



# GUÍA de Inversión Forestal en MÉXICO

Una introducción al **sector financiero**  
para **fomentar la inversión responsable**  
en los **bosques naturales**

### **Deslinde de responsabilidad**

Los datos que se presentan en esta guía se derivan de diferentes fuentes: entrevistas con las partes interesadas, los sitios web de las organizaciones pertinentes, el conocimiento personal. La Alianza Financiera para el Comercio Sostenible (Finance Alliance for Sustainable Trade por su nombre en inglés) no acepta responsabilidad alguna por la exactitud, exhaustividad, actualidad o fiabilidad de los datos o conclusiones en los cuales está basada esta guía. Esta guía se proporciona de manera original. En la medida permitida por la legislación aplicable, la Alianza Financiera para el Comercio Sostenible (Finance Alliance for Sustainable Trade por su nombre en inglés) renuncia a todas las representaciones, garantías y condiciones de ningún tipo en relación con esta guía, ya sea expresa, legal o implícita, incluyendo, sin limitación, cualquier garantía o condiciones de implícitas o legales calidad, comerciabilidad, idoneidad para un propósito particular y no infracción de los derechos de propiedad intelectual de terceros. Advertencia sobre declaraciones prospectivas: Este manual puede contener estimaciones, proyecciones u otras declaraciones que son de natura "prospectivas". Dichas declaraciones prospectivas están inherentemente especulativa y sujetas a numerosos riesgos e incertidumbres. Los resultados y el rendimiento reales pueden ser significativamente diferentes de las experiencias históricas y las expectativas o proyecciones actuales. La Alianza Financiera para el Comercio Sostenible (Finance Alliance for Sustainable Trade por su nombre en inglés) no es responsable por el uso de la información y no asume ninguna obligación de actualizar públicamente o revisar las declaraciones prospectivas.

El análisis, resultados y recomendaciones de este documento representan la opinión de los autores y no son necesariamente representativos de la posición de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH y el Ministerio Federal para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

# GUÍA de Inversión Forestal en MÉXICO

Una introducción al **sector financiero**  
para **fomentar la inversión responsable**  
en los **bosques naturales**

Conversa Creativa S.C.

**FINANCE ALLIANCE FOR SUSTAINABLE TRADE**

Enero 2016

**AUTORES:**

**A**driana **A**bardía  
**L**orena **C**ruz  
**M**ireya **G**onzález  
**L**ishey **L**avariaga  
**E**mmanuel **L**eón

**REVISIÓN:**

**F**rancesca **N**ugnes  
**N**oemí **P**érez  
**(Finance Alliance for Sustainable Trade)**

**Comentarios a este documento:**

[adriana@conversamexico.com](mailto:adriana@conversamexico.com)



# AGRADECIMIENTOS

La **Alianza Financiera para el Comercio Sostenible** (Finance Alliance for Sustainable Trade por su nombre en inglés) desea expresar su agradecimiento a todos los socios e instituciones que han participado en el desarrollo de esta guía. En particular, FAST le gustaría dar las gracias por su invaluable experiencia, conocimientos y tiempo para el desarrollo de la guía, a las siguientes instituciones y personas:

**Berenice Hernández Toro y Rodrigo Bautista Tejada** de **CONAFOR**.

**Eduardo Juárez, Joan Lagos y Gabriela Hernández** de **FINDECA**.

**Karla Breceda** de **El Buen Socio**.

**Carlos Pérez Herrera** del consejo de administración de la **UZACHI**.

Al fotógrafo **Eugenio Fernández Vázquez**.

Finalmente a la Alianza Financiera para el Comercio Sostenible (Finance Alliance for Sustainable Trade por su nombre en inglés) le gustaría dar las gracias a **Vincent Lagacé** por haber sido peer reviewer de la Guía con competencia y profesionalidad y a la **Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH** y el **Bundesministerium für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)** por su contribución y constante apoyo al proyecto.

# PREFACIO

## ► GUÍA DE INVERSIÓN FORESTAL ◀

**Una introducción al sector financiero para fomentar la inversión responsable en los bosques naturales en México.**

### ► Prefacio. ◀

La Alianza Financiera para el Comercio Sostenible, (Finance Alliance for Sustainable Trade, FAST, por su nombre y siglas en inglés) es una organización Canadiense que cuenta con 152 miembros en más de 30 países a nivel global. FAST tiene como finalidad incrementar el acceso a financiamiento de las Pequeñas y Medianas Empresas (pymes) que tienen un alto impacto de manera positiva en los sectores: social, ambiental y económico. FAST se enfoca principalmente en pymes agrícolas y forestales.

Por lo general, las pymes forestales se encuentran ubicadas en áreas rurales, aisladas de oportunidades de financiamiento que estén hechas a su medida y adecuadas a sus necesidades.

Por otro lado, se ha detectado que existe falta de información por parte del sector financiero acerca del sector forestal y las oportunidades del mismo.

El objetivo de esta Guía, es introducir al sector financiero al mundo forestal para mostrar el potencial de inversión que existe en los bosques de México, y de este modo fomentar la inversión responsable en los bosques naturales en este país.

La Guía da un panorama general de los bosques naturales en México, presenta el marco jurídico en el cual operan, así como los mercados principales de los productos forestales.

Una parte fundamental de la Guía son los ciclos de producción e inversión, la cual permite al inversionista potencial, conocer cuándo se requiere el financiamiento y cuándo las operaciones forestales comienzan a tener ingresos para poder repagar un financiamiento.

Esta información permite al inversionista potencial conocer por qué es fundamental desarrollar productos y servicios financieros adaptados a la medida del sector:

La Guía presenta también el panorama de riesgos principales y recomendaciones básicas de cómo manejarlos. Es importante resaltar que el sector forestal ofrece oportunidades de inversión a corto, mediano y largo plazo.

Un aspecto primordial de esta Guía, es dar a conocer la importancia del impacto de las inversiones. Una inversión puede decidir el futuro de un bosque: puede asegurar que todo el bosque es talado de manera irresponsable y desaparecer en el corto plazo o una inversión puede asegurar la permanencia del bosque a largo plazo de manera que genere beneficios ecológicos, ambientales, sociales y económicos.

FAST ha trabajado con empresas forestales, instituciones financieras, expertos en el tema y grupos de interés a nivel internacional para desarrollar los indicadores de impacto ambientales, sociales y económicos para bosques naturales, que funjan como claves para fomentar la inversión responsable en el sector a nivel internacional. Estos indicadores se encuentran como anexo a esta Guía.

Finalmente, se presenta como anexo a la Guía, el ecosistema financiero del sector forestal en México, que da un panorama general de las principales instituciones que podrían estar interesadas en combinar recursos económicos para apoyar el aprovechamiento responsable de los bosques.

**Buena lectura.**

**NOEMÍ PÉREZ**

Presidenta y Directora General  
 Finance Alliance for Sustainable Trade  
[www.fastinternational.org](http://www.fastinternational.org)

# CONTENIDO

<b>I.</b> Resumen ejecutivo.....	10
<b>II.</b> Panorama macroeconómico y del sector forestal.....	13
<b>a.</b> Tendencias macroeconómicas básicas.....	13
<b>b.</b> Comportamiento y tendencias del sector forestal.....	15
<b>III.</b> Marco jurídico del sector forestal mexicano.....	17
<b>a.</b> Estructura de la propiedad de los bosques en México.....	17
<b>b.</b> Marco normativo del aprovechamiento e inversiones forestales.....	19
<b>c.</b> Procedimientos básicos de inversión en México.....	20
<b>IV.</b> Mercado forestal mexicano.....	21
<b>a.</b> Producción actual y potencial.....	21
<b>b.</b> Ciclos de producción e inversión.....	28
<b>c.</b> Indicadores financieros fundamentales del sector forestal.....	36
<b>d.</b> Esquemas de certificación.....	37
<b>V.</b> Resumen de ecosistema financiero del sector forestal.....	39
<b>Bibliografía</b> .....	40
<b>VI.</b> Anexos.....	44
<b>I.</b> Ecosistema financiero del sector forestal.....	47
<b>II.</b> Propiedad social en México: ejidos y comunidades.....	58
<b>III.</b> Programas gubernamentales sector forestal.....	60
<b>IV.</b> Descripción de oferta de servicios financieros.....	61
<b>V.</b> Breve perfil para inversión en plantaciones forestales comerciales.....	62
<b>VI.</b> Inventario descriptivo de instituciones financieras relacionadas al sector financiero.....	64
<b>VII.</b> Indicadores de impacto de FAST para actividades forestales en bosques naturales.....	67

## Índice de gráficas

<b>Gráfica 1.</b> Tasa de crecimiento del PIB e Inflación 2005-2014.....	13
<b>Gráfica 2.</b> Inversión extranjera directa 2005-2014.....	14
<b>Gráfica 3.</b> Ecosistemas forestales en México.....	15
<b>Gráfica 4.</b> Principales estados con mayor producción forestal maderable 2004-2013.....	22
<b>Gráfica 5.</b> Producción forestal nacional maderable por género/grupo.....	22
<b>Gráfica 6.</b> Precio medio nacional de la producción maderable por género.....	23
<b>Gráfica 7.</b> Nivel de competitividad forestal de los estados con mayor producción maderable.....	28
<b>Gráfica 8.</b> Porcentaje de costos por actividades por manejo (\$/m <sup>3</sup> ).....	31
<b>Gráfica 9.</b> Porcentaje de contribución al costo total de aprovechamiento (\$/m <sup>3</sup> ).....	32
<b>Gráfica 10.</b> Contribución al costo total del aserradero (\$/m <sup>3</sup> ).....	33
<b>Gráfica 11.</b> Sistema de Certificación Forestal Mexicano.....	37
<b>Gráfica 12.</b> Algunos beneficios de la certificación.....	38

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Balanza comercial de productos forestales de México 2013 (miles de dólares).....	16
<b>Tabla 2.</b> Consumo aparente de productos forestales 2009-2013 (miles de m <sup>3</sup> r).....	27
<b>Tabla 3.</b> Indicadores financieros.....	36

## Índice de ilustraciones

<b>Ilustración 1.</b> División territorial de la propiedad social.....	18
<b>Ilustración 2.</b> Etapas de producción del sector forestal en bosque natural: tiempos, costos y riesgos.....	34

## Índice de mapas

<b>Mapa 1.</b> Superficie forestal estatal.....	16
<b>Mapa 2.</b> Porcentaje de bosques y selvas en propiedad social por entidad.....	19
<b>Mapa 3.</b> Principales estados productores maderables.....	21
<b>Mapa 4.</b> Principales productores no maderables (incluye tierra de monte).....	26



# ACRÓNIMOS

ANCE	▶ Asociación de Normalización y Certificación
ARIC	▶ Asociaciones Rurales de Interés Colectivo
ATP	▶ Auditoría Técnica Preventiva
BANCOMEXT	▶ Banco Nacional de Comercio Exterior
CCMSS	▶ Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible
CMNUCC	▶ Convención Marco de las Naciones Unidas contra el Cambio Climático
CO2	▶ Bióxido de Carbono
CONAFOR	▶ Comisión Nacional Forestal
EMA	▶ Entidad Mexicana de Acreditación
FEFA	▶ Fondo Especial para Financiamientos Agropecuarios
FINDECA	▶ FINDECASA DE CV SOFOM ENR
FIP	▶ Programa de Inversión Forestal
FM	▶ Manejo Forestal
FND	▶ Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero
FONDO	▶ Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura
FSC	▶ Forest Stewardship Council
HSBC	▶ Banco HSBC
IED	▶ Inversión Extranjera Directa
IMCO	▶ Instituto Mexicano para la Competitividad
INEGI	▶ Instituto Nacional de Estadística y Geografía
LFCP	▶ Ley Federal de Correduría Pública
LGSC	▶ Ley General de Sociedades Cooperativas
LIE	▶ Ley de Inversión Extranjera
LSSS	▶ Ley de Sociedades de Solidaridad Social

MEXICO2	▶	Plataforma Mexicana de Carbono	FOPESCA	▶	Fondo de Garantía y Fomento para las actividades Pesqueras
NAFIN	▶	Nacional Financiera	GEI	▶	Gases de Efecto Invernadero
PFC	▶	Plantaciones Forestales Comerciales	IBM	▶	Instituciones de Banca Múltiple
PROCYMAF	▶	Programa de Desarrollo Forestal Comunitario	IFNBs	▶	Instituciones Financieras No Bancarias
PyMEx	▶	Pequeñas y Medianas Empresas Exportadoras	IMOR	▶	Índice de Morosidad
RFC	▶	Registro Federal de Contribuyentes	IVA	▶	Impuesto al Valor Agregado
SCEFORMEX	▶	Sistema de Certificación Forestal Mexicano	LGDFS	▶	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
SAT	▶	Servicio de Administración Tributaria	LGSM	▶	Ley General de Sociedad Mercantiles
SHCP	▶	Secretaría de Hacienda y Crédito Público	LOFR	▶	Ley Orgánica de la Financiera Rural
SOFIPOS	▶	Sociedades Financieras Populares	MaPoTs	▶	Valor de la Madera en Pie y otras Tasas administrativas
USD	▶	Dólares Americanos	OTC	▶	Over the Counter
ANP	▶	Área Natural Protegida	PIB	▶	Producto Interno Bruto
ASGP	▶	Agricultura, Silvicultura, Ganadería y Pesca (Sector de la economía)	PROFOR	▶	Programa Forestal
ATREDD+	▶	Atención Temprana REDD+	REDD+	▶	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación
BD	▶	Banca de Desarrollo	RNIE	▶	Registro Nacional de Inversiones Extranjeras
CdC	▶	Cadena de Custodia	SCS	▶	Scientific Certification Systems
CNBV	▶	Comisión Nacional Bancaria y de Valores	SEMARNAT	▶	Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales
CO2e	▶	Bióxido de Carbono Equivalente	SOFOLAS	▶	Sociedades Financieras de Objeto Limitado
EFC	▶	Empresa Forestal Comunitaria	SOFOMERS	▶	Sociedades Financieras de Objeto Múltiple Reguladas
FAO	▶	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura	SPR	▶	Sociedades de Producción Rural
FEGA	▶	Fondo Especial de Asistencia Técnica y Garantía para Créditos Agropecuarios	UZACHI	▶	Unión de Comunidades Productoras Forestales Zapoteco - Chinanteca
FIRA	▶	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura			
FND	▶	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario Rural, Forestal y Pesquero			
FONAFOR	▶	Fondo Nacional Forestal			

# RESUMEN EJECUTIVO

La Alianza Financiera para el Comercio Sostenible (Finance Alliance for Sustainable Trade—FAST por su nombre y abreviatura en inglés) tiene el interés de incrementar los niveles de financiamiento en el sector forestal sostenible de México. El presente documento desarrollado a solicitud de FAST es parte de su proyecto de fomento de las inversiones forestales, y es una guía de inversión forestal en México. Esta guía está pensada como una introducción para instituciones financieras privadas y públicas a nivel nacional e internacional, interesadas en la movilización de capitales de diversas fuentes hacia

negocios forestales que además de ser rentables, fomenten un mejor medio ambiente y condiciones dignas de trabajo en los países destinados.

El sector forestal mexicano tiene diversos rubros potenciales en términos de superficie para aprovechamiento, calidad de productos, organización social y apoyo gubernamental; que invitan a iniciativas de inversiones bien planificadas y desde una óptica que conjunte la rentabilidad, la sustentabilidad y el desarrollo. Esto a pesar de que el sector ha observado decrecimientos en el último lustro debido principalmente a la escasa competitividad frente a la producción de otros países.

Se concibe esta guía como un documento panorámico para acercarse al sector forestal, con la idea de que se requieren diferentes tipos de inversiones:

- **Inversiones habilitadoras**, que fomenten en los productores (empresas sociales y privadas) la construcción de capacidades organizativas, administrativas, financieras y productivas. Los recursos para estos rubros generalmente, provendrán de programas públicos, organizaciones no lucrativas, recursos propios de las empresas forestales y de esquemas de cooperación internacional para el desarrollo.
- **Inversión en activos y capital de trabajo**, con una visión basada en las fases de desarrollo empresarial y con productos financieros acorde a los periodos de producción forestal. El capital para estas inversiones tendrá una mejor rentabilidad si es complementado por inversiones habilitadoras de sectores no lucrativos. Un buen objetivo para el sector es lograr una combinación idónea de financiamiento.

La Guía está dirigida principalmente a incentivar inversiones vía crédito forestal, debido a que las condiciones de propiedad de los bosques y estructura organizacional de las empresas forestales, la inversión en capital o de riesgo (equity) no es una opción probada en el país en ese sector. Las inversiones vía crédito pueden ser intermediadas por entidades financieras que cada vez tienen más experiencia en México y cuya misión o negocio reconoce la necesidad de adaptar sus productos financieros a las características de la producción forestal sustentable.

### ► Invertir en México. ◀

En 2013 y 2014 México ha presentado una recuperación del 1.4 y 2.1%, respecto de la crisis global del 2008. El país ha mantenido la inflación por debajo del 4.1% anual. En los indicadores más relevantes:

- La inversión extranjera directa en los últimos diez años ha tenido una tasa de crecimiento anual del 9.4%.
- La balanza comercial en el período analizado ha sido deficitaria, por lo que existe una oportunidad importante para impulsar el desarrollo de ciertos sectores económicos.

### ► Invertir en el sector forestal. ◀

De acuerdo al ranking en la Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales 2010, México ocupa el lugar número 12 de 224 países incluidos en superficie forestal. El sector forestal mexicano cuenta con las siguientes fortalezas:

- Un importante potencial de producción de materia prima.
- Disponibilidad de fuerza de trabajo de bajo costo y con capacidades.
- Antecedentes en certificación y gestión ambiental.
- Un mercado interno insatisfecho, amplio y en expansión.
- Abundancia de tratados comerciales y mercados vecinos.
- Amplio potencial de mejora en industria y logística.
- Recursos y programas gubernamentales.

La Comisión Nacional Forestal tiene proyecciones para aumentar la producción forestal alrededor de un 86% mediante el impulso en la producción de bosques naturales y de plantaciones comerciales (Ver anexo V para conocer un breve perfil de Plantaciones forestales Comerciales), aquí las inversiones privadas serán cruciales para alcanzar este objetivo.

### ► Marco jurídico relevante. ◀

Entre el 45 y el 55% de los terrenos forestales es propiedad social de núcleos agrarios (ejidos o comunidades). Se estima que la superficie bajo aprovechamiento maderable en propiedad privada alcanza sólo el 15%. En términos de impuestos aplicables, en México no se pagan royalties pero se considera un porcentaje para pago a los ejidos y comunidades poseedores de los bosques, denominado derecho de monte.

La propiedad social de bosques y selvas tiene algunas implicaciones y plantea retos al financiamiento forestal, entre ellos:

- La mayor parte del aprovechamiento forestal en bosques naturales se realiza por parte de empresas forestales comunitarias, cuyo órgano máximo de gobierno es una asamblea ejidal o comunitaria. Esto implica que toda decisión productiva y financiera se toma en asamblea. Si bien las decisiones tomadas en asamblea tienen la ventaja de ser aceptadas con amplio apoyo de la comunidad, la construcción de acuerdos requiere: información clara y oportuna, comunicación con lenguaje comprensible para todos los miembros de la asamblea y trabajos de convencimiento que hayan realizado previamente.
- Las tierras en propiedad social son inembargables, por lo que su uso de garantías es limitado o nulo. Este impedimento legal tiene el objetivo de asegurar la propiedad de ejidos y comunidades.

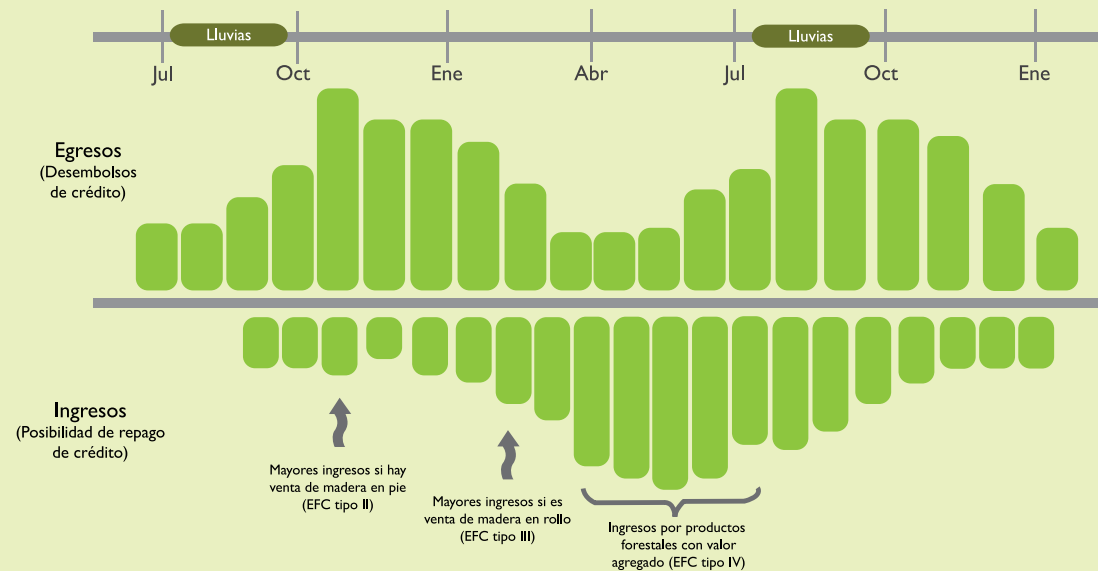
De acuerdo a lo anterior, los inversionistas interesados en el sector forestal deberán considerar que la toma de decisiones y las características de los productos financieros deben adecuarse al régimen de propiedad y a la gobernanza de las EFC.

### ► Mercado forestal mexicano. ◀

En la Guía se ha analizado la producción forestal en cinco fases e identificado para cada una, los costos, tiempos y riesgos que enfrentan los productores, con esto, la Guía brindará un esquema general de los momentos en que deben existir:

- 1) Recursos disponibles para el productor;
- 2) Asistencia técnica que les guíe en los procesos productivos.
- 3) Presencia de las entidades financieras para asegurar la calidad de la ejecución de recursos y de la implementación de procesos productivos.

Como se muestra en el siguiente esquema, resumido, (ver capítulo IV.b para una explicación detallada), los periodos de mayor necesidad de financiamiento forestal son inversos a los de ingresos y por lo tanto a la posibilidad de repago de créditos.



### ► Ecosistema financiero del sector forestal. ◀

México cuenta con un amplio ecosistema de entidades financieras presentes en el sector forestal, aunque el tamaño de este mercado es mínimo respecto al total de cartera en banca privada o de desarrollo. En el anexo I de esta guía se presenta información sobre las condiciones y el funcionamiento del ecosistema financiero del sector forestal.

# PANORAMA MACROECONÓMICO Y DEL SECTOR FORESTAL

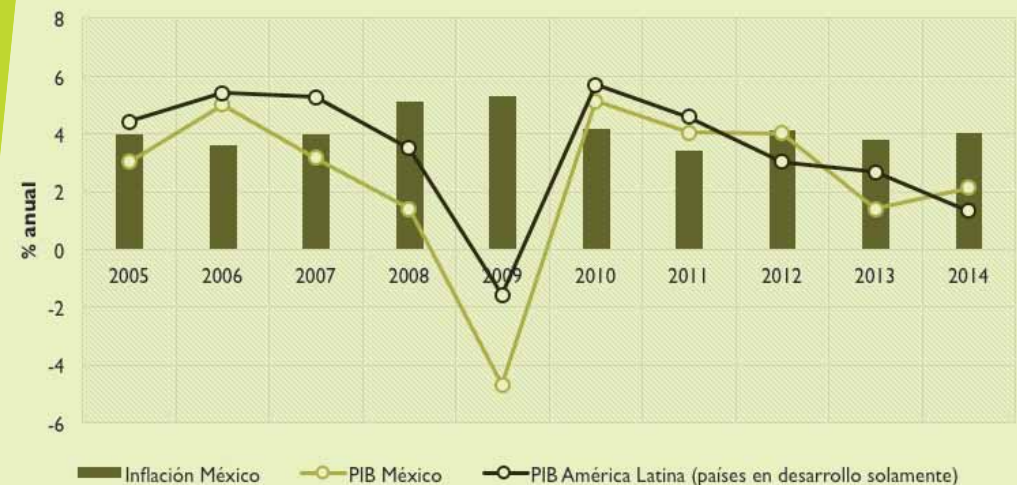
Esta sección es útil para inversionistas que no hayan explorado previamente el mercado mexicano y describe brevemente las condiciones macroeconómicas nacionales, el ambiente de negocios y los principales indicadores para el sector forestal.

## ► a. Tendencias macroeconómicas básicas ◀

En 2013 y 2014 el PIB de México ha presentado una recuperación del 1.4 y 2.1%, respecto a la crisis global del 2008. El país ha mantenido la inflación por debajo del 4.1% anual. En los indicadores más relevantes:

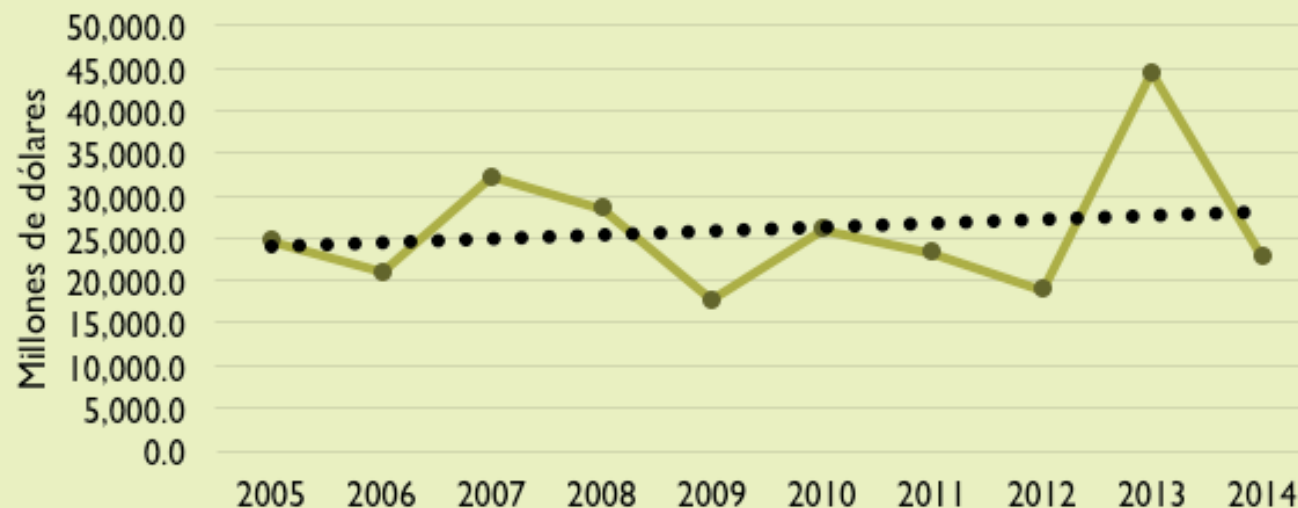
- En los últimos diez años, la inversión extranjera directa ha tenido una tasa de crecimiento anual del 9.4%.
- El gobierno federal ha impulsado reformas importantes (laboral, política, financiera, de telecomunicaciones y energética) con el objetivo de aumentar la productividad y competitividad que en el largo plazo generen crecimiento económico sostenido.
- La balanza comercial en el período analizado ha sido deficitaria, por lo que existe una oportunidad importante para impulsar el desarrollo de ciertos sectores económicos.

**Gráfica I. Tasa de crecimiento del PIB e Inflación 2005-2014**



Elaboración propia con datos de (Banco Mundial, 2015).

Gráfica 2. Inversión extranjera directa 2005-2014



Elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía (SE). La línea punteada representa la tendencia creciente de los datos y es igual a la línea de mejor ajuste<sup>1</sup> de la serie temporal.

### Facilidad para hacer negocios en México.

El reporte Doing Business realizado por el Banco Mundial, mide la facilidad para hacer negocios en un país. México ocupa el lugar 39 de 189 economías evaluadas y en América Latina y el Caribe se ubica en el lugar número 3 de 32 países que integran la región. Entre 2013 y 2015 el país mejoró su ranking cuatro lugares, un indicador que muestra mejoras en sus procedimientos respecto a los ocho aspectos evaluados: apertura de un negocio, manejo de permisos de construcción, obtención de electricidad, registro de propiedades, obtención de crédito, protección a los inversionistas minoritarios, pago de impuestos, comercio transfronterizo, cumplimiento de contratos y resolución de la insolvencia (Banco Mundial, 2015a).

En el estudio “Problemas y oportunidades en el mercado para las empresas sociales forestales en México” (Chapela, 2012) se reconocen las siguientes fortalezas y debilidades en el mercado de productos forestales.

#### Fortalezas:

- Importante potencial de producción de materia prima.
- Disponibilidad de fuerza de trabajo de bajo costo y con capacidades.
- Antecedentes en certificación y gestión ambiental.
- Un mercado interno insatisfecho, amplio y en expansión.
- Importantes mercados vecinos.
- Abundancia de tratados comerciales.
- Amplio potencial de mejora en industria y logística.
- Recursos y programas gubernamentales.

#### Debilidades:

- Deficiencia de condiciones de competitividad nacional y local.
- Problemas de las empresas.

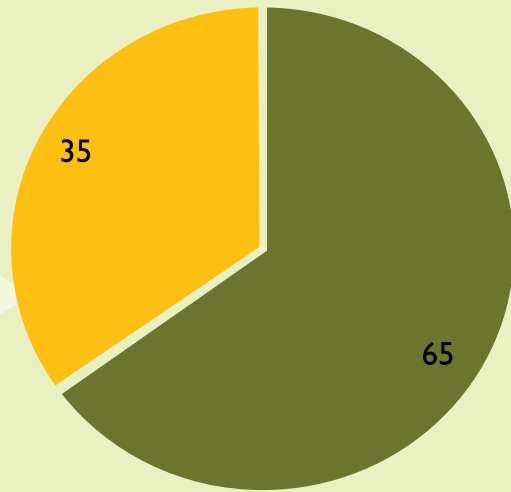
<sup>1</sup> Calculada con el método de los mínimos cuadrados.

► **b. Comportamiento y tendencias del sector forestal** ◀

De los 195 millones de hectáreas (ha) de superficie del país, el 65% está cubierto con algún tipo de vegetación, clasificada como superficie forestal, el 35% restante corresponde a zonas urbanas, agrícolas y con otros usos de suelo. Las superficies forestales están compuestas por diversos ecosistemas, entre los más relevantes se encuentran: bosques, selvas, manglares, zonas áridas y semiáridas.

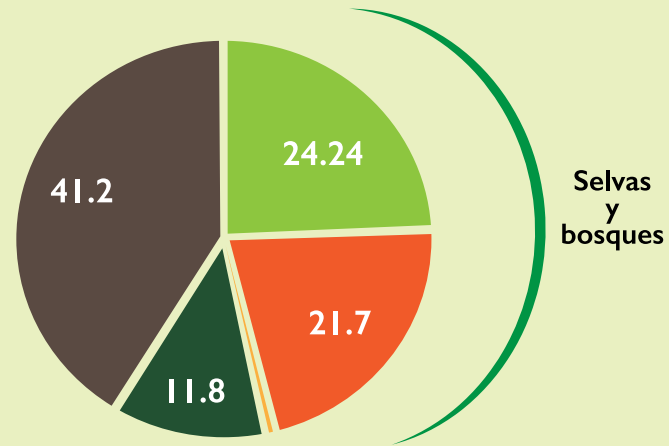
**Gráfica 3. Ecosistemas forestales en México**

**Territorio nacional**



- Superficie forestal
- Superficie no forestal

**Superficie forestal por tipo de ecosistema**



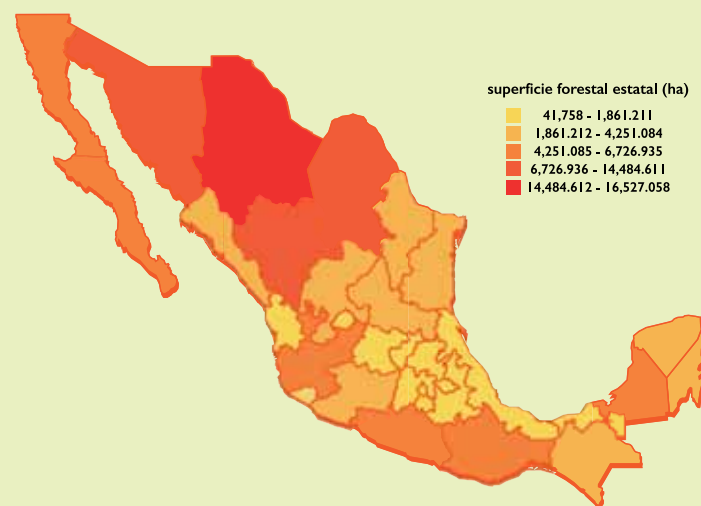
- Bosques templados
- Selvas
- Zonas áridas y semiáridas
- Otras superficies forestales

Elaboración propia con datos de (Madrid, Núñez, Quiroz, & Rodríguez, 2009), (CONAFOR, 2014).

La superficie de bosques y selvas suma cerca de 66 millones de ha, lo que equivale a 52% de la superficie forestal. Esta superficie es comparable con la existente en Perú (67,992,000 ha) y Colombia (60,499,000 ha) (FAO, 2010). De acuerdo al ranking de países realizado por la FAO en la Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales 2010, en lo que respecta a superficie forestal, México ocupa el lugar número 12 de 224 países incluidos. El 60% de la superficie forestal del país se concentra en ocho estados: Chihuahua, Sonora, Coahuila, Durango, Baja California Sur, Oaxaca, Baja California y Campeche.



Mapa I. Superficie forestal estatal



(Madrid, Núñez, Quiroz, & Rodríguez, 2009)

### PIB forestal

El PIB forestal incluye al PIB de la industria de la madera y al PIB de la fabricación de celulosa, papel y cartón. El sector forestal sólo representa el 0.28% del PIB nacional (SEMARNAT, 2014). Su participación en el mercado es mínima y requiere un impulso a través de inversiones para detonar su potencial. La industria de la madera ha crecido a una tasa de 4.12% y el resto (fabricación de celulosa, papel y cartón) a una tasa del 0.94% anual en los últimos cinco años. La industria de la madera es la que más contribuye al sector, en 2013 representó el 58.9% del PIB forestal.

En los últimos cinco años, la Balanza Comercial de Productos Forestales de México ha sido deficitaria, el mercado interno ha demandado más productos forestales que no se están produciendo en el país y por ello las importaciones en estos cinco años han sido 463% más que las exportaciones. La distribución por tipo de producto deja ver las grandes oportunidades de satisfacer la demanda interna del país:

Tabla I. Balanza Comercial de Productos Forestales de México 2013 (miles de dólares)

CONCEPTO	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	SALDO
Productos maderables	402,872	1,453,461	-1,050,589
Productos celulósicos	75,500	957,783	-882,283
Productos de papel	1,351,513	5,338,059	-3,986,547
Total	1,829,885	7,749,304	-5,919,419



# MARCO JURÍDICO DEL SECTOR • FORESTAL MEXICANO

Las inversiones y créditos forestales en México deben considerar los siguientes aspectos del marco jurídico:

**1. Tamaño de la inversión.** En propiedad privada los predios forestales no pueden exceder las 800 hectáreas. Mientras que en propiedad social no podrá ser mayor de 20,000 ha.

**2. Condiciones sobre tierras forestales en propiedad social.**

**i.** Las sociedades mercantiles que hagan uso de tierras en propiedad social deberán distinguir una serie especial de acciones o partes sociales identificada con la letra T.

**3.** Las tierras en propiedad social son inembargables, por lo tanto, su uso como garantía de créditos e inversiones es limitado. Para la banca privada (Instituciones de Banca Múltiple), las tierras en propiedad social no son un colateral aceptado. En el caso de entidades financieras con objetivos de sustentabilidad y desarrollo social, las tierras en propiedad social se han tomado como garantías, más en un sentido moral que estrictamente financiero.

**i.** Las acciones serie T no podrán ser usadas como garantías de una inversión ya que son inembargables; a diferencia de su usufructo que sí se podrá otorgar en garantía hasta su vencimiento, cuando son devueltas al núcleo agrario.

**ii.** La participación extranjera puede ser hasta el 49% en este tipo de sociedades con series T.

**4. Asociación de inversionistas comerciales con la comunidad.**

La propiedad social puede ser objeto de cualquier contrato de aprovechamiento pero tendrán una duración acorde al proyecto productivo correspondiente, no mayor a treinta años (prorrogables).

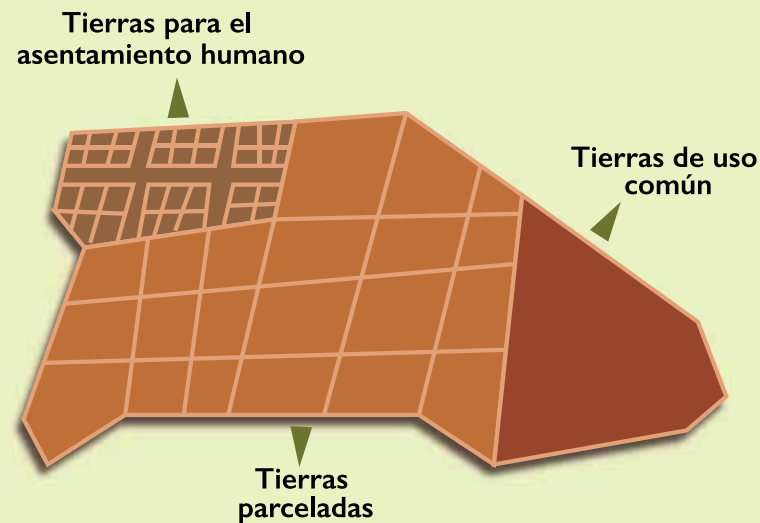
▶ **a. Estructura de la propiedad de los bosques en México** ◀

La estructura de la propiedad agraria en México aporta características especiales en cuanto al tipo de gestión, régimen de propiedad y actores. La Ley Agraria, que es la Ley federal en la materia, establece tres tipos de propiedad:

- Propiedad privada: tierras que son propiedad de particulares
- Propiedad social: tierras que son propiedad de ejidos o comunidades, los cuales tienen personalidad jurídica, patrimonio propio y una normativa interna
- Propiedad nacional: tierras que son propiedad de la nación.

Los ejidos y comunidades se crearon en México como resultado de un proceso histórico de restitución y dotación de tierra a la población rural. La principal diferencia entre ellos radica en la relación histórica con la tierra. **A las comunidades se les reconoce la propiedad, mientras que al ejido se le otorga.** Las comunidades se refieren, generalmente, a una comunidad indígena que tiene derecho a reclamar la tierra que le fue usurpada en el pasado en las etapas del virreinato y la colonia (siglos XVI a XVIII). Por su parte, los ejidos surgieron después de la Revolución Mexicana para dar a los campesinos sin tierra, lugares para habitar y producir. En los ejidos y comunidades hay derechos sociales (que tienen como grupo) y derechos individuales que tiene cada ejidatario o comunero (Ver Anexo II). La estructura territorial al interior de los núcleos agrarios (ejidos y comunidades) está conformada por tres tipos: asentamiento humano, uso común y tierras parceladas, como muestra la siguiente ilustración:

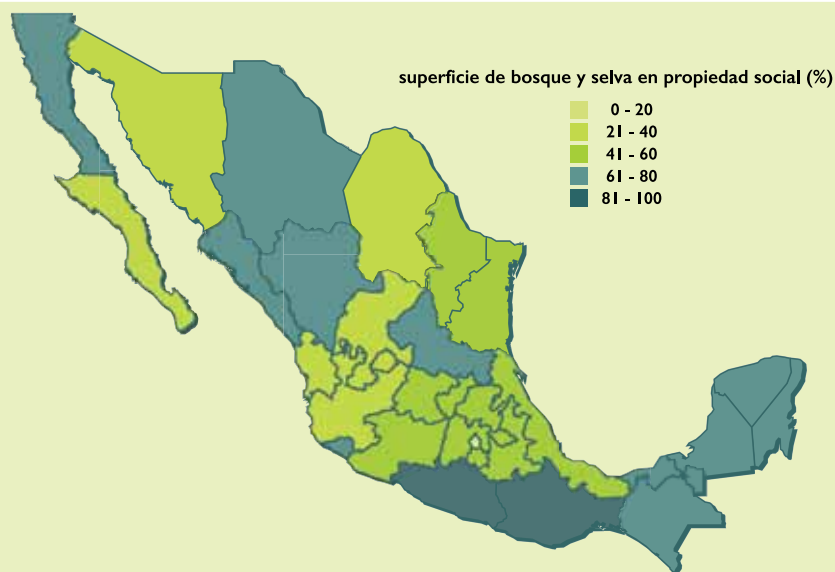
### Ilustración I. División territorial de la propiedad social



INEGI

En México, alrededor del 51% del territorio nacional corresponde a propiedad social de núcleos agrarios (ejidos o comunidades). En el caso específico de los bosques y selvas, el 60% de estos ecosistemas está en propiedad social. La distribución no es homogénea y hay estados donde la propiedad social es mayor que la media nacional. En el caso de los otros tipos de tenencia: la propiedad privada suma el 38% y los terrenos nacionales el 4% (INEGI, 2007).

Mapa 2. Porcentaje de bosques y selvas en propiedad social por entidad



(Madrid, Núñez, Quiroz, & Rodríguez, 2009)

Se estima que la superficie bajo aprovechamiento maderable en propiedad privada (es decir, predios forestales que no excedan las 800 hectáreas) alcanza sólo el 15% (Forest Stewardship Council, 2009). El aprovechamiento forestal en propiedad privada puede hacerse mediante asociaciones mercantiles, cooperativas o de solidaridad social.

#### ▶ b. Marco normativo del aprovechamiento e inversiones forestales ◀

En la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) se establecen los requisitos para la **autorización de un aprovechamiento forestal** de recursos maderables, no maderables, establecimiento de plantaciones forestales comerciales, entre otros<sup>2</sup>. El requisito principal para iniciar el aprovechamiento forestal es un **Programa de Manejo Forestal**, y se describen tres niveles: avanzado, intermedio y simplificado<sup>3</sup>.

La Ley Agraria permite que los terrenos ejidales sean sujetos de transacción mercantil, sin embargo, establece que aquellos terrenos que alberguen bosques y selvas tropicales se conservarán como terrenos de uso común entre los ejidatarios o comuneros.

**Esto obliga a que la mayor parte del manejo forestal en México se realice por comunidades, a través de Empresas Forestales Comunitarias, donde los trabajadores del monte son a su vez los propietarios del terreno forestal y socios de la empresa.**

En estas condiciones cobran relevancia los siguientes aspectos:

- El régimen de aprovechamiento deberá tener la aprobación de la asamblea, si es en tierras de uso común; por ejemplo un requisito para el Aprovechamiento Forestal es el acta de asamblea donde figure el consentimiento. En el caso de tierras parceladas, cada comunero o ejidatario tiene el derecho de uso y disfrute de los beneficios de su propiedad individual, ya sea trabajándolas de forma directa o concediendo a tercero, sin necesidad de autorización de la asamblea o de cualquier autoridad.

<sup>2</sup> Art. 63 de la LGDFS y art. 21 del reglamento de la LGDFS. La autoridad responsable es la SEMARNAT.

<sup>3</sup> Art. 37 del reglamento de la LGDFS.

- En la Ley Agraria, está establecida la libertad de asociación con terceros que incluya tierras de uso común o parcelado mediante contratos avalados por la asamblea.
- El comité técnico para el aprovechamiento forestal se constituirá de acuerdo a lo establecido en la Ley Agraria.

El proceso de obtención de una autorización de aprovechamiento forestal tiene dos etapas. La primera consiste en la gestión de todos los requisitos que se solicitan de tipo jurídico, fiscal y agrario. A esta etapa se le ha denominado "Procesos Previos". La segunda, que involucra el procedimiento en el cual se ingresa la solicitud, se revisa, dictamina y se emite la resolución respecto al aprovechamiento, se le denomina, "Procesos Ambientales".

#### Experiencia exitosa de regulación de documentos internos: Red de Productores de Servicios Ambientales A.C. José María Morelos, Quintana Roo.

La organización de ejidos mayas de la selva de Quintana Roo, Ya'Ax Sot' Ot' Yook'ol Kaab, desde 2010 ha realizado un enorme trabajo en sus reglamentos internos, ordenamientos comunitarios del territorio y una estrategia de alineación de objetivos entre sus asociados. La Red ha recibido apoyo y acompañamiento por parte del Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible A.C., además de subsidios de CONAFOR para la elaboración de Planes de Manejo Forestal y la conservación de ciertas áreas, vía el programa de Pago por Servicios Ambientales. El esfuerzo ha dado resultado en la creación de negocios de aprovechamiento de sus recursos forestales como producción y comercialización de miel (60 toneladas a 2015) y la producción de 30 toneladas de carbón vegetal que fueron comercializados de forma exitosa y sin intermediarios. Se encuentra en fase de desarrollo un proyecto de elaboración de alimentos basado en las semillas del árbol Ramón (*Brosimum alicastrum*)<sup>4</sup>.

#### ► c. Procedimientos básicos de inversión en México ◀

Existen diferentes maneras a través de las cuales una persona física, empresa o incluso una sociedad extranjera puede realizar una inversión en México. Las principales formas de organización de sociedades reconocidas por las leyes mexicanas son las siguientes:

- Sociedad Anónima (S.A.)
- Sociedad Anónima de Capital Variable (S.A. de C.V.)
- Sociedad de Responsabilidad Limitada (S. de R.L.)
- Sociedad en Nombre Colectivo (S. en N.C.)
- Sociedad en Comandita Simple (S. en C.S.)

- Sociedades de Solidaridad Social (SSS)
- Sociedades Cooperativas de Producción y Servicios

La inversión extranjera está regulada por la Ley de Inversión Extranjera (LIE) y su reglamento. La LIE establece que la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras tiene el poder de autorizar o denegar un proyecto cuando la participación extranjera exceda el porcentaje de ley, hasta el 10% en Sociedades cooperativas de producción y hasta el 49% en sociedades con tierras forestales sociales (series T). Además debe inscribirse en el Registro Nacional de Inversiones Extranjeras (RNIE). Otro aspecto clave es que las sociedades mercantiles que tengan aportación de tierras ejidales o comunales deben limitarse a la producción, transformación o comercialización de productos agrícolas, ganaderos o forestales.

Los aspectos fiscales en México, comprenden diversas leyes con disposiciones relacionadas a cada tipo de impuesto. Los impuestos se calculan generalmente sobre ingresos, ganancias, transacciones y activos. Es importante mencionar que en el mercado forestal las exenciones sobre impuestos aplican para la etapa silvícola, y el resto deberá pagar impuestos como cualquier empresa.

En México, la madera se considera propiedad del dueño de la tierra. El gobierno solamente es dueño de la madera de los bosques de propiedad Federal o Estatal, por lo que **el gobierno federal y los gobiernos municipales no reciben pagos de regalías o "royalties"**. Así, México se aparta del esquema de MaPoTs (valor de la madera en pie y otras tasas administrativas) convencional que se observa en otros países, en donde las regalías forestales al gobierno tienen gran importancia (FAO/Banco Mundial, 2012). Sin embargo, si existe el denominado "Derecho de monte" que son los pagos a la comunidad por la venta de la madera en pie; estos pagos son el equivalente a los que otras empresas deben hacer a los propietarios de tierras que usufructúan por la renta o por la compra de la materia prima. Hay otros **costos que hasta el momento es necesario pagar para el aprovechamiento forestal:**

- Costo de los **servicios profesionales** que la ley exige para autorizar los programas de manejo y las manifestaciones de impacto ambiental.
- Costos **directos e indirectos de gestión de permisos.**
- **Tarifas formales de impuestos.**

<sup>4</sup> Para conocer más sobre la experiencia exitosa: <http://www.elpulmonverde.org/>

# IV. MERCADO FORESTAL MEXICANO

## a. Producción actual y potencial

La producción forestal en México se divide en dos grandes categorías: **maderable y no maderable**. La primera está constituida por **materiales leñosos**; la segunda está compuesta por **semillas, resinas, fibras, gomas, ceras**, rizomas, hojas, pencas, tallos, tierra de monte, entre otros. De la producción maderable, el pino es la materia prima que aporta mayores ingresos, representó para el año 2013 el 87.22% del total nacional. Los principales estados productores de maderables son: Chihuahua 33.2%, Durango 29.5%, Michoacán 7.9%, Oaxaca 6.2% y Veracruz 4.1%. Los principales productos que se obtuvieron durante el año 2013 fueron:

- Madera para aserrío (escuadría y durmientes) con el 74.9% de la producción (4.4 millones de m<sup>3</sup>r).
- Combustibles (leña y carbón) con el 11.3% (662.0 mil m<sup>3</sup>r).
- El restante 13.8% (813.1 mil m<sup>3</sup>r) se destinó a celulósicos, chapa y triplay, postes, pilotes y morillos (SEMARNAT, 2014).
- En el período 2004-2013 la producción forestal maderable ha decrecido a una tasa de 1.11%.
- La producción de 6.7 millones de metros cúbicos rollo (m<sup>3</sup>r) en 2004 no se ha recuperado y finalizó el periodo con 5.9 millones de m<sup>3</sup>r, manteniéndose estable en relación al año 2012. (SEMARNAT, 2014).

Mapa 3. Principales estados productores maderables

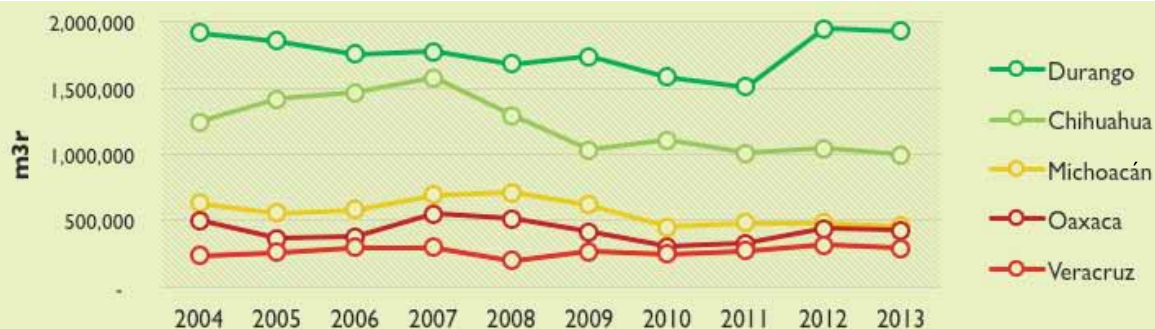


Elaboración propia con información de (SEMARNAT, 2014)

Con base en los datos históricos de la producción y considerando el impulso que se dará al sector a través de la Estrategia Nacional de Manejo Forestal Sustentable para el Incremento de la Producción y Productividad 2013-2018, la Comisión Nacional Forestal proyecta que al 2018 aumentará la producción forestal maderable en un 86.44% respecto al volumen del año 2012 (millones de metros cúbicos de madera en rollo). De acuerdo a la misma CONAFOR, el aumento será impulsado conjuntamente por la producción de bosques naturales y de plantaciones comerciales. Se desconoce la viabilidad de esta proyección.

En la siguiente gráfica se puede apreciar la fluctuación de la producción forestal maderable durante el período de 2004 a 2013 para los diez estados que reportaron la mayor aportación en volumen durante 2013.

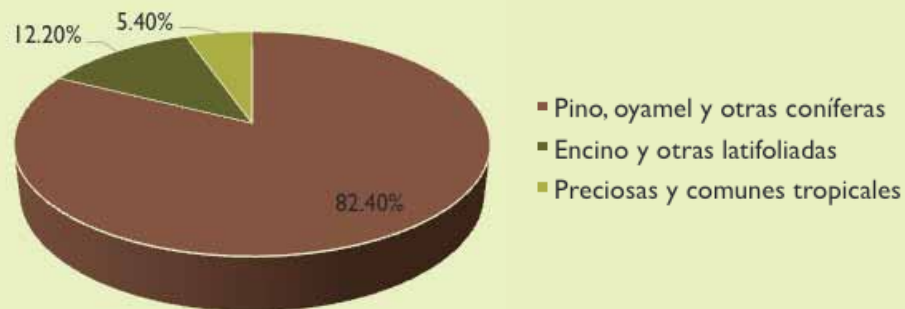
**Gráfica 4. Principales estados con mayor producción forestal maderable 2004-2013**



Elaboración propia con datos de (SEMARNAT, 2014)

En cuanto a la producción forestal nacional maderable por género/grupo, estos se dividieron en tres grandes grupos también: las coníferas (pino, oyamel y otras coníferas), las latifoliadas (encino y otras latifoliadas) y las tropicales (preciosas y comunes tropicales).

**Gráfica 5. Producción forestal nacional maderable por género/grupo**



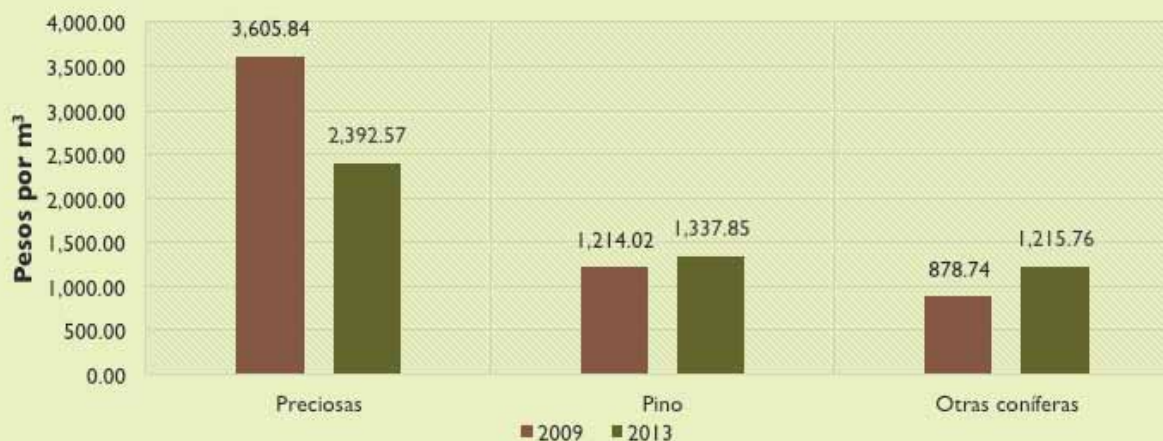
Elaboración propia con datos de (SEMARNAT, 2014)

En la producción de madera de coníferas destacan los estados de Durango, Chihuahua y Michoacán, con un 64.3% de la producción nacional. Para las latifoliadas, los estados de mayor producción son: Sonora, Durango y Veracruz, que aportan el 60.1%. En maderas tropicales, el 68.3% de la producción se concentra en Tamaulipas, Veracruz y Quintana Roo.

Dentro de la producción forestal maderable, los tres géneros para los que se obtuvieron mejores precios medios durante el periodo 2009-2013 fueron: preciosas, pino y otras coníferas.

- El grupo de las maderas preciosas reporta un precio promedio de 3,214.43 pesos por m<sup>3</sup>; con una disminución del precio medio de 33.6% al final del periodo.
- El género pino reporta en 2009 un precio de 1,214.02 pesos por m<sup>3</sup> y en 2013 alcanzó un precio de 1,337.85 pesos, lo que equivale a un incremento del 10.2%.
- Las coníferas presentan un precio promedio de 1,172.62 pesos por m<sup>3</sup> en el período, al final del mismo se presenta un incremento del 38.3% (Gráfica 14).

**Gráfica 6. Precio medio nacional de la producción maderable por género**



Elaboración propia con información de (SEMARNAT, 2014)

**Experiencia exitosa en producción maderable: Comunidad Indígena de Nuevo San Juan Parangaricutiro, Michoacán.**

La comunidad es un ejemplo del capital social que existe en el sector forestal mexicano. A partir de 1984 iniciaron un trabajo organizado para el aprovechamiento forestal. Después de 31 años de esfuerzo, la comunidad ha logrado la conservación y el manejo sustentable de su bosque y la creación de diferentes empresas en los sectores de fertilizantes, agua purificada, huertas y ecoturismo. Algunos de sus productos son madera aserrada, mueble, molduras y duelas, astillas, brea y aguarrás, tarimas y cajas<sup>5</sup>. La comunidad ha gestionado subsidios federales, estatales y crédito de la banca privada negociado a través de FIRA. (Espino, 2001). Una decisión importante que ha incidido en el crecimiento de la comunidad es la reinversión de sus utilidades, la diversificación productiva y la creación de capacidades en las diferentes actividades que desarrolla.

<sup>5</sup> Para conocer más sobre la experiencia exitosa de Nuevo San Juan puede revisar: <http://www.comunidadindigena.com.mx/principal.html>



Si bien hay experiencias exitosas en la producción maderable mexicana, se ha detectado que existen obstáculos importantes, algunos de ellos son estructurales y competen al gobierno, otros, pueden ser atendidos por los mismos productores. Chapela encontró los siguientes puntos para EFC de Oaxaca, Michoacán, Quintana Roo y el norte de México (Chapela, 2011):

## Deficiencias y barreras: sinopsis

- 
- 1. Alto precio de materia prima
  - 2. Altos precios de transporte
  - 3. Ineficiencias en producción primaria y aserrío
  - 4. Organización y gobernabilidad comunitaria
  - 5. Poca aglomeración
  - 6. Triple carga a la ESF
  - 7. Regulación pesada
  - 8. Carencia de financiamiento
  - 9. Prácticas de comercio internacional
  - 10. Fallas de activos públicos y ambiente de negocios
- } Productores
- } Estado

(Chapela, 2011)

Las oportunidades de mejora, que están en manos de los propios productores (marcadas en verde en la ilustración anterior), tienen un potencial de fortalecimiento por medio de asistencia técnica que puede asociarse a los subsidios y financiamientos forestales. La colocación de créditos sin apoyos y requisitos de fortalecimiento técnico, administrativo y empresarial, aumenta sensiblemente los riesgos financieros, en el sentido de poner una carga de repago a las EFC sin un acompañamiento que contribuya a la mejora de su producción y por lo tanto, utilidades.

Para lograr superar estas barreras, se identifican las siguientes oportunidades y medidas para manejar los retos mencionados en el sector:

**Oportunidades.**

En producción.

- Para mercados nacionales e internacionales.
- Superficie amplia para aprovechamiento forestal.
- Calidad y diversidad de productos maderables y no maderables.
- Organización social bien estructurada en México que maneja los bosques.
- Experiencia en certificación de manejo forestal responsable.

De mercado.

- Un mercado interno insatisfecho, amplio y en expansión.
- Desarrollo de capacidades en EFC e intermediarios.
- Existencia de subsidios que apoyan a mejorar las condiciones de las EFC.

De inversión

- Inversiones con retornos en el corto, mediano y largo plazo.

**Medidas para manejar los retos del sector.**

Por parte de los inversionistas.

- Sustitución de garantías hipotecarias (propiedad social de bosques y selvas).
- Adecuar los productos y servicios a las necesidades de los ciclos productivos.

Del sector forestal.

- Desarrollo de capacidades en EFC y intermediarios.

Del estado.

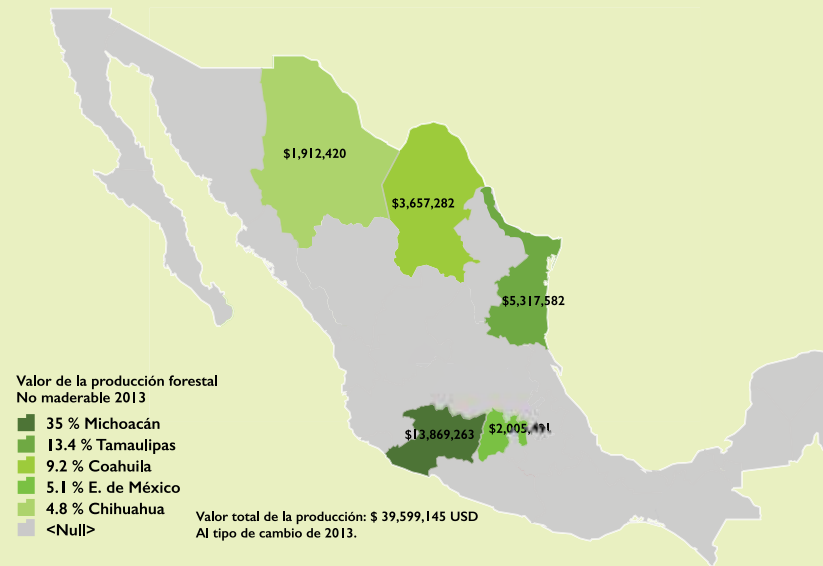
- Aligerar la regulación y tramitología.
- Mecanismos para capitalizar los subsidios y ofrecerlos como garantías (o eficientar la operación de subsidios).

**► Producción Forestal No Maderable ◀**

En el 2013 la producción forestal no maderable, excluyendo la extracción de tierra de monte, fue de 70.5 miles de toneladas, lo que representa un decremento del 37.1% con respecto al 2012. El promedio anual de producción no maderable entre 2003 y 2013 ha sido de 67.5 miles de toneladas. (SEMARNAT, 2014).

Los principales estados productores de no maderables (incluyendo tierra de monte) son: Michoacán con 35%, Tamaulipas 13.4%, Coahuila, 9.2%, México 5.1% y Chihuahua 4.8%, que en conjunto concentran el 68% del total nacional.

Mapa 4. Principales productores no maderables (incluye tierra de monte)



Elaboración propia con información de (SEMARNAT, 2014)

#### Experiencia exitosa en productos no maderables: CHICZÁ. Chicle de la selva Maya.

Es la primera goma de mascar certificada 100% natural y biodegradable. Se obtiene de una explotación sustentable de 1.3 millones de hectáreas de selva tropical, propiedad de 56 cooperativas formadas por aproximadamente 2,000 miembros que forman el Consorcio Chiclero. La creciente demanda de productos orgánicos en el mundo se presentó como una oportunidad que la cooperativa aprovechó para darle valor a la materia prima que durante un siglo había vendido sin tratar<sup>6</sup>. La organización ha recibido apoyos principalmente del Fondo Nacional de Apoyos para Empresas en Solidaridad (FONAES), del Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO) de la CONAFOR, del Programa del Corredor Biológico Mesoamericano entre las Áreas Naturales Protegidas de Sian Ka An Calakmul, Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA) y Fondo de Fomento para el Desarrollo Rural de Estado de Quintana Roo (FONDER).

- En el rubro de los no maderables, los tres productos para los que se obtuvieron mejores precios son: ceras, resinas y rizomas.
- Las ceras son el producto no maderable que presenta el precio medio más alto durante el período 2009 a 2013, en los últimos cuatro años ha tenido un repunte de 13.0%.
  - El precio medio en las resinas aumentó en un 59.70% en el 2013 respecto al año anterior.
  - Referente al rubro de los rizomas, desde algunos años, no se reportan precios medios del 2009 al 2011 al no existir producción. Para el 2012 el precio medio fue de 10,000.00 pesos y para el 2013 fue de 10,408.16 pesos, lo que representa un incremento del 4.1 %.

<sup>6</sup> Para conocer más sobre la experiencia exitosa: [http://www.chicza.com/espanol/donde\\_comprar.html](http://www.chicza.com/espanol/donde_comprar.html)

### Consumo Aparente de Productos Forestales

El Consumo Nacional Aparente es una forma de medir la cantidad de producto que dispone un país para su consumo y se determina como la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones. El consumo de productos forestales en México ha mostrado una tendencia que no varía significativamente a lo largo del periodo 2009-2013. El promedio del consumo aparente<sup>7</sup> fue de 19,653 miles de m<sup>3</sup>r durante estos cinco años, el cual ha sido atendido en mayor medida por las importaciones por lo que hay un margen importante de crecimiento para la producción nacional forestal.

**Tabla 2. Consumo aparente de productos forestales 2009-2013 (miles de m<sup>3</sup>r)**

Concepto	2009	2010	2011	2012	2013
Producción nacional	5,809	5,610	5,501	5,910	5,883
Importación	22,182	17,297	15,595	15,950	18,212
Exportación	6,758	3,024	3,256	3,913	2,734
Consumo aparente	21,233	19,883	17,840	17,947	21,361
Relación Prod./Consumo (%)	27	28	31	33	28

Elaboración propia con información de (SEMARNAT, 2014)

### Competitividad Estatal

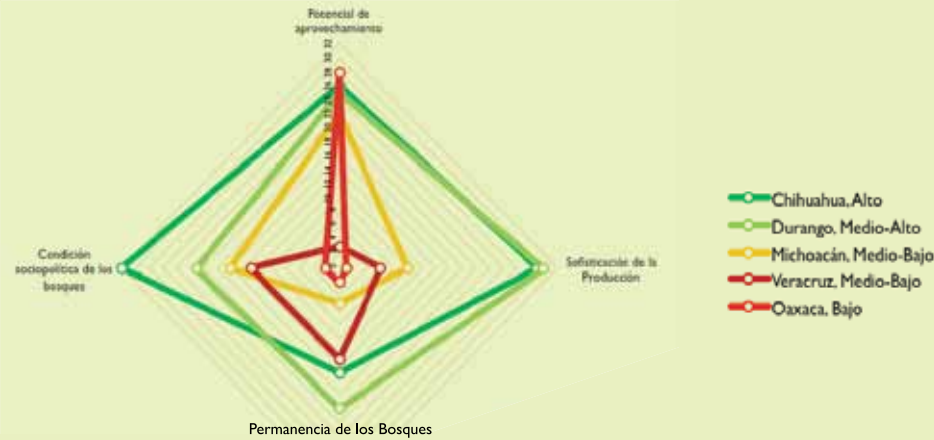
De acuerdo al Instituto Mexicano para la Competitividad (Gallegos, Zonszein, Retana, & Rodríguez, 2014), el nivel de competitividad forestal estatal (Alto, Medio-Alto, Medio, Medio-Bajo, y Bajo) se califica de acuerdo a los resultados obtenidos en cuatro subíndices: condición sociopolítica de los bosques, potencial de aprovechamiento, permanencia de los bosques<sup>8</sup> y sofisticación de la producción.

<sup>7</sup> En esta estimación se considera la producción nacional y las importaciones, así como las exportaciones de productos forestales. Para la estimación del Consumo Nacional Aparente, a la producción nacional se le restan las exportaciones.

<sup>8</sup> Permanencia de los bosques: mide la capacidad que tienen las entidades para mantener y asegurar la calidad de sus bosques y selvas. Se estima el estado actual y el potencial de pérdida del recurso forestal en el tiempo. Evalúa aspectos como la competencia de la superficie forestal frente al desarrollo de otras actividades, así como el valor ambiental de los bosques y selvas de una entidad con respecto a su biodiversidad y servicios hidrológicos (Rodríguez, 2014).

Gráfica 7. Nivel de competitividad forestal de los estados con mayor producción maderable

La escala corresponde a los 32 estados que componen la República Mexicana. Así, se muestra el lugar que ocupa cada uno de los estados con mayor producción forestal en comparación con los demás estados.



(Gallegos, Zonszein, Retana, & Rodríguez, 2014)

Se observa así, que **los estados con mayor producción y valor de la misma no son necesariamente los más competitivos.**

Los estados con menor competitividad forestal tienen diversas particularidades. Oaxaca, por ejemplo, ocupa el lugar 5 en cuanto al potencial de aprovechamiento pero ocupa los lugares 32 y 31 en términos de condiciones sociopolíticas de los bosques, sofisticación de la producción y permanencia de los bosques.

► **b. Ciclos de producción e inversión.** ◀

Tradicionalmente el aprovechamiento y cultivo forestales son percibidos y clasificados como actividades productivas de largo plazo, y así es para el ciclo completo de plantaciones forestales, sin embargo, en el caso de bosques naturales, con ciclos de corta de 10 años, las inversiones iniciales elevadas comienzan a recuperarse en periodos de entre 2 y 5 años (FIRA, 2004) (Chapela, 2011).

El aprovechamiento de bosques naturales parte de un recurso natural desarrollado (con una densidad variable de árboles en edad cercana a su cosecha), y por esto el inicio del aprovechamiento forestal de un bosque primario dependerá en mayor medida de factores relacionados con el establecimiento de la empresa más que del propio recurso natural<sup>9</sup>.

Los procesos iniciales corresponden a los estudios previos, procesos de creación, registros ante instituciones, obtención de permisos, e incluso desarrollo de capacidades de la empresa. **Se estima un periodo mínimo de 2 años para iniciar las operaciones formalmente y empezar a percibir ingresos por venta de madera.** En esta etapa **las inversiones necesarias para la recién formada empresa forestal son recursos habilitadores e inversión en activos fijos.** Así como fortalecimiento de estructuras ejidales, comunales o de la empresa.

Sin embargo, **en el caso de proyectos con bosques ya realizados, existen necesidades de capital de trabajo apremiantes, de montos no muy elevados, para las actividades anuales del aprovechamiento forestal de bosques naturales. El capital de trabajo requerido se destina principalmente a: herramientas menores, pago de salarios a trabajadores (en su mayoría ejidatarios o sus familias), insumos para campamentos de trabajadores, mantenimiento y combustible de vehículos.**

<sup>9</sup> El crecimiento de los árboles depende de la especie, edad y calidad del sitio en el cual crecen.

De esta manera, no todas las inversiones en el sector forestal deben esperar décadas para su recuperación, es posible obtener retornos en el corto y mediano plazo.

**La correcta calendarización de la inversión en cada etapa de producción forestal es indispensable para asegurar que 1) los productores tengan disponibles los recursos necesarios en cada etapa y 2) que cuenten con la asistencia técnica necesaria y toman las mejores decisiones para invertir los recursos disponibles, sean estos autogenerados o provenientes de un financiamiento.**

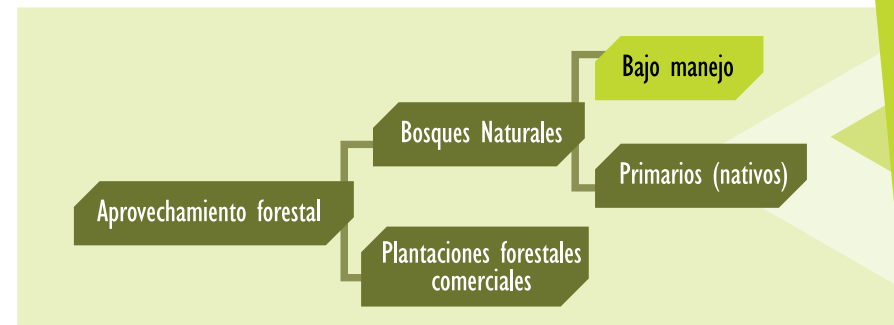
El aprovechamiento forestal en bosques naturales puede describirse en cuatro etapas de producción que van desde el trabajo en el bosque hasta el aserrío y comercialización. Las etapas que se describirán a continuación son:

1. Planeación y acceso a la legalidad del aprovechamiento.
2. Silvicultura de las superficies forestales nativas, es decir cuidado del bosque.
3. Aprovechamiento sostenible de los productos maderables y no maderables.
4. Transformación de estos productos, incluyendo la industrialización y producción de productos de mayor valor agregado.

En las siguientes páginas se describe cada etapa con información relevante sobre las oportunidades de financiamiento en cada sección de la cadena de valor forestal de las EFC mexicanas.

Se abordan de manera general las actividades de cada etapa, una estimación de costos basada en investigaciones recientes con empresas forestales, las necesidades más comunes de inversión (créditos refaccionarios y de avío) y periodos de retorno que existen en la literatura, así como algunos de los principales riesgos identificados y los mecanismos de mitigación necesarios.

Es importante resaltar el tipo de aprovechamiento forestal para el que se hace el siguiente análisis, en la gráfica está resaltado con color:



En general para viabilizar un financiamiento forestal se sugieren la siguientes medidas y procesos:

- Plazos y periodos de repago adaptados a los flujos de efectivo por tipo de empresa forestal.
- Flexibilidad para recalendarizar pagos antes de incurrir en moratoria o reestructuración en caso de ser necesario.
- Esquemas de garantías flexibles o coordinación con otras entidades para enlazar garantías - créditos.
- Acompañamiento y asesoría en la ejecución del crédito.
- Fortalecimiento empresarial cofinanciado por el inversionista, el cliente, gobierno y organizaciones no gubernamentales.
- Aseguramiento contra riesgos (especialmente climáticos).
- Invertir en operaciones certificadas para mitigar los riesgos del sector:
- Y la mayor estategia es la de la coordinación entre los diferentes actores de la cadena de valor. Para lograr resultados positivos se tiene que poner el enfoque en el éxito de las EFC a largo plazo.
- Aliados y socios.
- Aprovechamiento de subsidios.
- Potenciar subvenciones de organismos de la sociedad civil.
- Fomentar el manejo forestal sostenible y preferentemente la certificación.
- Apoyar el financiamiento para la certificación.

## ► Periodos de ejecución por etapa ◀

### ► I. Planeación ◀

El establecimiento de una empresa forestal requiere trámites y registros como cualquier otra. Para el aprovechamiento forestal de un bosque bajo manejo es necesario un trámite ante la SEMARNAT y consiste en la autorización del Programa de Manejo Forestal. En el Programa de Manejo Forestal (PMF) se describen detalladamente las actividades que se llevarán a cabo durante un periodo específico de tiempo con el fin de aprovechar la madera de un bosque. Las autorizaciones de extracción, establecidas en el PMF, tienen una vigencia correspondiente al ciclo de corta y pueden refrendarse las veces que sea necesario. Se ha estimado que el proceso de autorización de un PMF puede durar de 7 a 11 semanas en el caso de un aprovechamiento típico o incluso de 11 a 15 para especies de difícil regeneración o en Áreas Naturales Protegidas (Aguirre, 2014). Además de este permiso deben considerarse trámites para el transporte, transformación y comercialización, por ejemplo los trámites ante el Servicio de Administración Tributaria (SAT). En esta etapa de planeación se desarrolla y lleva a cabo la fundamentación técnica y ecológica que sustenta el aprovechamiento (elaboración de estudios), también las asambleas comunitarias en caso de propiedad social, trámites internos, integración de documentación y otros requisitos. Los costos de incorporarse legalmente al manejo forestal considerados por Aguirre responden a los siguientes conceptos: pago de la elaboración y derechos del PMF, gestión, asistencia técnica, entre otros. Y los costos totales se estiman en mínimo \$46.35/m<sup>3</sup> de volumen autorizado (USD \$3.482)<sup>10</sup> hasta \$336.39/ m<sup>3</sup> (USD \$25.273)<sup>11</sup> (Aguirre, 2014).

Esta fase debe realizarse antes de cualquier trabajo en el bosque, para evitar infracciones y sanciones por parte de la autoridad. Las necesidades de inversión son claras: se requiere capital para mantener las operaciones en marcha en el caso de aprovechamientos autorizados, y empezar aquellas que van a manejar un bosque primario.

Los riesgos de comenzar esta etapa están documentados por Aguirre, quien la describe basado en las demoras de la obtención de la autorización del PMF y la autorización de la comunidad para el aprovechamiento del bosque.

El proceso de autorización del PMF tiene muchos pasos, por lo que las demoras de la autoridad son muy recurrentes. El pago de derechos y la realización de estudios tiene un costo relativamente bajo, pero genera un alto costo en tanto más tiempo dure el proceso.

El tiempo que tome la autorización del PMF no puede ser controlado por una EFC, sin embargo es posible: 1) iniciar el proceso con al menos un año de anticipación para estar listo al momento que se requiere el PMF y 2) cuidar que la integración del expediente sea correcta y se entregue con los requisitos marcados por SEMARNAT.

Un tema menos documentado pero que también representa una posible fuente de conflicto es la relacionada a lograr el consentimiento de la comunidad, en el caso de un aprovechamiento en terrenos sociales, y depende principalmente de situaciones endógenas, gobernanza comunitaria, experiencia en aprovechamientos anteriores, asistencia técnica de calidad, problemática agraria existente, trámites ante la autoridad agraria, fiscal, entre otros.

No todas las asambleas comunitarias o ejidales aprueban fácilmente el aprovechamiento forestal, pues han tenido u observado procesos previos de deforestación de sus bosques.

### ► 2. Manejo de bosques y cuidado hasta edad de la cosecha (Silvicultura) ◀

El manejo de los bosques es fundamental para aprovechar y mantener el potencial productivo de los bosques y corresponde a técnicas y prácticas específicas de la silvicultura establecidas en el PMF autorizado. La duración de esta etapa depende del tipo de producto que se quiere producir en el futuro, y las actividades que se deben hacer para lograrlo, por esto **la etapa puede durar varios años pero tiene ciclos anuales.**

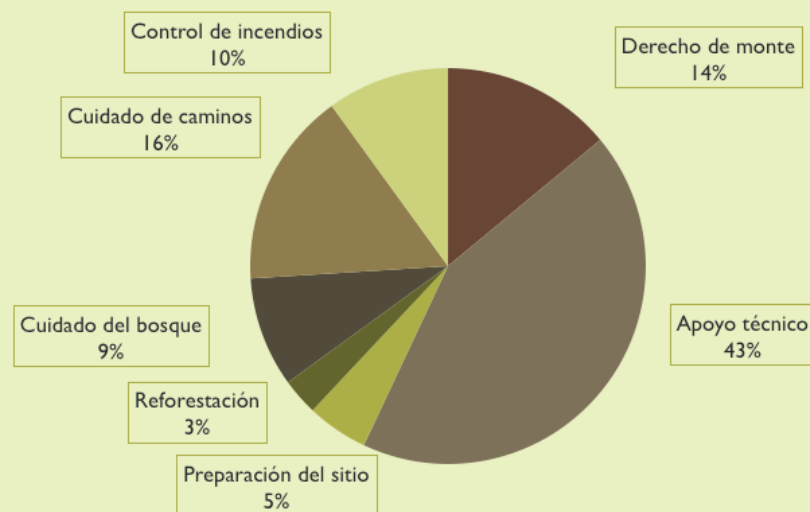
<sup>10</sup> Tipo de cambio del dólar americano al 30 agosto del 2013: \$13.3104

<sup>11</sup> Estos costos parte de premisas específicas del aprovechamiento como una superficie de referencia de 1,000 ha y un ciclo de corta de diez años.

Las actividades preparativas de la cosecha anual deben estar calendarizadas en el PMF. Entre las actividades necesarias están la prevención de incendios y plagas por medio de podas y aclareos, la reforestación<sup>12</sup> y en general el mantenimiento de la superficie forestal, de igual forma incluye actividades preparatorias para la cosecha como el marcaje del arbolado a derribar, la apertura y reparación de caminos y la preparación del sitio. Las actividades de manejo del bosque son cíclicas entre cada ciclo de corta. De acuerdo a una estimación general, las actividades de reforestación ocurren entre mayo y junio, las brechas cortafuegos se construyen entre noviembre y febrero en la mayoría de los bosques templados de México y la reparación de caminos se realiza antes y después de cada cosecha (Herrera, 2015).

En un estudio reciente desarrollado por (PROFOR, 2013), con una muestra de 30 EFC de la tipología III y IV para evaluar la competitividad financiera de las empresas forestales comunitarias mexicanas se desarrolla un análisis de los indicadores financieros de las EFC en diferentes etapas de la cadena de valor forestal. Los costos de manejo se dividieron en 7 grandes actividades: (1) preparación del sitio, (2) reforestación, (3) cuidado del bosque, (4) cuidado de caminos, (5) control de incendios, (6) apoyo técnico y (7) pago a las comunidades (derecho de monte). Ya que los costos por hectárea están sujetos al tamaño del bosque, es interesante mencionar los valores por m<sup>3</sup> pues dan una mejor idea de los costos por unidad de producción. Los costos promedio son 765 MX\$/ha (59 US\$/ha)<sup>13</sup> y 311 MX\$/m<sup>3</sup> (24 US\$/m<sup>3</sup>). La participación de cada actividad en el costo total se presenta en la siguiente gráfica, se estima que los costos más bajos son los relacionados con la preparación del sitio y reforestación mientras que las actividades relacionadas con el apoyo técnico son las más costosas.

**Gráfica 8. Porcentaje de costos por actividades por manejo (MX\$/m3)**



<sup>12</sup> En el programa de manejo forestal se establece la reforestación de las áreas aprovechadas si la regeneración natural falla como parte del manejo forestal sustentable.

<sup>13</sup> La tasa de cambio usada en ese reporte fue de 13 MX\$ por USD.



De acuerdo a estos resultados, **las inversiones necesarias en esta etapa corresponden a capital de trabajo para que las operaciones no paren, se necesitan recursos para pagar jornales (salarios), asistencia técnica y pago del derecho de monte. Pero también inversiones mayores en activos fijos como maquinaria y equipo para el cuidado del bosque y la apertura de caminos, así como inversiones para fortalecer la infraestructura del ejido, comunidad o EFC**, por ejemplo mediante la capacitación en actividades de manejo, administración y uso de nueva tecnología de miembros de los ejidos y/o trabajadores de las empresas en tareas técnicas.

Para entender claramente estos costos, hay que considerar que el aspecto social de las EFC es muy importante, por ejemplo, mantener el empleo de los ejidatarios y comuneros el mayor tiempo posible es algo que incidirá sensiblemente en los costos de manejo. Respecto al pago de las comunidades, representa alrededor del 14%, pero es variable entre EFC, éste podría ser la causa de los costos elevados de la madera para ciertas empresas, sin embargo, estos costos también se pueden considerar equivalentes a los pagos que otras empresas deben hacer a los propietarios de tierras que usufructúan (renta).

**En el caso de una EFC del tipo II, es decir que venden la madera en pie, la venta se da bajo los contratos más comunes en el sureste mexicano estipulando que el comprador de un anticipo a la EFC, es decir se tienen ingresos por adelantado e incluso para financiar las actividades de esta etapa. Así la EFC percibe ingresos antes de la temporada de cosecha.** Si bien este esquema es conveniente para las EFC en el sentido de prefinanciar costos de capital de trabajo (jornales, maquinaria menor y transporte), también tiene una implicación negativa sobre el precio de la madera. Los compradores suelen fijar un precio menor al de mercado a cambio del financiamiento que otorgan a las EFC.

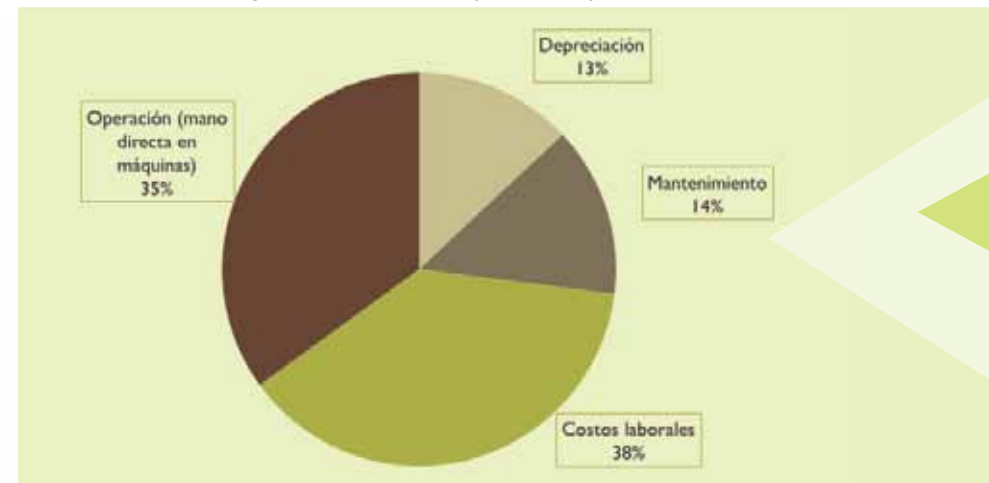
Entre los principales riesgos de esta etapa están los daños al arbolado por huracanes, incendios y plagas. Si estas afectaciones se limitan a superficies pequeñas el impacto en la economía de las empresas es superado en pocas anualidades sobre todo si se hacen esfuerzos por salvar y comercializar parte de la madera afectada. En las empresas de extracción el principal activo es la masa arbolada, la cual como práctica normal no se asegura, dados los escasos servicios financieros para esto (FIRA, 2007).

Los riesgos climáticos y originados por eventos hidrometeorológicos pueden ser mitigados vía el aseguramiento del bosque o coberturas sobre líneas de financiamiento específicas. Ambas opciones no sólo aumentan los costos para las EFC haciéndolas menos competitivas, sino que también las enfrenta a la búsqueda de esquemas de aseguramiento que el mercado no ofrece.

### ► 3. Aprovechamiento forestal (cosecha y transporte) ◀

El aprovechamiento comienza con el marcaje y preparación de caminos. El derribo, trozado y arrastre de troncos hacia los caminos (brechas), precisa las capacidades y equipamiento especial. El posterior traslado a los centros de aserrío puede ser de varios kilómetros en la mayoría de los aprovechamientos forestales. Los periodos de aprovechamiento en la mayor parte del país idealmente se ajustan al final de la temporada de lluvias de la región (de mayo a octubre en la zona del golfo de México y de julio a septiembre en la región pacífico norte del país) dado que dificultan o impiden el movimiento de la madera en rollo por caminos de terracería (los que constituyen la mayor parte de la infraestructura caminera forestal). Hay otros factores que modifican el inicio y final de la fase de aprovechamiento: el inicio de año fiscal (enero), la toma de posesión de las autoridades agrarias (variable) o lo que establezca en el PMF (variable) (Herrera, 2015).

**Gráfica 9. Porcentaje de contribución al costo total de aprovechamiento (MX\$/m3)**



Salvo algunas excepciones en las EFC, analizadas en el estudio de PROFOR, los costos de esta etapa por metro cúbico<sup>14</sup> de madera aprovechada son contundentes. El costo total está integrado por cuatro elementos: depreciación, mantenimiento, salarios y operación. Los costos de capital son depreciación y mantenimiento.

En el estudio la mayoría de las EFCs tienen cosechas de menos de 15,000 m<sup>3</sup>/año. Los costos promedio por aprovechamiento son \$506/m<sup>3</sup> de madera vendida (39 \$US/m<sup>3</sup>) (PROFOR, 2013).

Gran parte de los costos provienen de la operación de las máquinas, por lo que el mayor gasto corresponde a costos laborales. Esto se explica por la **prioridad que se le da a los beneficios sociales de mantener el empleo entre los ejidatarios o comuneros**, pero también es debido a los niveles de cosecha y a la baja tecnología de los equipos utilizados por las EFCs, sólo motosierras y tractores en la mayoría de los casos, y yuntas<sup>15</sup> en algunos casos.

Es así que **las inversiones necesarias corresponden a capital de trabajo para que las operaciones una vez iniciadas no paren, se necesitan recursos para pagar jornales (salarios), carga y transporte de trocería (renta de estos servicios si es el caso), entre otros; de tal manera que la etapa de extracción se haga en un corto plazo y de manera eficiente.**

**En el caso de EFC del tipo III, los que venden la madera en rollo, los beneficios son casi inmediatos a esta etapa de cosecha, generalmente el comprador se encarga del transporte desde la brecha hasta su aserradero.**

La falta de seguros para bosques o para financiamiento forestal no es menor. El ejido Noh Bec, en Quintana Roo, contrató un crédito para inversión en activos fijos en 2007, año en que el huracán Dean tocó el terreno del ejido, destruyendo gran parte del bosque manejado. El ejido enfrentó un serio revés en sus actividades forestales y una seria dificultad para pagar el crédito.

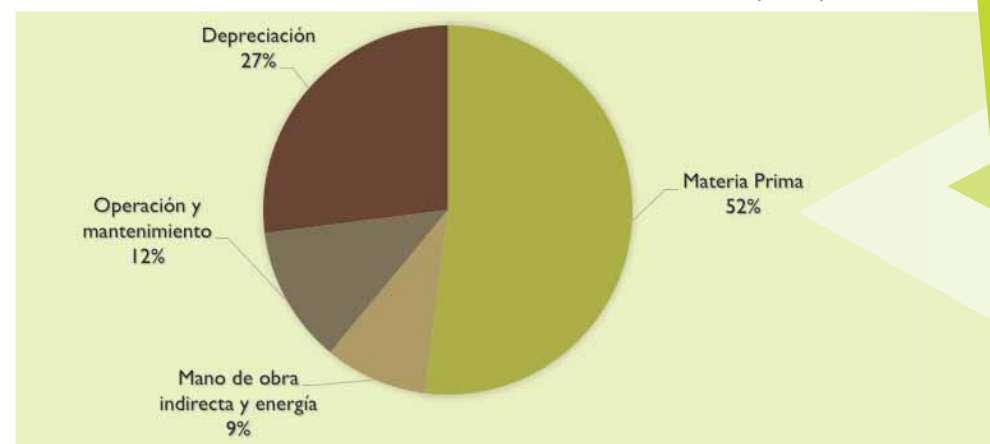
Es claro que los nuevos financiamientos forestales deben incorporar medidas de aseguramiento, sin embargo, esto tiene un impacto en los costos y tiempos del proceso.

#### ► 4. Transformación de productos maderables ◄

La primera fase industrial del ciclo forestal es aquella que involucra el primer procesamiento de la madera (producción de tabla) que llega en forma de trozas al aserradero. El coeficiente de asierre a nivel nacional fluctúa entre 45 y 60% y la mayor parte de los aserraderos rara vez trabajan durante 6 meses (Rojo, 2006). La segunda transformación corresponde a la producción de productos de mayor valor agregado, por ejemplo la madera contrachapada, tableros, molduras, puertas, muebles y componentes<sup>16</sup>.

Las EFC de tipo IV son aquellas que tienen infraestructura para la transformación y comercialización de productos forestales. En el estudio de PROFOR se consideran para esta etapa sólo a las 23 EFC de tipo IV que son las que tienen aserraderos. Los costos del aserradero están compuestos por la compra de madera para procesar, la operación y mantenimiento del equipo, la depreciación y mano de obra indirecta y energía. **El promedio de los costos totales de los aserrados es de \$1,676 /m<sup>3</sup> (52 US\$/m<sup>3</sup>).** Los costos están distribuidos de la siguiente manera:

Gráfica 10. Contribución al costo total del aserradero (\$/m<sup>3</sup>).



(PROFOR, 2013)

<sup>14</sup> Costos totales por unidad de volumen vendido, es decir los costos por metro cúbico en el aprovechamiento están divididos por el volumen de madera vendida.

<sup>15</sup> Una yunta son dos bueyes que ayudan en las labores del campo.

<sup>16</sup> En esta guía no se considera la producción de papel.

Las inversiones necesarias corresponden a capital de trabajo para las operaciones del aserradero, que incluyen salarios de operarios, compra de insumos (compra de madera a otras EFC que no asierren), renta de equipo para otros procesos, por ejemplo el secado de la madera si es el caso. También hay necesidades de inversión en activos fijos como nueva tecnología y equipos, infraestructura del aserradero entre otros, cuyos beneficios se ven en plazos más largos. Los beneficios por la venta de productos en esta etapa están marcados por las capacidades de comercialización de la EFC y aspectos de mercado, lo que impacta directamente en los flujos de ingresos.

En esta fase se enfrentan los riesgos industriales típicos como incendios y temblores (México es un país sísmico), fallas de equipos y seguridad de las personas, que en general, no se diferencian de cualquier otro rubro industrial. Para aminorar los riesgos industriales relacionados con operación de maquinaria se requiere fortalecer a las EFC con el diseño y capacitación para la implementación de protocolos de seguridad en el trabajo, así como equipamientos específicos para sus trabajadores.

► Resumen ◀

Una empresa forestal totalmente integrada en la cadena de valor de la madera, precisará una estrategia de inversión integral que abone a cada parte de los eslabones, incluyendo inversiones en capital de trabajo y activos fijos, investigación, desarrollo o innovación, y también de carácter social. Este último aspecto es inherente en las empresas comunitarias.

El siguiente diagrama presenta un breve resumen de lo que se ha expuesto hasta aquí, incluye las principales actividades, costos, riegos y necesidades de financiamiento. La temporalidad se muestra en un diagrama más adelante que asocia la disponibilidad de recursos de una EFC en la región norte del país. Los siguientes datos se deben tomar como una estimación general, ya que depende de los niveles de desarrollo de las EFC, condiciones climáticas, tipo de productos forestales, entre otros.

**Ilustración 2. Etapas de producción del sector forestal en bosque natural: actividades, costos, necesidades de financiamiento y riesgos.**

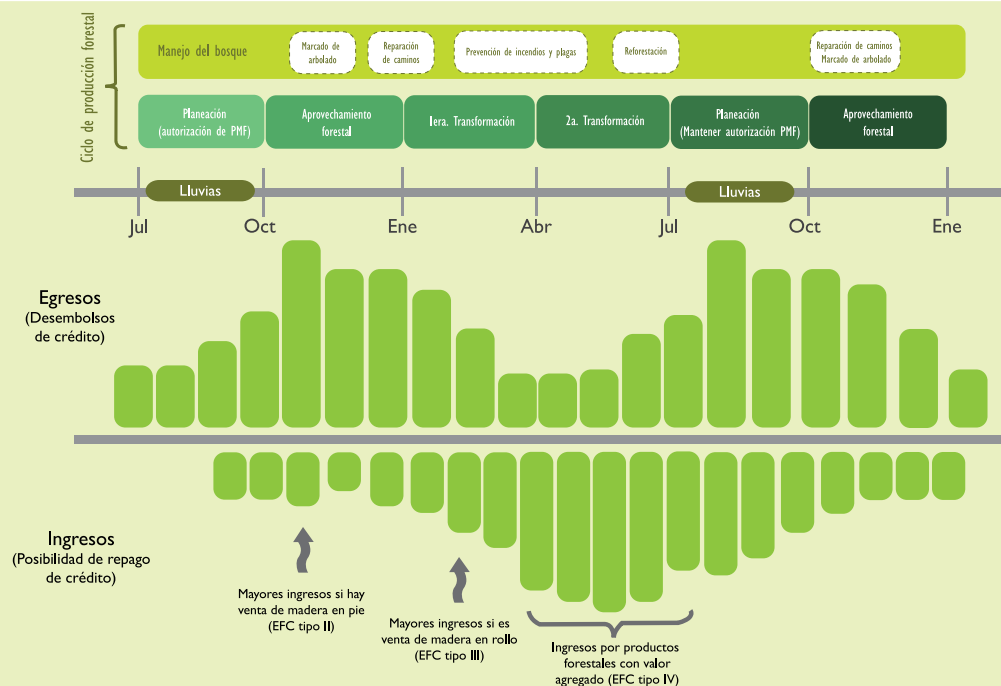
PLANEACIÓN.	MANEJO DE BOSQUES Y ACTIVIDADES DEL PMF.	APROVECHAMIENTO FORESTAL (COSECHA Y TRASNPORTE).	TRANSFORMACIÓN.
			
Gestión de permisos.	Cuidado del bosque.	Mantenimiento de caminos forestales (antes y después).	Aserradero.
Planificación productiva y financiera.	Reforestar, conservar y restaurar los suelos.	Markado de arbolado.	Estufado.
Acuerdos internos (asambleas).	Prevenir y controlar incendios forestales.	Derribo y troceo.	Segunda transformación industrial: productos maderables de alto valor.
Desarrollo y autorización de PMF.	Preparación del sitio.	Arrastre y carga (transporte) al aserradero.	
Costo: \$191.37 / m3 autorizado.	Costo: \$765 / ha o \$311 / m3.	Costo: \$506 / m3 vendido.	Costo: \$1,676 / m3.
Necesidades de inversión habilitadoras y de capital de trabajo.	Necesidades de inversión de capital de trabajo y activos fijos.	Necesidades de inversión de capital de trabajo, activos fijos y fortalecimiento de la empresa.	Necesidades de inversión de capital de trabajo, activos fijos y fortalecimiento de la empresa.
Riesgos: capacidades técnicas, calidad de información, demoras de la autoridad, dificultades para el consentimiento de la comunidad.	Riesgos: daños al arbolado, plagas, incendios, fenómenos sociales (tala ilegal).	Riesgos: mal funcionamiento de equipos, accidentes laborales, fallas del transporte, otros.	Riesgos: seguridad industrial, mal funcionamiento de equipo, otros.

FASE	PLANEACIÓN	MANEJO DE BOSQUES	APROVECHAMIENTO FORESTAL (COSECHA Y TRANSPORTE)	TRANSFORMACIÓN
Medidas de mitigación.	Procesos anticipados en la obtención de autorizaciones. Integración correcta de expedientes y requisitos para evitar demoras.	Aseguramiento del activo forestal (bosque) o coberturas sobre líneas de financiamiento específicas.	Incrementar la capacitación del personal operario.	Fortalecimiento en el diseño y capacitación para la implementación de protocolos de seguridad, así como invertir en equipamiento específico.

En el siguiente diagrama se presenta de manera simple la armonización del ciclo forestal primario y secundario, asociado a los flujos de egresos e ingresos de una empresa forestal ubicada en el norte del país. Con base en esta información (FIRA, 2007) identificó las siguientes fechas clave para el financiamiento de la extracción forestal en Durango y Chihuahua:

- Fechas más adecuadas para otorgar créditos de avío: octubre y enero.
- Fechas más adecuadas para recuperar créditos de avío: marzo a julio.

### Armonización de créditos refaccionarios y de avío y ciclos de producción forestales.



De la ilustración anterior y la revisión de experiencias de financiamiento forestal en México, desprendemos algunas notas relevantes para financiadores:

- Las EFC tienen grandes requerimientos de capital de trabajo para iniciar o mantener operaciones.
- Si se financia a una EFC con capital de trabajo, comúnmente es porque se tiene un contrato de compra, por lo que la EFC podrá pagar el crédito en el momento que se realice la venta de la madera.
- Existen esquemas probados en México para financiar EFC con garantías sobre facturas. Al momento de realizar la compra, el cliente paga al financiador el monto del crédito otorgado y entrega el resto a la EFC.
- Si las EFC no cuentan con capital de trabajo para realizar la cosecha, se compromete la viabilidad de cualquier plan comercial. Por ello, los procesos de evaluación de crédito y desembolso, deberán ajustarse a los tiempos de manejo y cosecha.
- Los periodos de recepción de ingresos por venta de madera en pie o en rollo pueden variar de acuerdo a: 1) la capacidad de las EFC para realizar las labores de manejo y aprovechamiento, 2) las condiciones y eventos climáticos, 3) su habilidad para establecer contratos de compra-venta.

Por ello, la entidad financiera que otorgue créditos destinados a capital de trabajo, deberá tener un acompañamiento y comunicación constantes con la EFC, de manera que se flexibilice y negocien los periodos de repago de crédito, así como los costos de esta flexibilidad.

► **c. Indicadores financieros fundamentales del sector forestal** ◀

El estudio “La Competitividad en 10 Empresas Comunitarias Forestales Certificadas integrantes de la Alianza de ejidos y comunidades certificadas de México A. C.” (ECO-FORCE, 2010), realiza una clasificación de la competitividad en cuatro etapas, los resultados indican que el 70% de las EFC se encuentra en la etapa II (Aceptable), la empresa logra corregir y superar los principales puntos de vulnerabilidad y cuenta con cimientos estables para la competencia, y el 30% en la etapa III (Superior), donde comienzan a ocupar posiciones de liderazgo y se caracteriza por el grado de innovación que mantiene en el mercado. Retomando el estudio “Competitividad y Acceso a Mercados de Empresas Forestales Comunitarias en México” realizado por (PROFOR, 2013). El estudio se realizó con una muestra de 30 EFC del tipo III y IV<sup>17</sup> definidas en el PROCYMAF. Estos son los principales resultados:

<sup>17</sup> Tipo III, Productores de Materiales Forestales: dueños y/o poseedores de parcelas forestales con autorizaciones de extracción y participan directamente en alguna de las fases de la cadena de producción. Tipo IV, Productores con capacidad de transformación y mercadotecnia: productores de materias primas forestales, con infraestructura para la transformación primaria y se encargan directamente de la comercialización de sus productos.

**Tabla 3. Indicadores financieros.**

VARIABLE	PRINCIPALES RESULTADOS
Manejo del bosque y sustentabilidad	Valor Actual Neto y Valor Estimado del Suelo: las empresas tuvieron un balance positivo con promedios de 26,576 MX\$/ha (2,044 USD\$/ha) y 29,509 MX\$/ha (2,269 USD\$/ha) respectivamente.
Costos de manejo	El rango de costos de manejo incluyendo pago a las comunidades va desde 27 a 6,830 MX\$/ha con un promedio de 765 MX\$/ha (59 USD/ha) y una mediana de 324 MX\$/ha (25 USD/ha). Las actividades de apoyo técnico son las más costosas, representan el 43% del total de costos.
Ingresos	El ingreso por hectárea de la venta de madera (promedio=2,796 MX\$/ha), de productos forestales no maderables (promedio=206 MX\$/ha) y servicios ecosistémicos (promedio=108 MX\$/ha). Los ingresos en general fueron mucho más grandes que los costos de manejo, con un valor promedio de 3,111 MX\$/ha.
Aprovechamiento Sostenible	Alrededor de la mitad (16) de las EFC del estudio hacen un aprovechamiento sostenible de sus recursos forestales al cosechar menos volumen por hectárea que su incremento medio anual (IMA) (si a futuro tienen la misma intensidad de corta que la del 2011). Catorce de las 30 EFC aprovechan más volumen que el IMA (no sería sustentable a largo plazo a menos que ajusten su modelo de aprovechamiento para utilizar diámetros más pequeños).
Aprovechamiento	La media de aprovechamiento de madera (costo de cortar y transportar la madera en pie hasta orilla del camino) es de 506 MX\$/m <sup>3</sup> (39 USD\$/m <sup>3</sup> ) o la mediana de 397 MX\$/m <sup>3</sup> (31 USD\$/m <sup>3</sup> ) son más altos que algunos otros países. Sin embargo, varias EFCs son considerablemente eficientes, con costos inferiores a 250 MX\$/m <sup>3</sup> (19 USD\$/m <sup>3</sup> ). Estos costos de cosecha, sin embargo, requieren altos costos de transporte hasta los aserraderos de 235 MX\$/m <sup>3</sup> (18 USD\$/m <sup>3</sup> ). Aunque algunos ejidos no son rentables en esta etapa de la cadena, la mayoría es rentable en sus operaciones de manejo más aprovechamiento. Los costos de las EFC son comparables con los costos de una empresa forestal en EE.UU. ubicada en zonas montañosas, pero son más altos que los de la empresa de pino ubicada en terreno plano de fácil acceso.
Aserradero	Los aserraderos mexicanos fueron en general rentables, con una media de ingreso de 483 MX\$/m <sup>3</sup> (37 USD\$/m <sup>3</sup> ). Esto representa aproximadamente un margen de beneficio del 30%, que es atractivo para cualquier negocio.

(PROFOR, 2013)

Como se puede observar en el cuadro anterior, los costos totales de la producción de madera en toda la cadena de valor son aceptables para el mercado mexicano, sin embargo, es necesario mejorarlos para ser más competitivos en el mercado internacional.

▶ **d. Esquemas de certificación** ◀

Las certificaciones responden a la necesidad de asegurar características atractivas en los productos que añaden un valor en el mercado. De acuerdo al Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés), el total anual de los beneficios financieros de la certificación del Forest Stewardship Council (FSC) promediaron \$ 6.03 USD por m<sup>3</sup> y por consiguiente superaron los costos anuales de la certificación aunque esto varía de forma significativa entre los productores. La mayor parte de este beneficio anual (42%) proviene de los precios preferenciales, seguido por mejoras en la eficiencia operativa. A partir de esto, las empresas han experimentado algunos beneficios diferentes de FSC como incentivos en los impuestos, reducciones en pagos obligatorios a oficinas de gobierno y fuentes adicionales de ingresos de organizaciones no gubernamentales o apoyos gubernamentales, créditos de carbono o cuotas de turismo o investigación (WWF, 2015).

▶ **Sistema de Certificación Forestal Mexicano (SCEFORMEX).** ◀

El SCEFORMEX es un esquema voluntario de certificación del manejo sustentable de los bosques, que tiene como principal instrumento la Norma Mexicana NMX-AA-I43-SCFI-2008 (vigente desde el 2008). El SCEFORMEX integra los tres instrumentos de certificación existentes en el país; Auditoría Técnica Preventiva (ATP), NMX-AA-I43-SCFI-2008 y Certificación Internacional FSC (CONAFOR, 2015b).

A la vez el orden de estas certificaciones se convierte en un sistema de certificación gradual, el cumplimiento de cada una hace más sencillo el siguiente paso.

**Gráfica II. Sistema de Certificación Forestal Mexicano.**



Elaboración propia con datos de (CONAFOR, 2015b).

## ► Mercados del Forest Stewardship Council ◀

Algunos países, los gobiernos locales, las empresas y los consumidores finales exigen productos que cuenten con la garantía de que provienen de bosques manejados responsablemente. Por ejemplo, en Canadá varios organismos públicos solamente compran madera con certificación FSC<sup>18</sup>. Los gobiernos de Dinamarca, Japón y Nueva Zelanda aceptan la certificación FSC como prueba de legalidad y sostenibilidad para la madera en su política de contratación pública.

En México los propietarios de bosques comunitarios con certificación FSC por lo regular tienen más éxito que los propietarios no certificados en obtener fondos del gobierno mexicano para la biodiversidad. Esto se debe a que la certificación FSC ya es reconocida como una ayuda para la protección de la biodiversidad.

Para más información sobre la certificación FSC verificar el sitio web [www.fsc.org](http://www.fsc.org).

### Gráfica 12. Algunos beneficios de la certificación.

La Ley General de Adquisiciones Mexicana (que regula todas las compras a cualquier nivel de gobierno en el país), en su reforma de 2007 estipula que se dará preferencia a los productores que garanticen el uso sustentable de los bosques en la compra de madera, muebles y suministros de oficina.

Desde 2004, el banco HSBC ha implementado una política a los empresarios en el ramo forestal que los obliga a consumir productos certificados o que estén certificados. Solamente de esta forma se podrá acceder a los servicios financieros del banco. (HSBC, 2004)

La WWF, en su reporte sobre FSC de 2015 indica que entre los beneficios de la certificación se incluyen los precios preferenciales y el incremento de ventas, el acceso a mejores mercados, el mejoramiento de la eficiencia operativa y mejores prácticas de manejo. La mejora en la imagen pública y las relaciones entre los accionistas, así como el acceso a financiamientos y apoyos técnicos externos son otras de las ventajas de esta certificación. (WWF, 2015)

<sup>18</sup> La certificación FSC garantiza que los productos tienen su origen en bosques bien gestionados que proporcionan beneficios ambientales, sociales y económicos.

# V RESUMEN DE ECOSISTEMA FINANCIERO DEL SECTOR • FORESTAL

Participar de manera eficiente en el financiamiento de proyectos forestales requiere del acercamiento a las condiciones y funcionamiento del ecosistema financiero del sector forestal, con tal objetivo se incluye a la presente guía un anexo en el cual se encuentran detallados los siguientes elementos (ver Anexo I):

- Identificación y descripción de los agentes financieros del sector Agrícola, Silvícola, Ganadero y Pesquero (ASGP) dentro del cual se agrupa al sector forestal.
- El tamaño de la oferta de financiamiento por cada participante de la red.
- Las tasas de interés que operan en el financiamiento del sector.
- Los plazos de financiamiento que otorgan los agentes financieros al sector.
- El nivel de incumplimiento de pago de los créditos del sector, sus causas y los mecanismos de mitigación.
- Otras organizaciones sociales e internacionales para el acompañamiento financiero.
- Las oportunidades y retos para atender la demanda de financiamiento.



# BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, A. G. (2014). Análisis del marco regulatorio en torno a los aprovechamientos forestales maderables y propuesta de mejora. Consejo Civil Mexicano Silvicultura Sostenible. Recuperado el 17 de agosto de 2015, de: [http://www.ccms.org.mx/descargas/ANALISIS\\_DEL\\_MARCO\\_REGULATARIO\\_PMF.pdf](http://www.ccms.org.mx/descargas/ANALISIS_DEL_MARCO_REGULATARIO_PMF.pdf)
- Banco Mundial. (2015). Banco Mundial. Recuperado el 14 de agosto de 2015, de <http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG/countries/MX-A5-A4-XJ?display=graph>
- Banco Mundial. (2015a). Doingbusiness. Recuperado el 14 de agosto de 2015, de <http://espanol.doingbusiness.org/data/exploreconomies/mexico>
- BANXICO. (s.f.). Banco de México. (B. d. México, Editor) Recuperado el 20 de agosto de 2015, de <http://www.banxico.org.mx/SielInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadro&idCuadro=CF86&sector=6&locale=es>
- Cabono, P. M. (s.f.). México 2. Recuperado el 21 de agosto de 2015, de <http://www.mexico2.com.mx/our-work/proyectos/>
- CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN. (1992). Ley Agraria. Obtenido de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/13.pdf>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2000). Ley De Adquisiciones, Arrendamientos Y Servicios Del Sector Público. Obtenido de [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/14\\_101114.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/14_101114.pdf)
- Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. (2003). Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Obtenido de [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/259\\_260315.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/259_260315.pdf)
- Chapela, G. (2011). Obtenido de <http://www.ccms.org.mx/documentacion/425-competitividad-de-las-empresas-sociales-forestales-en-mexico/>
- Chapela, G. (2012). Problemas y oportunidades en el mercado para las empresas sociales forestales en México. Recuperado el 27 de agosto de 2015, de <http://www.ccms.org.mx/documentacion/744-problemas-y-oportunidades-en-el-mercado-para-las-empresas-sociales-forestales-en-mexico-borrador/>
- CNBV. (2014). Informe Anual CNBV 2014. Recuperado el 18 de agosto de 2015, de [http://www.cnbv.gob.mx/TRANSPARENCIA/Documents/Informe\\_Anuar\\_2014.pdf](http://www.cnbv.gob.mx/TRANSPARENCIA/Documents/Informe_Anuar_2014.pdf)
- CNBV. (2014a). Reporte de Inclusión Financiera. Recuperado el 7 de septiembre de 2015, de <http://www.cnbv.gob.mx/Inclusi%c3%b3n/Documents/Reportes%20de%20IF/Reporte%20de%20Inclusion%20Financiera%206.pdf>
- CNBV. (2015). Portafolio de información. Recuperado el 8 de agosto de 2015, de <http://portafoliodeinformacion.cnbv.gob.mx/Paginas/default.aspx>

- Comunidad Indígena de Nuevo San Juan Parangaricutiro, Michoacán. (s.f.). Recuperado el 21 de agosto de 2015, de <http://www.comunidadindigena.com.mx/historia.html>
- CONAFOR. (2010). Programa Estratégico Forestal 2025. Comisión Nacional Forestal.
- CONAFOR. (2011). Catálogo de Productos Maderables Certificados 2010. Comisión Nacional Forestal. Recuperado el 18 de agosto de 2015, de <http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/ver:aspx?grupo=22&articulo=1481>
- CONAFOR. (2014). Comisión Nacional Forestal. Recuperado el 21 de agosto de 2015, de <http://www.conafor.gob.mx/web/temas-forestales/bycc/proyecto--bosques-y-cambio-climatico/programa-de-inversion-forestal-fip/>
- CONAFOR. (2014a). Programan Nacional forestal 2014-2018. Comisión Nacional Forestal. Recuperado el 4 de agosto de 2015, de <http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/4/5382Programa%20Nacional%20Forestal%202014-2018.pdf>
- CONAFOR. (2015). Programa Nacional de Prevención de Incendios Forestales 2015. Comisión Nacional Forestal.
- CONAFOR. (2015a). Comisión Nacional Forestal. Recuperado el 18 de agosto de 2015, de <http://www.conafor.gob.mx/web/temas-forestales/plantaciones-forestales/>
- CONAFOR. (2015b). Comisión Nacional Forestal. Recuperado el 18 de agosto de 2015, de <http://www.conafor.gob.mx/web/temas-forestales/certificacion-forestal/>
- CONSORCIO CHICLERO, S.C. DE R.L. (s.f.). Recuperado el 16 de agosto de 2015, de <http://www.chicza.com/espanol/contacto.html>
- ECO-FORCE. (2010). La Competitividad en 10 Empresas Comunitarias Forestales Certificadas integrantes de la Alianza de ejidos y comunidades certificadas de México A. C. Obtenido de <http://www.cmss.org.mx/documentacion/530-la-competitividad-en-10-empresas-comunitarias-forestales-certificadas-integrantes-de-la-alianza-de-ejidos-y-comunidades-certificadas-de-mexico-ac/>
- FAO. (2010). La evaluación de los recursos forestales Mundiales 2010. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Recuperado el 20 de agosto de 2015, de <http://www.fao.org/forestry/fra/fra2010/es/>
- FAO/Banco Mundial. (2012). Evaluación del impacto del cobro por derechos de aprovechamiento de madera en pie y otras tasas sobre el manejo forestal en México. División del Centro de Inversiones de la FAO.
- Finanzas Carbono. (s.f.). Plataforma sobre financiamiento climático para Latinoamérica y el Caribe. Recuperado el 21 de agosto de 2015, de <http://finanzascarbono.org/mercados/acerca/comparacion-entre-mdl-y-mercados-voluntarios/>
- FIRA. (2004). Estrategias y mecanismos financieros para la conservación y el uso sostenible de los bosques. Fase I: América Latina . Organización de las Naciones Unidas Para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) y el Centro de Referencia para Agricultura, Naturaleza y Calidad Alimentari.
- FIRA. (2007). Extracción Forestal en Durango y Chihuahua, Análisis de Costos y Rentabilidad.
- FIRA. (2015). Informe de Actividades 2014. Obtenido de [www.fira.gob.mx/InfEspDtoXML/abrirArchivo.jsp?abreArc=993](http://www.fira.gob.mx/InfEspDtoXML/abrirArchivo.jsp?abreArc=993)
- FND. (2012). Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero. Recuperado el 8 de agosto de 2015, de [http://www.fira.gob.mx/Nd/02\\_Montserrat%20Xilotl\\_Taller%20Regional%20ALIDE%20Morelia.ppt](http://www.fira.gob.mx/Nd/02_Montserrat%20Xilotl_Taller%20Regional%20ALIDE%20Morelia.ppt)
- FND. (2014). Informe de Autoevaluación de Gestión de Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero correspondiente al primer semestre de 2014. Recuperado el 24 de agosto de 2015, de [http://www.financierarural.gob.mx/inf\\_fin\\_programa/Informe%20de%20Autoevaluacin%20FR/Informe%20de%20Autoevaluaci%C3%B3n%20de%20Gesti%C3%B3n%20Primer%20Semestre%202014.pdf](http://www.financierarural.gob.mx/inf_fin_programa/Informe%20de%20Autoevaluacin%20FR/Informe%20de%20Autoevaluaci%C3%B3n%20de%20Gesti%C3%B3n%20Primer%20Semestre%202014.pdf)
- FND. (2015). Informe de autoevaluación de gestión de Financiera Nacional De Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero correspondiente al segundo semestre de 2014. Recuperado el 8 de agosto de 2015, de [http://www.fnd.gob.mx/inf\\_fin\\_programa/Informe%20de%20Autoevaluacion%20FR/Informe%20de%20Autoevaluaci%C3%B3n%20de%20Gesti%C3%B3n%20Segundo%20Semestre%202014.pdf](http://www.fnd.gob.mx/inf_fin_programa/Informe%20de%20Autoevaluacion%20FR/Informe%20de%20Autoevaluaci%C3%B3n%20de%20Gesti%C3%B3n%20Segundo%20Semestre%202014.pdf)
- Forest Stewardship Council,. (2009). Una guía fácil de usar sobre la certificación FSC para pequeños propietarios.
- FOREST TRENDS. (2004). Opciones y barreras de mercado para madera aserrada de Michoacán, Oaxaca, Guerrero, Campeche Y Quintana Roo, Mexico. Forest Trends.
- FOREST TRENDS. (s.f.). Forest Carbon Portal. Recuperado el 13 de agosto de 2015, de <http://www.forestcarbonportal.com/project/wildlands-forever>
- Gallegos, R., Zonszein, S., Retana, C. R., & Rodríguez, S. (2014). Índice de competitividad forestal estatal. Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO).

- Gobierno de la República. (2014). Programa Institucional de la Comisión Nacional Forestal 2014-2018. Logros 2014. Recuperado el 28 de agosto de 2015, de [http://www.hacienda.gob.mx/LASHCP/pnd/16pi\\_comisionacional\\_forestal.pdf](http://www.hacienda.gob.mx/LASHCP/pnd/16pi_comisionacional_forestal.pdf)
- Herrera, C. P. (9 de Septiembre de 2015). Entrevista al representante del Consejo de Administración de la Unión de Comunidades Productoras Forestales Zapoteco-Chinanteca (UZACHI). (L. Lavariega, & M. Gonzalez, Entrevistadores)
- HSBC. (2004). Políticas en forestería y aceite de palma. Recuperado el 21 de agosto de 2015, de <http://www.hsbc.com/~media/hsbc-com/citizenship/sustainability/pdf/hsbc-statement-on-forestry-and-palm-oil-march-2014.pdf>
- Ibargüen, L. (2003). Presupuesto y financiamiento al sector forestal diagnóstico y propuestas. Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible CCMSS.
- INEGI. (2007). El recurso tierra en las unidades de producción: Censo Agropecuario 2007. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (2015). Balanza Comercial de Mercancías de México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (s.f.). Catastro de la propiedad social. Recuperado el 18 de agosto de 2015, de <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/catastro/presentacionpropiedadesocial.aspx>
- Jerónimo Ex; Petra Hamers; Noemi Perez. (2012). Guía para Inversionistas Interesados en el Sector Forestal. Finance Alliance For Sustainable Trade (FAST).
- Madrid, L., Núñez, J. M., Quiroz, G., & Rodríguez, Y. (2009). La propiedad social forestal en México. *Investigación Ambiental*, 1(2), 179-196.
- Montaña, C. C., & Vázquez, E. F. (s.f.). Guía de certificación del manejo forestal. Alianza México REDD+. Recuperado el 17 de agosto de 2015, de [http://www.alianza-mredd.org/uploads/ckfinder\\_files/files/GUIA%20DE%20CERTIFICACION%20DEL%20MANEJO%20FORESTAL%20\(SPREADS\)-BAJA.pdf](http://www.alianza-mredd.org/uploads/ckfinder_files/files/GUIA%20DE%20CERTIFICACION%20DEL%20MANEJO%20FORESTAL%20(SPREADS)-BAJA.pdf)
- NAFIN. (2009). Financiamiento a proyectos de energía y medio ambiente. Nacional Financiera, Banca de desarrollo.
- Páez, F. G., & Medina, I. R. (2008). IMTA. Obtenido de [https://www.imta.gob.mx/tyca/index.php?page=shop.product\\_details&flypage=flypage.tpl&product\\_id=651&category\\_id=106&option=com\\_virtuemart&Itemid=88&lang=es](https://www.imta.gob.mx/tyca/index.php?page=shop.product_details&flypage=flypage.tpl&product_id=651&category_id=106&option=com_virtuemart&Itemid=88&lang=es)
- Presidencia de la República. (2015). Recuperado el 5 de septiembre de 2015, de [http://cdn.presidencia.gob.mx/tercerinforme/3\\_IG\\_2015\\_PDF\\_270815.pdf](http://cdn.presidencia.gob.mx/tercerinforme/3_IG_2015_PDF_270815.pdf)
- Presidencia de la República. (2015). Recuperado el 5 de septiembre de 2015, de [http://cdn.presidencia.gob.mx/tercerinforme/3\\_IG\\_2015\\_PDF\\_270815.pdf](http://cdn.presidencia.gob.mx/tercerinforme/3_IG_2015_PDF_270815.pdf)
- PROFOR. (2013). Competitividad y Acceso a Mercados de Empresas Forestales Comunitarias en México. Programa sobre los Bosques; Comisión Nacional Forestal, Banco Mundial.
- PROMÉXICO. (s.f.). Recuperado el 18 de agosto de 2015, de <http://www.promexico.gob.mx/es/mx/pasos-invertir-mexico>
- Rodríguez, S. (2014). Herramientas para una política forestal eficiente, 2014. Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (IMCO).
- Rojo, J. M. (2006). Estudio de tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina al año 2020. Informe Nacional México. Dirección de Economía y Productos Forestales, Departamento de Montes – FAO. En línea. Consultado el 21 de agosto de 2015, de <http://www.fao.org/docrep/006/j2215s/j2215s00.htm#TopOfPage>
- SE. (s.f.). SECRETARÍA DE ECONOMÍA. Recuperado el 17 de agosto de 2015, de <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/competitividad--normatividad/inversion-extranjera-directa/estadistica-oficial-de-ied-en-mexico>
- SEDATU. (2012). Boletín de la Dirección General de Comunicación Social. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. Recuperado el 18 de agosto de 2015, de <http://www.sedatu.gob.mx/sraweb/noticias/noticias-2012/abril-2012/121>
- SEMARNAT. (2014). Anuario estadístico de la producción forestal 2013. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- SHCP. (2014). Informe de instituciones de banca de desarrollo y Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero. Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Recuperado el 19 de agosto de 2015, de [http://www.apartados.hacienda.gob.mx/inf\\_trim/2014/1er\\_trim/docs/ane/anefp14.pdf](http://www.apartados.hacienda.gob.mx/inf_trim/2014/1er_trim/docs/ane/anefp14.pdf)
- SHCP. (2015). BANCOMEXT. Recuperado el 17 de agosto de 2015, de [http://www.bancomext.com/wp-content/uploads/2015/02/Expediente\\_unico\\_Banca\\_Desarrollo\\_UBD\\_150217.pdf](http://www.bancomext.com/wp-content/uploads/2015/02/Expediente_unico_Banca_Desarrollo_UBD_150217.pdf)
- SHCP. (s.f.). Presupuestos de Egresos de la Federación 2011-2015. Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

- SKATT; CCMSS. (2014). Análisis comparativo y evaluación del régimen fiscal aplicable a la silvicultura y la producción maderable en México y sus principales competidores internacionales. SKATT International Tax Firm; Consejo Civil Mexicano Silvicultura Sostenible. Recuperado el 17 de agosto de 2015, de competidores internacionales. En línea. Consultado el 17 de agosto de 2015. [http://www.ccmss.org.mx/descargas/Reporte\\_Comparativo\\_Fiscal\\_Maderables\\_SKATT\\_CCMSS.pdf](http://www.ccmss.org.mx/descargas/Reporte_Comparativo_Fiscal_Maderables_SKATT_CCMSS.pdf)
- Unión, C. d. (1993). Ley de Inversión extranjera. Obtenido de [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/44\\_110814.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/44_110814.pdf)
- WoodCare. (2001). Recuperado el 18 de agosto de 2015, de <http://www.woodcare.com.mx/hagalo-usted-mismo/noticias/durango-pionero-venta-madera-certificada>
- WWF. (2015). Profitability and Sustainability in Responsible Forestry, Economic impacts of FSC certification on forest operators. World Wide Fund for Nature.



# VI. ANEXOS

# GUÍA de Inversión Forestal en MÉXICO Anexos

Una introducción al sector financiero  
para fomentar la inversión responsable  
en los bosques naturales

Conversa Creativa S.C.

**FINANCE ALLIANCE FOR SUSTAINABLE TRADE**



**AUTORES:**

Adriana Abardía

Lorena Cruz

Mireya González

Lishey Lavariega

Emmanuel León

**REVISIÓN:**

Francesca Nugnes

Noemí Pérez

(Finance Alliance for Sustainable Trade)

**Comentarios a este documento:**

[adriana@conversamexico.com](mailto:adriana@conversamexico.com)

**Deslinde de responsabilidad**

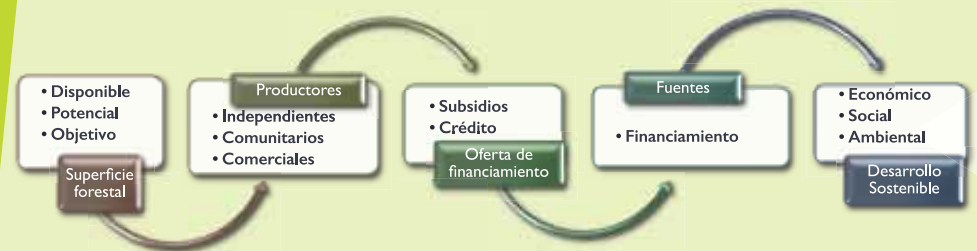
Los datos que se presentan en esta guía se derivan de diferentes fuentes: entrevistas con las partes interesadas, los sitios web de las organizaciones pertinentes, el conocimiento personal. La Alianza Financiera para el Comercio Sostenible (Finance Alliance for Sustainable Trade por su nombre en inglés) no acepta responsabilidad alguna por la exactitud, exhaustividad, actualidad o fiabilidad de los datos o conclusiones en los cuales está basada esta guía. Esta guía se proporciona de manera original. En la medida permitida por la legislación aplicable, la Alianza Financiera para el Comercio Sostenible (Finance Alliance for Sustainable Trade por su nombre en inglés) renuncia a todas las representaciones, garantías y condiciones de ningún tipo en relación con esta guía, ya sea expresa, legal o implícita, incluyendo, sin limitación, cualquier garantía o condiciones de implícitas o legales calidad, comerciabilidad, idoneidad para un propósito particular y no infracción de los derechos de propiedad intelectual de terceros. Advertencia sobre declaraciones prospectivas: Este manual puede contener estimaciones, proyecciones u otras declaraciones que son de natura "prospectivas". Dichas declaraciones prospectivas están inherentemente especulativa y sujetas a numerosos riesgos e incertidumbres. Los resultados y el rendimiento reales pueden ser significativamente diferentes de las experiencias históricas y las expectativas o proyecciones actuales. La Alianza Financiera para el Comercio Sostenible (Finance Alliance for Sustainable Trade por su nombre en inglés) no es responsable por el uso de la información y no asume ninguna obligación de actualizar públicamente o revisar las declaraciones prospectivas.

El análisis, resultados y recomendaciones de este documento representan la opinión de los autores y no son necesariamente representativos de la posición de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH y el Ministerio Federal para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

# ECOSISTEMA FINANCIERO DEL SECTOR FORESTAL

El ecosistema financiero del sector forestal está conformado por un conjunto de organismos cuya función primordial es hacer fluir los recursos provenientes de diversas fuentes y de naturalezas distintas hacia las actividades productivas del sector; combinando subsidios y crédito de acuerdo a las capacidades administrativas, productivas y organizacionales de los productores, procurando un mejor aprovechamiento económico, social y ambiental.

**Ilustración 1. Ecosistema financiero del sector forestal**



Las políticas de financiamiento para el desarrollo de los sectores agropecuario, forestal, pesquero y rural requieren acompañamiento de **mecanismos para la dispersión de los recursos** que conecten la demanda de financiamiento con las diversas fuentes de recursos. Particularmente, cuando se busca una mayor cobertura de financiamiento a nivel regional y en todos los niveles de organización de los productores, se requiere sin duda del apoyo de una red **de intermediarios financieros con capacidad técnica, financiera y operativa para la adecuada función de la gestión crediticia que permita la identificación y atención de las necesidades particulares de los proyectos de estos sectores**; que garantice una adecuada gestión de los riesgos que mantenga la estabilidad del sistema financiero.

La clasificación de los intermediarios basada en la figura legal con la que se constituye es la siguiente:



• **Intermediarios Financieros Bancarios:** las instituciones de banca múltiple son reguladas, entre otras normas, por la Ley de Instituciones de Crédito, y su función principal es generar financiamiento a partir del ahorro de privados y con sus propios recursos. La ventaja de este tipo de intermediario es la red y capacidad instalada con la que cuentan para el otorgamiento y gestión de los créditos, además del control y manejo de los riesgos.

• **Intermediarios Financieros no bancarios:** particularmente, para el sector forestal comunitario se requiere una red de intermediarios que guarden la mayor cercanía a los productores, que funjan como un mecanismo de economía de escala y que además de acercar el financiamiento den soporte técnico, financiero y operativo al sector rural. La Ley Orgánica de la Financiera Rural (LOFR) contempla figuras sujetas de apoyo de los recursos de la Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario Rural, Forestal y Pesquero (FND); así en conjunto con la Ley de Ahorro y Crédito Popular; la Ley General de Sociedades Mercantiles, la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares de Crédito, y la Ley de Sociedades Cooperativas, contemplan los siguientes intermediarios financieros no bancarios:

- ▲ Sociedades Financieras de Objeto Limitado (SOFOLES)
- ▲ Sociedades Financieras de Objeto Múltiple Reguladas (SOFOMERS)
- ▲ Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito
  - Almacenes generales de depósito
  - Arrendadoras financieras
  - Empresas de factoraje
  - Uniones de crédito
- ▲ Entidades de Ahorro y Crédito Popular
  - Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo
  - Sociedades Financieras Populares
- ▲ Otros

▶ **a. Entidades financieras con presencia en el sector forestal y rural** ◀

Hemos categorizado a los organismos que dotan o acercan la oferta de financiamiento (los subsidios y el crédito) a los productores del sector forestal y rural en cinco grandes grupos: 1) Banca de desarrollo, 2) Fideicomisos y fondos de fomento, 3) Organismos de fomento, 4) Programas gubernamentales, 5) Intermediarios Financieros y 6) Apoyos internacionales. La siguiente ilustración resume las principales funciones de estos organismos (ver Anexo IV para una descripción de la oferta de productos):

**Ilustración 2. Agentes financieros con potencial de participación en el sector forestal mexicano**



► **b. Oferta de financiamiento forestal** ◀  
 i. Banca de desarrollo

En el sector financiero existen seis bancos de desarrollo de los cuales: Nacional Financiera (NAFIN) y Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT), tienen productos o servicios que pueden ser aprovechados por el sector forestal. El monto colocado por intermediarios financieros de segundo piso mediante apoyos y garantías por las dos instituciones de la banca de desarrollo a junio de 2015 fue de 230,321 millones de pesos (equivalente a 14,684 millones de DLS), sin considerar intermediarios especializados en consumo, automotriz ni hipotecario, cifra 31% mayor a los recursos colocados en primer piso y 45 veces mayor al monto otorgado directamente a las empresas del sector de agricultura, silvicultura, ganadería y pesca (ASGP).

Lo anterior atiende al esquema de operación de la banca de desarrollo que utiliza como principal vía de dispersión al segundo piso en el cual se induce a los intermediarios financieros a participar en los sectores de interés nacional, como lo es el sector ASGP y en particular el forestal. Por la importancia de la banca de desarrollo, la reforma financiera consideró dotarla de mayor libertad de operación, facilitando el otorgamiento de crédito con la creación de programas y productos enfocados en áreas prioritarias dentro de las cuales se encuentra el sector forestal.

**Tabla I. Saldo de recursos financiados por la Banca de Desarrollo con potencial de uso en el sector ASGP**

Saldo de recursos financiados por la Banca de Desarrollo en junio 2015 (millones de pesos)							
Institución	Primer Piso				Segundo Piso		
	Empresas del sector ASGP	Empresas otros sectores	Instituciones Financieras	Total	Apoyo	Garantía	Total
BANCOMEXT	2,035	110,071	605	112,711	15,736	17,221	32,957
NAFIN	3,131	33,154	26,684	62,970	60,291	137,073	197,364
<b>Total</b>	<b>5,166</b>	<b>143,225</b>	<b>27,289</b>	<b>175,680</b>	<b>76,027</b>	<b>154,294</b>	<b>230,321</b>
IMOR <sup>1</sup>	0.4	0.4	0.1				

De los recursos colocados en primer piso sólo el 3% fue para empresas del sector ASGP, 81.5% para empresas de otros sectores y 15.5% para instituciones financieras principalmente no Bancarias, quienes también buscan el financiamiento para cubrir sus necesidades de operación.

<sup>1</sup> IMOR: índice de morosidad calculado como el porcentaje que representa la cartera vencida respecto al total de la cartera.

## ► ii. Fideicomisos y fondos públicos de fomento ◀

Como complemento a la banca de desarrollo, los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA) integrados por el Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura (FONDO), Fondo Especial para Financiamientos Agropecuarios (FEFA), Fondo de Garantía y Fomento para las actividades Pesqueras (FOPESCA) y el Fondo Especial de Asistencia Técnica y Garantía para Créditos Agropecuarios (FEGA), reportaron en saldo total de financiamiento de 96,445 millones de pesos al cierre de 2014 (FIRA, 2015) con un IMOR de 1.86% (CNBV, 2014) del saldo se destinó el 1.4% para el sector forestal en el 2014. FIRA se apoya principalmente de la banca comercial y de IFNB para la dispersión de los recursos.

## ► iii. Organismos de fomento ◀

Durante el ejercicio 2014, la FND alcanzó una colocación histórica de recursos por 44,778.8 millones de pesos, cifra que representó un incremento de 21.4% real (26.3% nominal) respecto del año anterior y un cumplimiento en la meta de colocación de 101.5%. El financiamiento al sector rural compuesto por el agrícola, ganadero y otros, donde se incluye silvicultura, es principalmente a través de créditos simples. La distribución de créditos simples por actividad económica se distribuyó de la siguiente manera para los años 2013 y 2014.

Entre los resultados más importantes del Fondo para la Inclusión Financiera del Sector Forestal (FOSEFOR) para el financiamiento de Empresas Forestales Comunitarias se encuentra un proyecto para la adquisición de maquinaria con un monto de inversión de 2.4 millones de pesos, el fondo aportó el valor de la garantía de 240 mil pesos (FND, 2012).

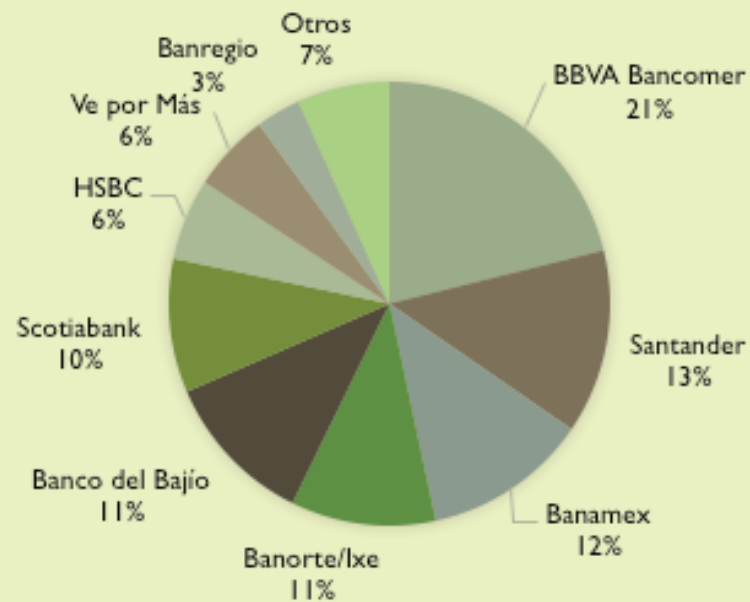
## ► iv. Subsidios de programas gubernamentales ◀

En la administración pública federal, la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) es el principal organismo descentralizado con la misión de desarrollar, favorecer e impulsar las actividades productivas, de conservación y restauración en materia forestal, así como participar en la formulación de los planes, programas, y en la aplicación de la política de desarrollo forestal sustentable; el presupuesto asignado por dicho organismo para el periodo 2011-2015 se compone en mayor medida por subsidios; cuyo acceso se sujeta al cumplimiento de las reglas de operación de los programas de este organismo (Ver anexo III de programas gubernamentales). El presupuesto para 2014 ascendió a 7,650 millones de pesos.

## ► v. Oferta de financiamiento en la banca privada ◀

Del total de crédito otorgado por las instituciones de banca múltiple (IBM) al cierre de junio de 2015 sólo el 3.8% fue destinado al sector agricultura, silvicultura, ganadería y pesca por un monto de 56,920 millones de pesos; de las 41 IBM que operan en México ocho concentraron el 93% del crédito del sector de ASGP, cabe señalar que el nivel de agrupación de la información no permite conocer cuánto corresponde a cada actividad productiva; en particular la información de la actividad forestal se encuentra reportada en el sector silvícola que a su vez se agrupa en la información del sector ASGP.

Gráfica I. Distribución de la cartera de créditos otorgados por IBM al sector ASGP



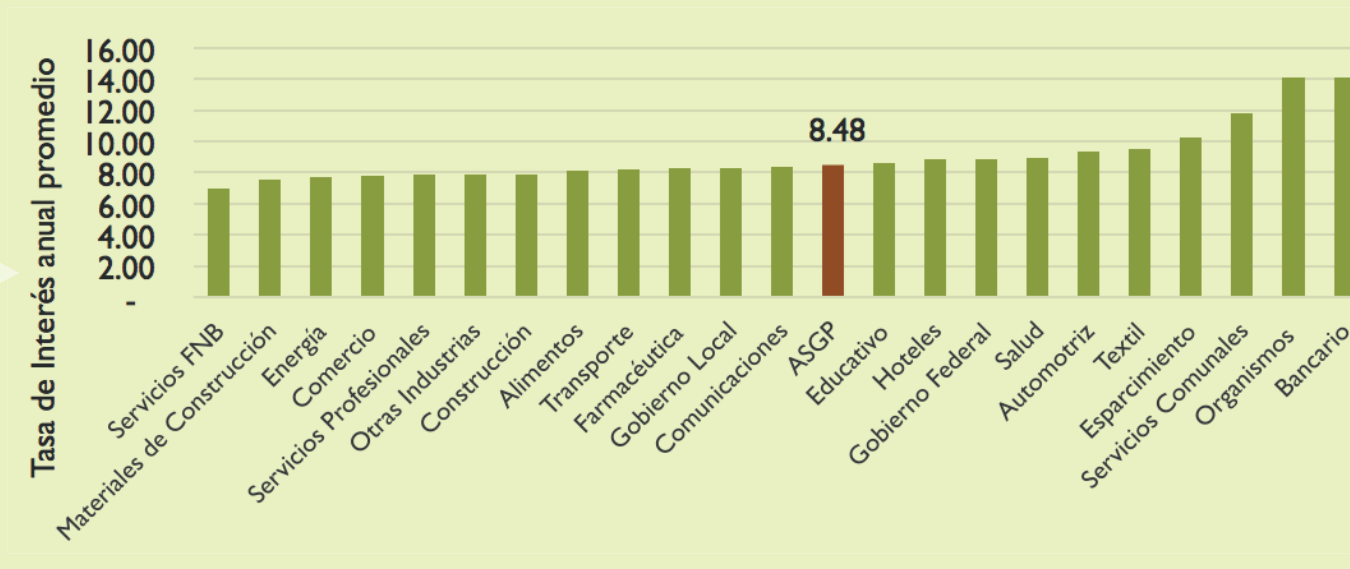
(CNBV, 2015).

La baja penetración de las IBM en el sector ASGP se debe en parte a la percepción del alto riesgo que tienen de los proyectos; situación que podría revertirse con mayor conocimiento de los procesos productivos de este sector para construir modelos de riesgos acordes a los ciclos productivos que empalmen los plazos de pago con la generación de flujos de efectivo que en consecuencia reducirían la probabilidad de incumplimiento y en consecuencia resultarán riesgos aceptables para las IBM. En este sentido, la presente guía busca integrar el conocimiento sobre el sector forestal para revertir la percepción de alto riesgo.

En general las IBM cobran mayor tasa a las empresas de menor tamaño; particularmente en el sector ASGP en junio de 2015 cobraron en promedio una tasa anual del 9.6% para microempresas en tanto que la tasa para las empresas grandes de este sector fue del 5.9%. Respecto a las tasas que cobran las IBM por sector, en junio de 2015 el sector ASGP presentó mayores tasas de interés comparado con los sectores comercio, servicios profesionales y de la construcción, los cuales concentran la mayor parte del financiamiento otorgado por las IBM.

Lo anterior debido principalmente a la percepción de mayor riesgo en el sector ASGP y por los costos que representa acercar los servicios a las regiones donde se localizan las micro y pequeñas empresas; por lo que este grupo, no atendido por las IBM, es el objetivo de mercado de otros participantes financieros como son las Instituciones Financieras No Bancarias (IFNBs).

Gráfica 2. Tasas de interés de las IBM por sector



(CNBV, 2015) El sector ASGP incluye el sector forestal.

En cuanto a los plazos de los créditos otorgados por las IBM en el sector ASGP a junio de 2015 no superaron 6 años, lo que refleja una brecha con las necesidades de financiamiento para proyectos de largo plazo que contemplan desde la plantación y que pueden alcanzar de 10 a 20 años; en tanto que los proyectos de corto plazo, como el aprovechamiento de los bosques naturales, pueden ser cubiertos por créditos de avío que en general su recuperación es anual. Un ejemplo lo está desarrollando FINDECA con un producto para financiar el aprovechamiento forestal maderable y no maderable en las actividades de producción, transformación y comercialización con plazo de hasta 12 meses o en función del ciclo productivo<sup>2</sup>. En un capítulo previo de esta misma guía (ver IV b. Ciclos de producción e inversión) se abordaron los diferentes periodos del ciclo productivo forestal y las necesidades de financiamiento, con el objetivo de abonar al entendimiento del financiamiento forestal. Los plazos antes mencionados deben tomarse de manera general, porque están sujetos a factores variables, como la estacionalidad de las lluvias o decisiones de cada EFC, por lo tanto los periodos en los que es necesaria una inyección de capital, o el posible el repago de un crédito, se trasladarían a un periodo correspondiente.

El índice de morosidad (IMOR) es el porcentaje de la cartera vencida sobre la cartera total; es considerado un parámetro de calidad de la cartera de crédito. En particular el IMOR del sector económico de agricultura, silvicultura, ganadería y pesca es mayor al del resto de los sectores productivos financiados por las IBM, tal como se puede observar en el valor promedio y desviación estándar. Lo que representa un mayor incumplimiento del sector.

<sup>2</sup> Productos financieros para Empresas Forestales Comunitarias en las áreas de acción temprana de la estrategia REDD+ en el marco del Programa de Inversión Forestal (FIP 4). Se habla de esto más adelante. Más detalles del producto financiero en [http://www.findeca.com.mx/creditos\\_refaccionarios\\_findeca.html#findeca](http://www.findeca.com.mx/creditos_refaccionarios_findeca.html#findeca)

Tabla 2. Índices de morosidad

Rangos del IMOR reportado por las IBM Junio 2015 (%)		
	ASGP	Otros sectores
Max	100.00	10.00
Promedio	7.90	1.60
Desviación	21.30	2.10

(CNBV, 2015).

Dichos resultados se explican porque los plazos de pago de los productos bancarios y la norma de clasificación de la cartera vencida no necesariamente se ajustan a los plazos del flujo de efectivo de los proyectos del sector económico de agricultura, silvicultura, ganadería y pesca. Dichos desfases generan en la mayoría de los casos recargos que aumentan el importe del adeudo y complican aún más la posibilidad de cubrir el nuevo adeudo; aunado a lo anterior, pasados 90 días después de la fecha límite de pago, la regulación contable exige que el crédito se clasifique en cartera vencida situación que daña la calificación crediticia del productor y reduce sus posibilidades de nuevos y futuros financiamientos.

Para evitar lo anterior, resulta de suma importancia que los financiadores contemplen, en el diseño de los instrumentos financieros, los ciclos productivos para dotar de recursos a los productores en los momentos y actividades que se requieran y contemple los tiempos en los cuales el productor tiene capacidad de pago resultado de la actividad productiva.

En este contexto, si bien los créditos de avío son de corto plazo estos productos financieros deben contemplar para el aprovechamiento de los bosques naturales los distintos momentos para la compra de materias primas, pagos de jornadas, gastos de producción y todas las actividades hasta la comercialización; así como los periodos estacionales de lluvias que rigen en gran medida los ciclos productivos.

Previamente se presentaron las necesidades de financiamiento en los periodos regulares del ciclo productivo para dos estados en la región norte de México, sin embargo, dadas las características de las regiones existentes en el país y el factor social de las EFC, estos periodos pueden variar.

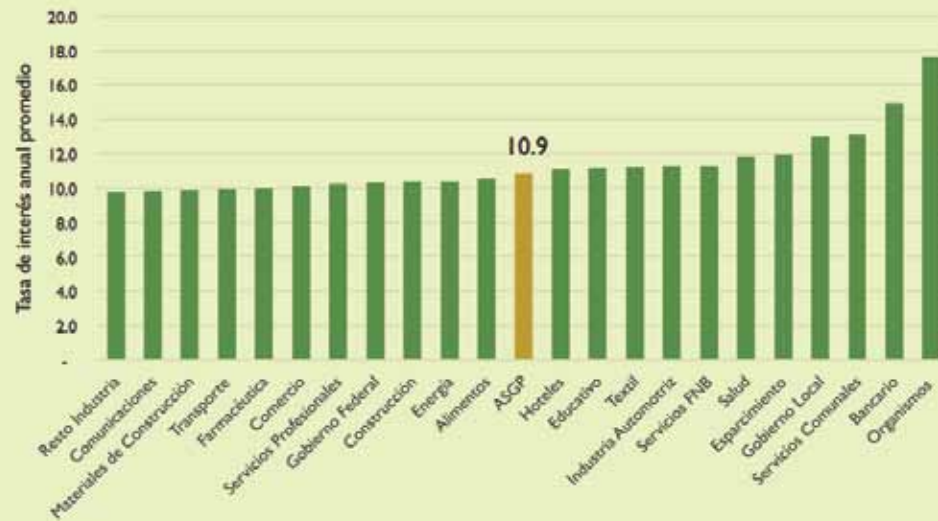
Como se observa, los intermediarios financieros bancarios (banca privada tradicional), solo cubren una parte de la demanda de financiamiento del sector ASGP, por ello a partir de 2006 y con las reformas financieras del 2014, adicional a los intermediarios financieros bancarios se incorporaron y regularon nuevos participantes, denominados intermediarios financieros no bancarios, que se distinguen por una mayor cercanía con el sector rural, con normatividad específica y con mayor margen de operación comparada con la banca privada tradicional.

Una de estas IFNBs son las Sociedades Financieras de Objeto Múltiple Reguladas (SOFOMERS), en el mercado operan 13 instituciones reguladas por la CNBV de las cuales 8 colocan crédito en el sector ASGP y estas últimas registran a junio de 2015 los siguientes indicadores:

- El saldo de crédito fue de apenas 413 millones de pesos que representa el 0.8% del total de crédito colocado por esas 8 SOFOMERS.

- El plazo máximo de crédito fue de 51 meses es decir no superaron los 5 años.
- El IMOR fue de 5.4, indicador mayor al IMOR del total de la cartera de las 13 SOFOMERS que fue de 2.3 en ese mismo corte; pero menor al observado en las IBM.
- Presentaron tasas mayores a las que ofrecen las IBM lo cual se debe a los riesgos que están dispuestas a asumir las SOFOMERS y por el costo que implica la cercanía con las empresas de este sector.

**Gráfica 3. Tasas de interés de las SOFOMERS por sector**



(CNBV, 2015) El sector ASGP incluye el sector forestal.

▶ vi. Otros ◀

**Inversores Sociales**

Existen en el sector organizaciones privadas que, con recursos propios o de inversores sociales, otorgan financiamiento a proyectos productivos que atienden objetivos específicos como son el impacto social, ambiental, económico o cultural; buscando también la viabilidad financiera. Estos esquemas de financiamiento pueden ser muy diversos pero tienen en común la flexibilidad de adaptarse a las necesidades de cada proyecto a diferencia de las instituciones financieras tradicionales que deben sujetarse a procesos que los llevan a ofertar productos estándar.

Para referencia de este tipo de inversores sociales podemos citar a la empresa “El Buen Socio”, una sociedad anónima de capital variable que principalmente busca apoyar proyectos de conservación ambiental y de uso sustentable de recursos naturales a través del otorgamiento de créditos; la integración de la cartera de proyectos se realiza en alianza con organizaciones no gubernamentales quienes previamente han identificado los proyectos, otorgado la capacitación técnica y evaluado el impacto social y ambiental; la colaboración de “El Buen Socio” consiste en evaluar la viabilidad financiera y diseñar el esquema de pagos acorde a las necesidades del proyecto en cuanto a monto, plazo, tasa de interés y garantías.

## ► vii. Apoyos internacionales ◀

### Esquemas internacionales de pago por resultados (REDD+)

Como parte de la estrategia de mitigación al cambio climático la Convención Marco de las Naciones Unidas contra el Cambio Climático (CMNUCC) reconoció en 2007 que la reducción de emisiones por deforestación y degradación de los bosques (REDD) es un medio válido para combatir el cambio climático. A partir de este marco se creó REDD+ que suma la conservación, el manejo sostenible y el mejoramiento de los almacenes de carbono de los bosques en los países en desarrollo.

Se estima que en el período 2016-2020 se inicie el pago por resultados REDD+ en México, por un flujo de alrededor de 60 millones de dólares que serán transferidos de un fideicomiso del Banco Mundial a una instancia federal y a entidades regionales, de acuerdo a los resultados obtenidos en términos de reducción de emisiones por deforestación en áreas de atención temprana (AT REDD+) que incluyen los estados de Jalisco, Península de Yucatán (Campeche, Yucatán y Quintana Roo) y Chiapas.

Actualmente México cuenta con importantes instrumentos de cooperación internacional para impulsar la agenda de desarrollo rural baja en carbono. Por ejemplo, el Programa de Inversión Forestal<sup>3</sup> (FIP por sus siglas en inglés) financiado por el Banco Mundial con un crédito de 60 millones de dólares; a ser ejecutados por el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo y el Fondo Multilateral de Inversiones.

### Mercado de bonos de carbono (plataformas y experiencias existentes en México)

Desde noviembre de 2013 en México existe la Plataforma Mexicana de Carbono MÉXICO2, que promueve proyectos que ya participan en los mercados de carbono (regulados y voluntarios) internacionales, así como aquellos de carácter socio-ambiental que manifiestan un compromiso medible en términos de CO<sub>2</sub>. La plataforma apoya proyectos que se desarrollan en los sectores: energías renovables, eficiencia energética, producción y quema de metano, transporte y forestal.

Dentro de la plataforma MÉXICO2 existe un proyecto del sector forestal, Scolel’te, que opera en el mercado voluntario, es un proyecto pionero que desde 1997 contribuye a la conservación del medio ambiente, la restauración, el fortalecimiento de capacidades en zonas rurales, protección de la biodiversidad (flora y fauna) así como de las fuentes de agua y los suelos. Cuenta con más de 440,000 toneladas de CO<sub>2</sub>e (bióxido de carbono equivalente), las cuáles se encuentran registradas bajo el estándar de Plan Vivo. Este estándar, es un programa internacional diseñado para proyectos de pagos por servicios ecosistémicos en áreas de manejo forestal comunitario y agroforestería.

### Certificados de carbono y GEI

Estos certificados requieren que se especifique cómo se medirá el carbono capturado o cuánto dejó de emitirse. Para hacerlo hay una serie de metodologías validadas a nivel internacional. Los certificados relativos al carbono y otros GEI requieren que las actividades a evaluar sean nuevas y que marquen una diferencia sobre lo que estaba pasando antes. Esto se llama “adicionalidad” y es un requisito común de los proyectos de este tipo.

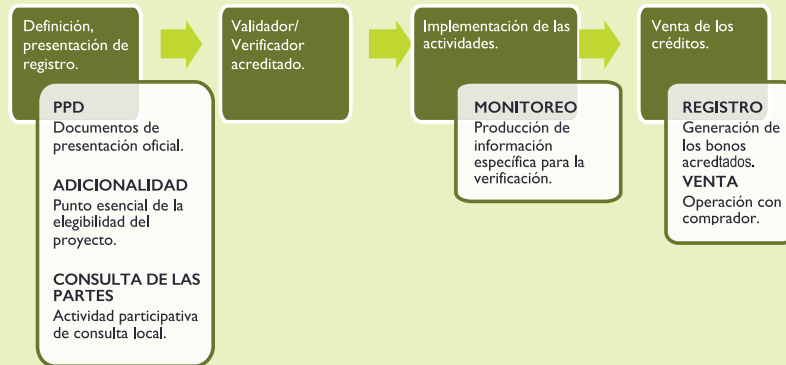
El Gobierno de México, como parte de la estrategia nacional para reducir las emisiones derivadas de la deforestación y degradación forestal (REDD+), ha desarrollado un sistema nacional para el monitoreo y verificación de la reducción de emisiones y su captura.

<sup>3</sup> Las agencias ejecutoras son la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y la Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (FND).



Este sistema incluye guías y herramientas para medir el carbono forestal en los predios forestales de una forma que sea consistente en todo el país, con el fin de generar la información necesaria para determinar los impactos de los proyectos de reducción de emisiones. Para obtener el certificado, se verifica que las actividades adicionales prometidas efectivamente se están llevando a cabo, y que estas actividades verdaderamente están capturando o evitando la emisión de GEI (Montaño & Vázquez, 2012).

**Gráfica 4. Procesos de certificación del mercado de carbono**



Elaboración propia con información de (NAFIN, 2009).

**c. Comportamiento actual del mercado de crédito forestal**

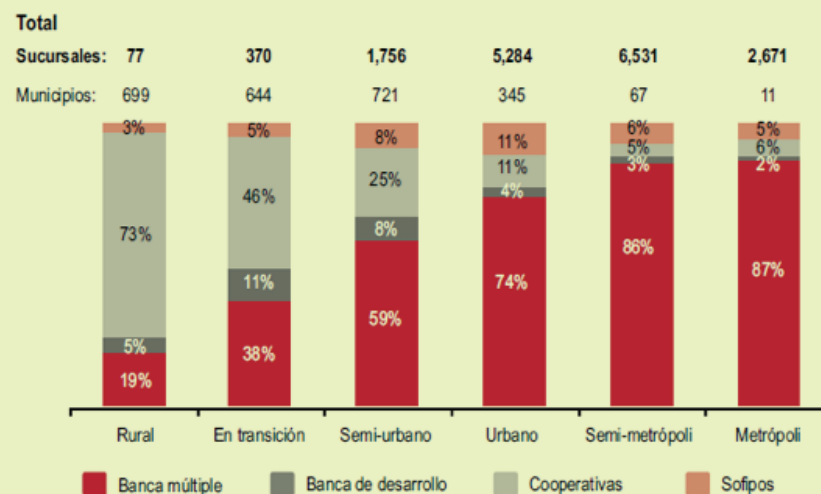
En términos generales, si bien no se puede hacer comparaciones directas de los principales indicadores reportados por los agentes del ecosistema financiero y tampoco sobre resultados particulares en el sector forestal, por la diferencia en las fechas de los cortes de información disponible y por el nivel de agrupación de la información que no permite tener el detalle del sector forestal; si se puede dar una dimensión del potencial de recursos a los cuales se puede acceder por cada tipo de organismo.

**Tabla 3. Monto potencial de recursos accesibles al sector forestal**

	BD IER PISO	FIRA	FND	CONAFOR	IBM	SOFO_MERS	SOCAPS	SOFIPOS	UNIONES DE CRÉDITO
Monto (mdp)	5,166	1,350	44,778	7,649	56,920	413	6,708	6,159	36,519
IMOR (%)	0.4	1.86	n/a	n/a	7.9	5.4	10	8.4	3.1
Fecha de corte	06-15	06-15	06-15	2014	06-15	06-15	03-15	03-15	06-15
Sector	ASGP	ASGP	ASGP	ASGP	ASGP	ASGP	Todos	Todos	Todos

(CNBV, 2015).

**Gráfica 5. Presencia de sucursales por tipo de institución**



(CNBV, 2014a).

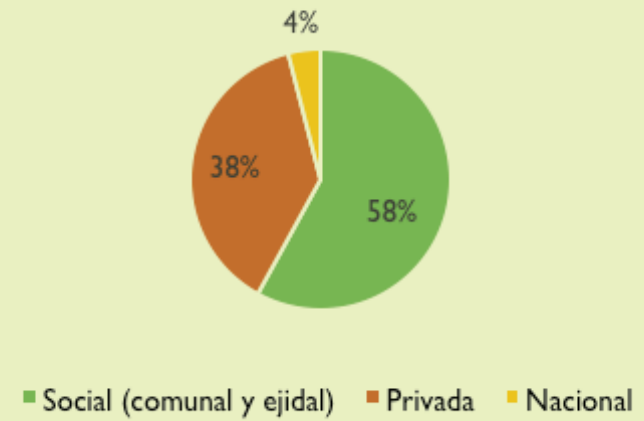
Para acceder al potencial de recursos de las instituciones financieras encontramos algunos elementos característicos que vale la pena resaltar para diferenciar la oportunidad que ofrecen las IBM y las IFNBs. Las primeras se enfocan en empresas grandes y en las metrópolis, ofrecen tasas de interés menores que las IFNBs y el indicador de morosidad en general es menor al reportado por las IFNBs; todo ello como resultado de la aplicación de políticas de otorgamiento de crédito más estrictas que implican que el sujeto de crédito cumpla con un perfil de riesgo de crédito bajo y cumpla con requisitos de capacidad técnica, financiera y operativa que aumenten la viabilidad y rentabilidad de los proyectos financiados. Las segundas, se enfocan en la micro y pequeña empresa en municipios rurales o en transición con tasas mayores a las de las IBM por los riesgos asumidos al tener carteras con índice de morosidad más altos, por los costos de acercar los servicios a estos municipios, por el mayor acompañamiento técnico, financiero y operativo que deben otorgar a los productores.

En conclusión, se tienen altas expectativas en el incremento de la oferta de financiamiento como resultado de las reformas financieras de 2014. Se espera una mayor participación de otros intermediarios financieros no bancarios, para cubrir la demanda del sector forestal por el aumento proyectado en la producción forestal maderable para el 2018, toda vez que la CONAFOR proyecta para el 2018 en 86.44% respecto al volumen del año 2012 (millones de metros cúbicos de madera en rollo), estas IFNBs serán un elemento importante para mejorar el desarrollo del sector ASGP y en particular el forestal.

Ante las brechas existentes entre la oferta y la demanda de financiamiento existe una clara oportunidad de inversión cuyo capital será requerido para las producciones forestales, pero también por los intermediarios financieros no bancarios que en gran medida cubren o aportan el componente de soporte técnico, operativo y financiero, eliminando o reduciendo las barreras de acceso al financiamiento.

# PROPIEDAD SOCIAL EN MÉXICO: EJIDOS Y COMUNIDADES

## Propiedad tierra en México



## Núcleos agrarios



Elaboración propia con datos de (SEDATU, 2012).

CARACTERÍSTICA	COMUNIDAD	EJIDO
Origen.	Una comunidad agraria es un grupo de personas titulares de derechos agrarios reconocidos mediante una resolución restitutoria o de confirmación de posesión previa sobre sus tierras, tienen órganos propios de decisión y autogestión conforme a sus tradiciones y costumbres.	Los ejidos están integrados por personas que fueron dotadas de tierras en propiedad intrasmisible, inembargable e imprescriptible para su uso y aprovechamiento, también son reconocidas sus formas de organización interna.
División territorial.	En las comunidades agrarias todas sus tierras son de uso común, es decir, no se pueden hacer parcelas para explotarlas individualmente. Los integrantes de una comunidad se llaman comuneros y cuentan con un certificado de derechos agrarios o con un certificado de tierras de uso común.	Los ejidos tienen tierras de uso común, como las comunidades agrarias, pero también tienen tierras parceladas para el trabajo individual de los ejidatarios. Los integrantes de los ejidos son los ejidatarios y cada uno de ellos puede tener un certificado de derechos agrarios o un certificado de derechos parcelarios y un certificado de derechos de uso común.
Cambio de régimen de propiedad.	Las tierras comunales no se pueden convertir en propiedad privada.	Existe un proceso para transformar las tierras en régimen social a propiedad privada, conocido como adopción del dominio pleno de cada ejidatario <sup>4</sup> .
Gobernanza.	El Comisariado de Bienes Comunales es el órgano de representación y gestión administrativa de la asamblea de comuneros (órgano máximo) en los términos que establezca el estatuto comunal y la costumbre.	Los órganos de gobierno del ejido establecidos en la Ley Agraria son: I. La asamblea; II. El comisariado ejidal; y III. El consejo de vigilancia.

<sup>4</sup> Excepto en el caso de bosques y selvas que la ley prohíbe expresamente la conversión a propiedad privada.

# PROGRAMAS GUBERNAMENTALES DEL SECTOR FORESTAL

PROGRAMA <sup>5</sup>	COMPONENTES
Programa Nacional Forestal PRONAFOR.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudios y Proyectos.</li> <li>- Desarrollo de Capacidades.</li> <li>- Restauración Forestal y Reversión Productiva.</li> <li>- Silvicultura, Abasto y Transformación.</li> <li>- Servicios Ambientales.</li> <li>- Plantaciones Forestales Comerciales.</li> </ul>
Programa de Proyectos Especiales de Conservación y Restauración Forestal.	- Actividades de conservación y restauración de ecosistemas forestales (se dará preferencia a ecosistemas y especies forestales de atención especial y a proyectos que realicen actividades de conservación y restauración de ecosistemas forestales con especies nativas).
Programa de Sanidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saneamiento Forestal para Insectos descortezadores.</li> <li>- Saneamiento Forestal para Insectos agalladores, chupadores y defoliadores.</li> <li>- Saneamiento Forestal para Plantas parásitas y epifitas.</li> <li>- Saneamiento Forestal para otros agentes causales.</li> </ul>
Compensación Ambiental.	- Actividades de reforestación, restauración y su mantenimiento.
Innovación y Transferencia de Tecnología.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyectos de innovación y transferencia de tecnología serán de manera enunciativa, más no limitativa, los siguientes:</li> <li>- Valor agregado a productos forestales, como:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Extracción de cera de candelilla con ácidos orgánicos.</li> <li>Aceites esenciales.</li> <li>Entre otros.</li> </ul> </li> <li>- Manejo, aprovechamiento o transformación de especies forestales no maderables, como:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Cactáceas.</li> <li>Lechuguilla.</li> <li>Candelilla.</li> <li>Orégano.</li> <li>Chile chiltepin.</li> <li>Palma camedor.</li> <li>Hule.</li> </ul> </li> <li>- Procesos industriales, como:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Tratamientos de conservación y protección de madera.</li> <li>Elaboración de carbón.</li> <li>Estufado de madera.</li> <li>Aserrio.</li> <li>Biomasa.</li> <li>Extracción.</li> </ul> </li> <li>- Estos proyectos deberán considerar intervenciones de innovación y transferencia de tecnología hacia los productores forestales, para que se apliquen al proceso de producción forestal.</li> </ul>
Desarrollo Comunitario Forestal de los Estados del Sur (Campeche, Chiapas y Oaxaca).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecimiento de las capacidades para la organización, planeación, gestión local y cambio climático.</li> <li>- Proyectos y negocios forestales.</li> </ul>
Programa de Fomento a la Organización Social, Planeación y Desarrollo Regional Forestal (PROFOS) 2015.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración del Plan Estratégico de Mediano Plazo (PEM) de la Organización.</li> <li>- Ejecución de Proyectos de Alcance Regional.</li> <li>- Ejecución de Proyectos de Fortalecimiento de la Organización.</li> <li>- Realización del análisis y toma de acuerdos de las OSSF sobre la ENAREDD+</li> </ul>
Programa para promover mecanismos locales de pago por servicios ambientales a través de fondos concurrentes.	Los fondos concurrentes se integrarán a partir de las aportaciones de recursos financieros y operativos que realicen la CONAFOR y las partes interesadas; los recursos que se integren bajo el esquema de fondos concurrentes estarán destinados a la asignación de pagos por servicios ambientales y, en su caso, apoyos para pago de asistencia técnica, a las y los proveedores de servicios ambientales que éstas determinen.
Programa Especial de Áreas de Acción Temprana REDD+	Consiste en dirigir apoyos, incentivos y acciones para impulsar el Desarrollo Rural Sustentable, aprovechar integralmente la diversidad de recursos presentes en los ecosistemas forestales y contribuir a la disminución de la deforestación y degradación de los bosques y selvas.

<sup>5</sup> Algunos de los programas mencionados incluyen dentro de sus componentes subsidios para capacitación.

# IV. DESCRIPCIÓN DE OFERTA DE SERVICIOS FINANCIEROS<sup>6</sup>

Productos, Programas, Garantías y Servicios.	BD	FF	OF	PG	IFB	IFNB
					B. PRIVADA	B. PRIVADA
Arrendamiento Financiero.	-	X	-	-	X	-
Avío y Capital de Trabajo.	X	X	-	-	X	-
Cadenas Productivas.	X	-	-	-	X	-
Crédito (Simple y Cuenta Corriente).	X	X	X	-	X	-
Factoraje Internacional.	X	X	-	-	X	-
Microcrédito.	X	-	-	-	X	-
Prendario.	-	X	X	-	X	-
Préstamo Quirografario.	-	X	-	-	X	-
Refaccionario.	-	X	X	-	X	-
Financiamiento de Garantías para plantaciones forestales Comerciales.	-	X	-	-	-	-
Garantía Intermediarios Financieros.	-	X	-	-	-	-
Fondo de Garantías para el uso eficiente del agua.	-	X	-	-	-	-
Programa cobertura de Precios.	-	X	-	-	-	-
Programa Componente de Fortalecimiento a la Cadena Productiva.	-	X	-	-	-	-
Programa de apoyos para Fomento Forestal.	-	X	-	-	-	-
Programa de Fondo de Garantías para el Uso Eficiente del Agua.	-	X	-	-	-	-
Programa de Intermediación Financiera.	-	-	X	-	-	-
Programa Emergente de Apoyo a Proyectos Sustentables.	X	-	-	-	-	-
Programa Emergente de Apoyo en Desastres Naturales.	-	-	X	-	-	-
Programa Especial de apoyo a la compra consolidada de fertilizantes.	-	X	-	-	-	-
Programa Financiamiento y Garantía para Plantaciones Forestales Comerciales.	-	X	-	-	-	-
Programa Fonaga Verde.	-	X	-	-	-	-
Programa Pequeños Productores.	-	-	X	-	-	-
Programa Reducción del costo de Financiamiento.	-	X	-	-	-	-
Programas de Financiamiento IER. y 2DO. piso.	-	-	-	-	-	-
Bioenergía y sustentabilidad <b>(incentivos)</b> .	-	X	-	-	-	-
Capacitación empresarial.	-	-	-	-	-	-
Coberturas.	X	-	-	-	X	-
Compra de Cobertura de Precios.	-	-	-	-	-	-
Proyecto con mezcla de recursos.	-	X	-	-	-	-
Proyecto en Instalación de Biodigestores Mercado de Carbono.	-	-	-	-	-	-
Tecnificación del Riego <b>(incentivos)</b> .	-	X	-	-	-	-

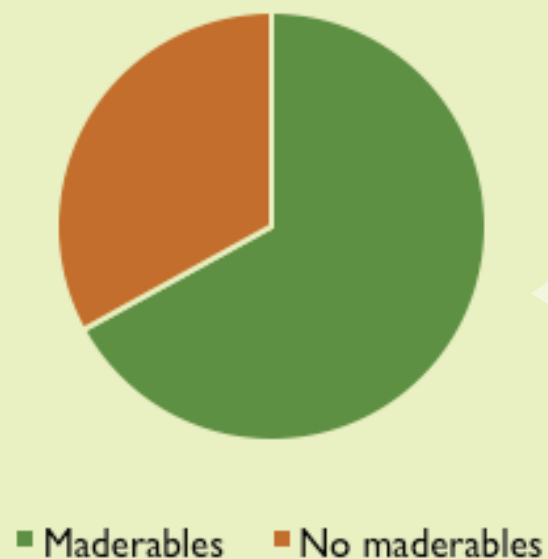
<sup>6</sup> Los acrónimos de las tablas: BD Banca en Desarrollo, FF Fideicomisos y Fondo de Fomento, OF Organizaciones de Fomento, IFB Instituciones Financiera Bancarias, IFNB Instituciones Financieras No Bancarias. El símbolo X significa que la institución cuenta con el producto, programa, garantía y/o servicio.

## V BREVE PERFIL PARA INVERSIÓN EN PLANTACIONES FORESTALES COMERCIALES

Las plantaciones forestales comerciales (PFC) en México han sido reconocidas como una estrategia de desarrollo del sector desde el año 2000. El potencial que se reconoce para este tipo de aprovechamiento radica en las condiciones de clima, suelo y posición geográfica con respecto a los mercados mundiales de productos forestales. En México, existen alrededor de 7 millones de hectáreas de clima templado y tropical aptas para desarrollar plantaciones forestales comerciales. De estas, el 80% se ubica en regiones tropicales y sub-tropicales del país con tipos de suelos y climas favorables para lograr crecimientos rápidos, disponibilidad de mano de obra y un mercado interno que demanda más materias primas forestales cada día. (CONAFOR, 2015a).

### Caracterización de las PFC en México a partir del Programa Nacional de Plantaciones Forestales (PRODEPLAN - CONAFOR)

De toda la superficie establecida por PFC, las especies maderables cubren un 66.8%, mientras que las especies no maderables ocupan 33.2%.



Plantaciones Forestales Comerciales.

En cuanto a las regiones climáticas dominan las PFC en las regiones tropicales (68%), seguidas por las de zonas áridas (22%) y las de áreas templadas (10%). Esta distribución se explica en función de la productividad.

Por tipo de producto en el aprovechamiento maderable domina el aprovechamiento de especies tropicales con un 90%. Mientras que en el aprovechamiento no maderable el 62% está establecido en zonas áridas, 32% en regiones tropicales y 6% en zonas templadas.

El cedro (*Cedrela odorata*), los eucaliptos (*Eucalyptus* spp.), los pinos (*Pinus* spp.), la melina (*Gmelina arborea*) y la teca (*Tectona Grandis*), son las principales especies y géneros maderables que se han plantado con el apoyo del PRODEPLAN ya que aportan el 86.3% de las superficies plantadas. Los géneros de especies no maderables que más se han plantado en México con los apoyos del programa de plantaciones forestales comerciales son: *Euphorbia antisiphylitica* (candelilla), *Agave lechuguilla* (lechuguilla), *Jatropha curcas* (piñón de aceite) y *Hevea brasiliensis* (hule).

Una de las principales barreras que se han identificado para el desarrollo de las PFC son las limitaciones que impone la Ley Agraria al tamaño de la propiedad privada, lo que dificulta la integración de proyectos de plantaciones de gran escala<sup>7</sup>.

Lo anterior se refleja en la forma en que actualmente están distribuidas las plantaciones: casi 70% de los proyectos se desarrollan en superficies iguales o menores a 25 ha, 22% están entre las 26 y 100 ha, 7% mantienen superficies entre 101 y 800 ha y sólo 1% contempla proyectos mayores a 800 ha (CONAFOR, 2014a).

Algunas oportunidades para impulsar el flujo de inversiones o financiamiento para el establecimiento de plantaciones comerciales maderables son:

- Esquemas financieros integrales acorde a las necesidades y características de los proyectos forestales.

- Ampliar la participación de la Banca de desarrollo, tanto de primer y segundo piso, para invertir en el desarrollo de nuevos esquemas de crédito.

El gobierno mexicano ha diseñado instrumentos para incentivar y apoyar la implementación de las Plantaciones forestales comunitarias, entre ellos:

- Apoyos para establecer Plantaciones Forestales Comerciales, del Programa Nacional Forestal (PRONAFOR).
- Para apoyar el financiamiento de proyectos productivos del sector forestal existe el Fondo Nacional Forestal (FONAFOR) y el Fondo para la Inclusión Financiera del Sector Forestal (FOSEFOR) para compartir el riesgo crediticio, a través de garantías líquidas, con entidades financieras a fin de que los productos forestales tengan acceso a créditos de avío, refaccionarios y para PFC.

<sup>7</sup> Máximo de 800 ha de tierra privada forestal.



# VI. INVENTARIO DESCRIPTIVO DE INSTITUCIONES FINANCIERAS RELACIONADAS AL SECTOR FINANCIERO

## Instituciones financieras relacionadas al sector forestal en México

SECTOR	ENTIDADES IDENTIFICADAS
Instituciones financieras públicas.	FND.- Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero. FIRA.- Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura. FIRCO.- Fideicomiso de Riesgo Compartido. FOCIR.- Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural. NAFIN.- Nacional Financiera, Sociedad Nacional de Crédito. FFM.- Fondo Forestal Mexicano.
Instituciones financieras privadas.	Sociedades Financieras Comunitarias (SOFINCOS) y Sociedades Financieras Populares (SOFIPOS).
Organismos certificadores.	Sistema de Certificación Forestal Mexicano (SCEFORMEX). Auditoría Técnica Preventiva ATP. Certificación nacional MMX-AA-I43-SCFI-2008. Forest Stewardship Council. Smartwood Rainforest Alliance.

### ► Instituciones financieras públicas ◀

#### **FND.- Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero**

Es un organismo público descentralizado cuyo objetivo es consolidar un sistema de financiamiento y canalización de recursos financieros, asistencia técnica, capacitación y asesoría en el sector rural. Está centrada en proporcionar financiamiento de primer y segundo piso para cualquier actividad económica en poblaciones rurales.

**Contacto:** <http://www.fnd.gob.mx/>

#### **FIRA.- Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura**

Su objetivo es otorgar crédito, garantías, capacitación, asistencia técnica y transferencia de tecnología al sector agropecuario, forestal y pesquero del país. Es una banca de segundo piso, con patrimonio propio, y coloca sus recursos a través de la banca privada y otros intermediarios financieros, como: Uniones de Crédito, SOFOLES, arrendadoras financieras, almacenes generales de depósito, Agentes PROCREA, empresas de factoraje.

Tiene diferentes instrumentos financieros como Garantías, apoyo al fomento empresarial. El FONAFOR es un esquema de financiamiento y garantía para plantaciones forestales comerciales que considera las amortizaciones de capital e intereses de acuerdo al flujo de sus empresas, es un esquema en coordinación con CONAFOR.

**Contacto:** [www.fira.gob.mx](http://www.fira.gob.mx)

### **FIRCO.- Fideicomiso de Riesgo Compartido**

Es una agencia gubernamental de la SAGARPA al servicio de los productores, que promueve, vincula y articula instrumentos de fomento del sector público y privado, para el desarrollo de agronegocios nuevos o ya constituidos, aplica esquemas de riesgo compartido con un enfoque integral y Competitivo, con visión de mercado y mejorando su inserción en las cadenas producción - consumo. Opera como agencia especializada de Fomento de agronegocios y promueve la inversión social y privada en el medio rural.

**Contacto:** [www.firco.gob.mx](http://www.firco.gob.mx)

### **FOCIR.- Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural**

Constituido como un Fideicomiso Público del Gobierno Federal, el Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural (FOCIR), fue creado con la finalidad de efectuar y fomentar la inversión productiva para incrementar la producción y la competitividad del sector rural mexicano a través de complementar la capacidad económica de los productores rurales y de sus organizaciones económicas, para fomentar el desarrollo y consolidación de empresas rurales y agroindustriales. Proporciona servicios especializados en banca de inversión y capital privado con conocimiento sectorial.

**Contacto:** [www.focir.gob.mx](http://www.focir.gob.mx)

### **NAFIN.- Nacional Financiera, Sociedad Nacional de Crédito**

Nacional Financiera es una Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo con el objetivo de promover el ahorro y la inversión, así como canalizar apoyos financieros y técnicos al fomento industrial y, en general, al desarrollo económico nacional y regional del país. Es el organismo financiero principal del gobierno federal mexicano para la negociación y obtención de líneas de crédito del Banco Mundial y BID y trabaja como una institución de segundo nivel para coordinar y otorgar de manera eficiente recursos financieros, técnicos y de capacitación a micro, pequeña y mediana empresa.

### **FFM.- Fondo Forestal Mexicano**

Es un fideicomiso de la CONAFOR cuyo objeto es la administración y aplicación de recursos para destinarlos a promover la conservación, incremento, aprovechamiento sustentable y restauración de los recursos forestales y sus recursos asociados facilitando el acceso a los servicios financieros en el mercado, impulsando proyectos que contribuyen a la integración y competitividad de la cadena productiva y desarrollo de los mecanismos de pago de servicios ambientales.

## ► Instituciones financieras privadas ◄

### **Sociedades Financieras Comunitarias (SOFINCOS) y Sociedades Financieras Populares (SOFIPOS)**

Son sociedades financieras locales que apoyan al sector rural a través de diversos mecanismos de micro financiamiento y otros servicios para proveer de recursos a las sociedades de bajos ingresos. Los principales productos que se ofrecen son: créditos (individuales, grupales y productivos), inversiones (ahorro), seguros de vida, pagos de remesas y educación financiera. Algunos de los productos en oferta están enfocados a clientes específicos como créditos para mujeres, créditos para mejorar la vivienda o para crecer un negocio.

## ► Organismos certificadores ◄

### **Sistema de Certificación Forestal Mexicano (SCEFORMEX)**

El SCEFORMEX es un esquema voluntario de certificación del manejo sustentable de los bosques integra los tres instrumentos de certificación existentes en el país; Auditoría Técnica Preventiva, NMX-AA-143-SCFI-2008 y Certificación Internacional FSC.

### **Auditoría Técnica Preventiva ATP**

Es la evaluación que realiza el personal autorizado para promover e inducir el cumplimiento de lo establecido en los programas de manejo, estudios técnicos en ejecución y demás actos previstos en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y otras disposiciones legales aplicables, respecto al aprovechamiento forestal.

### **Certificación nacional NMX-AA-I43-SCFI-2008**

El 8 de septiembre de 2008, se publicó en el DOF la Norma Mexicana NMX-AA-I43-SCFI-2008, para la certificación del Manejo Sustentable de Bosques; la cual se incluye desde el momento en que inicia su vigencia, como estándar nacional de certificación forestal que contempla, igual que los estándares internacionales, los principios, criterios e indicadores que aseguran la sustentabilidad ambiental, económica y social de los aprovechamientos forestales que cumplen con dichos criterios. Verifica el cumplimiento de principios, criterios e indicadores y certifica el manejo sustentable de los bosques.

### **Forest Stewardship Council**

Certifica prácticas de manejo responsables bajo los Estándares de Certificación del Forest Stewardship Council (FSC), para el Manejo Forestal (FM) y la Cadena en Custodia (CoC).

**Contacto:** Alfonso Argüelles. Correo: [a.arguelles@mx.fsc.org](mailto:a.arguelles@mx.fsc.org)

### **Smartwood Rainforest Alliance**

Es el mayor certificador mundial de manejo forestal del Forest Stewardship Council (FSC), con más de 25 años de experiencia en certificación. Han certificado el mayor número de operaciones comunitarias e indígenas de acuerdo con los estándares del FSC.

**Contacto:** <http://www.rainforest-alliance.org/es/forestry/certification>

Para mayor información sobre instituciones relacionadas al sector forestal en México: instituciones del sector público, ONG, investigación y academia favor de dirigirse a [www.fastinternational.org](http://www.fastinternational.org)

## VII. INDICADORES DE IMPACTO DE FAST PARA ACTIVIDADES FORESTALES EN BOSQUES NATURALES

FAST ha desarrollado una herramienta de evaluación de impacto partiendo de un modelo robusto y de amplio alcance para el seguimiento del impacto económico, social y ambiental de la inversión en PYMES que participan activamente en las cadenas de valor agrícolas y forestales sostenibles. La herramienta se puede consultar en <http://fastinternational.org/es/node/1704>.

La herramienta específica para el sector forestal incluye unos temas centrales (FAST Core Issues) que fueron priorizados por los miembros de las instituciones financieras de FAST y sus socios para enfocar la medición del impacto<sup>8</sup>. Los indicadores desarrollados entre estos temas, miden e informan sobre los resultados de inversión en las PYMEs, para generar información estratégica sobre el mercado de las cadenas de valor forestales sostenibles.

Los indicadores permiten a las instituciones financieras manejar el riesgo de las inversiones y además se pueden elaborar reportes para los inversionistas/accionistas, monitorear el desempeño de su asignación de activos e identificar casos de negocios.

La herramienta consiste en una hoja de recolección de datos, la definición de los indicadores, unidades de medida y preguntas guía para su llenado. A continuación se presentan los temas centrales y su descripción:

---

<sup>8</sup> FAST desarrolló una herramienta específica para el sector de los bosques naturales y una específica para las plantaciones.

## Temas centrales de impacto forestal – Bosques Naturales - FAST

AMBIENTALES	
1. Acatamiento de leyes y reglamentos sobre recursos naturales.	Se cumple con la legislación. Un principio de la gobernanza mediante el cual todas las personas y entidades son sujetas a las leyes que se promulgan públicamente, igualmente aplicadas y adjudicadas independientemente". Por ejemplo la obligatoriedad del Plan de Manejo Forestal y contemplar la tenencia de la tierra.
2. Reducción del uso de materiales y energía, y reducción de desechos.	Deben ser implementadas buenas prácticas en las actividades productivas para reducir el desperdicio significativo en áreas forestales y para evitar daños en los ecosistemas.
3. Uso de la tierra, conservación y cambios en la cubierta.	La conservación y aprovechamiento de tierras forestales se debe hacer mediante un plan de manejo forestal para minimizar el cambio en la cubierta forestal.
4. Conservación de la biodiversidad.	Los bosques son ecosistemas que son el hogar de una gran diversidad de especies de árboles y otros organismos vivos. Esta diversidad refleja la integridad y la complejidad de un ecosistema. Por ejemplo el proyecto contempla medidas que protejan a especies amenazadas.
ECONÓMICOS	
5. Rentabilidad y eficiencia económica.	Las inversiones están destinadas a aumentar y mejorar el desempeño de la PYME haciéndolas más eficientes y trabajo hacia el desarrollo sostenible. Las inversiones generan empleo y aumenta la rentabilidad. El desempeño económico de las PYME es posible monitorearlo de forma permanente.
6. Estabilidad y gestión de riesgos.	Se refiere al grado de exposición al riesgo de inversión e incertidumbre, para inferir la capacidad de las PYME para prevenir, mitigar o hacer frente a los riesgos asociados a la oferta de materias primas, la producción y mercados.
7. Seguimiento.	Los sistemas y procedimientos aseguran la trazabilidad sobre una o todas las fases / niveles de la cadena forestal para que los productos puedan ser fácil y correctamente identificados.
8. Inversión.	El préstamo de capital de las instituciones financieras a las PYMES es para crear rendimientos, ya sea a través de vehículos o empresas productoras de ingresos destinados a resultar en ganancias de capital. Por ejemplo se analiza el sistema de contabilidad de la inversión y la existencia de garantías.
SOCIALES	
9. Equidad.	Incorporación de políticas internas para compensar igualmente empleados a pesar de su sexo, raza u origen.
10. Derechos laborales.	Está centrado en la vigilancia del respeto de los derechos laborales y legales aplicables al personal de la PYME.
11. Salud y seguridad.	Se refiere al bienestar físico y mental (salud y seguridad) de personal o los empleados en sus puestos de trabajo de la PYME.
12. Buena gobernanza.	Se refiere al principio de autoridad y el proceso de toma de decisiones dentro de una organización, empresa o comunidad, así como los procedimientos para fomentar el diálogo y la resolución de conflictos.

www.  
fastinternational.  
org