buen servicio puede ser traducido en entregas de árboles con los máximos estándares de calidad, en los tiempos convenidos y a un precio competitivo.

- La parte complementaria de un buen servicio es la capacitación y educación hacia los comercializadores, en tópicos de manejo y conservación de los árboles durante su comercialización, lo mismo en aspectos técnicos y ecológicos que ayuden a destacar las ventajas que representa para los consumidores la utilización de árboles naturales vs. artificiales. Estos esfuerzos de educación al consumidor también abarcan prácticas para alargar la vida de los árboles, así como otras relacionadas con la reutilización de los árboles una vez concluida la época navideña.

Hongos comestibles

- La industria honguera en México, sin considerar al champiñón, ha tenido un mayor desarrollo en pequeñas y medianas empresas en los últimos años.
- Las importaciones de hongos comestibles se han incrementado en los últimos años, pasó de 1645 toneladas en 1990 a 4852 en 1996. De igual forma el establecimiento de empresas extranjeras se está presentando cada vez más, particularmente en los estados de Jalisco, Guanajuato y Veracruz. También se está incrementando el número de empresas extranjeras proveedoras de insumos.
- Las exportaciones de México van en aumento aunque su volumen fluctúa alrededor de las 250 toneladas únicamente.
- La cultura de consumo muestra un incremento paulatino, esta situación ha sido monitoreada por los principales países productores, por lo que se está incrementando la mercadotecnia y presencia de nuevas marcas de procedencia extranjera en el mercado nacional.
- La especie más producida en México es el *Agaricus*. El *Pleurotus* y *Shiitake* se producen en menor escala y de forma más rudimentaria, pero representan las mayores oportunidades comerciales, por ser una industria en etapa embrionaria.
- Las oportunidades de mercado nacionales e internacionales están representadas por nichos específicos de mercado, los cuales atienden a las propiedades que poseen los hongos y a los usos que se le dan a cada tipo de hongo (alimenticios y medicinales).
- El *Shiitake* y el *Pleurotus* tienen posibilidades, siempre y cuando se determine la escala óptima de producción en función de los requerimientos de los nichos de mercado identificados, tanto en México como en el extranjero.
- Las posibilidades para el *Matzutake* son limitadas, debido a que por tradición, sus consumidores son únicamente los japoneses y por otra parte, su producción es en forma silvestre (recolección), dependiendo en gran manera del manejo y conservación ecológica de las zonas de producción. La única opción se vislumbra en el desarrollo de técnicas de manejo de las áreas de crecimiento y en la correcta aplicación de la normatividad vigente.
- Para el caso de las Comunidades Forestales del Estado de Oaxaca, a corto plazo la producción de hongos, se percibe únicamente con carácter social y para autoconsumo; la incursión en esta modalidad permitirá elevar la calidad de la dieta

alimenticia en las poblaciones involucradas, será fuente de ingresos para algunos y permitirá recorrer la curva de aprendizaje técnica y administrativa con miras al desarrollo de empresas comerciales de mayor escala.

Elementos de competitividad en la industria

Existen tres elementos básicos de competitividad en esta industria:

Producción

- El nivel tecnológico, que significa el acceso a las tecnologías de punta en manejo y elaboración de substratos, en producción de semillas, sanidad, intensividad en el desarrollo del cultivo, y altos niveles de eficiencia, representa uno de los principales elementos de competitividad.
- La adaptación de paquetes tecnológicos de producción a las condiciones que cada empresa posea, y que sean provenientes de otras zonas en donde ya han dado excelentes resultados, permite disminuir la curva de aprendizaje y por consiguiente alcanzar índices productivos del más alto nivel, en periodos relativamente cortos. El acceso a la información técnica, ya sea por participar en su generación, o bien por el establecimiento de vínculos entre empresas y centros de investigación facilita la transferencia de tecnología hacia los productores.
- Las posibilidades de una empresa están directamente ligadas con la capacidad financiera para enfrentar los retos en tecnología y producción.
- La disposición de recursos humanos altamente capacitados en el interior de una empresa, ya sea como personal, o bien contratado como asesor externo, es un factor determinante el desarrollo de las empresas. El recurso humano es quizá el elemento más importante en el fortalecimiento de una empresa, sus habilidades y competencia, determinan en una buena parte la posición competitiva de una empresa.
- La disposición de proveedores de insumo confiables y accesibles a la ubicación de la unidad de producción, representan un elemento imprescindible para el correcto desarrollo de una empresa.
- La determinación de la escala correcta de producción, determinada ésta a su vez, por el tamaño de mercado al que se tiene acceso, permite alcanzar los mejores niveles de eficiencia, evitando por supuesto costos de producción innecesarios y mermas; al mismo tiempo, permite ir adaptando de manera ordenada, la infraestructura de producción a los cambios del propio mercado.

Administración

- El nivel de organización, principalmente si se piensa en sector social, determina el éxito en el establecimiento de economías de escala para la compra de insumos y servicios de asesoría, al mismo tiempo brinda mayores oportunidades de comercialización y abasto continuo en los mercado en que se participe.

- La visión de negocio, reflejada en la manera de conducir a la empresa, permite el posicionamiento en el mercado y al mismo tiempo, el aprovechamiento de las oportunidades comerciales, generalmente presentes en nichos de mercado particulares.

Penetración y posicionamiento en el mercado

- La rápida identificación y posicionamiento en nichos de mercado, tales como tiendas naturistas, restaurantes gourmets, tiendas delicatessen, etc. determinan los volúmenes de comercialización de una planta y por ende, facilita la correcta realización de las actividades de planeación de la producción y operación.
- El posicionamiento en el mercado, mediante el desarrollo de clientes leales a una determinada marca, actúa como uno de los más importantes determinantes del crecimiento, desarrollo y consolidación de una empresa en el mercado.
- La integración de una empresa hacia los eslabones que la conectan con el consumidor final, permiten un mayor control de la calidad del producto, permiten un mejor conocimiento del mercado y de sus clientes y lo más importante, pueden llegar a aumentar de manera considerable los márgenes de ganancia.

Trucha

- La producción de trucha en las Comunidades Forestales del Estado de Oaxaca, puede incluir al menos tres alternativas: en primera instancia, la producción de autoconsumo parece tener la mayor de las posibilidades, debido a que representa una manera de generar empleo y elevar la calidad de la dieta alimenticia de los pobladores de la región que decida incursionar en esta actividad.
- La explotación comercial pudiera representar una segunda opción, aunque a largo plazo, en este sentido hay que reconocer que las carencias en infraestructura representan el principal obstáculo, además de que el cultivo de esta especie es de carácter intensivo, tanto en tecnología, como en personal altamente capacitado y en la aplicación de recursos económicos.
- La producción de trucha para autoconsumo, en combinación con la opción de desarrollar puntos de pesca deportiva bajo un concepto de ecoturismo, parece tener buenas posibilidades, aunque en materia de infraestructura básica, específicamente caminos y vías de comunicación hacia las comunidades, posiblemente habría que trabajar de manera prioritaria.
- El consumo de trucha se ha orientado hacia ciertos segmentos de mercado, caracterizados por una importante adición de valor agregado y que generalmente se ubican en estratos socioeconómicos altos.
- Las presentaciones con mayor demanda especialmente en restaurantes de especialidad en México y en los mercados de exportación son: fresca enhielada, filetes congelados, entera congelada, viva, cortes mariposa (canal abierta y extendida), filetes desespinaados, trucha ahumada y productos de preparación rápida a base de trucha.

- La producción de trucha en el sector social es bien vista como una opción de llevar recursos a las zonas rurales de México, según información dada por la Dirección de Acuacultura. Esta opción pudiera ser capitalizada y permitiría la obtención de recursos vía instancias gubernamentales para apoyos en el establecimiento de unidades productivas de trucha en las Comunidades Forestales del Estado de Oaxaca.
- En lo que respecta a la alternativa de pesca deportiva, países como Chile, Argentina, Estados Unidos, Canadá, España e Islandia han desarrollado toda una industria que incluye un servicio integral a los pescadores: renta de equipo, cabañas, alimentación, tramitación de licencias, clases prácticas, guías, etc. De esta manera queda en claro que representa una buena alternativa de negocio, aunque la información a la que se tuvo acceso, da a notar que se trata de un nivel de organización elevado y que se ha especializado durante muchos años de experiencia.

Elementos de competitividad en la industria

- Existen algunos elementos que determinan la competitividad de esta industria, básicamente se refieren a la modalidad de explotaciones comerciales.
- El aprovisionamiento de insumos y servicios es un factor determinante en esta actividad, de ahí se desprende el éxito de las empresas que encabezan esta industria. En algunos casos, estas mismas empresas ya han logrado la integración hacia atrás, debido precisamente a la importancia que representa este rubro. Los requerimientos para una empresa son en materia de proveedores de crías, alimento balanceado, químicos y medicina, maquinaria y equipo, transporte, caminos de acceso, fuentes de financiamiento, servicios de asesoría y consultoría.
- En cuanto al proceso de producción, los elementos que determinan los altos niveles de competitividad son la adecuada selección de la especie a producir, aunque para el caso de Oaxaca es de esperarse que sea trucha arco iris, lo mismo que del proveedor de las crías; la localización adecuada de la granja, principalmente en lo que se refiere a accesibilidad y a aprovisionamiento de agua (calidad y cantidad); la ingeniería del proyecto, desde su diseño y planeación de la explotación, planificación de la producción, paquete tecnológico; y por último, sistemas de cosecha y poscosecha (selección, sacrificio, almacenamiento y transporte).
- En cuanto a mercado, los factores que determinan la competitividad son la infraestructura para comercialización y el acceso a los canales de distribución. La adición de valor agregado al producto, ya sea congelado, ahumado, deshidratado, salado, encurtido, embalaje y algunos otros, abre la oportunidad a una mejor comercialización y mejores márgenes de ganancia.
- El conocimiento del mercado, ya sea los segmentos o los nichos, la estructura del mercado en sí y el conocimiento de los gustos y preferencias de los consumidores, son factores que posicionan a las principales empresas de la industria.

- El mercado siempre reaccionará a los mejores y más accesibles precios, para que una empresa tenga la capacidad de ofrecer precios competitivos se requiere tener los más eficientes costos de producción, para lograrlos es imprescindible ser eficientes en la parte correspondiente a producción, a lo cual se hizo referencia en párrafos anteriores.

Ecoturismo

- De manera generalizada, a nivel mundial la actividad turística se está volcando hacia el contacto con lo natural y poco explorado: existe una búsqueda constante del contacto con la naturaleza, con la cultura de sociedades que no se han visto envueltas en la rápida transformación del mundo, contacto con las tradiciones y las costumbres, la gastronomía, etc.
- Según la Organización Mundial del Turismo, a principios de los noventa el 7% de todos los viajes internacionales correspondió a esta actividad; se estima que esta situación sigue en aumento.
- La actividad turística debidamente administrada es fuente importante de beneficios socio-económicos para un país, una región, un estado, una ciudad y una localidad, es fuente generadora de divisas extranjeras y de empleos locales.
- México está catalogado como un país con una gran diversidad de atractivos naturales, esto ha provocado año con año, un incremento en el número de turistas extranjeros.
- A pesar de que se habla de contacto con la naturaleza, el ecoturismo requiere de una importante capacidad de infraestructura, lo mismo que de una exigente calidad en los servicios que se ofrezcan; lo anterior le da un considerable grado de complejidad a la actividad.

Elementos de competitividad en la industria

- La disponibilidad de infraestructura de apoyo para el desarrollo de esta actividad está directamente ligada con el posible éxito de cualquier proyecto ecoturístico.
- La comunicación entre las zonas con potencial ecoturístico y su posible mercado, resulta determinante para la captación de turistas. Además de representar la forma de estar en contacto con el mercado potencial, representa un servicio básico que será requerido por sus visitantes, de hecho, su carencia podría llegar a ser factor determinante para que sea elegido como una opción viable para ser visitada.
- Al igual que los medios de comunicación, las vías de acceso y transporte juegan un papel preponderante en el desarrollo de esta actividad. Para el caso de las comunidades oaxaqueñas, quizá este sea el factor más limitante, ya que una gran mayoría carece de esta infraestructura básica, al menos con un nivel aceptable y confortable para el turismo que las visite.

- Para el desarrollo del ecoturismo resulta básico que las comunidades interesadas cuenten con los servicios de agua, luz, y de preferencia drenaje. A pesar de tratarse de una actividad al natural, resulta un tanto riesgoso no poner a disposición de los turistas este tipo de servicios, incluso puede poner en riesgo el que una comunidad sea seleccionada como destino turístico.
- Un factor clave y determinante de competitividad en esta industria, es la disponibilidad de recursos humanos suficientemente capacitados en todas aquellas áreas que rodean esta actividad. Las áreas principales, que a su vez están formadas por una cantidad considerable de tópicos son: conocimiento de las características naturales de la región y manejo ecológico, tradiciones culturales, habilidades personales especialmente de comunicación, aspectos de administración y mercadotecnia.
- Las estrategias y esfuerzos de promoción y mercadotecnia tienen una relevancia determinante en la captación de turistas y, por ende, pueden llegar a determinar la viabilidad económica de esta actividad. La manera en que se les llegue a los turistas potenciales, es producto de un análisis riguroso de los distintos segmentos y de la efectividad de los medios de promoción disponibles y utilizados.
- Por último, la administración del negocio es un elemento de competitividad indiscutible. En conjunto, todos los factores mencionados arriba, con una efectiva administración de esta actividad, permitirán la consolidación de proyectos ecoturísticos en las comunidades forestales del estado de Oaxaca.

Obtención de resina y producción de brea y aguarrás

- La obtención de resina es una actividad propia de países y regiones con bajos costos de mano de obra, los cuales requieren generar numerosos empleos.
- El mercado mundial de la brea y el aguarrás están dominados por China e Indonesia, los cuales están aumentando sus niveles de producción y exportación a un ritmo acelerado, por lo que se prevé la disminución de los precios internacionales de la brea en un mediano plazo y los del aguarrás en el corto plazo.
- Tanto la brea como el aguarrás tienen una gran variedad de usos a los que se les añaden constantemente nuevas aplicaciones, lo que hará crecer el mercado de estas materias primas, especialmente en países desarrollados.
- México está disminuyendo peligrosamente sus niveles de producción, con lo que ha ocasionado un déficit en el abasto de aguarrás y de brea en el mercado nacional.
- Existen en México diversas empresas que consumen volúmenes de brea y de aguarrás que la misma producción nacional no puede satisfacer, por lo que se ven obligados a recurrir a las exportaciones.

- El mercado natural de México es el nacional, en virtud del creciente desabasto y los menores costos de transporte; el internacional es el segundo.
- La obtención de resina en México depende fuertemente del sistema de supervivencia social de ejidatarios y campesinos, para quienes la obtención de resina es un complemento a su actividad.
- El cambio de uso de suelo con fines agrícolas y ganaderos y la producción de madera, están compitiendo y acabando con la obtención de resina en regiones típicamente resineras, como es el caso de Michoacán y Jalisco.
- En Oaxaca se encuentran extensiones importantes de bosque con aptitud resinera, que pudieran ser la base del desarrollo de esta industria, siempre y cuando se tomen las medidas necesarias que garanticen la sustentabilidad ecológica y económica y el desarrollo de una industria que le dé valor agregado tanto a la brea como al aguarrás.
- En México no existen medidas de política económica que incentiven la obtención y beneficio de resina. En cambio existen diversos subsidios para la ganadería y la agricultura, que aunados con el atractivo económico de la obtención de madera, inhiben el desarrollo de la industria resinera.
- Dado el bajo precio de la resina por unidad de peso, es preciso que las comunidades consideren la integración vertical como un factor clave para el desarrollo económico de su comunidad.
- La investigación sobre los usos potenciales de la brea y el aguarrás y el desarrollo de nuevos productos es un factor clave para la diversificación, la competitividad internacional y la consecuente derrama económica.
- La competitividad de la planta resinera depende directamente de su capacidad para producir eficientemente los máximos grados de calidad de brea, los cuales obtienen márgenes diferenciales muy altos en el mercado nacional. La limpieza de la resina y la eficiencia del proceso son factores clave para elevar la calidad de la misma. El proceso de destilación continua parece ser el más recomendado, por su eficiencia y versatilidad.

Estrategias a implementar

Estrategias a implementar

Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN	1
MODELO ESTRATÉGICO	4
ESTRATEGIA EMPRESARIAL	6
1. PRODUCCIÓN FORESTAL COMUNITARIA DE MADERA EN ROLLO.....	6
2. COMERCIALIZACIÓN COMUNITARIA DE MADERA EN ROLLO EN EL MERCADO NACIONAL	11
3. PRODUCCIÓN DE TABLEROS	11
3.1 <i>Producción comunitaria de tableros</i>	11
3.2 <i>Producción de tableros de empresas industriales</i>	11
4. PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA	11
4.1 <i>Producción comunitaria de madera aserrada</i>	11
Comercialización comunitaria de madera aserrada en el mercado nacional	14
Comercialización comunitaria de madera aserrada en el mercado internacional	16
Agregación de valor a la madera aserrada comunitaria	17
PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS GENÉRICOS.....	19
<i>Comercialización de productos genéricos en el mercado nacional</i>	19
<i>Comercialización de productos genéricos en el mercado internacional</i>	19
PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS DE VALOR AGREGADO MEDIO	19
<i>Comercialización de productos de valor agregado medio en el mercado nacional</i>	19
<i>Comercialización de productos de valor agregado medio en el mercado internacional</i>	20
PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS DE VALOR AGREGADO ALTO	20
<i>Comercialización de productos de valor agregado alto en el mercado nacional</i>	20
<i>Comercialización de productos de valor agregado alto en el mercado internacional</i>	20
ESTRATEGIA COMUNAL	22
1. <i>Desarrollo de un Sistema de Comunicación Comunitario Participativo entre y dentro de las comunidades</i>	25
2. <i>Fortalecimiento de la unidad de las comunidades mediante eventos de intercambio de experiencias y congresos</i>	26
3. <i>Desarrollo del capital humano a través de programas educativos orientados a optimizar la administración de las empresas comunales y desarrollar la organización, como requisitos para incursionar en proyectos de integración vertical y diversificación</i>	27
4. <i>Establecimiento de Programas de Desarrollo Comunitario en cada comunidad como fundamento para el aprovechamiento de los proyectos y programas de apoyo sugeridos</i>	29
5. <i>Solución del rezago de infraestructura en telecomunicaciones y transportes</i>	32
6. <i>Sistema de Información Comunitario</i>	33
ESTRATEGIA DE LA CADENA CLIENTE - PROVEEDOR	35

INTRODUCCIÓN

La planeación de la estrategia es parte inicial e integral del proceso de la Administración de la Estrategia. En un primer momento, cuando aún no se han formalizado los procesos de toma de decisiones encaminados al logro de los objetivos en el largo plazo, la planeación de la estrategia parece ser todo lo necesario. Entonces es fácil pretender asignarle al documento resultante toda la responsabilidad del éxito futuro.



Lo anterior sería apropiado si el entorno macroeconómico fuera estable, si los mercados mantuvieran indefinidamente las mismas tendencias que exhibieron en el momento de hacer los estudios, si las condiciones sociopolíticas de las comunidades y del país fueran fácilmente predecibles y si los recursos naturales no sufrieran aún más deterioro.

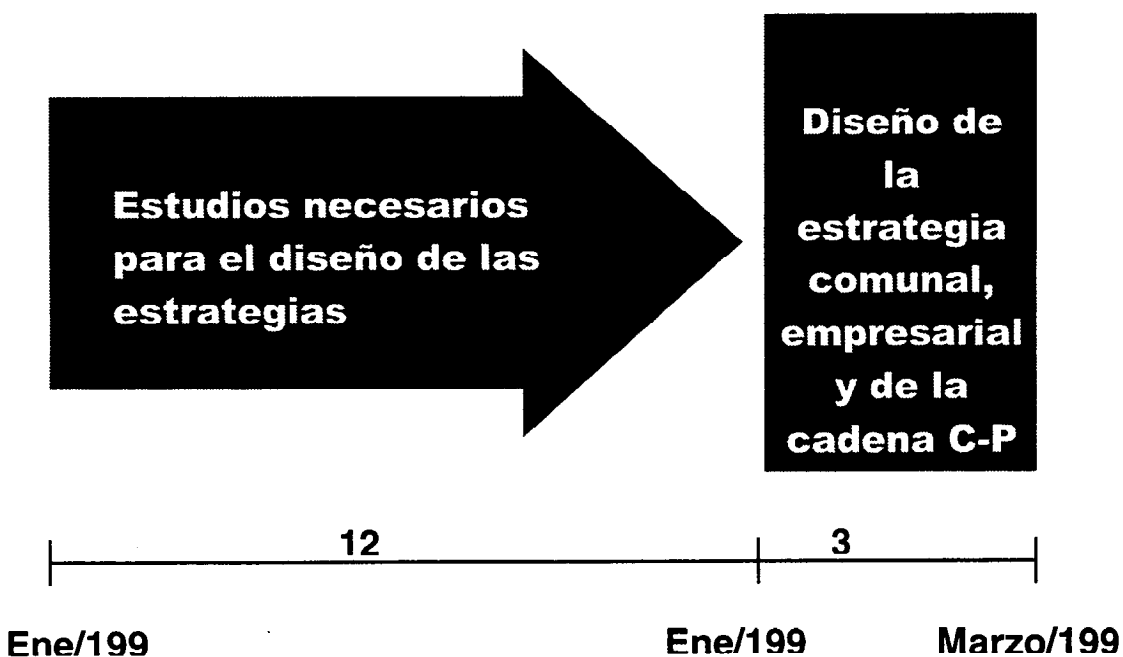
Dado que lo más probable es que lo anteriormente descrito no suceda, es preferible considerar a la planeación sólo como la primera fase de un ciclo interminable. En la primera fase de planeación es conveniente, por tanto, que los primeros objetivos consistan en:

1. Determinar las condiciones que se requieren para que se garantice el proceso de Administración de la Estrategia propiamente dicho.
2. Sugerir las principales acciones encaminadas a aprovechar las oportunidades de mercado, partiendo de la realidad de las comunidades forestales.

Por lo anteriormente expuesto, el presente documento se aboca a describir lo que la Administración de la Estrategia implica en el actual contexto comunitario indígena, desde el punto de vista pragmático. Por tal razón, se ha tratado de evitar las proyecciones teóricas, y en su lugar, se discute respecto a lo que las comunidades forestales pueden comenzar a concretar desde ahora, en su camino de construcción de largo plazo. Con esto se pretende proporcionar una guía para el adecuado uso de la información contenida en el Estudio Estratégico y para orientar los esfuerzos de las autoridades y directivos interesados en consolidar proyectos que permitan aprovechar las oportunidades identificadas.

El Diseño de la estrategia evidentemente ha seguido a la realización de los sub-estudios o fases de contenidos de investigación que componen el Estudio Estratégico

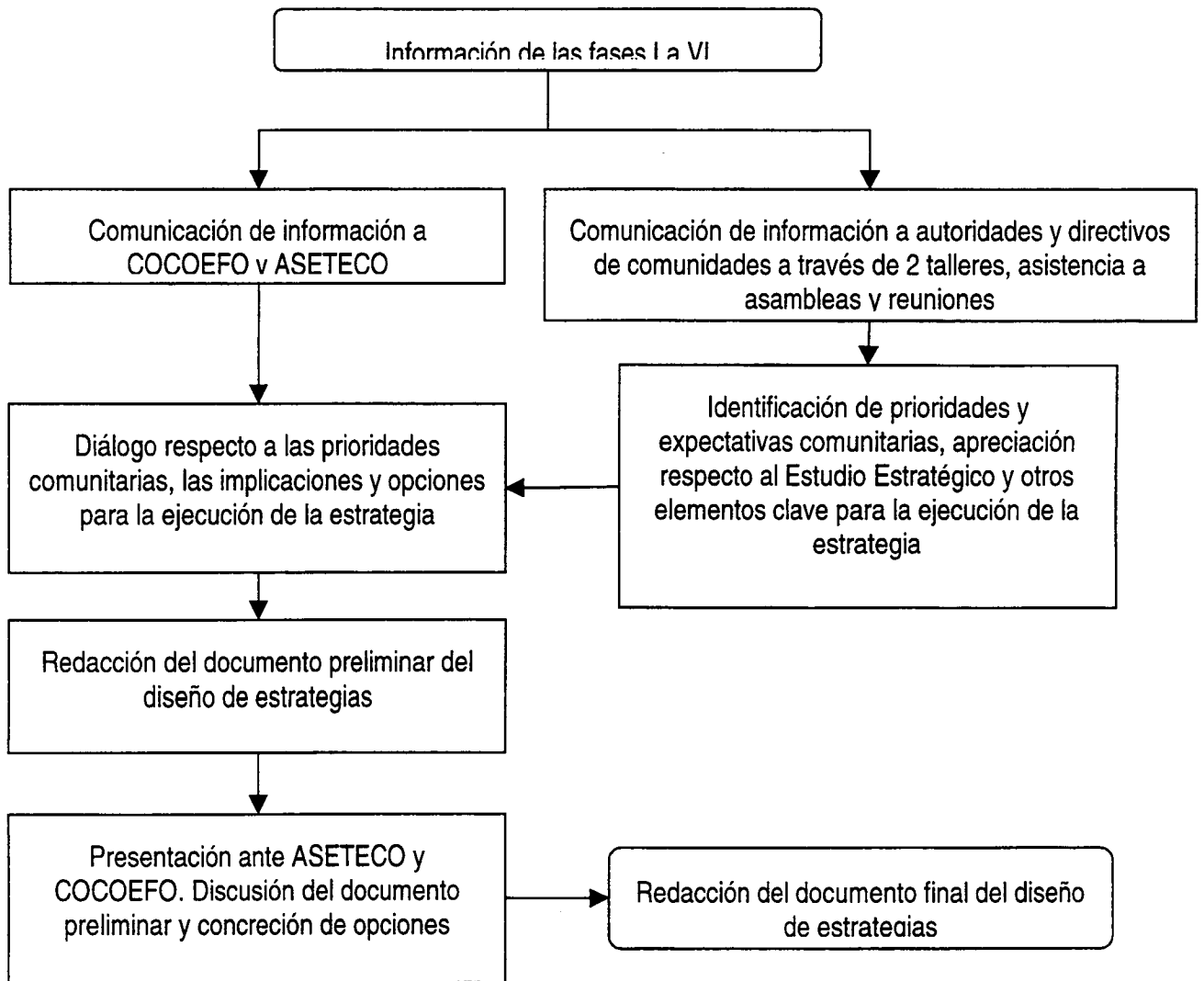
del Sector Comunitario Forestal del Estado de Oaxaca. Después de 12 meses de investigación se ha pasado a compartir la información obtenida con los interesados para entrar en un proceso de diálogo que permita modelar lo que sería la estrategia base para el sector comunitario forestal.



El diseño tuvo como principal instrumento el diálogo profundo y continuo entre COCOEFO, ASETECO y el ITESM. La materia prima para dicho diálogo fue la información documental de las diversas fases del Estudio Estratégico. Las primeras dos organizaciones aportaron los elementos propios para el “aterrizaje” de la información del estudio estratégico, mientras que el ITESM ha fungido como facilitador de dicho proceso, al sugerir alternativas y destacar las prioridades indicadas por los resultados del estudio estratégico.

Otro instrumento igualmente importante ha sido el diálogo con autoridades y directivos de comunidades a través de la celebración de 2 talleres (realizados el 9 y 16 de febrero respectivamente y con una duración aproximada de 8 hr. cada uno). Los talleres se estructuraron en dos partes. En la primera se proveyó de información escrita relativa al Estudio Estratégico y en la segunda se realizaron diversas dinámicas para conocer la opinión de los asistentes respecto a preguntas planteadas. Al primer taller asistieron 30 directivos y autoridades, mientras que en el segundo asistieron 20. Por otra parte, se hizo presencia por parte del ITESM y de ASETECO en asambleas generales o reuniones propias de las comunidades en las que se presentaron los resultados del Estudio Estratégico y se dialogó respecto a las posibilidades particulares para la comunidad en cuestión. En total se realizaron 7 presentaciones del tipo.

Las opiniones derivadas de los talleres, asambleas y reuniones fueron vertidas en documentos sintéticos que incluyeron tres grandes aspectos: necesidades sentidas,

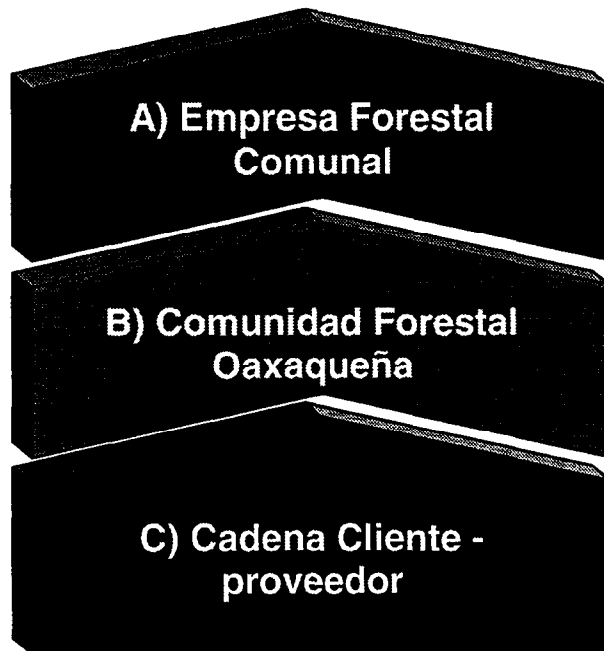


expectativas y elementos clave para la ejecución de la estrategia.

Toda esta corriente de opinión fue empleada para diseñar la estrategia final. En ella la participación de COCOEFO y ASETECO fue definitiva como los evaluadores y de las alternativas y enriquecedores de las mismas.

MODELO ESTRATÉGICO

La estrategia se despliega a través de tres grandes niveles estructurales que juntos integran lo que se podría denominar "Sector Comunitario Forestal Oaxaqueño":



EFC: aquellas empresas gestadas por la comunidad o por comuneros, con el fin de satisfacer necesidades de la comunidad o de un grupo de comuneros.

CFO: integrantes de la COCOEFO.

Cadena C-P: todas las organizaciones con las que las CFO Y las EFC se relacionan con el fin de realizar y/o mejorar sus funciones productivas o de comercialización.

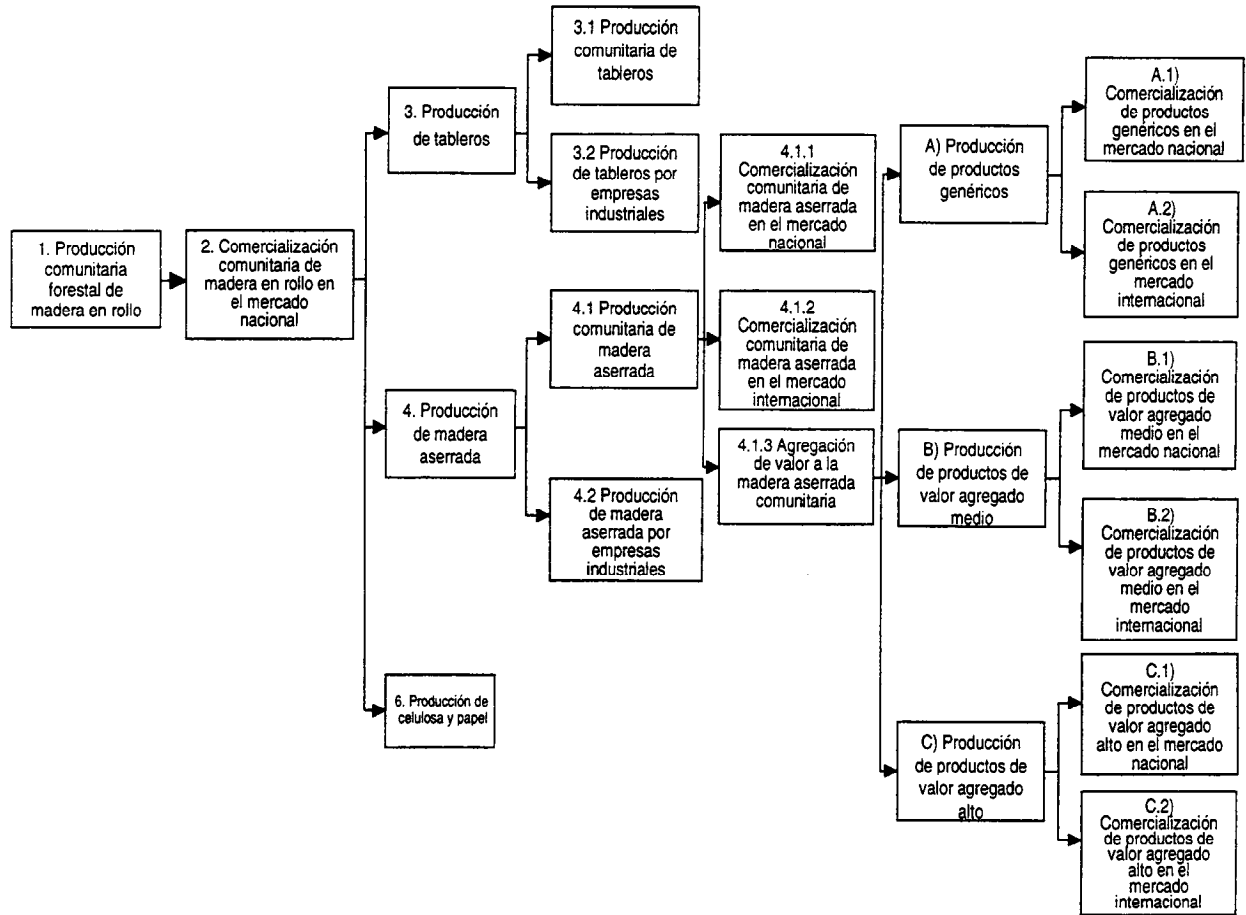
En el primer nivel se emplea la estructura de la cadena de agregación de valor para señalar los impulsos estratégicos en cada uno de los eslabones de la cadena.

Igualmente se sugiere la forma de

satisfacer las necesidades de capacitación, asesoría y apoyo derivadas de todo esfuerzo por optimizar el proceso actual que desarrolla la empresa comunal, como para agregarle valor a la materia prima maderable.

En el nivel comunitario se tiene que la diversidad de las comunidades en cuanto a prácticamente todo género de variables demanda una estrategia "a la medida" impulsada por cada comunidad, para lo cual se ofrece un modelo que cubre prácticamente todos los aspectos que un proyecto de desarrollo comunitario requiere tomar en cuenta.

Finalmente, y en relación al nivel de la cadena cliente proveedor, se indican las acciones que las comunidades, en conjunto, requieren implementar para desempeñar el papel que les corresponde dentro de la cadena cliente – proveedor del sector comunitario forestal en orden a alcanzar los niveles de competitividad que demanda la globalización de mercados.



ESTRATEGIA EMPRESARIAL

A continuación se describen las líneas estratégicas para cada uno de los eslabones de la cadena de valor de los productos forestales madereros de las comunidades Oaxaqueñas.

1. Producción forestal comunitaria de madera en rollo

Sin duda alguna, la necesidad más frecuente en los sistemas de producción forestal, es la de mejorar su eficiencia. Salvo excepciones, la capacidad productiva se encuentra subutilizada. En todos los casos, autoridades y directivos coinciden en que requieren capacitarse y/o equiparse para hacer un mejor aprovechamiento de su recurso forestal.

Con base en la caracterización y en la evaluación de las comunidades se determinaron los proyectos prioritarios para cada una de sus empresas forestales. En total se identificaron 149 proyectos individuales, que se agrupan en 11 proyectos para grupos de comunidades con necesidades comunes.

Es importante mencionar que el orden en el que están indicados los proyectos van de mayor a menor prioridad. Esto se debe a que es preciso que las comunidades asignen sus recursos a aquello que más beneficio les puede traer en el corto plazo al mismo tiempo que se fortalecen para emprender la siguiente etapa. En otras palabras, es importante evitar que las comunidades, en su afán de salir adelante, "quemem etapas" al derivar sus recursos a aquéllos proyectos para los que todavía no están preparadas.

Lo que se presenta a continuación es una guía de proyectos derivada de la caracterización realizada. Cada comunidad, durante el diseño de su propia estrategia, decidirá a qué le dará prioridad con base en la información presentada y sus condiciones particulares.

Una vez que las comunidades decidan llevar a cabo cada programa, de manera individual o colectiva, será preciso diseñar la mejor manera de que cada comunidad lleve a cabo su proyecto, al mismo tiempo que se logran economías de escala y el mutuo enriquecimiento.

Para cada proyecto se ha calculado una duración aproximada, la cual se afinará durante el diseño de las estrategias. El costo del programa se determinará también durante el diseño de las estrategias, dado que se requiere saber con exactitud qué comunidades estarán interesadas en participar y evaluar los medios precisos en el sector que serán factibles de emplear.

Proyecto/ Programa	No. EFC	Descripción del Proyecto/Programa
<i>A. Desarrollo de la Capacidad Administrativa</i>		
<p>A.1 Desarrollar un reglamento interno propio de los procesos administrativos</p> <p>Duración aprox.: permanente</p>	21	<p><i>El primer programa consiste en la creación de un sistema para lograr la transmisión de la experiencia acumulada a través de manuales y reglamentos hechos por las mismas autoridades y directivos. De esta manera la comunidad y la empresa se irán acostumbrando a formalizar sus procedimientos y les será más fácil capacitar a las autoridades y gerentes entrantes y descentralizar paulatinamente la toma de decisiones. Este programa se basa en metodologías de aprendizaje organizacional, toma de decisiones participativa, administración de procesos y administración de la calidad. El intercambio de experiencias será un factor clave para la motivación de las comunidades.</i></p> <p><i>Conforme la empresa comunal se vaya profesionalizando, la misma gerencia en turno se encargará de actualizar los manuales y reglamentos.</i></p>

Proyecto/ Programa	No. EFC	Descripción del Proyecto/Programa
<p>A.2 Optimizar la administración y desarrollar la organización de la EFC a Mediano Plazo (2 a 3 años)</p> <p>Duración aprox.: permanente</p>	12	<p><i>En este programa habrá de emplearse un modelo de aprendizaje integral especialmente diseñado para las comunidades, que considerará las siguientes dimensiones del aprendizaje:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Aprender a Ser (valores)</i> • <i>Aprender a Hacer (habilidades)</i> • <i>Aprender a Colaborar (actitudes)</i> • <i>Aprender a Aprender (conocimientos)</i> <p><i>La diferencia entre las comunidades que habrán de lograr sus objetivos de profesionalización en el corto plazo y aquellas que lo harán en el mediano plazo estriba sólo en el tiempo que les tomará a cada una.</i></p> <p><i>Es importante señalar que se recomienda que toda inversión se haga con el apoyo del "programa de optimización administrativa y desarrollo organizacional" de forma que se garantice, en la medida, de lo posible, una curva de aprendizaje rápida y que la inversión dé los frutos esperados en la comunidad.</i></p>

Proyecto/ Programa	No. EFC	Descripción del Proyecto/Programa
<i>B. Mejoramiento de Infraestructura</i>		
B.1 Mejorar sus condiciones de infraestructura y telecomunicaciones (camino y/o teléfonos según el caso) Duración aprox.: 2 años	19	<p><i>La creación de nuevas empresas demanda forzosamente un mínimo de infraestructura. Las comunidades, en conjunto, habrán de gestionar la satisfacción de sus requerimientos de caminos y telefonía específicos antes de pretender atraer inversión o construir nuevas empresas.</i></p> <p><i>Esta gestión habrá de hacerse ante SEMARNAP, la cual tiene contemplado en su Programa de Rehabilitación y Apertura de Caminos Forestales, la rehabilitación de 1,506 Km de caminos principales forestales y la apertura de 444 Km más desde 1996, todos ellos en las principales zonas forestales de las 8 regiones del estado (SEMARNAP). En este programa participan SEMARNAP, el Gobierno del Estado, SCT, SAGAR, las comunidades beneficiadas y los industriales forestales.</i></p>

Proyecto/ Programa	No. EFC	Descripción del Proyecto/Programa
<i>C. Manejo Forestal</i>		
C.1 Optimizar el aprovechamiento del volumen autorizado de pino Duración aprox.: permanente	8	<p><i>Cada comunidad optimizará su aprovechamiento en la medida en la que se profesionalice y solucione los cuellos de botella que particularmente le impiden aprovechar al máximo su volumen autorizado.</i></p> <p><i>El programa consiste entonces en el intercambio de experiencias periódico como un medio para el enriquecimiento mutuo de las comunidades que enfrenten este reto, sobre todo en lo que se refiere a los aspectos técnicos y organizacionales, al tratar temas tales como el diseño y ejecución del programa de manejo forestal, empleo de maquinaria, capacitación, evaluación de avances en el aprovechamiento, etc...</i></p> <p><i>A través de este intercambio de experiencias se pueden llegar identificar necesidades comunes y evaluar alternativas para solucionarlas.</i></p>

Para las prioridades de optimización no se proponen programas específicos, sino el intercambio de experiencias, no obstante que después de requiera formular y llevar a cabo un proyecto específico. Esto es porque se ha comprobado que, no obstante, que muchos de los conocimientos técnicos existen en diferentes comunidades, lo que limita a muchas de éstas es la falta de transferencia de tecnología "de comunidad a comunidad".

Debido al estilo de aprendizaje comunitario, existe un alto potencial de enriquecimiento mutuo que no ha sido aprovechado, debido a la falta de los medios adecuados.

En esta etapa del estudio no se intenta describir cómo llevar a cabo dicho intercambio de experiencias o la celebración de congresos porque es preciso que sean las mismas comunidades quienes definan cómo quieren hacerlo. Durante el proceso de diseño de estrategias, se les guiará a las comunidades para que definan lo que más les convenga en función de sus prioridades y necesidades sentidas.

2. Comercialización comunitaria de madera en rollo en el mercado nacional

Esta práctica se da en virtud de la carencia de los recursos organizacionales e infraestructurales en las comunidades y es un paso de transición en el proceso de agregación de valor. Por tanto, no se recomienda, sino como un paso temporal. En ningún caso le conviene a la comunidad retroceder o complementar su producción con esta práctica. En los casos que parezca conveniente, se requiere analizar la estructura de costos propia, así como la eficiencia operativa, lo que permitirá identificar las causas de la baja rentabilidad de la producción de madera aserrada.

3. Producción de tableros

3.1 Producción comunitaria de tableros

La industria de tableros aglomerados y contrachapados es esencialmente una industria que compite basándose en costos y tecnología. Si bien el mercado es suficientemente atractivo, los requerimientos de inversión, de organización y de recursos humanos superan con mucho las posibilidades comunitarias, razón por la cual no se recomienda esta alternativa.

3.2 Producción de tableros de empresas industriales

En el caso de empresas que ya cuentan con la planta productiva, se trata de una industria en etapa de madurez - senectud, debido a la intensa competencia que existe y a la relativa contracción del mercado. El desabasto de materia prima es una fuerte limitante al crecimiento. En este caso se recomienda "ordeñar" a la empresa, evitando invertir en ampliaciones y derivando recursos hacia la inversión en otras alternativas productivas con mejores perspectivas.

4. Producción de madera aserrada

4.1 Producción comunitaria de madera aserrada

El amplio y creciente mercado de la madera aserrada y el creciente desabasto de la misma son las grandes tendencias que marcarán el futuro de esta industria. Consecuentemente las perspectivas para las comunidades productoras de estos productos son alentadoras toda vez que éstas cuenten con los recursos de información de mercados, con el producto que el mercado demanda y con las economías de escala requeridas. A continuación se describen los programas y o proyectos que concretan las líneas estratégicas orientadas a facultar a las comunidades para competir exitosamente en esta industria que se presenta como la más atractiva y asequible para el corto, mediano plazos.

Proyecto/ Programa	No. EFC	Descripción del Proyecto/Programa
-----------------------	------------	-----------------------------------

A. Aserrío y estufado		
Proyecto/ Programa	No. EFC	Descripción del Proyecto/Programa
<p>A.1 Aserrar su madera (evaluar opciones de aserrío)</p> <p>Duración aprox.: 2 años</p>	12	<p><i>Las comunidades que aún venden su madera en rollo definitivamente están obligadas a aserrar su madera para obtener un mayor ingreso, generar empleos y estar en posibilidades de darle un valor agregado a su madera. En cada caso será preciso evaluar la factibilidad para de las diferentes opciones de aserrío.</i></p>
<p>A.2 Optimizar la capacidad instalada del aserradero</p> <p>Duración aprox.: permanente</p>	15	<p><i>En cada comunidad, la profesionalización influirá de diferente manera a la optimización de la capacidad de aserrío., y por tanto, no es recomendable pensar en un sólo método. Este programa consiste básicamente en el intercambio de experiencias, para lo cual la gerencia habrá de manejar herramientas comunes para el diagnóstico y la solución de problemas, derivadas de la misma profesionalización.</i></p> <p><i>A través del intercambio de experiencias se pueden llegar identificar necesidades comunes y evaluar alternativas para solucionarlas.</i></p> <p><i>Es importante también señalar que la optimización de la capacidad de aserrío es previa a la creación de nuevas empresas, dado que sería incongruente pretender la optimización de las capacidades de las nuevas empresas, cuando aún no se ha optimizado la de aserrío.</i></p> <p><i>Además el establecimiento de nuevas empresas requiere de un recurso humano suficientemente capacitado, y que mejor que éste desarrolle sus habilidades administrativas y operativas en el proceso industrial actual.</i></p>

<p>A.3 Instalar estufa propia o junto con otras comunidades</p> <p>Duración aprox.: 1.5 años</p>	17	<p><i>El estufado es un requisito para alcanzar los mejores niveles de precio y es un proceso que aprovecha los desperdicios de aserrío y el material secundario que prácticamente no tiene uso. Al igual que el proyecto de reparación de aserraderos, es posible alcanzar importantes economías de escala si se logra la contratación de proveedores altamente calificados para instalar estufas en las 5 comunidades que actualmente asierran su madera y aún no cuentan con estufa, y en las 12 restantes que paulatinamente irán instalando sus aserraderos.</i></p>
<p>A.4 Optimizar el proceso de estufado</p> <p>Duración aprox.: 1 año</p>	4	<p><i>Dado el impacto del estufado en el tiempo del procesado de la madera, ya que este se hace con material secundario de variable contenido de humedad, las comunidades que recientemente han instalado su estufa, tienen el reto de optimizar su uso. En este sentido, nuevamente sería de mucha utilidad la unión de estas comunidades para compartir experiencias, desarrollar manuales, diseñar métodos de medición y guiar a las próximas comunidades que instalarán su estufa.</i></p> <p><i>Este proyecto es de gran relevancia para estandarizar la calidad del estufado y estar en mejores posibilidades de consolidar volúmenes para el mercado nacional y de exportación.</i></p>

A.5 Clasificar la madera de acuerdo a la NOM	21	<p><i>La clasificación de madera se presenta como una variable altamente relevante en cuanto a la determinación del precio de la madera serrada, y por tanto influye importantemente en la utilidad de la empresa comunal. Las diferencias de criterios entre industriales y comunidades en cuanto a esta variable afecta de manera tal a las comunidades que tan sólo por la inadecuada clasificación pueden llegar a perder el 25% o más de sus ingresos.</i></p> <p><i>Siendo un factor relativamente fácil de mejorar, es preciso que las comunidades se convenzan de que requieren clasificar su madera empleando los mismos criterios y homologando estos con los que los industriales emplean para reclasificar su madera. Para esto, la NOM-C-18-1986 puede operar como una referencia clave para la clasificación.</i></p> <p><i>De nada sirve que una sola comunidad clasifique su madera de acuerdo a la NOM, si el comprador tendrá otras opciones de compra con esquemas de clasificación que le beneficien. Es preciso, por tanto, que la mayoría de las comunidades establezcan el mismo sistema de clasificado, que incluso es base para la estandarización de precios.</i></p>
--	----	---

Comercialización comunitaria de madera aserrada en el mercado nacional

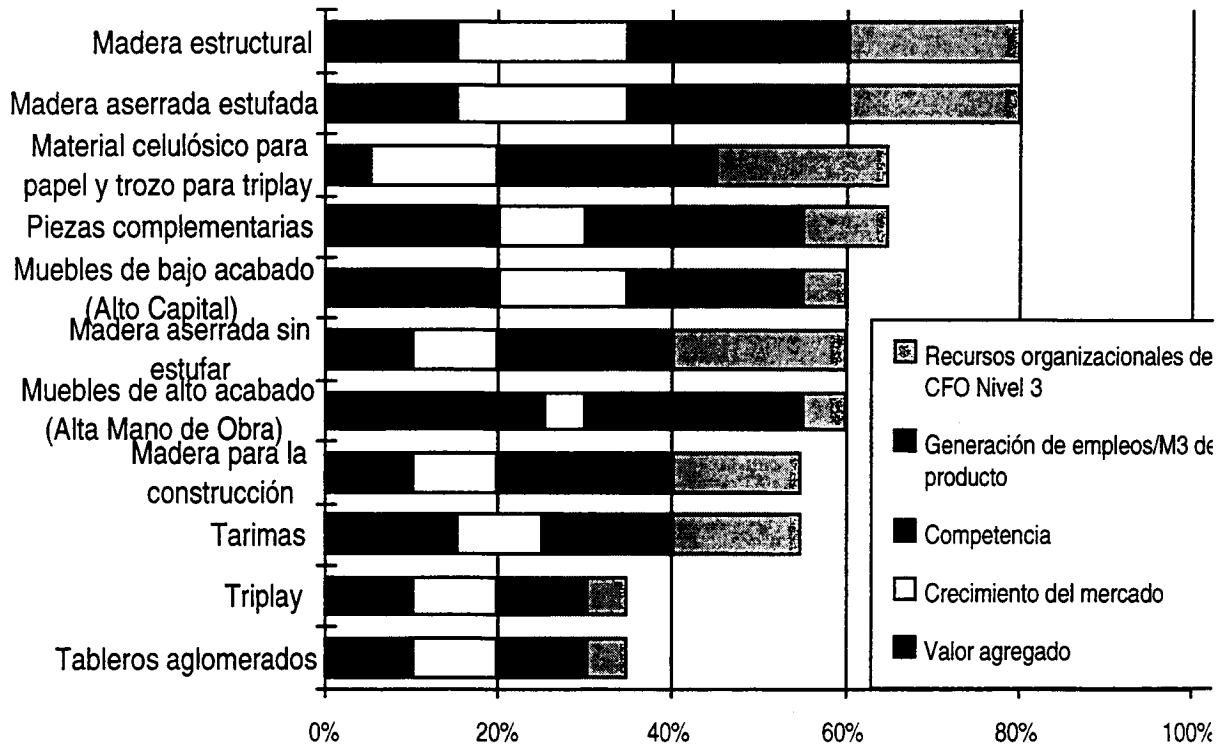
Proyecto/ Programa	No. EFC	Descripción del Proyecto/Programa
<i>A. Comercialización de madera en el mercado nacional</i>		

<p>A.1 Comercializar madera estufada en el mercado nacional</p> <p>Duración aprox.: 2 años</p>	<p>21</p>	<p><i>Dada la calidad de la madera Oaxaqueña, la alta demanda del mercado y la ubicación geográfica de Oaxaca, la producción de madera aserrada y estufada ha de ser el primer objetivo productivo y comercial de las comunidades, previo de la integración vertical.</i></p> <p><i>La comercialización se verá ampliamente apoyada por un sistema de información de mercados que provea a las comunidades de información respecto a precios en los diferentes mercados y el comportamiento de los clientes. De esta manera les será posible identificar los mejores opciones en el mercado.</i></p> <p><i>Nuevamente, en este caso, se trata de un proyecto sectorial que sólo puede operar con el apoyo de la mayoría de las comunidades</i></p>
--	-----------	--

Comercialización comunitaria de madera aserrada en el mercado internacional

Proyecto/ Programa	No. EFC	Descripción del Proyecto/Programa
<i>A. Comercialización de madera en el mercado internacional</i>		
<p>A.1 Comercializar madera estufada en el mercado internacional</p> <p>Duración aprox.: 2 años</p>	4	<p><i>El mercado fronterizo de madera existe y es atractivo. El objetivo entonces para las comunidades más desarrolladas consiste en establecer relaciones de largo plazo con importadores del sur de Estados Unidos. Antes se precisa promocionar las características de las especies coníferas originarias de Oaxaca entre los importadores estadounidenses, acostumbrados a adquirir madera del norte del México.</i></p> <p><i>Asimismo se requiere desarrollar un sistema confiable de transporte y aprovechar economías de escala a través de cooperación entre empresas comunales para el movimiento de madera, dado que el transporte es un factor crítico en los costos de la madera aserrada. Al igual que para el mercado de madera nacional sería de gran utilidad un sistema de información de mercados que permita tener acceso a información actualizada sobre precios y tendencias de corto plazo, sobre todo en el sur de Estados Unidos. Existen proveedores con información de alta calidad especializada en el mercado de la madera, tales como Ramdon Lenghts.</i></p>

Agregación de valor a la madera aserrada comunitaria



A. Valor Agregado		
<p>A.1 Integrarse verticalmente, darle valor agregado a la madera (muebles, marcos, molduras, etc.), consolidar volúmenes para la venta,</p> <p>Duración aprox.: variable dependiendo del caso</p>	4	<p>Es recomendable que la comunidad incursione en proyectos de integración vertical y asociación una vez que haya logrado optimizar su administración en el aprovechamiento forestal y en el aserrío y estufado de la madera. La razón de lo anterior es muy sencilla: la integración vertical y la asociación demanda dos condiciones indispensables para que sea exitosa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un alto grado de profesionalización administrativa y eficiencia operativa propia y de la contraparte (es decir, lograr la excelencia en la empresa actual). • Una buena cantidad de recursos (humanos, y financieros) y el total apoyo de la Comunidad, (es decir, estar dispuesto y tener la capacidad para invertir en una nueva empresa asumiendo cierto nivel de riesgo). <p>Es por eso es que este tipo de proyectos sólo se le recomienda a las 4 comunidades con mayor puntaje. Las demás comunidades, después de haber satisfecho sus necesidades más prioritarias, identificarán y analizarán las alternativas de integración y asociación.</p> <p>Se recomienda incursionar en proyectos piloto, previos estudios de factibilidad en los que participen los mismos comuneros que operarán la nueva empresa). A través de los proyectos piloto los comuneros desarrollarán las habilidades y conocimientos necesarios para crecer paulatinamente, al mismo tiempo de que la comunidad se concientizará de la necesidad de delegar la autoridad administrativa a la gerencia y de prolongar los períodos de permanencia del gerente.</p>

Producción de productos genéricos

Comercialización de productos genéricos en el mercado nacional

La comercialización de productos de bajo valor agregado, tales como duelas y molduras se presenta atractivo para nichos de mercado, los cuales son altamente sensibles a factores macroeconómicos y de competencia internacional. La búsqueda de tales nichos podría ser provechosa en el corto plazo y altamente recomendada como medio de aprendizaje para incursionar en proyectos de comercialización internacional y/o de mayor valor agregado.

Comercialización de productos genéricos en el mercado internacional

A. Valor Agregado		
A.1 Comercializar productos genéricos en el mercado de Estados Unidos	4	<p>Por el nivel de especialización requerida, se trata de proyectos individuales de mediano y largo plazos.</p> <p>Es recomendable especializarse en la fabricación de productos de madera perfilada longitudinalmente para nichos de mercado de alto precio en Estados Unidos y Europa, tales como pisos de madera sin ensamblar de coníferas y de encino.</p> <p>Por ser el más atractivo, se recomienda concentrarse en el mercado estadounidense para la exportación de productos de madera perfilada de menor precio, tales como molduras de coníferas de dimensiones estándar</p> <p>Es preciso hacer un esfuerzo continuo para estar siempre actualizados en las tendencias sobre diseños de productos de madera perfilada.</p>
Duración aprox.: variable dependiendo del caso		

Producción de productos de valor agregado medio

Las partes para muebles, muebles pequeños, marcos, envases, pisos, puertas y ventanas son los productos catalogados como de valor agregado medio. En todos los casos, se tratan de procesos de producción industrial continua que demandan un nivel organizacional e infraestructural elevado. Se trata pues de proyectos de mediano y largo plazo a los cuales es conveniente llegar una vez que se hayan dominado proyectos precedentes, tales como el aserrío y el estufado y se cuenten con condiciones organizacionales óptimas.

Comercialización de productos de valor agregado medio en el mercado nacional

El mercado nacional está pasando por una recesión y una apertura comercial tal que la importación de productos de valor agregado medio de bajo costo ha inundado los mercados nacionales, obligando a las empresas mexicanas a orientarse hacia la

producción a gran escala y dejando unos cuantos nichos para unas cuantas empresas mexicanas supervivientes. En todo caso, la producción de este tipo de productos para el abasto del mercado nacional, da cabida a proyectos individuales que es conveniente considerar como temporales dentro de un proyecto de exportación.

Comercialización de productos de valor agregado medio en el mercado internacional

Si bien el mercado nacional no ofrece grandes perspectivas, el internacional sí en virtud de su tamaño y crecimiento. No obstante, debido a los requerimientos organizacionales y de infraestructura para tener acceso a éste, los proyectos para este tipos de mercados no pueden ser sino los últimos en el largo camino que han de recorrer las empresas y las comunidades forestales.

Producción de productos de valor agregado alto

La marquetería, muebles para caso y/o oficina con elementos de trabajo manual y/o alto acabado y artículos decorativos con trabajo artesanal son los productos de alto valor agregado. Sin duda son estos tipos de productos los más atractivos potencialmente para las comunidades en virtud de la gran cantidad de empleo que generaría y la atractividad de las utilidades. Sin embargo, al igual que los productos de valor agregado medio, este tipo de proyectos se sugieren como los últimos, después de haber demostrado la capacidad para concretar y tener éxito en proyectos precedentes y de menor envergadura.

Comercialización de productos de valor agregado alto en el mercado nacional

El mercado nacional en la actualidad sólo presenta nichos, ampliamente competidos. Sin embargo, los nichos de los estados del norte, representados por las clases sociales con mayor poder adquisitivo de las principales ciudades del norte, especialmente Monterrey, pueden representar oportunidades interesantes para proyectos comunitarios individuales.

Comercialización de productos de valor agregado alto en el mercado internacional

Sin duda alguna los mercados internacionales por sí mismos ofrecen amplísimas posibilidades de comercialización de prácticamente todo tipo de productos maderables de alto valor agregado, especialmente aquellos asociados con el trabajo artesanal y cuya imagen está relacionada con la conservación de recursos naturales y el desarrollo indígena.

Proyectos de este tipo se antojan sumamente atractivos, no obstante, los mercados internacionales presentan características tales como el nivel de escala y el control de calidad que hacen que los proyectos comunitarios tengan que nacer ya de cierto tamaño y con una capacidad para controlar la calidad que no es posible improvisar. Nuevamente se recomienda haber pasado antes por proyectos de menor complejidad y

que por sí mismos garanticen la calidad de la materia prima que demanda este tipo de industria.

Para este tipo de proyectos, de largo plazo, se recomienda:

Especializarse en el segmento de muebles de madera para el hogar de precio alto.

Rediseñar los procesos de producción de tal manera que se optimicen costos a través de automatización de operaciones elementales y especialización de la mano de obra en procesos como elaboración de partes de madera tallada.

Invertir en promoción a través de catálogos de alta calidad y publicidad en el punto de venta, apoyando la diferenciación del producto.

Comenzar con experiencias piloto para nichos de mercado que ayuden a desarrollar una curva de aprendizaje.

ESTRATEGIA COMUNAL

Las comunidades presentan algunas características fundamentales que determinan sus posibilidades de diseñar y llevar a cabo su propia estrategia encaminada hacia la sustentabilidad y la competitividad. Durante los talleres, asambleas y reuniones dichas características se manifestaron explícita e implícitamente. Enseguida se sintetizan dichas características, dado que fundamentan cada una de las líneas estratégicas en el ámbito comunal:

Heterogeneidad: cada comunidad tiene una mezcla de recursos, niveles de infraestructura y organización, usos y costumbres y necesidades básicas tan particular que difícilmente se pueden encontrar estrategias que puedan ser igualmente útiles a dos comunidades. Esta mezcla de factores hace del diseño de la estrategia en cada una de ellas un asunto complejo en el que el eje de decisión siempre es el conjunto de comuneros guiados por la forma en la que perciben sus necesidades. Por esto, cada comunidad requiere especial atención y seguimiento. Aún y cuando se encontraran dos comunidades con características homólogas, existe otra característica que se trata a continuación que hace inútil el esfuerzo por hacer estrategias genéricas.

Por otro lado, es precisamente esa heterogeneidad la que aporta la riqueza cultural, ecológica y productiva actual y potencial de las comunidades, por lo que se precisan estrategias que lejos de uniformizar a las comunidades logren desarrollar el potencial particular de cada una al mismo tiempo que le ayuda a vincularse positivamente con las demás.

Autonomía: los comuneros, en general, son muy celosos en cuanto a su intimidad comunitaria y no están acostumbradas a ventilarla ante otras comunidades, aún y cuando se trate de solucionar problemas comunes. Para ello se requiere que el problema sea muy grande o que exista una gran confianza. La historia de la mayoría de las comunidades está marcada por la búsqueda de la autonomía y la defensa de sus derechos desde tiempos inmemoriales. La misma orografía accidentada, la falta de infraestructura caminera y los bajos índices de educación y el continuo pisoteo de sus derechos y los fracasos, hacen que los comuneros se centren mucho en sí mismos como pueblo para protegerse y que desconfíen, por principio, de las iniciativas venidas del exterior.

Todo esto hace lento el contacto profundo entre la comunidad y alguna organización que pretenda aportar su ayuda. Si la autonomía representa un obstáculo de entrada, también es una ventaja una vez que la comunidad respalda una decisión. La asamblea de comuneros representa, sin duda, el máximo órgano decisor, de manera tal que una vez que ha aprobado una iniciativa es muy probable que se haga el mayor esfuerzo por llevarla a cabo. La autonomía está fuertemente ligada a otros valores tales como la autoestima y la seguridad, móviles de una buena parte de las decisiones de los comuneros. En gran medida, muchas de las decisiones de inversión están ligadas al deseo de sobresalir regionalmente o, cuando menos, de igualar las condiciones de la comunidad vecina, todo lo cual es natural dado el contexto histórico en el que se han desenvuelto la mayoría de las comunidades.

Sistema de comunicación y toma de decisiones: La comunicación verbal es sin duda el medio de transmisión de información más difundido tanto en el ámbito informal como formal. Rara vez se utilizan los medios escritos, salvo en notificaciones oficiales individuales. La toma de decisiones, aunque democrática, frecuentemente carece de información y dado que se manejan pocos o nulos instrumentos de comunicación, prácticamente todo se deja a la frágil memoria humana. No obstante, el comunero ve con agrado y es muy receptivo a los medios audiovisuales, por lo que se tiene gran confianza en que este puede ser un factor determinante en la elevación del nivel cognoscitivo de los comuneros respecto su entorno comunal, regional, nacional e internacional.

Estructura organizativa y rotación de cargos: La estructura organizacional comunitaria, avalada por la Reforma Agraria, se replica en la de la empresa comunal atribuyéndole sus ventajas y desventajas. La toma de decisiones democrática y la rotación de cargos son prácticas ampliamente difundidas que requieren de otros elementos organizacionales para que evolucionen hacia prácticas más adecuadas para el desempeño de la empresa, que además de cumplir con su función social, requiere desarrollar habilidades de competitividad y sustentabilidad.

Existen evidencias de la evolución de dichas formas, lo cual prueba que el cambio no es imposible cuando la comunidad comprende lo que se hace necesario cambiar. Entretanto, se requieren programas y proyectos acordes a los esquemas organizacionales de las empresas. Tratar de adaptar el ritmo de las comunidades y de las empresas a la forma en la que se trabaja la empresa privada ha resultado no solamente inútil sino contraproducente, pues genera sentimientos de desconfianza contra lo cuales es necesario luchar posteriormente.

Nivel educativo general: El trabajo conceptual, sea de diseño, evaluación o de cualquier otro tipo demanda un mínimo de conocimientos, habilidades y actitudes que, al no estar presentes, no se pueden improvisar, requieren ser desarrolladas. Igualmente se puede afirmar de la creatividad, el espíritu emprendedor, el compromiso social, la planeación y ejecución de proyectos, etc.

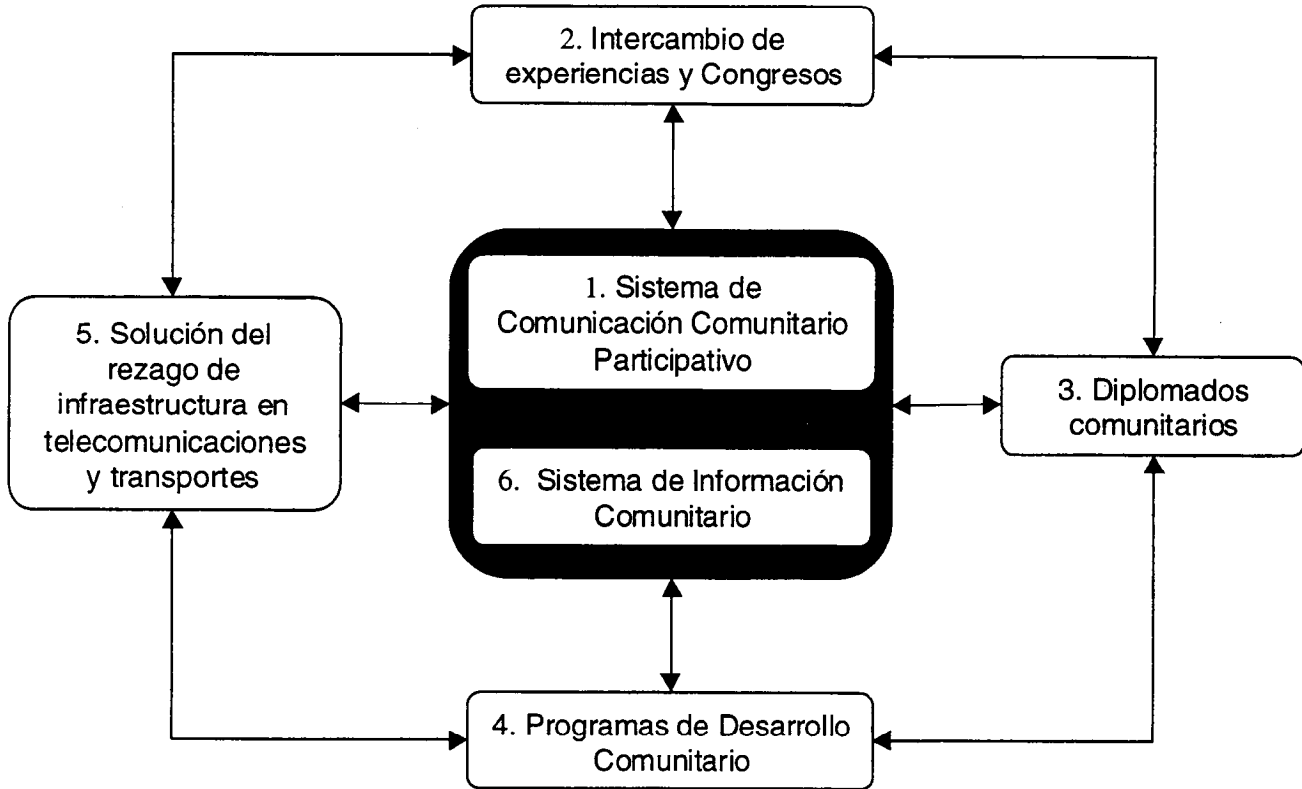
La bajo nivel educativo, por una parte, la gran cantidad de necesidades presentes de todo género, por otra, y finalmente, la dinámica de aprendizaje comunitario que se da con el trabajo y convivir cotidianos, sugieren la creación y aplicación de modelos educativos orientados a desarrollar los nuevos conocimientos, habilidades y actitudes que los comuneros requieren para el diseño de sus propias estrategias, aprovechando sus propios recursos y métodos de aprendizaje, en vez de sacarlos de su entorno.

En virtud de lo anterior se plantean las siguientes líneas estratégicas de acción, en orden de importancia, indicando los aspectos clave de su realización:

Línea estratégica	Objetivos	Organizaciones participantes	Fuentes de financiamiento
Desarrollo de un Sistema de Comunicación Comunitario Participativo entre y dentro de las comunidades.	Crear nuevas y mejores relaciones entre las comunidades y entre las comunidades y su entorno		
Fortalecimiento de la unidad de las comunidades mediante eventos de intercambio de experiencias y congresos.	Promover y fortalecer nuevas formas de cooperación entre comunidades		
Desarrollo del capital humano a través de programas educativos orientados a optimizar la administración de las empresas comunales y desarrollar la organización, como requisitos para incursionar en proyectos de integración vertical y diversificación.	Mejorar la capacidad del comunero para administrar y crear nuevas empresas comunales capaces de enfrentar con éxito su entorno.		
Establecimiento de Programas de Desarrollo Comunitario en cada comunidad como fundamento para el aprovechamiento de los proyectos y programas de apoyo sugeridos.	Capacitar a la organización comunitaria para que administre sus propios proyectos de desarrollo comunitario.		
Solución del rezago de infraestructura en telecomunicaciones y transportes.	Crear las condiciones mínimas necesarias para establecer empresas comunitarias competitivas.		
Desarrollo de un Sistema de Información Comunitario.	Contar con la información mínima necesaria para evaluar el desarrollo comunitario e identificar proyectos prioritarios de beneficio colectivo.		

1. Desarrollo de un Sistema de Comunicación Comunitario Participativo entre y dentro de las comunidades.

Este Sistema consiste en la aplicación de métodos de comunicación, de manera permanente y organizada, con el fin de crear nuevas y mejores relaciones entre las



comunidades y entre las comunidades y su entorno, favoreciendo las intervenciones positivas y repeliendo a las negativas, bajo los principios de la divulgación de información veraz y la participación democrática.

Mediante este sistema los comuneros podrán:

Enterarse de los resultados del estudio estratégico y de los cambios de la información, del desempeño de la COCOEFO, de los acontecimientos más relevantes en materia forestal, política y económica.

Participar en la selección y elaboración de los medios y métodos de capacitación.

Discutir, criticar y modificar los mensajes y las técnicas de comunicación.

Expresarse a través de los medios de comunicación, intercambiar anécdotas, experiencias y opiniones o críticas respecto a temas de interés común.

Afortunadamente existen en Oaxaca, diversos proveedores de servicios de comunicación especializados en el medio indígena, con quienes se puede desarrollar un proyecto de largo plazo en este sentido. Nuevamente, como en otros ámbitos del sector forestal, existen en Oaxaca las piezas del rompecabezas. Lo que se requiere es

reunir dichas piezas bajo un esquema adecuado y bien orientado hacia los objetivos comunitarios.

Se recomienda comenzar con los medios impresos, e ir avanzando, conforme se madure el sistema, con la utilización de los medios radiofónicos y audiovisuales.

Es preciso señalar que se considera esta línea estratégica no sólo como fundamental sino como la primera, dado que a través de ella se fortalecen y acelera el éxito de todas las demás líneas estratégicas.

2. Fortalecimiento de la unidad de las comunidades mediante eventos de intercambio de experiencias y congresos.

El intercambio de experiencias es una práctica que podría formar parte de lo que arriba se nombra Comunicación Comunitaria Participativa, sin embargo, presenta características singulares que le merecen un lugar especial como línea estratégica:

Implica el contacto directo entre comunidades a través de eventos organizados.

Demanda un cierto grado de interés y madurez por parte de las comunidades.

Es preciso identificar cuidadosamente los efectos buscados y derivados del encuentro.

Esta práctica, recientemente explorada por algunas comunidades, es un elemento que ha mostrado sus beneficios en términos de socialización y comparación tecnológica, por lo que, adecuadamente realizada se espera que permitirá lo siguiente:

Reducir la curva de aprendizaje.

Eficientar los recursos, al descubrir mejores alternativas para la solución de problemas.

Identificar de oportunidades de trabajo conjunto.

Fortalecer los lazos de solidaridad entre comunidades.

Desarrollar y comprometerse con una visión compartida del sector.

Aquí se sugiere la organización anual de congresos comunitarios en los que se traten temas de interés común, se presenten los resultados de los proyectos, se intercambien opiniones, sugerencias y se planteen propuestas de manera organizada.

Estos congresos se pueden celebrar en una comunidad diferente cada vez e incluir actividades de convivencia, de concurso y de exposición de proveedores de equipo y maquinaria.

Es importante señalar que la organización de este tipo de eventos demanda una planeación y logística muy cuidadosas con el fin de obtener los resultados deseados y prevenir contingencias. Se recomienda comenzar con un congreso piloto sencillo e ir enriqueciéndolo conforme se vaya adquiriendo seguridad.

3. Desarrollo del capital humano a través de programas educativos orientados a optimizar la administración de las empresas comunales y desarrollar la organización, como requisitos para incursionar en proyectos de integración vertical y diversificación.

Uno de los principales recursos a desarrollar, en virtud del tiempo que toma hacerlo, es precisamente el factor humano. Por otro lado, el medio comunitario requiere de esquemas de educación y capacitación acordes a sus estilos de aprendizaje y al ritmo de trabajo típico de las comunidades forestales, el cual permite cortos periodos de tiempo disponibles para la capacitación. Además, las comunidades no están acostumbradas a invertir grandes cantidades de tiempo ni recursos en la capacitación de su gente. Estas razones sugieren el diseño y promoción de lo que tentativamente se les puede denominar “**diplomados comunitarios**”, es decir, cursos cortos de 1 a 12 semanas de duración (dependiendo del diplomado) especialmente diseñados de acuerdo a las necesidades y características de los comuneros.

Enseguida se ofrece un listado de los diplomados que se han considerado oportunos en virtud de las oportunidades identificadas y los recursos potenciales de las comunidades:

Tema	Nombre del diplomado
Admón.	Administración de Empresas Forestales
Admón.	Evaluación de proyectos y Planeación de Negocios
Admón.	Planeación del gerente
Admón.	Desarrollo organizacional
Manejo Forestal	Manejo silvícola
Manejo Forestal	Planificación y construcción de caminos forestales
Manejo Forestal	Viveros y reforestación
Aserrío	Aserrío y manejo de la madera
Aserrío	Clasificación y estufado de la madera
Comercialización	Comercialización de la madera
Industrialización	Alternativas para la industrialización de la madera
Industrialización	Producción de muebles
Industrialización	Producción de molduras

Industrialización	Producción de cajas y tarimas
Industrialización	Producción de partes de madera
Resina	Realización de estudios de manejo del bosque resinero
Resina	Manejo del bosque resinero
Resina	Industrialización de la resina

A nivel Comunitario:

Tema	Nombre del diplomado
Desarrollo comunitario	Desarrollo municipal
Desarrollo comunitario	Diagnóstico comunitario
Desarrollo comunitario	Comunicación social

Estos diplomados se realizarán preferentemente en la ciudad de Oaxaca e incluirían prácticas, visitas a lugares de interés de acuerdo al caso y serían impartidos por personal altamente capacitado e incluso comuneros.

En una primera etapa será necesario diseñar cada uno de los diplomados para ser posteriormente ofrecidos a las comunidades.

Los diplomados habrán de reforzar en el corto y mediano plazos el desarrollo de la comunidad, por lo que será preciso diagnosticar participativamente las necesidades comunitarias con el fin de identificar sus necesidades prioritarias. De esta manera habrá mayor certeza del impacto del diplomado y la comunidad valorará la capacitación. Igualmente se requerirá la asesoría y el seguimiento a la capacitación, como medio para asegurar la adecuada aplicación de los conocimientos y habilidades y actitudes desarrolladas.

Se sugiere que el financiamiento de los mismos sea mixto, por lo menos en una primera etapa, logrando así el compromiso de la comunidad con los comuneros a ser capacitados.

4. Establecimiento de Programas de Desarrollo Comunitario en cada comunidad como fundamento para el aprovechamiento de los proyectos y programas de apoyo sugeridos.

Es recomendable que todas y cada una de las comunidades emprendan programas de Desarrollo Comunitario, como prioridad y fundamento para realizar cualquier inversión o tomar decisiones de relevancia que pudieran afectar a la comunidad. Toda empresa comunal es manifestación y parte de la comunidad, de modo tal que resultaría inútil pretender que la empresa forestal comunal pudiera desarrollarse independientemente de la comunidad o que su desarrollo preceda al desarrollo comunitario. Es justamente al revés: la comunidad debe impulsar a sus empresas.

De hecho, los proyectos y programas que se describen a continuación son tan sólo apoyos para el desarrollo de la empresa forestal comunal. Cada comunidad requiere hacerse responsable de su propio desarrollo a través de programas específicamente diseñados de acuerdo a sus necesidades. En otras palabras, el programa de Desarrollo Comunitario ha de convertirse en el cimiento de los proyectos comunitarios, de otra manera, los apoyos no surtirán el efecto deseado, pues no existirán en la comunidad los mecanismos para aprovechar y capitalizar los apoyos brindados.

Es importante que los programas de Desarrollo Comunitario cuenten con las siguientes características:

Ser apoyados por la comunidad.

Ser llevados a cabo por promotores originarios de las comunidades, comprometidos, actualizados en cuanto a sus enfoques y auténticamente interesados por el desarrollo comunitario.

Ser participativos.

Que los promotores sean el vínculo entre los programas y proyectos de apoyo y la comunidad.

Tomar en cuenta, antes que nada, las necesidades e intereses de la comunidad en específico.

Promover la autonomía de la comunidad, debe evitarse la dependencia del promotor.

Ser permanentes.

Estar garantizados financieramente por fideicomisos o algún otro mecanismo de apoyo para que se logran los objetivos comunitarios de corto, mediano y largo plazos.

Ofrecer a los promotores una remuneración satisfactoria y segura, incluso ligada a resultados.

Contar con mecanismos externos de evaluación de resultados.

Enriquecerse con el intercambio de experiencias entre comunidades.

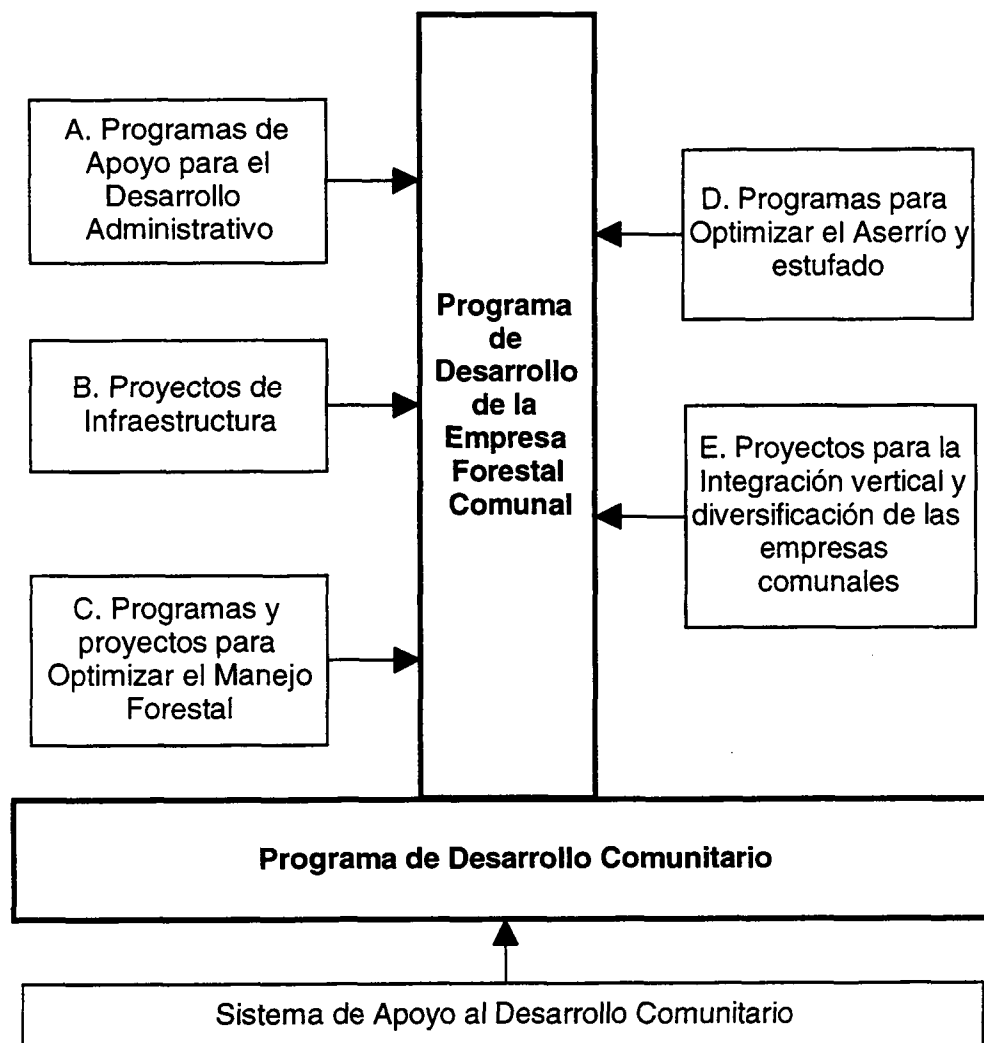


Figura 1. Relación entre los proyectos y programas de apoyo y el Programa de Desarrollo Comunitario

Para lograr que cada comunidad lleve a cabo un programa de Desarrollo Comunitario de manera permanente y eficiente, se propone al crear un Sistema de Apoyo para el Desarrollo Comunitario que realice las siguientes funciones:

Defina criterios para la selección y evaluación de los promotores.

Diseñe y administre un sistema para evaluar el desempeño de cada promotor.

Proporcione apoyo a los promotores para realizar mejor su labor.

Capacite y actualice a los promotores.

Coordine intercambio de experiencias entre comunidades y promotores para enriquecer la forma en la que se administran los programas de Desarrollo Comunitario.

Coordine la promoción de programas y proyectos para las empresas forestales a través de los promotores.

5. Solución del rezago de infraestructura en telecomunicaciones y transportes.

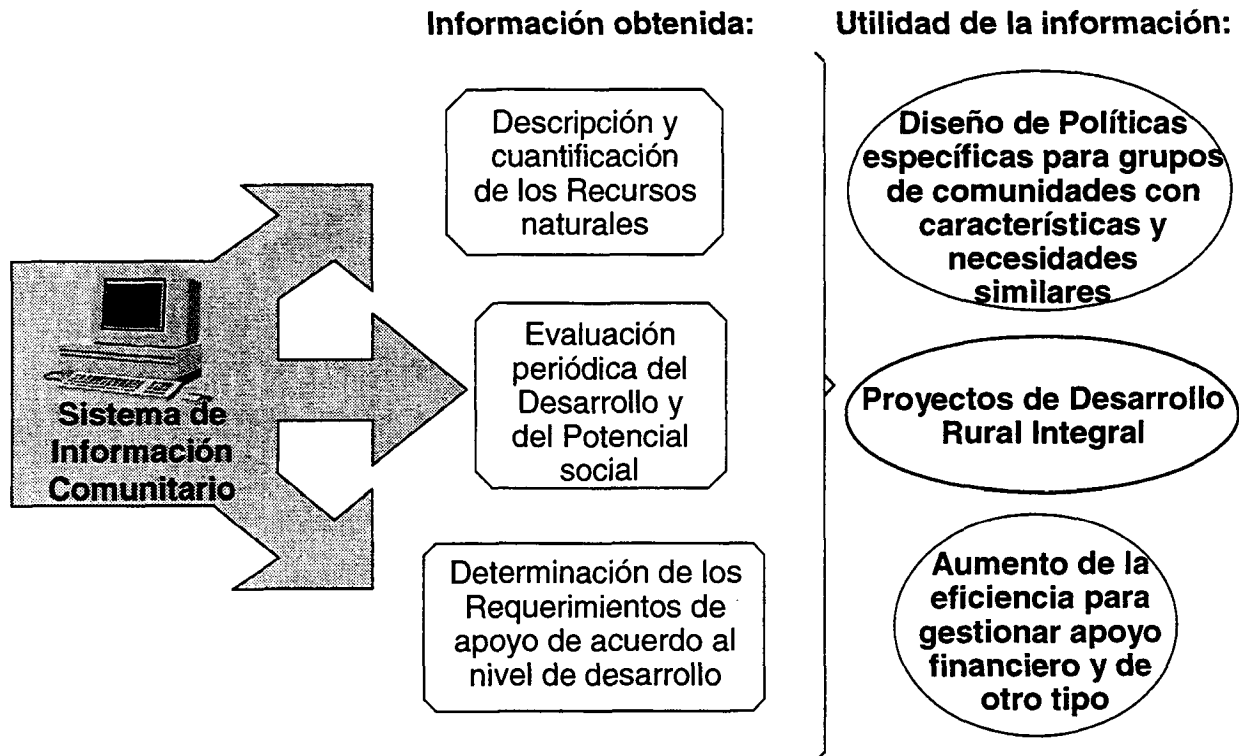
La urgencia de solucionar el rezago en infraestructura es un tema crónico en el sector forestal. En este sentido se ha apreciado la dificultad que representa para las comunidades gestionar la construcción y mantenimiento de caminos forestales y el establecimiento de sistemas de comunicación suficientemente eficientes.

En numerosas ocasiones se ha indicado que se requieren pavimentar 694 Km de terracería en tan solo tan sólo en 21 comunidades forestales que forman parte de la COCOEFO (dato obtenido a través del Estudio Estratégico).

Ciertamente existe consciencia de dicha necesidad, mas no, todavía, la capacidad de unión para la solución del problema. No obstante, las comunidades han logrado unirse para solucionar problemas fiscales y para gestionar apoyos ante el gobierno, lo cual indica que sí es posible la unión siempre y cuando el motivo sea percibido como suficientemente fuerte. Por esto, este importante factor colectivo se supedita al grado de nivel de conciencia colectiva que las comunidades desarrollen a través de las precedentes líneas estratégicas.

6. Sistema de Información Comunitario

La necesidad de un sistema de información es patente y representa un elemento indispensable para el desarrollo del sector. En el presente Estudio se construyó una base de datos que bien podría servir como el inicio de un Sistema de Información que cada vez maneje más variables, incorpore más comunidades y se le descubran mayores beneficios. Por tanto, se sugiere como proyecto el establecimiento de lo que se podría llamar "Sistema de Información Comunitario".



Este Sistema habrá de contar con las siguientes características:

Desempeñar un papel específico y relevante dentro de desarrollo comunitario. Es decir, no incluir datos por el simple hecho de hacerlo más grande o más complejo. El objetivo del Sistema de Información Comunitaria es que proporcione un servicio útil a las comunidades y por tanto requiere contar con información relevante. En este sentido se recomienda incluir la siguiente información relativa a proveedores:

Datos completos de los prestadores de servicios técnicos, las comunidades con las que ha trabajado y la evaluación de sus servicios por parte de las comunidades.

Datos completos de proveedores de maquinaria pesada y de equipo de aserradero y relacionados, así como de proveedores de servicio de mantenimiento, las comunidades

con las que han hecho tratos y la evaluación de sus servicios por parte de las comunidades con las que han trabajado.

Datos completos de contadores que hayan prestado sus servicios a las comunidades, comunidades con las que han trabajado, y la evaluación de sus servicios por parte de las comunidades.

Es importante señalar algunas de los requisitos particulares para el buen funcionamiento de este sistema:

Ser manejado por un equipo profesional, que cuente con un especialista en sistemas de información y que este en constante comunicación con COCOEFO.

Contar con el apoyo de las comunidades, las cuales deben proporcionar su información en los tiempos establecidos y con la claridad y precisión requerida.

Ser actualizado periódicamente.

Proveer información ejecutiva al consejo de la COCOEFO, de acuerdo a sus necesidades, para que éste pueda emplear la información eficientemente.

El Sistema de Información Comunitaria es diferente, pero complementario al Sistema de Información de Mercados que se propondrá en la Fase II. Estudio de Mercado.

ESTRATEGIA DE LA CADENA CLIENTE - PROVEEDOR

Dadas las actuales condiciones del sector, indicar acciones para las instituciones y organizaciones que trabajan en torno a las comunidades forestales no tiene la mayor trascendencia en la práctica, en virtud de que son las comunidades las que deben participar e influir en el desempeño de los demás eslabones.

Por otra parte, para lograr dicha influencia es evidente que se requiere más que un estudio. Es preciso el compromiso de un grupo de personas y organizaciones que, con su trabajo vayan incidiendo en el sector guiados por los elementos que aporta la estrategia.

Durante el diseño de la estrategia ha sido evidente que antes de lograr la influencia significativa en el resto del sector, es preciso que las comunidades mejoren su estado actual y desarrollen la unidad y organización entre ellas, imprescindibles para lograr en los hechos, cambios en el resto del sector.

Por ello es que en este apartado, se ha preferido indicar lo que en concreto es posible hacer en función de los compromisos que se hayan tomado a la fecha.

"Estudio estratégico del sector comunitario forestal del estado de Oaxaca"

es un estudio solicitado por la
Coordinadora de Comunidades y Ejidos Forestales del Estado de Oaxaca
y realizado por el **Centro Internacional de Agronegocios**
del Centro de Estudios Estratégicos del Sistema ITESM
en colaboración con Asesoría Técnica a Comunidades Oaxaqueñas, A.C.

*Presidente de la Coordinadora de Comunidades y Ejidos Forestales
del Estado de Oaxaca (COCOEF):*
Don Romualdo Pacheco Paz

Director del Centro de Estudios Estratégicos (CEE):
Dr. Manuel I. Zertuche Guerra

Director del Centro Internacional de Agronegocios (CIAG):
Dr. Ernesto Lozano Martínez

Director de Asesoría Técnica a Comunidades Oaxaqueñas (ASETECO):
Lic. Rodolfo López Arzola

Autores:

Ing. MC Ernesto Benavides Ornelas
Ing. MC José Gaitán Gámez
Lic. Luis Gerardo González Morales
Ing. MA Francisco Hernández León (Coordinador del Estudio)

Colaboradores:

Lic. Carmen Treviño Treviño
Ing. MA Carlos Alberto Treviño Medina
Ing. Elizabeth Vilchis
T.F. Jonás Ortiz Avendaño
Ing. MA Olga Haas Pérez
Ing. Paula Silva

El presente documento se realizó en el CIAG, ubicado en el edificio del
Centro para el Desarrollo Sostenible (CEDES), 9º piso,
ITESM, Campus Monterrey. Teléfonos: (8) 3-28-41-68 y 69.

No se permite la reproducción total o parcial de este documento sin la
autorización del ITESM y de la COCOEFO

© D.R. 1998. ISBN en trámite

Las comunidades indígenas con recursos forestales en el estado de Oaxaca enfrentan los retos más grandes de su historia. Ante una población creciente y un retraso tecnológico abrumador, requieren crear las condiciones organizacionales y de infraestructura necesarias para hacer un uso eficiente de sus bastos recursos naturales y agregarles valor, para generar empleos y distribuir la riqueza con justicia.

En vista de lo anterior, las comunidades solicitaron al ITESM un Estudio Estratégico que les proveyera información para tomar las decisiones que los llevarían a enfrentar exitosamente los retos actuales.

Es por esto que el presente Estudio Estratégico, lejos de pretender profundizar en la problemática de las comunidades, ofrece opciones para que las comunidades indígenas con recursos forestales en Oaxaca desarrollen empresas exitosas en el actual ambiente de apertura comercial, del cual ya forman parte.

El Estudio hace una descripción de los recursos comunitarios e identifica su potencial de mercado, así como los proyectos recomendados en función del nivel de desarrollo de cada ciudad, ofrece valiosa información de los mercados nacionales e internacionales de los productos maderables, analiza la competencia nacional y extranjera, así como a la industria privada oaxaqueña, explora productos forestales tales como los árboles de navidad, la trucha, el ecoturismo, los hongos comestibles y la resina, y, finalmente, describe una estrategia para que las comunidades aprovechen y satisfagan sus necesidades de manera integral, respetando y fortaleciendo sus esquemas de organización comunal.

En la gestión, financiamiento y realización del Estudio Estratégico participaron diversas organizaciones, todas ellas comprometidas para que el estudio fuera efectivamente empleado por los beneficiarios, lo cual está sucediendo en virtud del apoyo eficaz que sustenta su aplicación.

