



**EL SECTOR FORESTAL EN MÉXICO:
DIAGNÓSTICO, PROSPECTIVA Y ESTRATEGIA**



ITAM



**Centro de Estudios
de Competitividad**



© Todos los derechos reservados. Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra, incluyendo el diseño tipográfico o de portada, sea cual fuere el medio conocido o por conocerse, electrónico o mecánico, sin previa autorización por escrito del Centro de Estudios de Competitividad del Instituto Tecnológico Autónomo de México. México, D.F., 2010.

Publicación del Centro de Estudios de Competitividad del ITAM
Edificio de Investigadores. Camino a Santa Teresa 930, Col. Héroes de Padierna,
Delegación Magdalena Contreras, C.P. 10700, México, D.F.
Tel.: 5628-4000 Ext. 6770
msanchezg@itam.mx
<http://cec.itam.mx>

ÍNDICE

Resumen Ejecutivo

Introducción 1

Capítulo 1. Diagnóstico

Panorama del sector forestal en México	2
Cadena de valor	7
Estructura del mercado	12
Aspectos clave del aprovechamiento	23

Capítulo 2. Prospectiva

<i>Drivers</i> del aprovechamiento forestal en México	42
Tendencias internacionales observadas en el sector forestal	43
Escenarios futuros: pesimista, intermedio y optimista	68

Capítulo 3. Estrategia

Análisis FODA	73
Estrategias y áreas de oportunidad	73
Matriz estratégica	88

INTRODUCCIÓN A LA SERIE DE “DIAGNÓSTICO, PROSPECTIVA Y ESTRATEGIA SECTORIAL”

El presente documento es parte de una serie de estudios del Centro de Estudios de Competitividad del Instituto Tecnológico Autónomo de México (CEC-ITAM) que tiene por objetivo analizar y crear lineamientos estratégicos para sectores industriales mexicanos. Si bien diversas instituciones hacen periódicamente análisis sectorial, los presentes estudios cuentan con tres características distintivas:

- Enfoque prospectivo, donde se genera una visión futura de la industria y se identifican los factores críticos para lograr su desarrollo. Esta visión de futuro se utiliza como base para las recomendaciones estratégicas de mediano plazo.
- Análisis de la tecnología, factor que a pesar de ser crítico para el desarrollo de cualquier industria, es frecuentemente ignorado por los estudios sectoriales.
- Retroalimentación de la industria, a través de extenso trabajo de campo y reuniones. Para cada estudio se han visitado docenas de empresas que han aportado datos y opiniones. Igualmente, las secciones de prospectiva y estrategia han sido ampliamente discutidas en sesiones con directivos de empresas, cúpulas empresariales, organismos de gobierno e instituciones académicas.

La organización del documento permite obtener, a analistas y lectores en general, una visión estructurada sobre los principales aspectos actuales y las tendencias del sector. De forma complementaria, proporciona a los expertos de la industria los análisis de tecnología y prospectiva antes mencionados, los cuales resultan difíciles de encontrar en otros estudios. Esperamos que este documento sea un valioso auxiliar para una mejor toma de decisiones que, finalmente, resulte en sectores más prósperos y competitivos.

Dr. Guillermo Abdel Musik Asali

AGRADECIMIENTOS

El presente documento fue elaborado por la **Lic. Ana Valero** bajo la coordinación del **Dr. Guillermo Abdel Musik**. La estructura y revisión de factores críticos fue realizada por el Dr. Guillermo Abdel Musik y la sección de orígenes por la Lic. Rocío Villafaña. En la corrección de estilo colaboró el Lic. Sidarta Villegas. La C.P. Laura Sangri y Mónica Sánchez participaron en la revisión y formación del documento.

Agradecemos al Lic. Arturo Pérez Courtade (Kimberly Clark, Consejo Empresarial Forestal y Cámara de las Industrias de la Celulosa y del Papel), al Lic. Armando Santiago (Anafata), al Dr. Francisco García García (Gestión Forestal y de Suelos de Semarnat), al Lic. Oliver Ulises Flores (Secretaría de Economía), al Dr. Fabián Islas (CENID COMEF del Inifap), así como al Dr. Salim Nazur y a la Dra. Luisa Cámara (Comisión Estatal Forestal del Estado de Tabasco), por la información proporcionada en las entrevistas. Agradecemos al Ing. Víctor Sosa (Conafor) por los valiosos datos facilitados, así como por sus comentarios al documento. Expresamos nuestra gratitud al Lic. Sergio Madrid y al C.P. Iván Zúñiga (CCMSS), por su apoyo para la realización del trabajo de campo.

Finalmente agradecemos el apoyo de la Asociación Mexicana de Cultura, A.C., del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) y de todos los productores sociales y empresas que generosamente compartieron sus experiencias y conocimientos sobre la industria forestal.

RESUMEN EJECUTIVO

Al ser el duodécimo país en el mundo en cuanto a superficie forestal y el tercero en Latinoamérica, México posee características para alcanzar un desarrollo forestal importante al contar con un clima propicio, un vasto mercado interno, así como una ubicación geográfica y tratados de libre comercio que le brindan acceso a las mayores economías del globo. No obstante las ventajas mencionadas, la situación actual del sector forestal evidencia el paralelismo que existe entre el amplio potencial en recursos naturales forestales que presenta nuestro país y el desgaste que está sufriendo dicho sector. Esto se ilustra con el comportamiento de algunas variables como el descenso de la participación forestal en la economía nacional, la evolución negativa de la producción maderable (madera en rollo), la obsolescencia y cierre de plantas industriales, así como la baja satisfacción del mercado interno que trae como consecuencia una balanza comercial altamente deficitaria con tendencia a deteriorarse aún más.

Regionalmente existe una incongruencia entre la integración de los diferentes eslabones de la cadena del sector: mientras unos estados poseen la mayor disponibilidad de recursos forestales, son otros los que participan más en su explotación y esta actividad no corresponde del todo al desarrollo de la industria maderable o de celulosa-papel; tal situación afecta negativamente a la estructura logística del transporte.

El análisis por eslabón indica que la problemática principal de la cadena forestal maderable se concentra en la producción de madera en rollo y aserrada. La existencia de terrenos forestales que no cuentan con accesibilidad física y económica, la baja calidad de la materia prima, los precios poco competitivos y la limitada seguridad, suficiencia y constancia en el suministro de la madera son algunos de los elementos que han llevado a una contracción de la industria nacional forestal. El único desempeño favorable que se observa es en la industria de la celulosa-papel que se ha logrado mantener con base en un creciente consumo de fibras vírgenes y secundarias importadas. Por su parte, los contrachapados enfrentan el mayor reto al interior de la industria de tableros, ya que este tipo de manufacturas presenta algunas complicaciones para poder sustituir la materia prima nacional con importaciones.

Lo anterior llevó a presentar una revisión especial sobre los aspectos que pudieran estar influyendo sobre la actividad forestal maderable; es decir, sobre el aprovechamiento forestal; para ello, considerando la compleja problemática del sector, se estimó pertinente emplear la herramienta denominada “Árbol de Problemas”, la cual permitió visualizar claramente las relaciones causales que existen respecto a la dificultad detectada. Se identificaron seis aspectos clave del aprovechamiento forestal maderable de México: a) gestión y régimen de propiedad de los terrenos forestales; b) tala clandestina; c) plantaciones forestales comerciales; d) financiamiento; e) orientación y coherencia de políticas públicas, y f) nivel tecnológico presente en los diferentes procesos del aprovechamiento.

Considerando que el 60% de los bosques y selvas naturales es propiedad de ejidos y comunidades, la gestión y régimen de propiedad de los terrenos forestales resulta un asunto estratégico, ya que en la mayoría de los casos las instituciones sociales que administran este tipo de propiedades carecen de una organización productiva adecuada que les permita realizar un aprovechamiento rentable y sustentable, ya sea para la provisión de servicios o producción maderable. Existe evidencia para asegurar que un mayor esfuerzo en la mejora de los esquemas de organización, así como en la profesionalización de la gestión, podría evitar el empleo de algunas prácticas anacrónicas que han derivado en altos costos de aprovechamiento y en la desarticulación con otros eslabones de la cadena.

La tala clandestina representa la segunda causa de deforestación en nuestro país y se estima que dos terceras partes de la madera que se produce en México provienen de esta actividad ilegal, lo que genera una competencia desleal a quienes llevan a cabo una explotación legal de bosques y selvas. El costo de oportunidad de la tierra, el complicado marco jurídico y la baja competitividad de la producción, han derivado en que algunos poseedores no valoren sus terrenos forestales, no se apropien del recurso y por tanto lo abandonen, llevando a que dichas tierras se conviertan en “zonas de libre acceso”. Adicionalmente, la existencia de un mercado para la madera ilegal y la limitada capacidad de supervisión de la autoridad constituyen factores que han permitido la permanencia de la tala clandestina en nuestro país.

Si bien las plantaciones comerciales podrían ser el vehículo a partir del cual algunas industrias forestales pudieran abastecerse competitivamente, en nuestro país este tipo de cultivos presenta importantes retos para su desarrollo. No obstante el potencial en clima y suelos que México tiene para el desarrollo de plantaciones comerciales, el marco legal sobre la tenencia de la tierra no resulta atractivo a los grandes inversionistas y para muchos constituye un obstáculo.

La ausencia de un esquema crediticio adecuado a los requerimientos de este tipo de actividades constituye también un problema para dar incentivos tanto a las plantaciones comerciales como a las actividades de aprovechamiento forestal en general, ya que prácticamente no tienen acceso al financiamiento. Las características de la propiedad social, los periodos largos de maduración de la actividad forestal y el tamaño de escala requerido son aspectos que no han sido abordados adecuadamente por la oferta financiera del país, ya sea pública o privada. Por ello, se considera que los actuales mecanismos de financiamiento no han sido suficientes a fin de que la actividad forestal en México resulte atractiva frente a otros usos de la tierra que cuentan con una oferta financiera más robusta.

Entre los factores que han impedido un desarrollo adecuado de las actividades de aprovechamiento, también se encontró que la inconsistencia y la falta de coordinación en el diseño e implementación de políticas públicas tuvieron –y en algunos casos todavía tienen– un efecto relevante sobre el desarrollo del sector; por ejemplo: el incremento de la frontera agrícola y ganadera sobre los terrenos forestales; el desequilibrio entre la conservación y la producción; altos costos de transacción para la producción maderable. Para muchos, la creación de la Comisión Nacional Forestal (Conafor) significó conceder superior importancia a la política forestal en la agenda nacional y generó cierta confianza en torno al diseño e implementación de políticas públicas más certeras; no obstante, persisten importantes áreas de oportunidad de mejora que deberán abordarse.

Indudablemente, la tecnología ha sido uno de los factores que, en este caso por su ausencia, ha tenido un efecto considerable en la actividad forestal maderable. En sectores dedicados al aprovechamiento de los recursos naturales, como el forestal, la tecnología hace la diferencia entre poseer ventajas comparativas y competitivas y, desde el punto de vista de los actores, la carencia de innovación tecnológica en nuestro país ha logrado distanciarnos de nuestros principales competidores.

La falta de capacitación y actualización de los prestadores de servicios técnicos forestales (PSTF), el bajo nivel tecnológico de las actividades forestales, el escaso empleo de las tecnologías de información, la aplicación de un sistema anacrónico de clasificación de madera y una limitada generación de I+D+i, que además no siempre responde a los intereses del aparato productivo y, en algunos casos, la aplicación inadecuada de sistemas de manejo forestal, son los aspectos que caracterizan el estado de la tecnología en el sector forestal de México.

Una vez concluido el análisis sobre la situación actual del sector forestal en México, se definieron los *drivers* considerados como determinantes de la competitividad forestal; es decir, aquellos factores que tradicionalmente han tenido y tienen impacto sobre dicha actividad. Se identificaron siete fuerzas motoras del valor y volumen del aprovechamiento forestal en México: las plantaciones forestales comerciales, la política pública, la demanda industrial forestal, la demanda por servicios ambientales, la gestión de las empresas forestales, las certificaciones forestales y la tecnología. Considerando estos *drivers* se procedió a realizar un estudio de prospectiva identificando las principales tendencias que se observan a nivel internacional, en donde la presencia de algunas de ellas ya se advierten en el ámbito nacional.

En dicho análisis se percibe que una creciente conciencia internacional sobre un panorama poco alentador con escasez de agua y calentamiento global, aunado al rol mitigador que en ambos aspectos desempeñan los bosques naturales, ha llevado a reconsiderar su papel, pasando de un rol de abastecedor de madera a uno de proveedor de servicios forestales. No obstante, dichos servicios no han logrado posicionarse en el mercado a un grado tal que sus proveedores puedan depender económicamente de dicha actividad, principalmente porque los consumidores potenciales no llegan a pagar el costo de provisión o cubrir el costo de oportunidad de generar dichos servicios.

Si bien se han desarrollado diferentes esquemas de apoyo destinados al pago de servicios ambientales, como por ejemplo los mecanismos contemplados en el Protocolo de Kioto, no se han consolidado tales esfuerzos y México comparte con el mundo dicha preocupación: lograr desarrollar esquemas de pago cuyas características realmente permitan que los bosques y selvas naturales produzcan de manera eficiente los servicios ambientales que la sociedad está demandando crecientemente.

Otra tendencia observada, también generada por la preocupación acerca del medio ambiente, es el empleo de formas más eficientes y modernas de la dendroenergía. Los compromisos internacionales (*v.gr.*, en torno al Protocolo de Kioto), los avances tecnológicos y la disponibilidad de madera de cultivos forestales son factores de los cuales se espera que impulsen los usos industriales de las energías renovables con base en la madera. Si bien México reconoce su potencial

para el desarrollo de este tipo de energía, aún no cuenta con una política pública (energética) clara dirigida a incentivar no sólo su generación, sino también su aprovechamiento industrial.

En el análisis de prospectiva se percibe claramente cómo la madera proveniente de las plantaciones forestales comerciales se ha convertido ya en un recurso estratégico para la industria forestal (producción de fibra) y se estima que en un futuro tal tipo de insumo tendrá una mayor demanda por su bajo costo y también por las tendencias conservacionistas que están asumiendo los países para mitigar el cambio climático, con lo cual se espera que el consumo de dicho insumo provenga en su mayor parte de los cultivos forestales.

Bajo esta tendencia sólo aquellos países que logren ofrecer un ambiente político y legal estable serán capaces de atraer las inversiones necesarias para el establecimiento de este tipo de cultivos y, por ende, las que correspondan para el desarrollo de una industria forestal como la de tableros de fibra y celulosa; es decir, no será suficiente contar con condiciones bioecológicas propicias y mercados locales fuertes. Para México, el panorama implica considerables retos, ya que la persistencia de factores relacionados con el tipo de propiedad y la oportunidad para compactar terrenos con potencial ha obstaculizado la atracción de inversiones privadas en el desarrollo de plantaciones forestales. En la medida en que México no logre posicionarse en este tipo de cultivos, difícilmente podrá competir en la producción de fibra.

El crecimiento en la superficie de cultivos forestales está dando lugar a cambios estructurales en el interior del sector forestal: por una parte reconfigurará a nivel mundial la distribución de la producción industrial forestal de alto valor agregado, movilizandoinversiones de países con tradición forestal industrial hacia economías emergentes; por otra parte, será la madera proveniente de las plantaciones la que satisfaga la creciente demanda de madera destinada a la producción industrial, en especial en lo que corresponde a la celulosa y tableros de fibra.

Otra consecuencia generada por la conciencia internacional sobre el estado de los bosques, específicamente en lo que atañe a las altas tasas de deforestación, es la implementación de esquemas de mercado que buscan la certificación del aprovechamiento de los bosques y selvas naturales donde, a través de procesos voluntarios, se asegura que la gestión en el manejo de terrenos forestales se realiza con apego a un conjunto de estándares ambientales, sociales y legales. Se estima que las certificaciones en un futuro jugarán un papel esencial a fin de definir las áreas de bosques naturales que continuarán produciendo madera legalmente, incluso se considera que los mercados tradicionales, como el europeo, únicamente consumirán materia prima que haya cumplido con los estándares impuestos, es decir, de madera de bosques certificados.

México incursiona en esta tendencia, pero bajo un esquema que pone en entredicho su sostenibilidad en el largo plazo, puesto que los dueños y poseedores de bosques que hasta el momento han buscado certificarse (ante la FSC – Forest Stewardship Council) no lo han hecho como respuesta a un requerimiento del mercado, sino por la sola idea de alcanzar la sustentabilidad de sus aprovechamientos y, por tanto, no han logrado que dichas certificaciones sean costeadas por el propio mercado, por lo cual su sostenibilidad depende de los recursos públicos que se destinan a dicho objetivo.

En cuanto a la política pública, las principales tendencias se refieren a cómo los gobiernos replantean los objetivos de ordenación, funciones y estructuras en relación a la gestión de los recursos forestales. La desincorporación o privatización de las actividades comerciales forestales, el endurecimiento de políticas de conservación y protección de los bosques y los apoyos decididos a la generación de servicios ambientales, a las certificaciones forestales y al desarrollo de plantaciones forestales comerciales son algunas de las principales tendencias observadas a nivel internacional.

En lo que corresponde a la gestión de las empresas forestales, las tendencias percibidas giran en función del tipo de propiedad que tengan los bosques y selvas. La propiedad pública es el esquema de tenencia bajo el cual se mantiene la mayor parte de los terrenos forestales en el mundo; sin embargo, se observan movimientos o procesos de desincorporación hacia otros actores que van desde el reconocimiento de los antiguos derechos de propiedad y usufructo de las comunidades locales que históricamente habitaban en dichos bosques y selvas, hasta la venta de terrenos forestales a industrias forestales e inversionistas institucionales. En general se estima que la permanencia de la propiedad pública en terrenos forestales –por ejemplo en el trópico–, ha sido un factor que continúa brindando incentivos a la deforestación.

Respecto al desempeño de los nuevos actores, es decir de las comunidades locales y pequeñas empresas forestales, se advierte que su gestión presenta problemas relacionados con: la falta de certeza jurídica en la tenencia de la tierra, el acceso restringido al financiamiento, la deficiente organización interna y la ausencia de esquemas empresariales que les permitan hacer frente a la competitividad creciente de sus propios mercados. En esta sección se hace referencia al trabajo

desarrollado por Elinor Ostrom y se abordan brevemente las condiciones bajo las cuales sus estudios empíricos apuntan la posibilidad de que la acción colectiva logre un manejo sostenible de los recursos naturales, en este caso de los recursos forestales.

En México existe tanto la propiedad pública como la privada de los terrenos forestales y resalta que dentro de ésta última domina la propiedad social, con lo cual a nivel internacional somos uno de los pocos países con una estructura de tenencia forestal mayoritariamente comunal. El análisis presentado en la sección del Diagnóstico nos permite observar que nuestro país ha participado de las tendencias que se observan a nivel mundial, si bien durante las décadas de los setenta y ochenta el Estado restituyó los derechos de usufructo de los ejidos y comunidades con terrenos forestales, esta acción no estuvo acompañada por el fortalecimiento de sus capacidades de organización y gestión empresarial por lo que han presentado un desempeño poco competitivo. No obstante existen algunas experiencias comunitarias que bien pudieran servir de experiencia y, a la luz de los estudios de Ostrom, replicarlas.

En cuanto a las innovaciones tecnológicas, la tendencia internacional apunta que la búsqueda de una mayor rentabilidad de las plantaciones forestales y una creciente preocupación por el medio ambiente serán lo que oriente a las investigaciones y el desarrollo tecnológico en las siguientes décadas. El entendimiento, valoración y cuantificación de los servicios ambientales serán la mayor preocupación de gobiernos y organismos internacionales, mientras que la I+D+i con financiamiento privado estará enfocada al incremento en las tasas de crecimiento, así como al mejoramiento de la calidad y aumento de la resistencia de la madera de las plantaciones. Se estima que ocurrirán cambios tecnológicos menores en el desarrollo de nueva maquinaria y equipo de extracción, pues el énfasis estará dado en la remoción de obstáculos para que la tecnología existente efectivamente se emplee.

La sección dedicada a la Estrategia ofrece una propuesta que busca ir más allá de revertir la tendencia actual del sector, para conducirlo hacia el logro de grados más altos de competitividad. Para ello, y con el fin de complementar los hallazgos obtenidos en la sección de Diagnóstico, se llevó a cabo un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) del sector forestal en México a partir de entrevistas que se sostuvieron con actores involucrados en el desarrollo de dicho sector: empresarios, productores, representantes industriales, organizaciones sociales y gobierno. Los resultados de este análisis permitieron observar la difícil situación por la que atraviesa actualmente el sector forestal en México y confirmaron el diagnóstico previamente descrito.

Si bien la problemática del sector resultó diversa, los instrumentos de análisis empleados permitieron identificar temas prioritarios cuya atención llevaría a lograr el escenario óptimo, atendiendo no sólo las causas de los problemas, sino también las acciones que pudieran llevar al sector a insertarse exitosamente dentro de las principales tendencias internacionales.

La atención de dichos temas prioritarios se traduce entonces en la propuesta estratégica del presente estudio. Cada una de las estrategias fue diseñada bajo un enfoque de objetivos y se agruparon en dos categorías complementarias entre sí y que por tanto requieren de una implementación simultánea: a) las estrategias transversales, orientadas a la creación de un entorno adecuado para el desarrollo del sector, b) las estrategias por área de oportunidad; esto es, aquéllas que deben aplicarse en función de la oportunidad de negocio que se desea aprovechar.