Las empresas sociales forestales en México CLAROSCUROS Y APRENDIZAJES

Gonzalo Chapela
(editor)

CCMSS
Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, AC

septiembre 2018

Las empresas sociales forestales en México
Claroscuros y aprendizajes

Las empresas sociales forestales en México

Claroscuros y aprendizajes

Gonzalo Chapela
(editor)

CCMSS
Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, AC

2018

Las empresas sociales forestales en México. Claroscuros y aprendizajes

Chapela, Gonzalo (editor), 2018. *Las empresas sociales forestales en México. Claroscuros y aprendizajes*. México, Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, AC.

Corrección: Jorge Acosta
Diseño y formación: Pedro Molinero/Quinta del Agua Ediciones
Fotografías: archivo del CCMSS

Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, AC
Miguel Ángel de Quevedo 103
Colonia Chimalistac, Delegación Álvaro Obregón,
01070 Ciudad de México.
(55) 56 63 40 37
ccmss@ccmss.org.mx
www.ccmss.org.mx

El **Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, AC** (CCMSS), es una asociación civil no lucrativa formada por personas y organizaciones que buscan contribuir positivamente en el desarrollo de las comunidades rurales de las regiones forestales de México. El CCMSS y todos sus miembros promueven relaciones de cooperación con organizaciones comunitarias e inciden en el diseño y la ejecución de políticas públicas que favorezcan el desarrollo rural basado en el manejo sustentable de los recursos naturales.

Esta publicación fue posible gracias al apoyo de la Fundación Ford.
Está sujeta a la licencia Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 4.0 de Creative Commons.

Editada en México, septiembre de 2018.

Índice

Presentación 13

Avances y retrocesos en la integración productiva de las comunidades forestales de México 17

Gonzalo Chapela

1. Antecedentes 17
2. El entorno 19
3. Avances y retrocesos: un mosaico 20
4. Las lecciones. Principales barreras, riesgos y aciertos 24
   - 4.1. Delincuencia y violencia 24
   - 4.2. Deficiencias en infraestructura y servicios 25
   - 4.3. Problemas de regulación 26
   - 4.4. Gestión del cumplimiento de la ley 28
   - 4.5. Arreglo y desempeño institucionales 29
   - 4.6. Subsidios y financiamiento 30
   - 4.7. Organización. Las dificultades de la acción colectiva 31
   - 4.8. Servicios técnicos 33
   - 4.9. Obsolescencia e inadecuación tecnológica 34
   - 4.10. Conservacionismo 35
   - 4.11. Claves de los avances 36
5. Conclusiones 37

Referencias bibliográficas 37

Diagnóstico del manejo forestal comunitario en Chihuahua 41

Óscar Estrada Murrieta

1. Contexto estatal 41
   - 1.1. Núcleos agrarios con bosques y selvas en Chihuahua 41
2. Breve reseña de la evolución de los aprovechamientos forestales en Chihuahua 41
3. Superficies y volúmenes de aprovechamiento forestal autorizados 44
4. Núcleos agrarios forestales por región y tipo 45
5. Cambios en la tipología de los núcleos agrarios 51
6. La industria forestal de los núcleos agrarios 52
7. El aprovechamiento forestal comunitario 53
8. Conclusiones y discusión final 55

Referencias bibliográficas 57

Análisis del aprovechamiento forestal maderable de los núcleos agrarios del Estado de México 59
Lucía Madrid Ramírez, Renato Ravelo Rodríguez y Najaibi Noelia Hernández
1. Introducción 59
2. Escenario general del aprovechamiento forestal maderable en la entidad 59
3. Tenencia de la tierra y aprovechamiento forestal 60
3.1. Número de autorizaciones por tipo de tenencia 61
3.2. Superficie bajo manejo por tipo de tenencia 62
3.3. Volumen autorizado por tipo de tenencia 65
4. Variación anual de las autorizaciones otorgadas 68
5. Nivel de apropiación de las cadenas productivas por los núcleos agrarios 70
6. Conclusiones 73
Fuentes de información 75

El manejo forestal comunitario en Michoacán 77
Jaime Fernando Navia-Antezana, María Consuelo Marín-Togo e Iván Cumana-Navia
1. Los bosques y la producción forestal en Michoacán 77
2. Las comunidades forestales de Michoacán 80
2.1. Núcleos agrarios con autorizaciones vigentes 80
2.2. Núcleos agrarios con autorizaciones vigentes en ejecución 81
2.3. Tipología de los núcleos agrarios con autorización vigente y en ejecución 83
2.4. Distribución de las autorizaciones 84
2.5. Sistemas de manejo y servicios técnicos 85
2.6. Aprovechamiento de los volúmenes autorizados 86
2.7. Situación de los aserraderos comunitarios 86
3. Comunidades con manejo forestal de alto interés 88
4. Barreras a la silvicultura comunitaria en Michoacán 91
4.1. Obstáculos políticos e institucionales 91
4.2. Tala, contrabando y cambio ilegal del uso del suelo 93
4.3. Corrupción 93
4.4. Servicios técnicos deficientes 94
4.5. Insuficiencias económicas, tecnológicas y administrativas 94
4.6. Restricciones en el mercado 95
5. Conclusiones 96
Referencias bibliográficas 96

Diagnóstico del manejo forestal comunitario en Guerrero 99
Arturo García Aguirre
1. Contexto 99
2. Antecedentes del sector forestal de Guerrero 102
3. La actividad forestal 103
3.1. Aprovechamientos 104
3.2. Silvicultura comunitaria 105
3.3. Producción 110
3.4. Industria 112
3.5. Organización 113
3.6. Aspectos técnicos 114
4. Ejidos y comunidades relevantes 115
5. Principales barreras para el desarrollo de las empresas sociales forestales 118

5.1. Estructurales 118
5.2. Aspectos sociales 121
6. Perspectivas 122
Referencias bibliográficas 123

La producción forestal maderable comunitaria en Oaxaca 125
Salvador Anta F. y J. Vinicio Meza O.
1. El contexto ambiental, forestal y social de Oaxaca 125
1.1. La organización comunitaria y el desarrollo forestal en Oaxaca 125
2. La producción forestal maderable en Oaxaca 127
3. Tipología de los núcleos agrarios forestales 130
4. Las políticas de fomento del desarrollo forestal comunitario 132
5. El crédito para la actividad forestal 135
6. Principales obstáculos a la silvicultura comunitaria en Oaxaca 136
6.1. Tiempos excesivos para la autorización de aprovechamientos forestales 136
6.2. Deficiencias administrativas y gerenciales en las empresas forestales comunitarias 137
6.3. Falta de visión estratégica para mejorar la producción forestal 137
6.4. Debilitamiento de las instituciones gubernamentales del sector forestal 138
6.5. Problemas operativos en el manejo forestal comunitario 138
6.6. Cargas fiscales que desalientan la actividad industrial comunitaria 139
7. Políticas públicas para el fortalecimiento de las empresas sociales forestales 140
8. Fortalezas y retos de la producción forestal comunitaria 141
9. Conclusión 142
Referencias bibliográficas 142

Integración productiva y organizativa de los ejidos forestales de Campeche y Quintana Roo 145
Elsa Torres Zapata
1. Presentación 145
2. Contexto histórico 145
3. Estado actual de los programas de manejo forestal 147
4. Tipología de los núcleos agrarios forestales 148
4.1. Análisis de la tipología en Quintana Roo 151
4.2. Análisis de la tipología en Campeche 152
5. Rasgos de las empresas forestales comunitarias exitosas 154
6. La producción maderable 155
6.1. Quintana Roo 155
6.2. Campeche 156
7. Problemática del manejo forestal comunitario en Campeche y Quintana Roo 158
7.1. Dependencia de compradores y prestadores de servicios 158
7.2. Dificultades en la cadena de abastecimiento 158
7.3. Obstáculos políticos e institucionales 159
7.4. Corrupción 160
7.5. Problemas de los servicios técnicos forestales 160
7.6. Baja competitividad 160
8. Consideraciones finales 161
Referencias bibliográficas 161

LAKERS

crecemos

Presentación

El Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, AC, promovió el examen de la situación actual de las empresas sociales forestales en algunas de las entidades federativas de importancia productiva forestal en nuestro país, y se lo encargó a estudiosos involucrados en el desarrollo comunitario en esas entidades.

La iniciativa surgió entre 2012 y 2015, ante la percepción de que retrocedían fuertemente las políticas y las instituciones de fomento de la silvicultura comunitaria, como el Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales en México (PROCYMAF) y el Proyecto de Conservación de la Biodiversidad por Comunidades Indígenas de los Estados de Guerrero, Michoacán y Oaxaca, México (COINBIO). Ambos proyectos se constituyeron como piloto, a principios de los años noventa, a partir de evaluaciones de las políticas forestales, y después fueron asimilados como política pública en el Programa de Silvicultura Comunitaria, el que ha sido paulatinamente reducido y relegado en el orden de las prioridades de las agencias gubernamentales responsables del sector forestal.

Se estudió la situación y la evolución de los núcleos agrarios forestales de Chihuahua, Michoacán, Estado de México, Guerrero, Oaxaca, Campeche y Quintana Roo a fin de identificar y comprender los progresos y los retrocesos de las empresas sociales forestales en el marco de la clasificación de la integración productiva que utilizaron el PROCYMAF y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). En dicho ordenamiento, los núcleos agrarios del tipo I no aprovechan de manera formal sus recursos forestales; los del tipo II gestionan la formulación de los *planes de manejo forestal* y las autorizaciones de aprovechamiento forestal, pero no emprenden los trabajos de aprovechamiento sino que los dejan a cargo del comprador de los productos autorizados, por lo que son considerados *rentistas*; los núcleos del tipo III organizan y efectúan las actividades hasta la entrega de materia prima en rollo a bordo de brecha o en la industria de transformación; y los del tipo IV llevan a cabo la transformación, al menos primaria, de sus recursos forestales maderables.

De los estudios aquí acopiados resulta un mosaico de avances y retrocesos y el reconocimiento

de la diversidad de circunstancias que lo han determinado. También se desprenden enseñanzas sobre las situaciones, las barreras y los factores de impulso que han moldeado la condición de las empresas sociales forestales.

Escrito a partir de dichos análisis y de otros materiales y experiencias, el texto de conjunto que se ofrece en seguida busca mostrar el panorama general y ofrecer opciones que pueden emplearse tanto en el trabajo de las comunidades y sus empresas como en el diseño de políticas públicas.

Además del aporte de los autores de los estudios por entidad, es de reconocerse la minuciosa corrección a cargo de Jorge Acosta, cuya labor excedió en mucho la corrección de estilo convencional. El diseño y la formación del libro estuvieron a cargo de Pedro Molinero.

Gonzalo Chapela

Avances y retrocesos en la integración productiva de las comunidades forestales de México

1. Antecedentes

El aprovechamiento y la transformación de los recursos forestales son actividades clave del desarrollo regional en los territorios cubiertos por bosques y selvas, en los cuales generalmente hay escasas oportunidades para la producción agropecuaria intensiva por las limitaciones del medio natural, como las pendientes escarpadas en las sierras —donde se encuentra gran parte de la superficie arbolada de México— y la reducida fertilidad y la gran pedregosidad de los suelos, condiciones propias, por ejemplo, de la península de Yucatán.

En gran medida a causa de las restricciones ambientales, los territorios boscosos han concentrado históricamente condiciones de marginalidad y pobreza, y tienen a las actividades forestales como el motor, casi único, del desarrollo regional. Allí, las empresas sociales forestales (ESF) han demostrado ser un instrumento indispensable al jugar un papel central en la conservación de los recursos naturales (Valdés y Negreros, 2010) y en la derrama económica, directa e indirecta, para las familias, siempre en competencia con otros agentes y asediadas por amenazas y barreras. Estos rasgos de las ESF pueden resumirse en tres consignas: conservar, compartir y competir (Chapela, 2009).

Desde antes del contacto con los europeos y hasta nuestros días, los bosques y las selvas de México han sido regiones de refugio para el asentamiento y la persistencia de comunidades campesinas, despojadas en la Reforma y restituidas por la Revolución, al menos en lo formal.

Las compañías deslindadoras de la Reforma establecieron monterías y otras formas de explotación forestal extensiva siguiendo un modelo de aprovechamiento basado en aserraderos de gran tamaño y que necesitaba enormes volúmenes de materia prima, por lo cual exigía el control monopólico de cuencas de abastecimiento de escala regional. Ese control fue garantizado por políticas que evolucionaron de las monterías en manos de compañías extranjeras a las *concesiones*[1] otorgadas a empresas de

[1] Aunque las comunidades eran propietarias de la tierra, el Estado concedía en exclusiva el aprovechamiento forestal a particulares, con dos argumentos: la

capital mexicano mediante la figura de las *unidades industriales de explotación forestal*, introducida en la Ley Forestal de 1947. Tres lustros después, las concesiones fueron recogidas por empresas paraestatales que entraron al relevo al declinar la capacidad productiva de los montes, diezmados por la voracidad de las empresas de la industria forestal.

Hacia finales de la década de 1970, coincidieron la declinación productiva y la efervescencia social, la que tuvo su versión forestal en las luchas contra el monopolio de las empresas paraestatales sobre los bosques y las selvas de las comunidades y los ejidos, y por la apropiación de la gestión de los montes mediante el dominio de los servicios técnicos, el que, hasta la fecha, es un factor crítico de la autodeterminación de los núcleos agrarios respecto de sus territorios y sus recursos. Como resultado de esas luchas y de iniciativas visionarias de algunos funcionarios, emergió la *socioproducción,* una nueva política forestal orientada a la habilitación de las comunidades, los ejidos y los pequeños propietarios, poseedores mayoritarios de las selvas y los bosques, como sujetos centrales de la producción forestal (Castaños, 2015). Tal política quedó plasmada en la Ley Forestal de 1986, el mismo año del ingreso de México al Acuerdo General sobre Aranceles Aduanales y Comercio (GATT son sus siglas en inglés).

Puede decirse que el modelo de *socioproducción* surge como un acto agrarista tardío, a contrapelo de los cambios en la orientación económica del país, el que abandona en 1982 el proyecto nacionalista de la sustitución de importaciones, cierra el reparto agrario, desmonta sus aparatos de desarrollo rural, abre los mercados y cuestiona la vigencia de la propiedad colectiva en ejidos y comunidades. A pesar de todo, este modelo logra avances muy notables que configuran un paradigma diferente, inédito en el mundo, gracias al cual las comunidades se apropian paulatinamente de sus recursos, sus territorios y sus procesos productivos por medio de la construcción de aparatos económicos, los que se convierten en eje organizativo y de gobernanza y traen profundas consecuencias en la vida comunitaria y la calidad de los territorios. La experiencia indica que estas empresas sociales son clave para la conservación de los recursos naturales, la creación de oportunidades de empleo y vida digna e incluso el desarrollo territorial, al fungir como motor de arrastre de otras actividades productivas y de provisión de servicios (Bray y cols., 2007).

Al cabo de tres décadas, en un recuento de las ESF exitosas es notoria su escasa réplica por emulación, la que se esperaba a mediados de los ochenta. Empresas campesinas forestales han nacido, se han desarrollado y, desgraciadamente, han retrocedido y hasta desaparecido, mientras que muchas comunidades nunca han llegado a apropiarse de su monte y su territorio.

Viendo cómo algunas empresas avanzan y otras se repliegan, y cómo ocurre ello de manera diferente entre regiones, es relevante entender las causas de esos resultados dispares para orientar las acciones de la construcción de ESF. En esta dirección y en estas páginas, investigadores y agentes ligados a procesos regionales de organización y desarrollo de ESF han planteado observaciones comparables sobre la situación, el devenir y las tendencias de las empresas sociales forestales en Chihuahua, Michoacán,

necesidad (de utilidad pública) de consolidar el abastecimiento a la industria y la presunta incapacidad financiera y técnica de las comunidades para gestionar sus recursos forestales.

Estado de México, Guerrero, Oaxaca, Campeche y Quintana Roo, una muestra amplia de las diferentes condiciones regionales de México. En las siguientes líneas se procura ofrecer una mirada de conjunto en busca de las claves del avance y la consolidación de las empresas, así como de los obstáculos y las debilidades que pueden llevarlas al fracaso.

2. El entorno

Para valorar la construcción y la problemática de las ESF se requiere plantear el marco general en el que toma lugar su actividad productiva y, dentro de éste, distinguir las condiciones del mercado abierto en el que se desenvuelven.

En el ámbito forestal internacional, México es jugador menor frente a gigantes como Rusia, Canadá, Brasil o los Estados Unidos, pues cuenta con sólo 2.1 % de la superficie forestal mundial y 0.3 % de la producción global de madera en rollo (FAOSTAT, 2018), y su sector forestal contribuye con menos de 0.2 % del producto interno bruto nacional (INEGI, 2016). Sin embargo, dos terceras partes de su territorio están cubiertas de vegetación forestal, una de ellas arbolada, y albergan a la mitad de la población rural, a exponentes de todas las etnias indígenas y a una abundante diversidad biológica. El país disfruta de una ubicación comercial privilegiada y tiene un potencial desaprovechado de productividad forestal primaria y de recursos humanos e institucionales, así como amplios márgenes de mejora en todas las fases de la producción forestal.

Es deficiente el desempeño económico, social y ambiental del sector forestal mexicano, patente en una producción estancada en poco más de seis millones de metros cúbicos de madera al año (CONAFOR, 2016); una deforestación persistente de 150 mil a 190 mil hectáreas anuales (Global Forest Watch, 2018); un escaso 30 % de uso de la capacidad industrial instalada (CONAFOR, 2016), generalmente obsoleta; y un déficit comercial en productos maderables de más de dos mil millones de dólares anuales, sobre todo a causa de la madera proveniente de Chile y Brasil y de los tableros importados de ambos países y de Estados Unidos (Secretaría de Economía, 2015).

La producción forestal se da en un entorno con graves dificultades para los negocios: la corrupción, un problema sistémico creciente que genera costos, riesgos e incertidumbre; la violencia, que ha segregado territorios completos de la legalidad y la institucionalidad, tiene presencia en regiones aisladas y deprimidas —como las forestales— y es una barrera creciente para las empresas; y la política de comercio externo, que crea condiciones desfavorables para la producción nacional, entre otras cosas por los contrastes con otros países en cuanto a regulación, subsidios e impuestos, todos desventajosos para México.

En este contexto, las políticas que conciernen a las ESF muestran obstáculos específicos: el rezago en infraestructura productiva y de servicios obliga a las empresas a soportar costos extraordinarios y a invertir en bienes y servicios públicos que son responsabilidad del Estado; el marco regulatorio resulta asfixiante, impredecible y costoso, y tiene un sesgo conservacionista introducido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), cuyas capacidades para el desahogo de las gestiones han disminuido; el tráfico ilegal de productos forestales crea una competencia casi imposible

de enfrentar; los servicios técnicos y de acompañamiento son deficientes y distorsionados, lo que frecuentemente conduce a producir con baja eficacia y a inhibir la apropiación por las comunidades de la gestión de sus recursos y sus empresas; los programas de fomento son insuficientes y tienen problemas en su diseño y aplicación, mientras que el acceso a los recursos financieros es difícil y oneroso (Chapela, 2018).

Asimismo, las ESF enfrentan limitaciones y problemas propios de los núcleos agrarios, que incluyen la deficiente gobernanza interna y la dificultad para concertar acuerdos con otras comunidades y empresas a fin de gestionar los territorios, compactar la oferta y lograr la interlocución con el gobierno y otros actores. Tanto las comunidades como sus organizaciones no están exentas de vicios de operación ni de corrupción, los que juegan un papel determinante en su vida y su viabilidad.

3. Avances y retrocesos: un mosaico

Lejos de constituir un panorama homogéneo, las organizaciones productivas comunitarias se encuentran en una gran diversidad de circunstancias, pues cada una es determinada por distintos factores que perfilan procesos únicos, pero de los cuales pueden extraerse enseñanzas aplicables y adaptables.

La dimensión de los predios desempeña un papel importante. En Chihuahua y Durango son característicos los extensos, con recursos forestales cuantiosos y un promedio de casi ocho mil hectáreas de aprovechamiento autorizado (CONAFOR, 2016). Sus ejidos y comunidades viven una gran complejidad interna por estar compuestos de colonias y anexos, y por la extendida duplicidad jurídica proveniente de la dotación de ejidos sobre terrenos de comunidades. En Michoacán y el Estado de México los predios son de menor tamaño, en promedio de 400 y 800 ha autorizadas, respectivamente, y experimentan un proceso sustancial de parcelamiento, en parte por la actividad de la resinación, aunque la productividad primaria de los montes es extraordinariamente favorable (Navia-Antezana y cols., 2018). En Oaxaca, hay también condiciones naturales para lograr una elevada productividad, los predios son de tamaño intermedio y es mayor la coherencia territorial que en los estados antes mencionados, principalmente gracias a la raigambre de las instituciones internas y las prácticas de gobernanza y acción colectiva (Anta y Meza, 2018). En Campeche y Quintana Roo contrastan los ejidos grandes, establecidos con la lógica de la explotación chiclera, y los ejidos y las ampliaciones posteriores, con dotaciones modestas de recursos naturales (Torres, 2018).

En todo caso, los datos de los estudios respecto a la participación de la propiedad social en la superficie y el volumen corroboran la prevalencia de los núcleos agrarios en la actividad forestal del país, como se aprecia en el cuadro 1.

Un aspecto que destaca es la limitación en el uso efectivo de las superficies y los volúmenes aprovechables, explicada por el hecho de que los núcleos agrarios no intervienen en áreas de protección ni de difícil acceso. Este fenómeno, que para el país se estima en 16% de la superficie aprovechable,[2] da cuenta, en buena medida, de la baja productividad vista como la relación

[2] Corresponde a la relación entre la superficie autorizada y la superficie intervenida, de acuerdo con datos de la CONAFOR (2016).

Cuadro 1. Superficie y producción de las empresas sociales forestales en estados seleccionados.*

Estado	Superficie autorizada total (ha)	Superficie autorizada social		Núcleos agrarios con permiso	Superficie autorizada social promedio (ha)	Volumen anual autorizado total (m^3)	Volumen anual autorizado a las ESF	
		ha	%				m^3	%
Chihuahua	1,292,973	1,132,409	88	209	5,418	1,953,184	1,644,603	84
Estado de México	120,410	105,344	87	133	792	352,178	291,353	83
Michoacán		67,878		157	432	456,806	349,000	76
Guerrero	144,875			91		376,059	318,792	85
Oaxaca	523,617	479,997	92	178	2,697	314,100	280,000	89
Quintana Roo		194,219		69	2,815		166,350	
Campeche				45			92,533	
Promedio	**520,469**	**395,969**	**89**	**126**	**2,431**	**690,465**	**448,947**	**83**

Fuente: elaboración propia, con datos de los estudios de Anta y Meza, Torres, Estrada, García, Madrid y cols., y Navia-Antezana y cols. (2018).
* Dado que la información proporcionada en los estudios varía en cuanto a las unidades, los años abarcados y otros aspectos, se presentan estos datos y promedios sólo como una referencia del orden de magnitud de la actividad forestal comunitaria.

entre la producción obtenida y la superficie autorizada. No se captó sistemáticamente la información al respecto en las entidades estudiadas, pero resalta que en Quintana Roo sólo se ejerce 23 % del volumen autorizado y en Campeche 9 %, por causas que impiden la viabilidad del aprovechamiento regular y conducen a la ilegalidad o a la suspensión de la actividad forestal cuando se tienen otras opciones para obtener medios de vida.

El desarrollo industrial ha sido muy vigoroso en los estados norteños gracias a las enormes compañías que heredaron a los ejidos el modelo de gran cuenca de abastecimiento. En las entidades del centro (México, Michoacán y Guerrero), la cercanía a polos manufactureros (Toluca, Naucalpan y Ciudad de México), la escasa organización regional y un prolongado régimen de monopolio de la industria paraestatal inhibieron el establecimiento de industria en las comunidades, aunque en la región, principalmente en Michoacán, proliferaron las instalaciones privadas y la manufactura de equipos industriales y de extracción. En Oaxaca, la muy intensa y extendida promoción y organización de ESF ha expandido la industria de tamaño mediano. En Campeche y Quintana Roo, la presencia de grandes empresas paraestatales contuvo el montaje de industria, aunque el Plan Piloto Forestal auspició una industrialización incipiente a cargo de empresas sociales, la que ha retrocedido drásticamente en los últimos decenios (Argüelles, 2017).

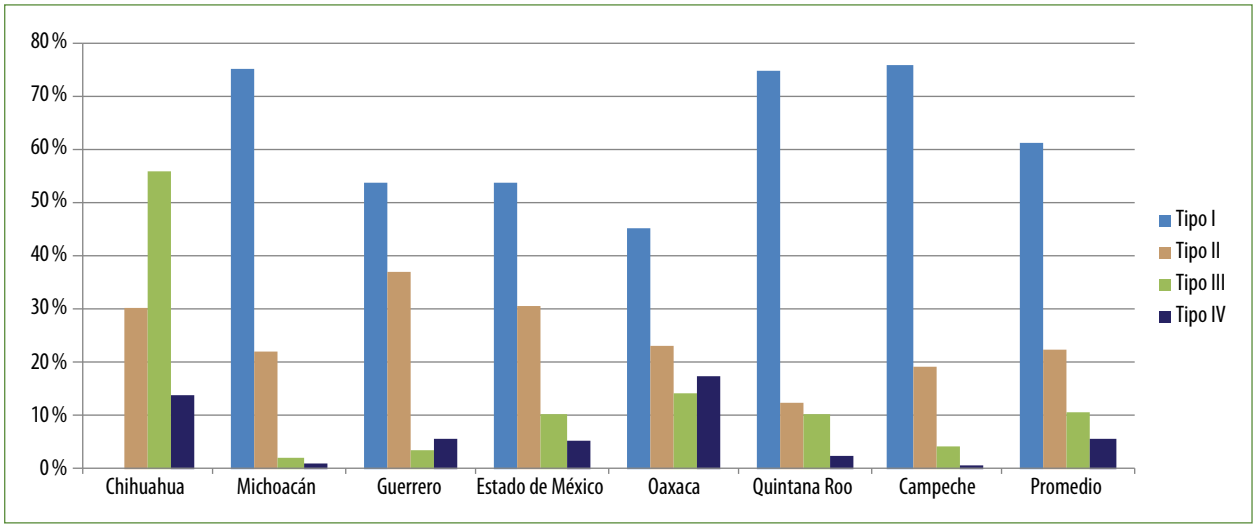
En un panorama general, sólo la tercera parte de los núcleos agrarios usa de manera legal y relativamente técnica sus recursos forestales. Entre los que manejan sus bosques, 14 % transforma la madera, 28 % entrega en aserradero y 58 % está en la etapa incipiente de la venta en pie. En el marco de las profundas diferencias regionales, destacan Oaxaca por su integración industrial y Chihuahua por el número de núcleos agrarios que manejan su recurso, aunque no lo industrialicen (cuadro 2 y gráfica 1).

Cuadro 2. Distribución de las ESF por tipología de integración productiva en estados seleccionados (%).

Tipo	Chihuahua	Michoacán	Guerrero	Estado de México	Oaxaca	Quintana Roo	Campeche	Promedio
I		75	54	54	45	75	76	**61**
II	30	22	37	30	23	12	19	**22**
III	56	2	4	10	14	10	4	**11**
IV	14	1	6	5	17	3	1	**6**

Fuente: elaboración propia, con datos de los estudios de Anta y Meza, Torres, Estrada, García, Madrid y cols., y Navia-Antezana y cols. (2018).

Gráfica 1. Distribución porcentual de las ESF por tipo de integración productiva en estados seleccionados.



Fuente: elaboración propia, con datos de los estudios de Anta y Meza, Torres, Estrada, García, Madrid y cols., y Navia-Antezana y cols. (2018).

La anterior es una imagen relativamente reciente de la condición de la integración productiva de las ESF. En seguida se ofrece una comparación retrospectiva de las entidades cuya información disponible lo permite: Chihuahua, Guerrero y Oaxaca. Para contar con un indicador de los avances y las regresiones, se reunieron los datos de los cambios ocurridos en el periodo respectivo, se asignó el valor de una unidad a cada salto en la tipología, se restaron los descensos de los ascensos y se obtuvieron las proporciones de los cambios con respecto al total de comunidades del estado correspondiente. Al aplicar este procedimiento, se torna evidente un panorama general de retroceso en el periodo que alcanza en promedio –13.9 %, con valores de –15.8, –10.2 y –15.8 % para Chihuahua, Guerrero y Oaxaca, respectivamente (cuadro 3).

En los datos del cuadro 3 resaltan el abandono del aprovechamiento legal en Guerrero, con 64 casos, y el paro de la industria comunitaria en Chihuahua, con 38 casos. En Oaxaca, es notorio el contraste entre la persistencia de

Cuadro 3. Cambios en la tipología de ESF en tres estados seleccionados.

	Chihuahua 2000-2013		Guerrero 2013-2015		Oaxaca 2006-2012		Promedio
	Número	%	Número	%	Número	%	%
Ascensos							
I a II			32	9.6	10	7.2	**5.6**
II a III					3	2.2	**0.7**
II a IV			2	0.6			**0.2**
III a IV	5	2.4			8	5.8	**2.7**
Descensos							
II a I			–55	–16.5	–40	–28.8	**–15.1**
III a II			–3	–0.9			**–0.3**
IV a III	–38	–18.2			–3	–2.2	**–6.8**
IV a I			–4	–1.2			**–0.4**
IV a II			–1	–0.3			**–0.1**
III a I			–5	–1.5			**–0.5**
Balance	**–33**	**–15.8**	**–34**	**–10.2**	**–22**	**–15.8**	**–13.9**

Fuente: elaboración propia, con información de los estudios de Estrada, García y Anta y Meza (2018).

las unidades de producción de la mayoría de las ESF y el cese del aprovechamiento en 40 comunidades, aparentemente a consecuencia de las restricciones regulatorias de los gobiernos federal y estatal, que en ocasiones lindan en el acoso.

En Chihuahua, el cierre de la industria refiere principalmente a problemas de organización interna de los núcleos agrarios: el ausentismo creciente de ejidatarios y comuneros, el deterioro paulatino de la infraestructura productiva a causa del reparto sistemático de los ingresos por la venta de los productos y la consiguiente falta de reinversión, así como la elevación de los costos de producción. A todo ello se añade el factor delincuencial.

El paro industrial y el cese del aprovechamiento forestal legal en Michoacán parecen estar relacionados con el avance de la producción del aguacate; el cambio de uso de la tierra; la proliferación del contrabando, más rentable en el corto plazo que los aprovechamientos regulares en condiciones onerosas; y la consolidación de la delincuencia organizada.

Se observa en el Estado de México el aumento de la degradación del recurso forestal y la consecuente pérdida de rentabilidad, aunque el caso de la Unión de Ejidos "Emiliano Zapata" de Amanalco, aparentemente único en la entidad, muestra la viabilidad del manejo forestal comunitario.

En Guerrero, la discontinuidad de las políticas de acompañamiento a procesos productivos incipientes, las dificultades para gestionar las autorizaciones, la extrema deficiencia en infraestructura y la agudización de la violencia criminal destacan como factores del abandono masivo del manejo forestal, aunque aparece

también un alentador repunte de comunidades que se reincorporan al aprovechamiento regular.

Desde hace una década, los núcleos agrarios forestales oaxaqueños vienen ensayando nuevos esquemas de organización y venta directa, así como adaptando sus instalaciones industriales a las nuevas condiciones del arbolado, resultantes de la aplicación sistemática de planes de manejo que generalmente han incrementado las superficies y las existencias a la vez que reducido los diámetros de los árboles, lo cual implica múltiples efectos en la industrialización y la cadena de abastecimiento.

En Campeche y Quintana Roo se muestran trayectorias de sentido contrastante, con unidades en plena degradación y notables ejemplos de resiliencia, y aun de restauración, de procesos organizativos y de manejo de los recursos forestales.

4. Las lecciones. Principales barreras, riesgos y aciertos

4.1. Delincuencia y violencia

En las dos últimas décadas, el país ha experimentado una transformación ominosa por la creciente incidencia de las actividades delincuenciales. Las regiones boscosas, de manera diferenciada, son especialmente vulnerables a esta amenaza dado su aislamiento, que ofrece condiciones propicias para el cultivo y el trasiego de estupefacientes. Además, la coincidencia histórica de los recursos forestales y los peores niveles de pobreza, desarrollo humano y marginalidad, que evidencian la escasez de oportunidades de empleo, hace de las actividades ilegales, incluyendo el tráfico de madera, una fuente de ingresos que favorece el reclutamiento de segmentos de la población joven por las bandas locales del crimen organizado.

Desde la perspectiva de las empresas sociales forestales, esta grave problemática, además de acarrear el deterioro general de las condiciones de vida y la calidad de los territorios, es una barrera para su desarrollo porque alienta el tráfico ilegal de productos forestales, distorsiona a la baja los precios y obstaculiza la operación normal hasta, ocasionalmente, impedirla. Así ha sucedido en Guerrero, pues comunidades enteras han sido obligadas a dejar sus pueblos; en Michoacán, donde el cobro de cuotas de extorsión ha orillado al cierre de empresas privadas por incosteabilidad; o en Chihuahua, ya que algunos ejidos han acabado por ser controlados directamente por los grupos al margen de la ley.

En Chihuahua, Guerrero, Michoacán y el Estado de México, algunas de las comunidades más organizadas y con mejores ESF han logrado mantenerse activas en un marco de presiones gracias a negociaciones y acuerdos de convivencia o mediante la fuerza, como la comunidad indígena de Cherán y otras en Michoacán.

Estas acciones de resistencia se fundamentan, en primera instancia, en la generación de empleos y la derrama de beneficios económicos que las empresas brindan a la población, especialmente a los jóvenes, y que constituyen una alternativa al enrolamiento en el sicariato y un incentivo concreto y sustancial a la participación social. Aunque tales aportes implican la distracción de importantes recursos económicos y sociales, y frecuentemente son de alcance temporal, la actuación de las empresas sociales tiene un efecto movilizador que ha mostrado resultados determinantes en la cohesión de las

comunidades y el progreso en su gobernanza e institucionalización.

4.2. Deficiencias en infraestructura y servicios

La provisión de infraestructura es una condición fundamental para el desarrollo y la competitividad de las ESF. El renglón más evidente es el de la disponibilidad y la calidad de los caminos, pero han de considerarse otros, como el acceso a la energía eléctrica y a los combustibles.

Los caminos deben valorarse tanto por su existencia como por su calidad, en tanto que ésta determina, en primer lugar, el acceso a las áreas boscosas durante todo el año o sólo en las secas. Si es deficiente, en la temporada lluviosa se interrumpen las operaciones, obligando a las empresas a recurrir a prácticas costosas, como la contratación temporal de personal, con la inevitable curva de arranque y aprendizaje, y la inactividad estacional del equipo, que eleva los costos de amortización y mantenimiento. Además, como la velocidad del tránsito depende de la condición de los caminos y los montos de los fletes están supeditados al volumen que los equipos y el personal del transporte pueden desplazar en un tiempo dado, tal condición es un factor que afecta directamente los costos de transporte.

En general, en el centro del país, en la península de Yucatán y en Oaxaca la red caminera es más densa y de mejor calidad que en Guerrero y Chihuahua. La velocidad de tránsito varía entre cuatro y veinte kilómetros por hora (Chapela, en prensa).

Por lo común, el mantenimiento de los caminos corre por cuenta de las ESF. Dado que, sobre todo en las localidades más aisladas, los caminos sólo prestan servicio a las empresas y la distancia a la red carretera puede superar los cien kilómetros, los costos de la rehabilitación anual y el mantenimiento contingente son elevados. Con todo, los cortes son numerosos, como en el Filo Mayor de la sierra de Guerrero, donde, en la temporada lluviosa, en promedio hay uno cada 1.4 km (Chapela, 2014). Esto obliga, por incosteabilidad, a suspender estacionalmente las actividades del monte y de la cadena de abastecimiento y a incurrir en la consiguiente elevación de los gastos. En Michoacán y Quintana Roo (Chapela y Díaz, en prensa; Chapela y cols., en prensa) se efectúan las labores de derribo y arrime durante la temporada de aguas y se concentra el transporte en la época de secas, táctica limitada por el riesgo del robo de madera en el monte.

La energía eléctrica es, como los caminos, un factor de competitividad compartido con otros giros productivos. En su defecto, los procesos de transformación de la madera deben efectuarse con equipos movidos por motores de combustión interna, mucho más onerosos que los eléctricos tanto por sus mayores costos de operación en términos del precio de la energía como por su adquisición, instalación y mantenimiento (Luján, en prensa). La disponibilidad de la energía eléctrica es distinta en los territorios forestales. En el centro del país y la península de Yucatán la red es más accesible y los costos de su expansión son menores que en las grandes extensiones de los estados del norte (Chapela y Meraz, en prensa).

Menos evidentes que los caminos y la energía eléctrica son otros conceptos del rubro de la infraestructura, como la disponibilidad de combustibles y lubricantes para los equipos de extracción, transporte e industria, abastecidos mediante sistemas de distribución costosos y muy poco

eficientes y confiables. Por su parte, los servicios bancarios, siempre importantes para la realización de transacciones, se tornan críticos en un marco de elevada incidencia delincuencial.

A pesar de que su provisión es una responsabilidad gubernamental, los servicios de agua potable, salud y educación frecuentemente son suministrados, con sus recursos, por las ESF, movidas por la necesidad de atender a los trabajadores y sus familias y por el requerimiento social de que colaboren en el desarrollo de las regiones. En Oaxaca, las comunidades han emprendido una demanda por que se reconozcan estas inversiones mediante la reducción de impuestos (Anta, 2016; Morales, 2015).

La disponibilidad de los servicios y la infraestructura es requisito y a la vez resultado del desarrollo de los territorios: en la medida en que mejora ese conjunto de elementos, es más viable el emprendimiento de actividades de producción y servicio, comenzando con la transformación de los productos forestales. Así, se desencadenan procesos de multiplicación de operaciones que demandan servicios y de formación de aglomerados de producción, servicios y población que propician la diversificación, la ampliación y la consolidación de la infraestructura (Chapela, 2014). En este sentido, la producción y la transformación industrial forestales representan un motor de crecimiento territorial, y la captura local de eslabones de la cadena de valor constituye una palanca y un objetivo de una política de desarrollo de las regiones forestales, así como una clave del avance de las ESF (Chapela, 2009).

4.3. Problemas de regulación

En todas las regiones del país, una regulación excesiva, inoperante y generadora de elevados costos de transacción es identificada como un obstáculo para el desenvolvimiento de las actividades forestales. La mejora del papel del gobierno en este aspecto ha sido muchas veces señalada como una tarea urgente (Puente, 2009).

Con el surgimiento de la Comisión Nacional Forestal en el año 2000, se modificó sustancialmente el arreglo institucional para distinguir una instancia operativa a cargo del fomento, la CONAFOR; una instancia de vigilancia, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, PROFEPA; y la cabeza del sector, la SEMARNAT, responsable de la información, la planeación, la elaboración de las normas y los actos de autoridad.

De manera desigual, pero consistente, en las regiones se percibe que la SEMARNAT ha fallado en su papel regulador al generar una serie de normas pesada, onerosa, lenta, incierta, discrecional y operada con corrupción, como en Michoacán, donde se demandan sobornos para expedir las autorizaciones de aprovechamiento (Navia-Lorenzana y cols., 2018). También se ha observado la obstaculización de la actividad productiva forestal en aras de un excesivo celo por la conservación de los recursos naturales, entendida como la restricción del uso extractivo (García, 2018; Anta y Meza, 2018; Torres, 2018). Argumentos en abono de esta perspectiva son los dilatados e inciertos tiempos de respuesta oficial, en particular en Oaxaca, pues las autorizaciones para el aprovechamiento llegan a tardar tres años en resolverse, así como el secuestro temporal de la documentación para el transporte de productos del bosque. Estas deficiencias parecen ser menos frecuentes y agudas en Chihuahua, donde el Consejo Estatal Forestal constituye un contrapeso y una instancia de coadyuvancia frente a la autoridad.

La dificultad y la irregularidad con las que se gestionan las autorizaciones para intervenir selvas y bosques afectados por contingencias limitan el manejo de problemas sanitarios, como ha sucedido en Oaxaca. En Campeche y Quintana Roo no se han habilitado esquemas normativos que permitan enfrentar oportunamente los efectos devastadores de los ciclones.

En las zonas tropicales, como la península de Yucatán, los pesados requisitos de presentar manifestaciones de impacto ambiental (MIA) y de operar mediante unidades de manejo de flora y fauna generan costos y complicaciones técnicas que resultan frecuentemente insalvables y llevan a la ilegalidad o, en última instancia, a la suspensión de los aprovechamientos forestales regulares, por lo común para dar paso al cambio de uso del suelo de los predios y destinarlos a la ganadería o la agricultura.

La disfuncionalidad en la aplicación de las normas limita el desarrollo de las ESF. Así, no saber si se contará con la autorización de aprovechamiento tras concluir un ciclo de corta o al solicitarla por primera vez, hace prácticamente imposible la planeación y la toma de decisiones en términos de contratación de personal, adquisición de equipos, construcción y habilitación de caminos y otros aspectos productivos. Asimismo, es un obstáculo determinante para las operaciones financieras de crédito y para la constitución de garantías prendarias, ya que la realización del valor de las existencias forestales queda sujeta a procedimientos inciertos.

El esfuerzo para promover el aprovechamiento forestal mediante programas de manejo ha sido útil principalmente para unidades de tamaño reducido, como en el Estado de México, Michoacán y Guerrero, pero en predios mayores, en Campeche, Quintana Roo y Chihuahua, la cobertura parcial de estos programas financiados con recursos públicos no ha permitido el ordenamiento ni la racionalidad de las intervenciones (Argüelles, 2017). La reducción del apoyo presupuestal a la formulación de planes de manejo está traduciéndose en una acumulación de predios que en los próximos años pasarán de un régimen de aprovechamiento técnico y legal del bosque a la extracción irregular o al abandono.

Al examinar la inoperatividad de la SEMARNAT, se encuentran aspectos por mejorar: las deficientes cantidad y capacidad del personal encargado del procesamiento de los trámites forestales; la complejidad de las gestiones, en especial cuando se requiere presentar manifestaciones de impacto ambiental y constituir unidades de manejo de vida silvestre; la falta de procedimientos automatizados y la centralización de la atención a las autorizaciones, que crean volúmenes inmanejables de expedientes; el desconocimiento de las diversas condiciones regionales de los núcleos con solicitudes en trámite; la corrupción, que distorsiona el funcionamiento del aparato gubernamental. Estas dificultades han sido señaladas con reiteración desde hace más de diez años, pero sigue pendiente su cabal resolución (CCMSS, 2016).

Destacan algunas medidas factibles para mejorar la regulación forestal:

- *Simplificación de las normas.* Para reducir la carga regulatoria sin que pierda su sentido, se podría suprimir el requisito de la MIA para las selvas y asimilarlo en los programas de manejo, reglamentar la operación de aserraderos móviles y establecer tiempos razonables de respuesta a las solicitudes de autorización.
- *Dotación de recursos humanos y materiales suficientes* para dar atención oportuna a la cartera de solicitudes de autorización de diversa índole.
- *Selección y capacitación del personal* para que dictamine sobre las solicitudes de manera ágil y confiable.
- *Capacitación de los técnicos* para que mejoren su gestión de los trámites y reduzcan los intentos fallidos en éstos y la repetición y reposición de información.
- *Descentralización de los trámites hacia las regiones,* especialmente por medio de la intervención de comités participativos y la inversión en la integración de planes de manejo regionales con parámetros estandarizados y adecuados a las condiciones propias de cada región.
- *Establecimiento de mecanismos de coadyuvancia* para avanzar hacia un esquema de autorregulación supervisada, como se ha ensayado exitosamente en Chihuahua, donde la funcionalidad del Consejo Estatal Forestal ha contribuido a desahogar la agenda de trámites y a darle transparencia al dictamen de las autorizaciones.
- *Desarrollo y aplicación de mecanismos de gestión* basados en herramientas digitales.

4.4. Gestión del cumplimiento de la ley

La ilegalidad es una barrera para el desarrollo de las ESF por la pérdida de gobernabilidad que acarrea en los territorios boscosos y por la distorsión que introduce en el mercado al crear una competencia con precios artificialmente bajos, los cuales deprimen los márgenes de utilidad de las empresas que actúan dentro de la ley. La PROFEPA sufre una deficiencia sustancial en su capacidad, patente en las regiones y en el contraste entre la madera que decomisa, del orden de los 18 mil metros cúbicos por año (PROFEPA, 2018), y la que es traficada de manera ilegal, estimada en 14 millones de metros cúbicos anuales a partir de la diferencia entre el consumo aparente, la producción legal, las exportaciones y las importaciones (CONAFOR, 2016)

Las escasas acciones de vigilancia de la PROFEPA (3,417 inspecciones forestales, 1,171 recorridos y 226 operativos en 2017 [PROFEPA, 2018]) están dirigidas casi exclusivamente a los permisionarios, así como a pequeños transportistas y campesinos que mueven pequeñas cantidades de productos forestales, sesgo debido a la declarada incapacidad de la dependencia para cuidar los territorios. De esta manera, mientras que el tráfico ilegal en volúmenes comerciales no es controlado, las ESF que operan en el marco legal son objeto de recurrentes intervenciones, suspensiones, multas y clausuras, las más de las veces por motivos insignificantes. Además, son extorsionadas por los agentes de la PROFEPA y otros funcionarios, quienes medran gracias a las limitaciones de información y de defensa de los representantes comunitarios y empresariales.

Puesto que el combate a la ilegalidad es un medio de las ESF para frenar la injusta compe-

tencia de los contrabandistas y sus compradores, la mejora en el cumplimiento de la ley debe considerar de manera principal estos aspectos: la regulación de las madererías, cuya demanda moviliza el grueso de la actividad ilegal; la participación de los núcleos agrarios en las labores de vigilancia; la capacitación a las comunidades y las empresas sociales forestales en la gestión y en la defensa frente a los abusos de los agentes gubernamentales, así como a estos mismos; la coordinación y la sinergia con otros procesos de inspección y vigilancia, como el control sanitario agropecuario; y la creación de instancias de denuncia y defensa ante abusos de las autoridades (ALESFO, 2016).

4.5. Arreglo y desempeño institucionales

La falta de coordinación entre las dependencias gubernamentales tiene diversos efectos indeseables, como el de exponer selvas y bosques a la expansión de las fronteras agrícola y ganadera. En la península de Yucatán, los gobiernos estatales y las instituciones federales responsables del desarrollo agropecuario promueven la ganadería, el cultivo de la soya y las plantaciones de palma de aceite incluyendo con frecuencia el desmonte de tierras forestales, mientras que autoridades municipales de Campeche decretan como área protegida los terrenos del ejido 20 de Noviembre, destacado por su buen manejo forestal, y en Quintana Roo impiden el empleo de un aserradero portátil. En Michoacán y el Estado de México avanza el cambio del uso de tierras forestales, impulsado por el éxito económico del aguacate, las frutillas, la guayaba y el durazno. El diseño de programas y la distribución del presupuesto para el campo también han contribuido a generar una trama que desalienta las inversiones en el cultivo de

los bosques y propicia el cambio de uso de los terrenos forestales.

Dentro del propio sector ambiental, se presentan la disparidad de las operaciones y la desconexión, principalmente entre las gerencias de la CONAFOR y las delegaciones de la SEMARNAT, así como con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y la PROFEPA, pues cada institución actúa con sus prioridades y sus recursos. Un ejemplo señalado es el de Oaxaca, donde la Gerencia de la CONAFOR enfrenta dificultades para avanzar en sus metas a causa de la resistencia de la Delegación de la SEMARNAT a proporcionar las autorizaciones, influida en años recientes por una línea conservacionista del gobierno estatal, proclive a obstaculizar la actividad forestal. Puede decirse, de

manera más general, que hay tensión entre la orientación de fomento de la CONAFOR y los rasgos conservacionistas en la SEMARNAT.

4.6. Subsidios y financiamiento

El presupuesto federal destinado al impulso de la actividad forestal tuvo una etapa de gran crecimiento después de la creación de la CONAFOR en 2000, para caer bruscamente en 2017 (Madrid, 2017). Sin embargo, a lo largo de esos años el financiamiento por hectárea fue de un séptimo del asignado al apoyo a las actividades agropecuarias. Es notable también que tal incremento no se acompañó de un avance en los parámetros de desempeño del sector, sino que, por lo contrario, la superficie y la producción cayeron hasta la mitad y se han mantenido en un nivel bajo (Chapela, 2018). En este marco, la mirada desde los casos estudiados muestra problemas y áreas de oportunidad de mejora:

- *Orientación del presupuesto.* Aunque el financiamiento público para el desarrollo forestal es cuantioso, incluso después de la disminución sufrida desde el año fiscal de 2017, su distribución está sesgada hacia la reforestación y la restauración, en detrimento del fomento a la producción, en el que se privilegian las plantaciones comerciales, lo que deja menos de 10% del presupuesto para la producción a cargo de las empresas sociales forestales (Madrid, 2017).
- *Subsidios, clientelismo y renuencia a la inversión.* Tal vez el principal inconveniente del esquema de subsidios es su orientación hacia la transferencia a bienes privados, en una maniobra clientelar que no estimula el desarrollo de las iniciativas, las capacidades y la participación de las comunidades en sus empresas. La gestión de los subsidios ha sido capturada muy frecuentemente por los asesores técnicos —sobre todo desde la inclusión de su aval como requisito en las reglas de operación—, lo que distorsiona la racionalidad de tal gestión, pues busca primero la rentabilidad de los honorarios y las cuotas de los prestadores de servicios técnicos y después el desarrollo de las ESF. En varios de los casos documentados no se encontró disposición para obtener crédito ni para invertir utilidades en la capitalización de las empresas sociales ni, por lo tanto, en su consolidación y avance. Se requieren cambios sustanciales en el diseño del gasto para el sector forestal, como el de destinar una proporción mayor a las actividades productivas.
- *Pago por servicios ambientales con efectos inhibitorios.* El programa de pago por servicios ambientales (PSA) surgió con la idea de alentar la conservación pasiva y tomó como base el costo de oportunidad del cultivo de maíz de bajo rendimiento, el cual se aportaba a los dueños de los bosques con la contraprestación de no aprovecharlos. En Michoacán y la península de Yucatán se ha identificado un efecto inhibidor del PSA sobre las empresas sociales forestales. Su esquema de aplicación ha sido cuestionado y se han cambiado las reglas de operación para darle un sentido productivo. Por ello, es importante distinguir entre las tierras forestales con potencial económico, la tercera parte de la superficie arbolada del país, y las que no lo tienen, en las cuales un apoyo permitiría llevar a cabo acciones de protección y, probablemente, poner en marcha actividades rentables de baja inversión, como los

servicios turísticos y el aprovechamiento de productos forestales no maderables.

- *Problemas de acceso al crédito.* La operación crediticia en el sector forestal ha sido insignificante: 892 millones de pesos anuales en el país, menos de 1 % de la capacidad de la Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Forestal, Rural y Pesquero (FND) (2015). Esta restricción ha persistido a través de los años y está influida por la falta de pericia de los operadores crediticios en proyectos forestales y por el largo plazo de amortización que requieren las inversiones en el cultivo forestal, a diferencia de las inversiones en la cadena de abastecimiento, la industria y la comercialización. A pesar de que la FND y la CONAFOR han generado propuestas para otorgar financiamiento en condiciones favorables (CONAFOR, 2016), el resultado ha sido decepcionante. Los casos abordados muestran varias causas del mínimo uso del crédito en el desarrollo de las ESF. En primer lugar, se encuentra la renuencia de las directivas y las asambleas comunitarias a tomar créditos, lo que puede provenir de ideas conservadoras respecto a instrumentos desconocidos y riesgosos frente a los consabidos e inocuos subsidios. La competencia con los productos de importación y de contrabando disminuye la rentabilidad empresarial y, por tanto, la viabilidad del reembolso de los créditos. La constitución de garantías es también una limitación recurrente, en especial por la falta de aceptación como garantía hipotecaria, por parte del sistema bancario, de los derechos de usufructo sobre tierras de propiedad social, a pesar de las disposiciones expresas al respecto contenidas en la Ley Agraria.

4.7. Organización. Las dificultades de la acción colectiva

Entre los obstáculos para la organización y el manejo gerencial de las ESF están:

- *Repartir o reinvertir*. Como lo hace la fragmentación de la tierra, la distribución de las utilidades corroe la integridad y el funcionamiento de las comunidades y las ESF al bloquear los recursos para capitalizarlas y activar nuevos proyectos en pos de la integración del proceso de agregación de valor y debilitar la cohesión interna y la capacidad de la asamblea para conducir la vida orgánica de la comunidad. Es emblemática la experiencia de San Juan Nuevo, Michoacán, donde sustituyeron el reparto de utilidades por la creación de nuevas empresas, empleo para todos y la inversión en bienes de beneficio común; otro tanto sucede en algunas comunidades de la Sierra Norte de Oaxaca. En contraste, ejidos de Chihuahua van cerrando sus industrias y regresando a la condición de abastecedores de materia prima o rentistas por la obsolescencia y la falta de mantenimiento de los equipos e instalaciones de sus empresas.
- *Parcelamiento*. La fragmentación de las tierras forestales de uso común para el beneficio individual es uno de los factores que más erosionan la gobernanza de los núcleos agrarios debido a que agudiza la dispersión de intereses y las dificultades para definir y aplicar el método de manejo de los bosques. Aunque no está permitido ese parcelamiento por la Ley Agraria, en la práctica se encuentra extendido, siempre con resultados en contra de la unidad comunitaria y el manejo eficiente y sustentable de los recursos natu-

rales. En Michoacán, la división en potreros para la gestión individual de la resinación abre camino, en numerosos núcleos agrarios, a la parcelación; en Quintana Roo, las otrora organizadas comunidades del Plan Piloto Forestal se fraccionan en *grupos de trabajo* o de plano reparten las superficies arboladas comunitarias entre los ejidatarios (Argüelles, 2017).

- *Fragmentación*. Cercano al problema del parcelamiento, está el de la fragmentación de los grandes ejidos del norte, organizados en *anexos* que en realidad son entes con escasa vida en común con el conjunto del núcleo agrario y que con frecuencia se sobreponen a comunidades existentes antes de la dotación agraria a los ejidos, lo que genera una situación conflictiva que aflora recurrentemente.
- *Venta de derechos y desintegración comunitaria*. Aunque la venta de derechos agrarios es más común en ejidos con tierras de gran valor en zonas turísticas y ámbitos periurbanos, no es rara en los ejidos forestales. Ha sido detectada en Chihuahua y Quintana Roo, donde desencadena procesos que generalmente contribuyen a la pérdida de fuerza de la asamblea y a la reducción de la cohesión comunitaria.
- *Liderazgo y dirección gerencial*. Algunas ESF logran incorporar los usos y costumbres, así como los mecanismos tradicionales de gobierno, en sus caminos de formación y consolidación. Así ocurre en varios casos en Oaxaca, en los cuales la matriz comunitaria soporta procesos organizativos que dan cuerpo a instituciones locales y empresas sociales forestales, y en San Juan Nuevo, Michoacán, donde la organización tradicional por barrios fue aplicada para arribar a consensos en la conformación de la empresa forestal de la comunidad. Sin embargo, por lo común surgen la discontinuidad, los conflictos y la disfuncionalidad cuando la dirección gerencial de la ESF no es distinguida con claridad, sino que es confundida con las autoridades o los líderes de la comunidad o la organización. Para evitar tal confusión, juegan un papel importante tanto la independencia de los ciclos de la administración de la empresa respecto a los ciclos de los cargos de representación comunitaria, como el aprendizaje de las disciplinas necesarias para la dirección empresarial. Aunque no pueden establecerse cartabones a partir de los casos revisados, sí es posible plantear la necesidad de tratar este aspecto con cuidado para encontrar los equilibrios entre la continuidad, que favorece el aprovechamiento de la experiencia, y la renovación.
- *Corrupción*. En el seno de las comunidades, la corrupción se presenta como una patología persistente y con diversos grados de intensidad en modalidades como la connivencia con los compradores para controlar la gestión forestal, la extracción no documentada de excedentes, la subvaloración de los productos vendidos y la franca apropiación de ingresos por los directivos de las comunidades y las ESF. Algunos casos muestran la posibilidad de corregir estas distorsiones mediante estrategias como la creación de capacidades contables y operativas para la gestión forestal; la mejora y el fortalecimiento de los órganos de control interno, como los comités de vigilancia; la publicación y el acceso a la información de los costos y los resultados económicos de la empresa y de

las auditorías externas. La extrema conflictividad de este problema hace de su corrección un punto crucial que requiere acciones cuidadosas, tanto paulatinas como repentinas y drásticas. En algunas experiencias documentadas, las actividades de certificación, el acompañamiento a los apoyos externos y las auditorías voluntarias han posibilitado iniciar procesos de saneamiento, indispensables para recuperar la confianza y la capacidad local para lograr la acción colectiva y el desarrollo de las ESF.

4.8. Servicios técnicos

Dada la necesidad de aplicar métodos silvícolas para avanzar hacia la sustentabilidad del aprovechamiento de los bosques, la legislación forestal mexicana ha mantenido, desde sus primeras versiones, un régimen controlado y basado en planes de manejo que requieren cierto grado de conocimiento técnico. Éste ha sido aportado por profesionistas forestales que de diversas maneras han trabajado al lado de la industria y muy escasamente con los núcleos agrarios, lo que ha generado en muchos prestadores de servicios técnicos una cultura que excluye la apropiación por las comunidades de sus recursos naturales.

La dinámica de los servicios técnicos forestales (STF) adquiere formas diversas y contrastantes. En Chihuahua, los técnicos controlan a las comunidades y compiten entre sí por los territorios y la clientela para formar áreas exclusivas; en cambio, las comunidades oaxaqueñas han ido generando cuadros y equipos propios. En Michoacán hay una mezcla de técnicos caciques y prestadores comprometidos, como los técnicos comunitarios de San Juan y Cherán, y de los ejidos del oriente del estado. Algunos ejidos de Quintana Roo y Campeche, como Noh Bec, 20 de Noviembre, los chicleros y otros en el municipio de José María Morelos, se han organizado y cuentan con sus propios STF. En Guerrero, son pocos los casos de servicios técnicos integrales, y algunos ejidos dejan sus aprovechamientos regulares al vencer sus autorizaciones, mientras que en Amanalco, Estado de México, un equipo multidisciplinario, con financiamiento privado, apoya a núcleos agrarios forestales.

El efecto de los malos servicios técnicos se observa en la degradación de los montes por el *descreme,* es decir, la extracción de los mejores ejemplares en tasas elevadas, así como en el descuido de la creación y la consolidación de capacidades en los ejidatarios. Son extraordinarias las experiencias en que los servicios técnicos forestales brindan asesoría y acompañamiento en cuestiones fuera de las estrictamente relacionadas con los trámites de la regulación forestal, como la industrialización de los productos, la construcción y el mantenimiento de los caminos o la incursión en el mercado. En la península de Yucatán, Guerrero y Michoacán se detectó que los técnicos forestales no operan con núcleos agrarios pequeños por considerarlos de poco interés económico.

En Guerrero, Michoacán y el Estado de México se advirtió la colusión de los técnicos forestales registrados para distribuirse los núcleos agrarios y evitar la incursión de otros prestadores y la ejecución de trabajos técnicos por las propias comunidades, así como para protegerse de la supervisión y la evaluación por parte de sus clientes y de la autoridad. Adicionalmente, algunos empresarios industriales del ramo han desplegado redes de control de las comunidades por medio de los técnicos, tanto

para gestionar las autorizaciones y los trámites de la operación de la cadena de abastecimiento, como para administrar los recursos de los programas gubernamentales de fomento forestal destinados a los núcleos agrarios.

Las experiencias positivas documentadas muestran que, prácticamente en todos los estados examinados, se ha dado algún acompañamiento técnico integral y persistente en plazos no menores de diez años, apoyado por fondos gubernamentales (programas de *socioproducción* y de silvicultura comunitaria), de la cooperación internacional (PROCYMAF, Plan Piloto Forestal en Quintana Roo) y de fuentes privadas y mixtas (Sierra Norte de Oaxaca, Amanalco, San Juan Nuevo). Esto marca pautas para promover acciones y políticas orientadas a conformar equipos interdisciplinarios con un enfoque integral y territorial, a invertir en la formación de capacidades internas en los núcleos agrarios y en las organizaciones supracomunitarias que sostienen a las ESF, así como a elaborar un esquema que conjugue incentivos, evaluación y estandarización de acompañamiento en sustitución de los tradicionales servicios técnicos forestales.

Por otra parte, hay vacíos notorios en puntos clave para el desarrollo de las ESF: no son tomados en cuenta los técnicos medios y los operadores de monte e industria, no hay ningún mecanismo eficaz de evaluación de la calidad de los STF y no se da seguimiento a las intervenciones silvícolas para valorar las respuestas del monte y, por lo tanto, ajustar el método de manejo aplicado.

4.9. Obsolescencia e inadecuación tecnológica

En todas las entidades estudiadas se perciben con claridad fallas en el diseño y la operación de la producción en el monte, la cadena de abastecimiento y la industrialización. En Chihuahua, la falta de mantenimiento y actualización del equipo ha causado el cierre de industrias y el retroceso de núcleos agrarios a niveles inferiores de integración productiva. Allí mismo, en Guerrero y en Michoacán, se ha registrado una capacidad industrial instalada ociosa, que en algunos casos excede de 60 %, como resultado de episodios de inversión gubernamental no planeada, de la reducción de la productividad de los montes y de la persistencia de modelos industriales basados en la lógica de grandes cuencas de abastecimiento exclusivas, como las existentes en Canadá y los Estados Unidos.

La industria de aserrío se basa casi exclusivamente en los esquemas tecnológicos de torres verticales, con sistemas de movimiento de trozas y gran tasa de desperdicio. No más de una década atrás, comenzó el empleo de equipos más avanzados de aserrío de precisión, con bandas de corte delgado y mínimo desperdicio, que proporcionan más productos para la venta y, en consecuencia, rinden más utilidades. Van sustituyendo poco a poco a las tradicionales torres, pero no siempre de manera adecuada. Una mala selección de equipos ha llevado al fracaso a esfuerzos e inversiones de modernización, como sucedió con la utilización de aserraderos livianos para el procesamiento de maderas duras tropicales en Campeche y Quintana Roo.

La condición de los montes es dinámica y torna en inadecuados a los equipos instalados. Ya hacia el último cuarto del siglo anterior, la declinación de la producción nacional mostró ese desajuste generalizado, que constituye una causa persistente de la baja competitividad del sector forestal mexicano ante las empresas extranjeras.

Esta situación se muestra con rasgos específicos en las regiones. En la Sierra Norte de Oaxaca, el manejo forestal ha ordenado montes en grandes extensiones con un arbolado de diámetros reducidos que muchos de los aserraderos actuales no pueden aprovechar de manera apropiada; aun recientemente se han montado aserraderos de elevada capacidad, diseñados para transformar materia prima de grandes dimensiones que no existe más en los bosques oaxaqueños intervenidos. En Campeche y Quintana Roo se ha dado un cambio drástico en el arbolado con la incorporación de nuevas especies al aprovechamiento y la reducción de los volúmenes disponibles de las especies tradicionales. En estas condiciones, se han probado los aserraderos portátiles, tanto de disco como de banda estrecha, con resultados disímiles que ameritan una revisión cuidadosa de los criterios y las condiciones de operación.

4.10. Conservacionismo

La acción de grupos conservacionistas frecuentemente es una barrera para el manejo y aprovechamiento de los bosques y para el avance de las empresas sociales forestales. En la sierra de Guerrero, las confrontaciones entre dichas entidades y las comunidades se han mezclado con la operación de bandas delincuenciales, lo que ha causado confusión y la cancelación de procesos incipientes de desarrollo forestal. En Michoacán, el establecimiento de áreas protegidas ha conducido a la regresión y a la desaparición de ESF, como en la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca, en el oriente, y en el Parque Nacional Pico de Tancítaro. En Campeche, un decreto municipal asentó una reserva en los terrenos del ejido 20 de Noviembre, un área remanente de selva conservada ya en su tercer ciclo de aprovechamiento.

En algunos casos de defensa de la actividad forestal han dado buenos resultados la elevación del debate hasta ámbitos políticos altos, como sucedió en torno a la reclasificación del Nevado de Toluca, en el Estado de México, y las gestiones acompañadas de movilización social, como en Campeche. Sin embargo, la falta de conocimiento y de comprensión sobre los procesos técnicos y sociales del manejo forestal comunitario sustentable sigue apuntalando tanto una opinión pública hostil como sesgos en los agentes responsables de las decisiones políticas. Las estrategias que las ESF han emprendido para remontar tales obstáculos incluyen el despliegue de campañas de información y la búsqueda de respaldo en procesos de certificación o en auditorías preventivas. En fin, las empresas sociales forestales luchan contra un creciente interés por su capital natural, el cual les provoca incertidumbre y costos que amenazan su persistencia y el logro de nuevas iniciativas, lo que en parte explica los retrocesos en la integración productiva de los núcleos agrarios y en la expansión del manejo comunitario de los bosques.

4.11. Claves de los avances

Aquí se mencionan algunos aciertos y circunstancias fortuitas que han contribuido al progreso de empresas sociales forestales, y se subraya la conveniencia de revisarlos a fin de extraer lineamientos útiles para construir una estrategia de desarrollo productivo del sector y de las ESF. La diversidad de casos y condiciones torna prácticamente imposible la sistematización exhaustiva de claves, pero pueden destacarse algunas de ellas:

- *Inversiones públicas*. Por periodos, han dado buen resultado enfocadas en los caminos, el cultivo, la tecnificación, los planes de manejo, la certificación y las auditorías técnicas preventivas, al igual que en las cadenas productivas y las empresas integradoras. Así sucedió en Oaxaca entre 1995 y 1999 y entre 2011 y 2014.
- *Financiamiento diversificado*. Inversiones internacionales (Forest Investment Program, FIP, en Oaxaca) y esquemas de crédito y financiamiento innovadores (la sociedad financiera de objeto múltiple FINDECA, en Oaxaca y Quintana Roo) han sido motores para la activación y la construcción de infraestructura y capacidades de las ESF. Inversiones públicas han sostenido procesos de formación, gobernanza, gerencia y organización mediante intercambios de comunidad a comunidad, ordenamientos territoriales participativos, contratación de promotores comunitarios, etcétera.
- *Refuncionalización de la organización comunitaria tradicional*. En Oaxaca y Michoacán algunos proyectos de construcción de empresas forestales se han enmarcado en prácticas y estructuras organizativas comunitarias y en costumbres tradicionales para llegar a consensos, especialmente en las fases iniciales de la conformación de las empresas.
- *Aprovechamiento de las reglas puestas por el Estado*. El ejemplo más claro de la asimilación por las comunidades de las cambiantes iniciativas del Estado es Oaxaca, donde se han amalgamado las organizaciones tradicionales con diversas formas organizativas favorables a los núcleos agrarios, como la Unión Estatal de Silvicultores Comunitarios (UESCO), las asociaciones regionales de silvicultores y las empresas integradoras. En Chihuahua, fueron apropiadas las figuras corporativas generadas por la CONAFOR en el sexenio 2000-2006.
- *Un acompañamiento de calidad*, combinado con *una gerencia profesional*, *alianzas con organismos sociales* y la *cooperación privada y multilateral*, ha sido determinante para ESF en la Sierra Norte de Oaxaca; El Balcón, Guerrero; Amanalco, Estado de México; la Tarahumara, Chihuahua; San Juan Nuevo, Michoacán…
- *La revisión y el eventual cambio del* método silvícola, principalmente en la península de Yucatán y después del repliegue generalizado del Plan Piloto y sus secuelas. Este proceso de ajuste se está dando, no sin costos, en las dos sierras de Oaxaca.
- *Maximización de la reinversión y minimización del reparto de utilidades*, como en San Juan Nuevo, Michoacán, donde este principio se ha aplicado de manera radical y ha posibilitado el despliegue de diversas actividades económicas, remolcadas por la industria forestal, que le otorgan a la población pleno empleo, salarios elevados y seguridad social prácticamente universal.

- *Compras del gobierno*. Los contratos de abastecimiento de mobiliario escolar en Oaxaca mostraron el potencial de este tipo de esquemas, especialmente para proporcionar un impulso temporal a las ESF, con el riesgo siempre presente de inhibir su desenvolvimiento por el poco esfuerzo competitivo que les demanda.

5. Conclusiones

El desarrollo de las empresas sociales forestales en México es, sin duda, un caso de éxito que no tiene de ninguna manera garantizado su futuro y que muestra un cuadro de gran riqueza de condiciones y claves para su expansión, incluso en otros países.

En esta diversidad, es claro que en las últimas décadas se ha dado una muy escasa multiplicación de las legendarias empresas resultantes de la política de *socioproducción*, lo que pone de manifiesto la necesidad de aplicar una política consistente en su importancia y persistencia, ya que la construcción de las ESF requiere un largo periodo de maduración.

Es alarmante que, a pesar de las nuevas incorporaciones de comunidades al aprovechamiento regular y la integración productiva, el saldo documentable es negativo. Ello obliga a examinar con atención las barreras que ocasionan un mal desempeño general del sector y, particularmente, la erosión de lo alcanzado en el estratégico propósito de fortalecer y desarrollar las ESF.

En este escenario, hay abundante experiencia para identificar con claridad los obstáculos y las claves de éxito, comprensión necesaria para revertir la tendencia de las empresas sociales forestales a la disgregación y avanzar hacia su propagación, la que, a su vez, posibilitaría pasar a esquemas de integración industrial y comercial basados en alianzas regionales y a la coordinación en mayor escala.

Referencias bibliográficas

Alianza Legalidad para la Sustentabilidad Forestal (ALESFO), 2016. *Declaración por la legalidad forestal*. México, ALESFO.

Anta, S., 2016. "Diagnóstico de la cadena de valor forestal en las regiones de Oaxaca". Oaxaca, Consultora DECIDE-Comité Estatal de Planeación para el Desarrollo (COPLADE) Oaxaca.

Anta, S., y V. Meza, 2018. "La producción forestal maderable comunitaria en Oaxaca". En Chapela, G. (editor). *Las empresas sociales forestales en México. Claroscuros y aprendizajes*. México, Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, AC (CCMSS).

Argüelles, A., 2017. "Evolución de la actividad forestal en Quintana Roo. problemática y perspectiva". Presentación en el Seminario Forestal del Seminario Universitario de Sustentabilidad, Medio Ambiente e Instituciones, Instituto de Investigaciones Sociales (IIS) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y CCMSS, México.

Bray, D., L. Merino y D. Barry, 2007. "El manejo comunitario en sentido estricto: las empresas forestales comunitarias de México". En Bray, D., L. Merino y D. Barry (editores). *Los bosques comunitarios de México. Manejo sustentable de paisajes forestales*. México, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Instituto

Nacional de Ecología, Instituto de Geografía de la UNAM, CCMSS y Florida International University.

Castaños, L.J., 2015. "Esfuerzos pioneros de política pública para la gestión forestal en comunidades". En Torres, J.M. (editor). *Desarrollo forestal comunitario. La política pública.* México, Centro de Investigación y Docencia Económicas.

Chapela, G., 2009. "Conservar, compartir y competir. Viabilidad de la silvicultura comunitaria en la globalización". *Rumbo Rural*, enero-junio, Centro de Estudios para el Desarrollo Rural y la Soberanía Alimentaria de la H. Cámara de Diputados.

Chapela, G., 2014. "Desarrollo de un territorio fracturado: la sierra de Guerrero". En Del Roble, M. y N.P. Muñoz (coordinadores). *Territorio, poder y deterioro ambiental*. México, Instituto Politécnico Nacional.

Chapela, G., 2018. "Los bosques de México. Crisis del sector forestal y propuestas de política". En Merino, L., y A. Velázquez (coordinadores). *Agenda ambiental 2018*. México, Seminario Universitario de Sociedad, Medio Ambiente e Instituciones de la UNAM.

Chapela, G., en prensa. "Comparaciones y lecciones aprendidas". En Chapela, G. (coordinador). *La competitividad de las empresas sociales forestales en México. 3. Comparaciones y lecciones aprendidas*. México, CCMSS y Universidad Autónoma Chapingo (UACh).

Chapela, G., A. Argüelles y H. Galletti, en prensa. "Los ejidos forestales de Quintana Roo: oportunidades entre la fiebre del turismo y la dispersión organizativa". En Chapela, G. (coordinador). *La competitividad de las empresas sociales forestales en México. 2. La mirada local*. México, CCMSS y UACh.

Chapela, G., y J. Díaz, en prensa. "Los pequeños ejidos del oriente de Michoacán: integración, mariposas y contrabandistas". En Chapela, G. (coordinador). *La competitividad de las empresas sociales forestales en México. 2. La mirada local*. México, CCMSS y UACh.

Chapela, G. y R. Meraz, en prensa. "Los grandes ejidos del estado de Durango". En Chapela, G. (coordinador). *La competitividad de las empresas sociales forestales en México. 2. La mirada local*. México, CCMSS y UACh.

Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), 2016. *Anuario estadístico de la producción forestal 2015*. Guadalajara, CONAFOR.

CCMSS, 2016. "Una propuesta para enfrentar la sobre regulación que afecta al sector forestal". México, *Nota Informativa* número 48, Red de Monitoreo de Políticas Públicas del CCMSS.

Estrada, O., 2018. "Diagnóstico del manejo forestal comunitario en Chihuahua". En Chapela, G. (editor). *Las empresas sociales forestales en México. Claroscuros y aprendizajes*. México, CCMSS.

Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Forestal, Rural y Pesquero (FND), 2015. Base de datos. México

García, A., 2018. "Diagnóstico del manejo forestal comunitario en Guerrero". En Chapela, G. (editor). *Las empresas sociales forestales en México. Claroscuros y aprendizajes*. México, CCMSS.

Global Forest Watch, 2018. https://www.globalforestwatch.org/map/3/7.59/-116.04/MEX/grayscale/loss,forestgain,forest2000?tab=basemaps-tab&begin=2001-01-01&end=2017-01-01&threshold=30

Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI), 2016. *Anuario estadístico y geográ-*

fico de los Estados Unidos Mexicanos. Aguascalientes, INEGI.

Ley Forestal, 1947.

Ley Forestal, 1986. *Diario Oficial de la Federación*, 30 de mayo.

Luján, C., G. Chapela, H. González, M. Olivas y S. Vázquez, en prensa. "De la PROFORTARAH a la certificación: las empresas sociales forestales de Chihuahua. Los ejidos La Trinidad y Aboreachi". En Chapela, G. (coordinador*). La competitividad de las empresas sociales forestales en México. 2. La mirada local*. México, CCMSS y UACh.

Madrid, L., R. Ravelo y N.N. Hernández, 2018. "Análisis del aprovechamiento forestal maderable de los núcleos agrarios del Estado de México". En Chapela, G. (editor). *Las empresas sociales forestales en México. Claroscuros y aprendizajes*. México, CCMSS.

Madrid, S., 2017. "Subsidios al sector forestal". Presentación en el Seminario Forestal del Seminario Universitario de Sustentabilidad, Medio Ambiente e Instituciones, IIS de la UNAM y CCMSS, México.

Morales, J., 2015. "Estudio para determinar costos de producción y transporte de madera en rollo en el estado de Oaxaca". Oaxaca, Colegio de Profesionistas Forestales de Oaxaca y Comisión Estatal Forestal de Oaxaca.

Navia-Antezana, J., C. Marín-Togo e I. Cumana-Navia, 2018. "El manejo forestal comunitario en Michoacán". En: Chapela, G. (editor). *Las empresas sociales forestales en México. Claroscuros y aprendizajes*. México, CCMSS.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 2018. Base de datos en línea FAOSTAT.

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), 2018. *Informe anual de labores 2017*. México, PROFEPA.

Puente, A., 2009. *Competitividad del sector forestal de México. Tendencia y perspectivas. Segunda revisión del Programa Estratégico Forestal para México 2025 y del Programa Nacional Forestal 2001-2006*. México, CONAFOR y FAO, Proyecto UTF 072/ Méx.

Secretaría de Economía, 2015. Sistema de Información Arancelaria Vía Internet (SIAVI). México

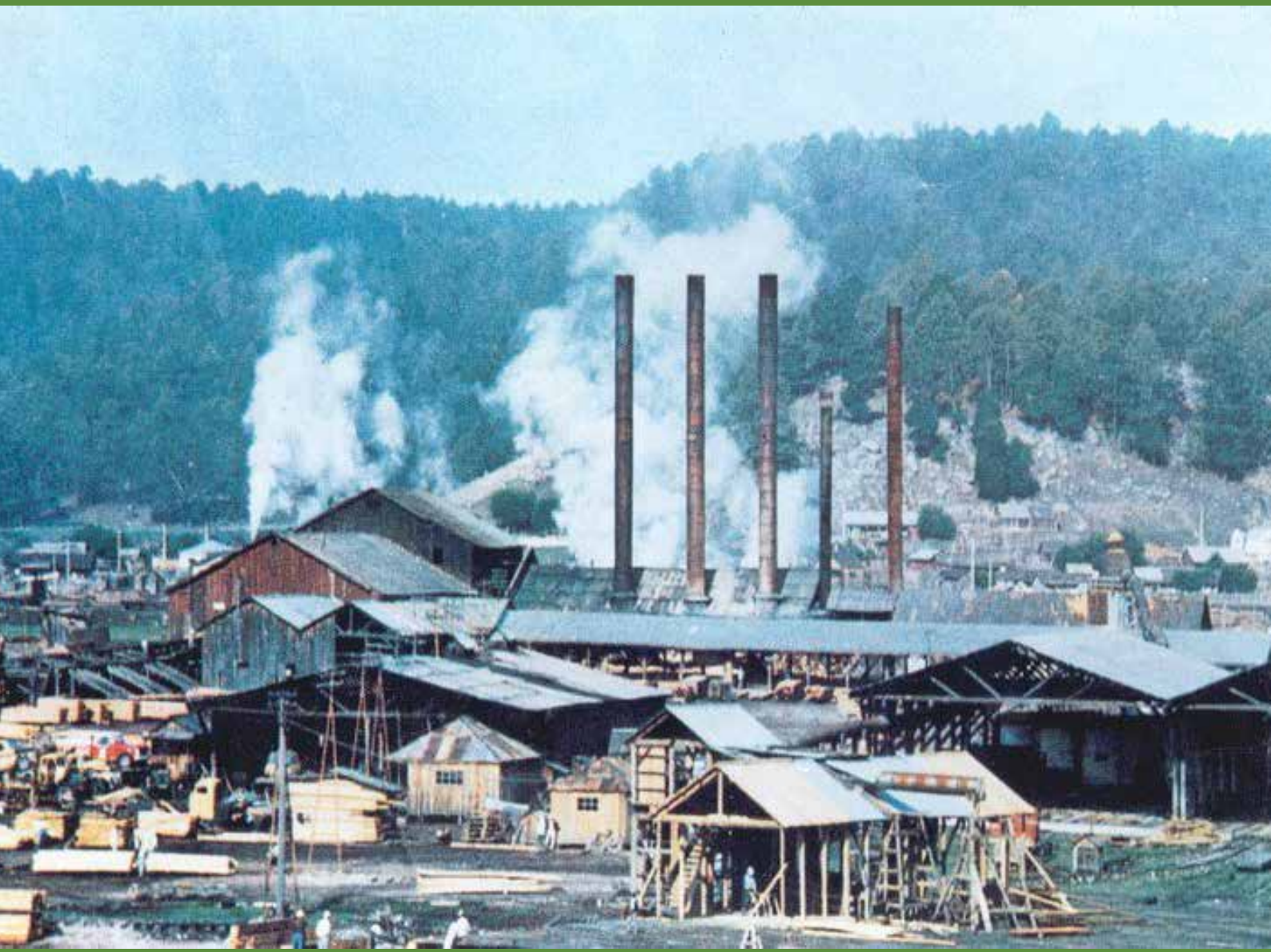
SEMARNAT, 2008. *Diagnóstico del comercio internacional forestal de México*. México, SEMARNAT.

Torres, E., 2018. "Integración productiva y organizativa de los ejidos forestales de Campeche y Quintana Roo". En Chapela, G. (editor). *Las empresas sociales forestales en México. Claroscuros y aprendizajes*. México, CCMSS.

Valdés, O. y P. Negreros-Castillo, 2010. "El manejo forestal comunitario en México". *Revista México Forestal*. Disponible en www.mexicoforestal.gob.mx/search/node/El%20manejo%20forestal%20comunitario%20en%20mexico

Modo de citar este capítulo:

Chapela, G., 2018. "Avances y retrocesos en la integración productiva de las comunidades forestales de México". En Chapela, G. (editor). *Las empresas sociales forestales en México. Claroscuros y aprendizajes.* México, Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, AC.



Óscar Estrada Murrieta

Diagnóstico del manejo forestal comunitario en Chihuahua

1. Contexto estatal

La extensión del estado de Chihuahua es de 24.7 millones de hectáreas (INEGI, 2015). 18.8 millones, 76 % del total, están consideradas como superficie forestal, de la cual 8.2 millones de hectáreas tienen cobertura arbolada (cuadro 1). Es el estado de la república con la mayor superficie forestal: alcanza 12.3 % del total.

Cuadro 1. Componentes y extensión de la superficie forestal de Chihuahua (millones de hectáreas).

Componente	Extensión
Vegetación arbolada total	8.2
Bosques	7.6
Selvas	0.6
Vegetación de zonas áridas y semiáridas	10.6
Total	**18.8**

Fuente: Gobierno del Estado de Chihuahua, 2013.

1.1. Núcleos agrarios con bosques y selvas en Chihuahua

Para la entidad se reportan, de acuerdo con el RAN (2015), 962 núcleos agrarios certificados, 892 ejidos y 70 comunidades, los cuales suman 9,854,875 ha; en otras palabras, 40 % de la superficie del estado es propiedad social certificada.

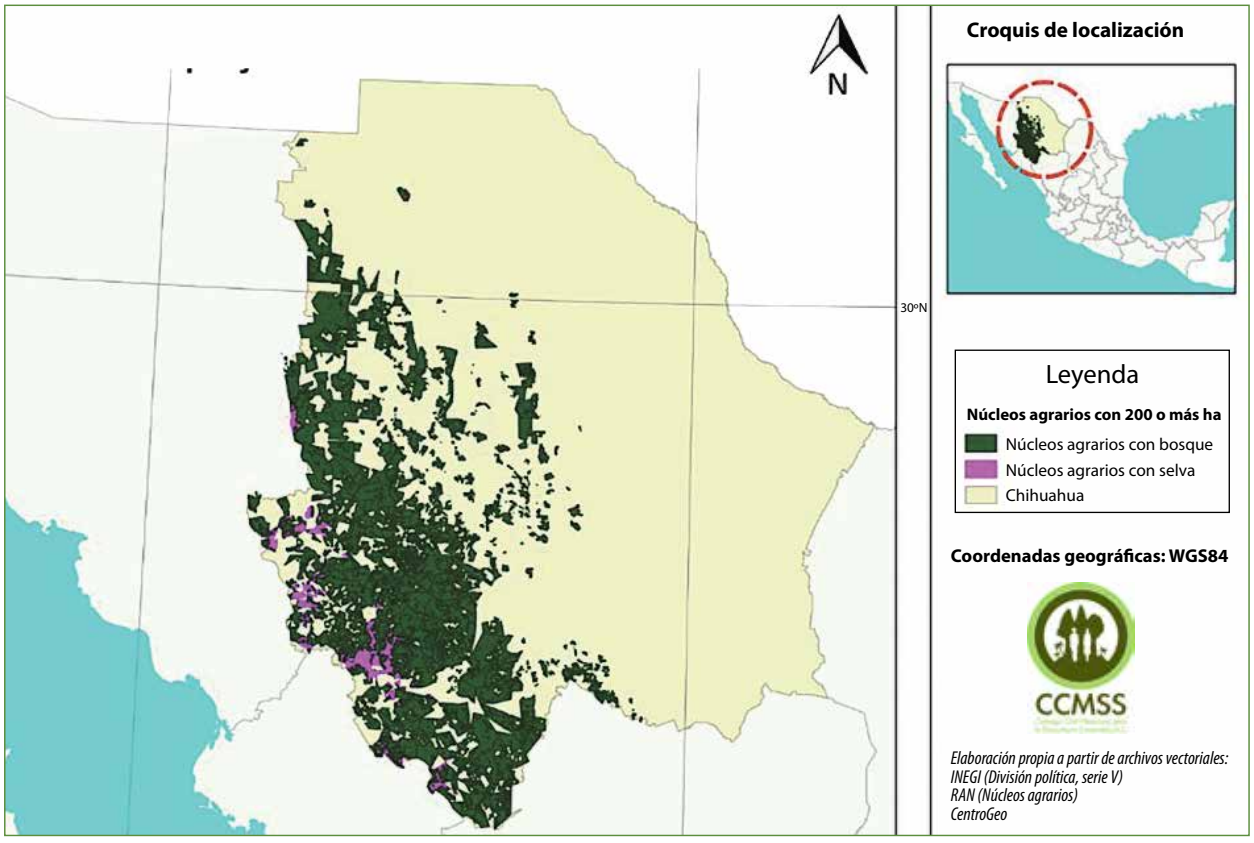
En Chihuahua, 57 % del territorio arbolado pertenece a núcleos agrarios. Con doscientas o más hectáreas de bosque, selva o ambos hay 459 ejidos, en 4,255,587 ha, y 56 comunidades, en 385,799 ha, (RAN e IICA, 2012) repartidos de la siguiente forma (mapa 1):

- 458 ejidos con bosques en 3,975,042 ha.
- 80 ejidos con selvas en 280,545 ha.
- 55 comunidades con bosques en 337,574 ha.
- 21 comunidades con selvas en 48,225 ha.

2. Breve reseña de la evolución de los aprovechamientos forestales en Chihuahua

En la entidad, los aprovechamientos forestales se iniciaron de manera incipiente en el siglo XVII, con el objeto de abastecer de madera a las

Mapa 1. Distribución de los núcleos agrarios con doscientas o más hectáreas de bosque, selva o ambos en Chihuahua, 2015.



Fuente: CCMSS, 2015.

empresas mineras que la utilizaban para apuntalar las excavaciones y construir poblados y villas, así como para la producción de carbón (Lartigue, 1983; Alcocer, 1987).

El aprovechamiento específicamente industrial de los recursos forestales comenzó a principios del siglo XX. Los ferrocarriles Ciudad Juárez-Madera y Chihuahua-La Junta-Estación Creel, además de vías complementarias como La Junta-Temósachic-Madera y Chihuahua-Ojinaga, proporcionaron la infraestructura fundamental para extraer la madera de los grandes bosques vírgenes del estado. Los primeros aprovechamientos comerciales se dieron con la llegada a la región de Madera de la compañía estadounidense Sierra Madre Land and Lumber Co., propiedad del magnate minero William C. Green, quien también fue dueño, entre otras empresas y bancos, de la Compañía Minera de Cananea, Sonora. Para el desarrollo de su industria maderera, la que se abastecería de bosques de los municipios de Temósachic, Madera y Casas Grandes, el señor Green adquirió terrenos por 1.3 millones de hectáreas, las que entonces eran propiedad de los señores Telésforo y Mariano García, antiguos socios de la Compañía Deslindadora de Jesús Valenzuela y Socios (Flores, 1951).

La Sierra Madre instaló un aserradero en San Pedro Madera en 1906, con capacidad de producción de 85 mil pies tabla por turno. Un año después quebraron las empresas del señor Green y sus terrenos fueron vendidos a una compañía que llegó a Chihuahua en abril de 1909, denominada Mexico Northwestern Railway Co. (Estrada, en prensa), la cual contaba con capital de inversionistas británicos y se había constituido legalmente en Canadá. Para el inicio de sus operaciones instaló dos aserraderos múltiples tipo sierra banda, movidos por motores eléctricos de gran potencia, uno en San Pedro Madera, con capacidad de producción de un millón de pies tabla por turno, y otro en Estación Mata Ortiz, municipio de Casas Grandes, con capacidad de un millón y medio de pies tabla por turno. Estos grandes aserraderos nunca pudieron trabajar al máximo debido al estallido de la Revolución mexicana en 1910, en la que se dieron frecuentes ataques a los ferrocarriles y se destruyeron porciones de las vías, así como puentes y túneles.

En 1946, los banqueros Carlos Trouyet y Eloy Vallina, junto con otros inversionistas, como Esteban Almeida y el general Antonio A. Guerrero, compraron las acciones de la Mexico Northwestern Railway e iniciaron el aprovechamiento de los bosques de la región de El Largo. En 1952 gestionaron y obtuvieron la concesión por cincuenta años de la Unidad Industrial de Explotación Forestal Bosques de Chihuahua, sobre 615 mil hectáreas propiedad de la compañía y de los primeros ejidos dotados en la región, como Madera y La Norteña, en los municipios de Madera y Casas Grandes, respectivamente.

Con base en el abastecimiento de madera que proporcionarían tales bosques, en 1952 el grupo de inversionistas inició la instalación de tres grandes fábricas en la colonia Anáhuac, municipio de Cuauhtémoc: Celulosa de Chihuahua, Plywood Ponderosa de México y Viscosa de Chihuahua. Con ello, se asentó una importante infraestructura industrial para la transformación de las materias primas provenientes principalmente del noroeste de la entidad.

De forma simultánea, se dieron concesiones a otros empresarios chihuahuenses, bajo las figuras de unidades industriales de explotación forestal y unidades de ordenación forestal. Entre ellos estuvo José González Ugarte, quien estableció en la región de Bocoyna la compañía Industrias González Ugarte, SA, y después la amplió a la región de Guachochi. En 1969, en la región de Guadalupe y Calvo, se instaló la empresa Industrial Río Verde, propiedad de José y Mario González Múzquiz. Otras más fueron Ponderosa Industrial de Chihuahua y Chihuahua Industrial, en las regiones de Urique y Morelos, respectivamente (Alcocer, 1987).

En 1972 se creó la paraestatal Productos Forestales de la Tarahumara (PROFORTARAH) como un organismo público descentralizado del gobierno federal. En el inicio de sus operaciones levantó la infraestructura necesaria para la prestación de los servicios técnicos forestales en las regiones de San Juanito-Creel, Guachochi y Balleza. Se dedicó también a la compra de materias primas y productos forestales a las comunidades y los ejidos de las regiones en las que actuaba. Estableció cuatro importantes centros industriales en Tomochi, San Juanito, Guachochi y Parral para procesar y comercializar sus productos. El organismo laboró hasta 1989, cuando se decretó su liquidación y se transfirieron sus activos a las uniones de ejidos de San Juanito, Guachochi, Tomochi y Sierra Madre, aglutinadas para ese efecto en la Asociación Rural de Interés Colectivo (ARIC) Felipe Ángeles. Esta empresa no logró operar adecuadamente y se procedió a su liquidación.

A la par de este proceso, se aplicó gradualmente la reforma agraria, con la que se fueron otorgando las dotaciones de terrenos para constituir los ejidos y las comunidades en las regiones forestales de la entidad. En un inicio, estos núcleos agrarios estaban obligados a negociar la comercialización de sus productos con las empresas concesionarias de las unidades industriales de explotación forestal. Con el paso del tiempo, se fue cumpliendo el término de la vigencia de algunas concesiones y los productores se fueron liberando de las empresas, con lo cual ampliaron sus opciones de comercialización con otros compradores, entre ellos PROFORTARAH. De esta forma se integró progresivamente el padrón de los ejidos y las comunidades que hoy constituyen las unidades de propiedad social de los bosques templados y fríos del estado.

3. Superficies y volúmenes de aprovechamiento forestal autorizados

De acuerdo con información de la Delegación de la SEMARNAT (2014), la superficie total de los predios que en 2014 contaban con autorización de aprovechamiento forestal maderable era de 4.4 millones de hectáreas, de las cuales 1.3 millones eran efectivamente aprovechadas. Los predios con autorización en los bosques templados y fríos del estado sumaban 731: 215 de propiedad social (ejidos, comunidades y colonias) y 516 de propiedad particular (cuadro 2).

Cuadro 2. Superficies y volúmenes forestales autorizados por tipo de propiedad en Chihuahua, 2013.

Propiedad			Volumen autorizado				Superficie aprovechada	
Tipo	Número	%	m^3vta			%	ha	%
			Pino	Encino	Total			
Social	215	29	1,359,228	285,375	**1,644,603**	84	1,132,409	88
Particular	516	71	236,701	71,880	**308,581**	16	160,564	12
Total	**731**	**100**	**1,595,929**	**357,255**	**1,953,184**	**100**	**1,292,973**	**100**

Fuente: SEMARNAT, 2014.

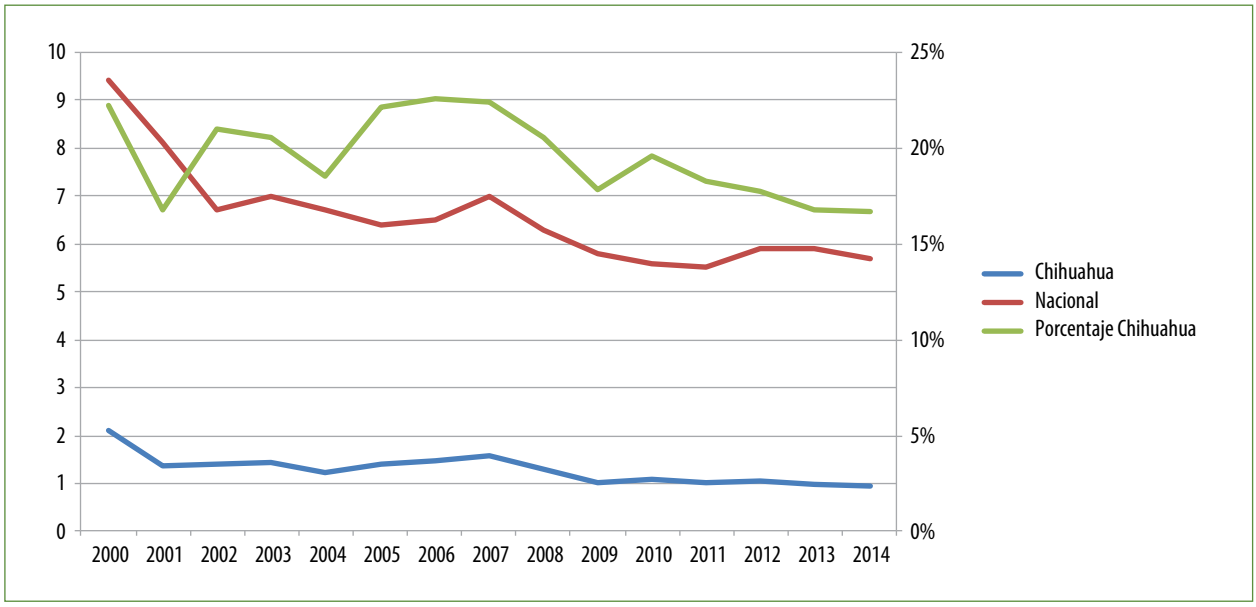
Como se aprecia en tal cuadro, los predios de propiedad social con autorización de aprovechamiento eran tan sólo 29 % del total, pero su volumen autorizado alcanzaba 84 % y la superficie realmente aprovechada representaba 88 % de los respectivos totales.

La producción forestal maderable del estado ha variado fuertemente en los últimos quince años. El mayor volumen, *2.09 millones de metros cúbicos rollo*, se registró en el 2000. En 2001 tuvo una drástica caída, explicada principalmente por el cierre, ese año, de la única planta industrial de Chihuahua que elaboraba pasta de celulosa, ubicada en la colonia Anáhuac. A partir de entonces se dieron oscilaciones con una gradual recuperación de la producción hasta llegar a 1.57 millones de metros cúbicos rollo en 2007. En el siguiente año comenzó una nueva caída en la producción, la que llegó a su nivel histórico más bajo en 2014, con 0.95 millones de metros cúbicos rollo (gráfica 1).

4. Núcleos agrarios forestales por región y tipo

Las comunidades forestales se agrupan en los tipos I, II, III y IV, según la clasificación utilizada por el Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales en México (PROCYMAF) y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). En este capítulo no se consideró el tipo I ya que en la actualidad prácticamente toda la superficie forestal aprovechable está siendo manejada. Sólo se dan casos aislados de núcleos agrarios que en determinado año están en receso, comúnmente por el vencimiento de su programa de manejo y por problemas lega-

Gráfica 1. Producción forestal maderable de Chihuahua y su participación porcentual en la producción nacional, 2000-2014 (millones de metros cúbicos rollo).



Fuente: SEMARNAT, 2015.

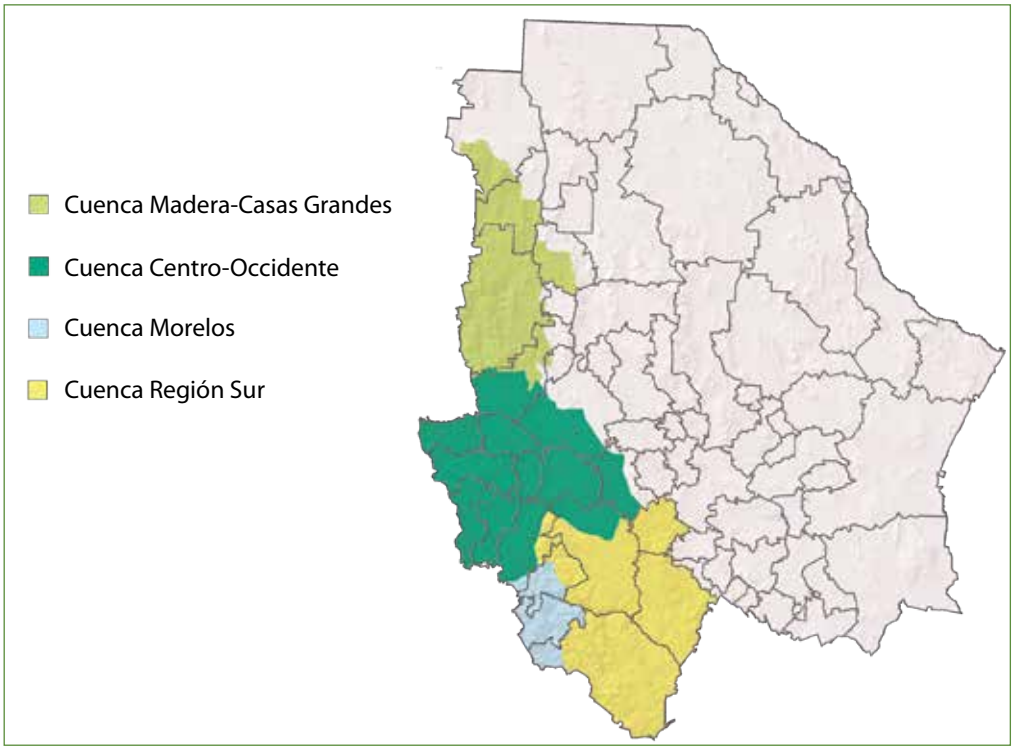
les; una vez que resuelven la dificultad, se reincorporan al aprovechamiento.

El tipo II corresponde a aquellos núcleos que comercializan sus árboles en pie y contratan con un comprador, externo o de la propia comunidad, quien realiza todas las labores de extracción (derribo, arrime, carga y transporte) hasta llevar los productos a sus patios o a venderlos. Por lo general, el comprador emplea a trabajadores de la propia comunidad para el corte, el arrime y la carga, mientras que en situaciones excepcionales alquila parte del transporte.

Las comunidades del tipo III son las que comercializan sus productos en rollo, puestos en los patios del comprador. Sus integrantes cuentan con equipo para la extracción y con camiones para el transporte de los productos. Finalmente, las comunidades del tipo IV poseen industria de aserrío y procesan por su cuenta las materias primas para darles las características de calidad y dimensiones propias de la madera aserrada.

En Chihuahua, la CONAFOR ha identificado y delimitado cuatro cuencas de abasto en los bosques templados y fríos en que se practica el aprovechamiento forestal maderable. A su vez, las cuencas han sido divididas en subcuencas a partir de la concentración de los predios con autorización de aprovechamiento y de las rutas de transporte de los productos forestales en el interior y hacia el exterior de cada una. Las cuencas y subcuencas identificadas son las siguientes (mapa 2):

Mapa 2. Cuencas de abasto definidas por la CONAFOR en Chihuahua.

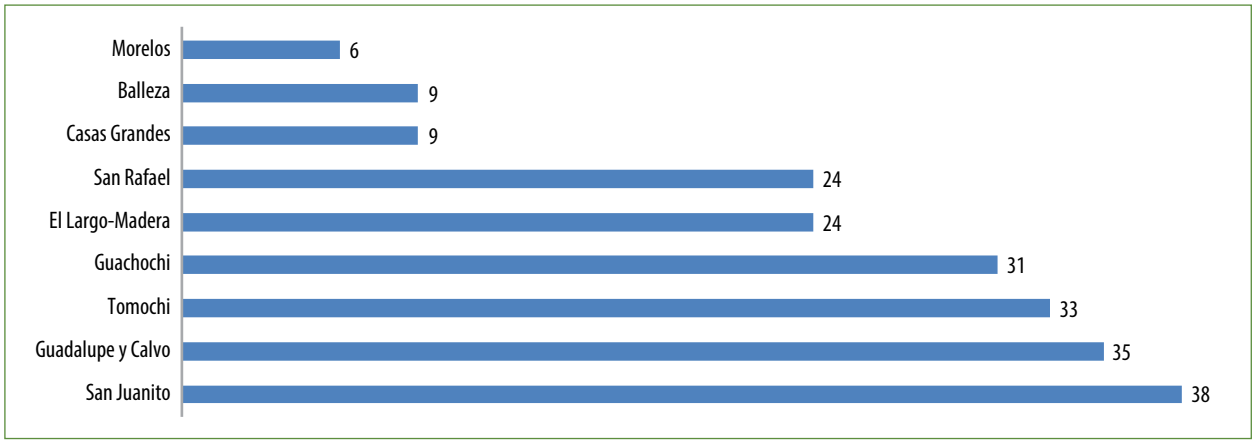


Fuente: CONAFOR, 2013a.

1. Cuenca Madera-Casas Grandes: subcuencas Casas Grandes y El Largo-Madera.
2. Cuenca Centro-Occidente Urique, Bocoyna y Ocampo: subcuencas Tomochi, San Juanito y San Rafael.
3. Cuenca de la Región Sur: subcuencas Guachochi, Balleza y Guadalupe y Calvo.
4. Cuenca Morelos.

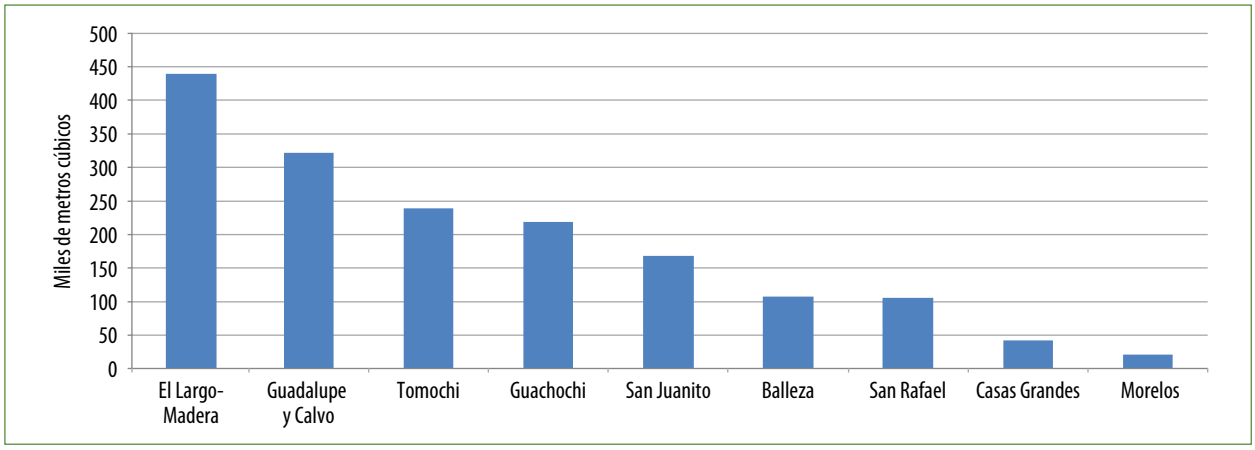
El número de núcleos agrarios y los volúmenes autorizados son distintos en las diferentes subcuencas. Las que tienen más comunidades son San Juanito, Guadalupe y Calvo, Tomochi y Guachochi, y las que cuentan con los mayores volúmenes son El Largo-Madera, Guadalupe y Calvo, Tomochi y Guachochi (gráficas 2 y 3).

Gráfica 2. Número de núcleos agrarios forestales en Chihuahua por subcuenca de abasto, 2015.



Fuente: elaboración propia, con información de CONAFOR 2014, 2015a y 2015b.

Gráfica 3. Volumen total de aprovechamiento forestal autorizado a núcleos agrarios por subcuenca de abasto en Chihuahua, 2015.



Fuente: Elaboración propia, con información de CONAFOR 2014, 2015a y 2015b.

En la entidad, de un total de 209 núcleos agrarios con autorización de aprovechamiento forestal en 2015, 63 (30.1 %) pertenecen al tipo II, 117 (56 %) al tipo III y 29 (13.9 %) al tipo IV. Por volumen autorizado, las proporciones cambian, pues las comunidades del tipo II suman 20.9 %; las del tipo III, 38.1 %; y las del tipo IV, 41 % (cuadro 3 y gráficas 4 y 5).

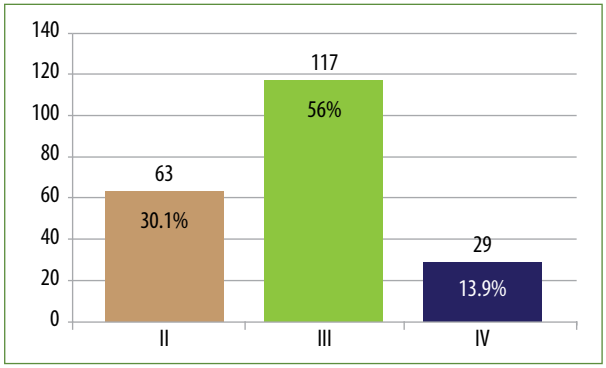
La distribución de las comunidades por tipo y subcuenca muestra diferencias muy notorias (cuadro 4 y gráfica 6). Las del tipo II se concentran en las subcuencas Guadalupe y Calvo, El Largo-Madera y Casas Grandes, así como en

Cuadro 3. Volúmenes de aprovechamiento forestal autorizado por tipo de núcleo agrario en Chihuahua, 2015.

Núcleos agrarios			Volumen autorizado	
Tipo	Número	%	m^3vta	%
II	63	30.1	347,746	20.9
III	117	56.0	633,636	38.1
IV	29	13.9	681,620	41.0
Total	**209**	**100.0**	**1,663,002**	**100.0**

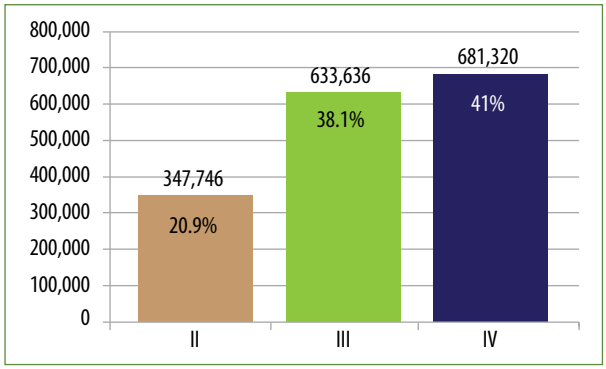
Fuente: Elaboración propia, con información de CONAFOR 2014, 2015a y 2015b.

Gráfica 4. Número de núcleos agrarios forestales por tipo en Chihuahua, 2015.



Fuente: elaboración propia, con información de CONAFOR 2014, 2015a y 2015b.

Gráfica 5. Volúmenes autorizados a núcleos agrarios forestales por tipo en Chihuahua, 2015 (m^3r).



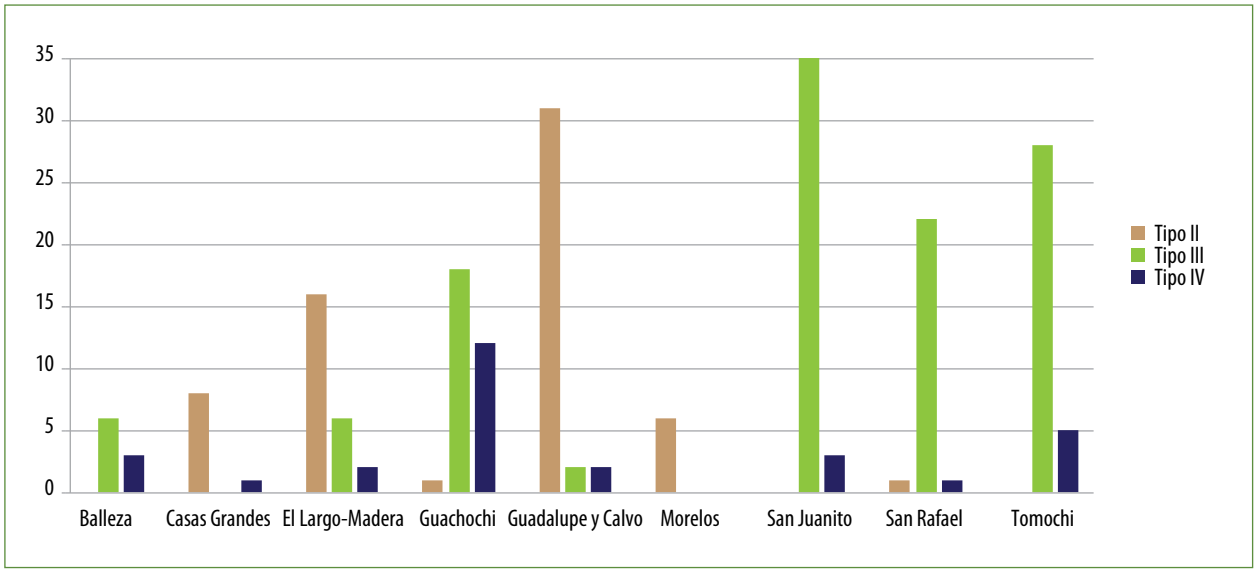
Fuente: elaboración propia, con información de CONAFOR 2014, 2015a y 2015b.

Cuadro 4. Núcleos agrarios por tipo y subcuenca de abasto en Chihuahua, 2015.

Subcuenca	Núcleos agrarios forestales					
	Tipo II		Tipo III		Tipo IV	
	Número	%	Número	%	Número	%
Casas Grandes	8	12.7	0	0	1	3.5
El Largo-Madera	16	25.4	6	5.1	2	6.9
Tomochi	0	0	28	23.9	5	17.2
San Juanito	0	0	35	29.9	3	10.3
San Rafael	1	1.6	22	18.8	1	3.5
Guachochi	1	1.6	18	15.1	12	41.4
Balleza	0	0	6	5.1	3	10.3
Guadalupe y Calvo	31	49.2	2	1.7	2	6.9
Cuenca Morelos	6	9.5	0	0	0	0

Fuente: elaboración propia, con información de CONAFOR 2014, 2015a y 2015b.

Gráfica 6. Número de núcleos agrarios por tipo y subcuenca de abasto en Chihuahua, 2015.



Fuente: elaboración propia, con información de CONAFOR 2014, 2015a y 2015b.

la cuenca Morelos, mientras que en el resto del estado el número de comunidades rentistas es muy pequeño. Por su parte, las del tipo IV se agrupan en las subcuencas Guachochi, Tomochi, Balleza y San Juanito.

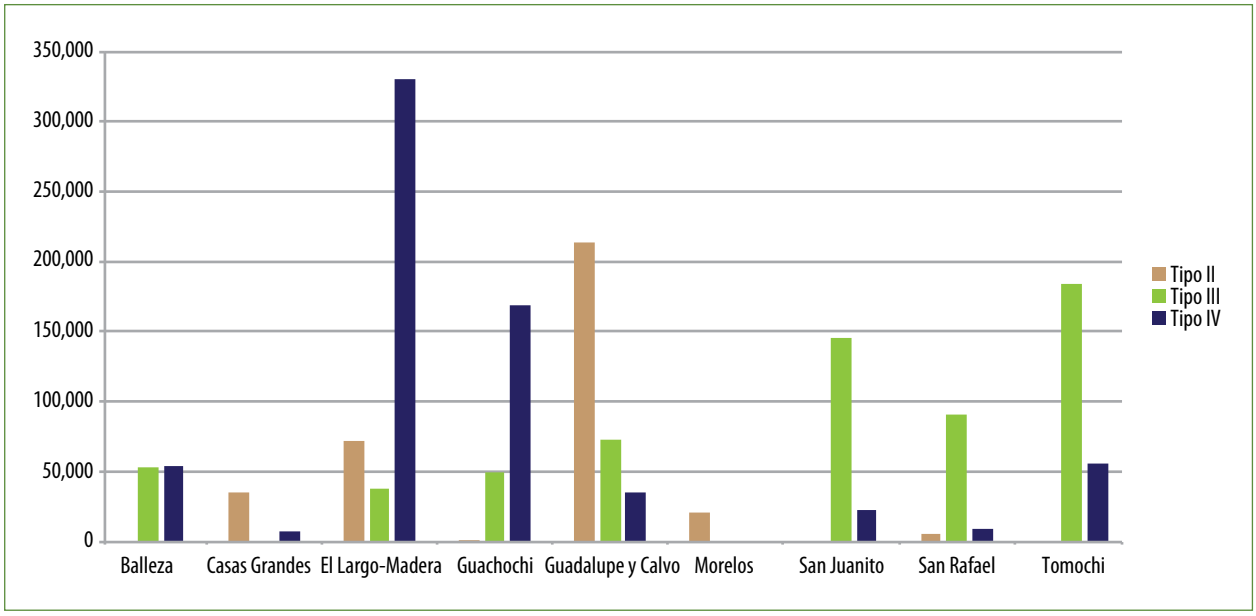
En cuanto a los volúmenes autorizados a diferentes comunidades del tipo IV, los mayores corresponden a las subcuencas El Largo-Madera, Guachochi, Tomochi y Balleza (cuadro 5 y gráfica 7).

Cuadro 5. Volúmenes autorizados a los núcleos agrarios forestales por tipo y subcuenca de abasto en Chihuahua, 2015.

Subcuenca	Volúmenes autorizados						
	Tipo II		Tipo III		Tipo IV		Total
	m³vta	%	m³vta	%	m³vta	%	m³vta
Casas Grandes	34,950	10.1	0	0	7,168	1.1	**42,118**
El Largo-Madera	71,852	20.7	37,701	6.0	330,064	48.4	**439,617**
Tomochi	0	0	183,935	29.0	55,357	8.1	**239,292**
San Juanito	0	0	145,635	23.0	22,494	3.3	**168,129**
San Rafael	5,697	1.6	90,501	14.3	9,348	1.4	**105,546**
Guachochi	333	0.1	49,674	7.8	168,645	21.7	**218,652**
Balleza	0	0	53,232	8.5	53,962	7.9	**107,194**
Guadalupe y Calvo	213,881	61.5	72,958	11.5	34,582	5.1	**321,421**
Cuenca Morelos	21,033	6.1	0	0	0	0	**21,033**

Fuente: elaboración propia, con información de CONAFOR 2014, 2015a y 2015b.

Gráfica 7. Volúmenes autorizados a los núcleos agrarios forestales por tipo y subcuenca de abasto en Chihuahua, 2015 (m³vta).



Fuente: elaboración propia, con información de CONAFOR 2014, 2015a y 2015b.

5. Cambios en la tipología de los núcleos agrarios

El principal cambio en la tipología que se ha dado en Chihuahua es el retroceso de comunidades del tipo IV al tipo III (cuadro 6) por el cierre de sus aserraderos, entre cuyas causas destacan los bajos rendimientos en la producción por el uso de maquinaria obsoleta y la falta de un esquema eficiente de organización y administración. Otro factor son los intereses económicos, tanto de compradores de madera externos a las comunidades como de integrantes de ellas que actúan en función de su propio beneficio y se convierten en compradores, socios o colaboradores de los externos. En algunos casos, ha resultado de la división de las comunidades en grupos o sectores de trabajo, pues al repartirse el volumen autorizado en forma proporcional al número de sus integrantes ya no se dispone de volúmenes suficientes de materia prima para operar los aserraderos en forma rentable.

Cuadro 6. Cambios en la tipología de los núcleos agrarios forestales por subcuenca de abasto en Chihuahua, 2000-2013.

Subcuenca	Núcleos agrarios que cambiaron	
	Del tipo IV al tipo III	Del tipo III al tipo IV
Casas Grandes	1	0
El Largo-Madera	2	0
Tomochi	5	0
San Juanito	12	1
San Rafael	5	0
Guachochi	3	0
Balleza	4	2
Guadalupe y Calvo	6	2
Cuenca Morelos	0	0
Total	**38**	**5**

Fuente: elaboración propia, con información obtenida en encuestas a técnicos de las diferentes regiones del estado.

Durante la operación de PROFORTARAH se hizo un importante esfuerzo por otorgar apoyos a ejidos y comunidades para el establecimiento de aserraderos, tanto por la paraestatal, que financió principalmente a núcleos agrarios de San Juanito y Tomochi, como por el Fondo de Fomento Ejidal, que lo hizo en particular en Guachochi.

Desafortunadamente, la mayoría de las comunidades apoyadas en San Juanito ha dejado de trabajar sus aserraderos, quizás en gran medida por la falta de esquemas de funcionamiento y administración con un verdadero enfoque empresarial, necesario para producir utilizando las materias primas con mayor eficacia y menores costos, y comercializar con mecanismos más allá de la simple venta de madera sin clasificar, en *mill run*.

La regresión en San Juanito ocurrió, sobre todo, entre hace quince y veinte años. En contraste, la gran mayoría de los ejidos de Guachochi que montaron sus aserraderos en ese periodo los siguen operando, y varios los han sustituido por equipos más modernos y funcionales.

El paso de los núcleos agrarios del tipo III al IV, así como la continuidad en el tipo IV, han resultado en gran medida de la implementación del Programa de Modernización de la Industria Forestal Primaria, del gobierno del estado y a partir de 2011, así como del Programa de Desarrollo de Cadenas Productivas de la CONAFOR. Ambos han apoyado la instalación de equipos industriales, la constitución de garantías líquidas en los proyectos que han requerido financiamiento, la elaboración de estudios

de factibilidad y planes de negocios, y el acompañamiento técnico (cuadro 7).

6. La industria forestal de los núcleos agrarios

Respecto al desarrollo industrial de las comunidades forestales, destaca que la gran mayoría de las del tipo IV sólo ha llegado al nivel de industria de aserrío básica. Únicamente el ejido El Largo ha avanzado un poco más, ya que cuenta con estufas de secado, impregnadora, descortezadora y astilladoras industriales.

Al agrupar los núcleos agrarios por intervalos de volumen anual de aprovechamiento autorizado se encuentra que 66 cuentan con 7 mil metros cúbicos volumen total árbol o más, y que 26 de ellos, tan sólo 39 %, poseen industria de aserrío. Si se agregan los núcleos que disponen de entre 4 mil y 7 mil metros cúbicos volumen total árbol, llegan a un total de 104, de los cuales apenas 29, 28 %, tienen industria (cuadro 8). La mayoría de las comunidades aún emplea equipos tradicionales de tipo sierra banda, y 14 los han sustituido por los de nueva tecnología, de sierras más delgadas, motores eléctricos más eficaces y procesos automatizados.

Es preciso resaltar que en el área cubierta por las cuatro cuencas de abasto *el total de aserraderos instalados y operando asciende a 245, de los cuales sólo 42 son de propiedad comunal*, y los 203 restantes son de propiedad privada. Si se considera el centenar de aserraderos privados que se encuentran en centros urbanos alejados de la zona forestal del estado, en los municipios de Hidalgo del Parral, Santa Bárbara, San Francisco del Oro, Cuauhtémoc y Chihuahua, la industria de aserrío de propiedad social sólo representa *12 % de los aserraderos de Chihuahua*.

El mercado nacional de los productos forestales maderables constituye una importante área de oportunidad que las comunidades deberían aprovechar, pues la producción del país apenas da abasto para un tercio de la demanda. Los inversionistas sí se han beneficiado de esta situación, al grado de que en Chihuahua la industria de aserrío de propiedad privada alcanza 88 % del total. Esto se traduce para las comunidades en una gran pérdida de posibilidades de generar mayores ingresos y empleos, los cuales hoy se están originando en la industria privada de los centros urbanos de la entidad. El mercado mexicano de productos maderables, que hoy cubre su déficit con importaciones, con seguridad se mantendrá fuerte, dado que el tipo de cambio peso-dólar previsiblemente continuará favoreciendo a la moneda del país vecino.

Cuadro 7. Proyectos para el establecimiento de industrias forestales apoyados por la CONAFOR en núcleos agrarios por subcuenca de abasto en Chihuahua, 2015.

Subcuenca	Proyectos	
	Ejecutados	En ejecución
Casas Grandes	0	0
El Largo-Madera	1	1
Tomochi	1	0
San Juanito	1	0
San Rafael	1	1
Guachochi	8	1
Balleza	3	2
Guadalupe y Calvo	2	0
Cuenca Morelos	0	0
Total	**17**	**5**

Fuente: elaboración propia, con información de CONAFOR 2014, 2015a y 2015 b.

Cuadro 8. Núcleos agrarios con y sin industria de aserrío, por subcuenca de abasto e intervalo de volumen anual de aprovechamiento autorizado en Chihuahua, 2015.

Subcuenca	Intervalos de posibilidad										
	De más de 12,000 m³vta			De 7,000 a 12,000 m³vta			De 4,000 a 7,000 m³vta			De menos de 4,000 m³vta	Total
	Total	Con aserrío	Sin aserrío	Total	Con aserrío	Sin aserrío	Total	Con aserrío	Sin aserrío		
Casas Grandes	0	0	0	1	0	1	4	1	3	3	**8**
El Largo-Madera	3	1	2	4	1	3	5	0	5	10	**22**
Tomochi	4	1	3	10	4	6	8	0	8	10	**32**
San Juanito	2	1	1	6	1	5	8	0	8	23	**39**
Urique	1	0	1	4	1	3	3	1	2	17	**25**
Guachochi	3	3	0	11	9	2	2	1	1	14	**30**
Balleza	4	2	2	1	0	1	1	0	1	3	**9**
Guadalupe y Calvo	8	1	7	4	1	3	4	0	4	19	**35**
Cuenca Morelos	0	0	0	0	0	0	3	0	3	6	**9**
Total	**25**	**9**	**16**	**41**	**17**	**24**	**38**	**3**	**35**	**105**	**209**
Porcentaje	**10**	**36**	**64**	**100**	**41**	**59**	**100**	**8**	**92**		

Fuente: elaboración propia, con información de CONAFOR 2014, 2015a y 2015 b.

Se considera que tal paridad llevará también a la apertura de áreas de oportunidad para la exportación, sobre todo a nuestro más cercano mercado, el de los Estados Unidos de América.

7. El aprovechamiento forestal comunitario

El total del volumen autorizado a los núcleos agrarios forestales de la entidad disminuyó 9.5 % entre 2002 y 2012 (cuadro 9), conforme concluía la vigencia de los programas de manejo forestal y se ajustaban los nuevos de acuerdo con la reducción de existencias en los predios, lo que refleja fallas en el diseño y la ejecución de los planes de manejo, contingencias como incendios y robos de madera y deficientes prácticas de restauración y cultivo de los bosques.

Durante ese periodo no hubo cambios relevantes en los sistemas de manejo, pues se siguió aplicando de manera generalizada el de bosque irregular con cortas de selección. Solamente en la región de Madera se ha usado en

Cuadro 9. Volúmenes de aprovechamiento forestal autorizados a los núcleos agrarios por género en Chihuahua, 2002 y 2012.

Género	Volumen (m³vta)		Reducción del volumen	
	2002	2012	m³vta	%
Pino	1,482,434	1,387,211	95,223	6.4
Encino	374,149	292,350	81,799	11.9
Total	**1,856,583**	**1,679,561**	**177,022**	**9.5**
Núcleos	182	209		

Fuente: elaboración propia, con información de SEMARNAT, 2013.

la mayor parte de la superficie comercial el sistema de manejo de bosque regular con el método de desarrollo silvícola.

Desde 2012, la CONAFOR y el gobierno del estado han impulsado la llamada Estrategia Nacional de Manejo Forestal Sustentable para el Incremento de la Producción y Productividad (ENAIPROS), iniciada con la promoción de nuevos sistemas de manejo para maximizar la utilización del potencial de las áreas boscosas de productividades media y alta (CONAFOR, 2013b).

En 2013, con la ENAIPROS, comenzó la modificación de los programas de manejo forestal de los numerosos núcleos agrarios de Chihuahua. Entre 2013 y 2014 se hizo en 30 núcleos; como resultado, en éstos los volúmenes autorizados de pino se acrecentaron en 78 % y los de encino en 284 % (CONAFOR 2014, 2015a y 2015b).

En Chihuahua, las comunidades han evolucionado de manera muy diferente en las diversas regiones forestales e incluso dentro de cada una de éstas. Algunas han mantenido un desarrollo que puede considerarse bueno o aceptable y otras muchas han retrocedido. Las condiciones comunes a las comunidades menos exitosas han sido:

- En todas las subcuencas, la operación con tecnología obsoleta y los aserraderos de funcionamiento y administración muy ineficaces.
- En las subcuencas Tomochi, San Juanito y San Rafael, la reducción en los volúmenes de aprovechamiento debida principalmente al clandestinaje, además de la falta de líderes locales.
- En la subcuenca Guadalupe y Calvo, las divisiones en el interior de las comunidades y su separación en sectores de trabajo, además de la influencia de intereses económicos de grupos o personas locales.

De acuerdo con la información propia y la aportada mediante encuestas por técnicos y productores de las diferentes regiones forestales de la entidad, los casos más significativos de atraso son los siguientes:

- Subcuenca Tomochi: ejidos Tomochi, Basaserachi y Ocampo y Cerro Pelón.
- Subcuenca San Juanito: ejidos San Pablo de la Sierra, nuevo centro de población Javier Rojo Gómez, Heredia y anexos, San Juanito, Bocoyna, Sisoguichi y El Retiro y Guméachi.

- Subcuenca San Rafael: ejido San Alonso.
- Subcuenca Guadalupe y Calvo: ejidos Chinatú y Redondeados.

Las comunidades que han logrado progresar han mantenido e incrementado su infraestructura industrial y de abastecimiento, y algunas han obtenido la certificación de buen manejo forestal, tanto la internacional como la Norma Mexicana. Entre los principales factores que han propiciado su adelanto están:

- Buenos líderes locales.
- Esquemas comunitarios de organización empresarial.
- Gestión y aplicación de apoyos para adquirir equipos, mejorar la industria y contar con acompañamiento técnico.

Entre estos núcleos agrarios se encuentran:

- Subcuenca Madera: ejidos El Largo y anexos y Madera.
- Subcuenca Tomochi: ejido Conoachi.
- Subcuenca San Rafael: ejido Rocoroyvo.
- Subcuenca San Juanito: ejido Cusárare.
- Subcuenca Guachochi: ejidos Rochéachi, Tetahuichi, Aboréachi, Sehuérachi, Tónachi, Yoquivo y Cabórachi.
- Subcuenca Balleza: ejidos San Carlos y Catedral.
- Subcuenca Guadalupe y Calvo: ejidos La Trinidad y El Tule y Portugal.

8. Conclusiones y discusión final

La participación directa de los núcleos agrarios forestales de Chihuahua en el manejo de sus recursos se dio de manera gradual, conforme concluía la vigencia de las concesiones otorgadas por el gobierno a las unidades industriales de explotación forestal y de ordenación forestal. Ello ocurrió a partir de mediados de la década de los setenta y de manera más extensa a principios de la siguiente década.

Hasta la actualidad, la principal fuente de empleos e ingresos para las comunidades de la zona boscosa de la entidad son las actividades del aprovechamiento y la industrialización primaria de sus materias primas forestales. La agricultura de temporal y la ganadería en pequeña escala cumplen la función de complementar los ingresos y, sobre todo, la alimentación de las comunidades. En años recientes, la actividad minera ha experimentado un importante crecimiento; sin embargo, aún sigue siendo el sector forestal el mayor generador de empleos.

Los volúmenes de aprovechamiento maderable autorizados a los núcleos agrarios chihuahuenses han mostrado una tendencia a la baja en los últimos quince años, provocada en gran medida por la aplicación generalizada de sistemas silvícolas de selección, poco recomendables para las condiciones de la mayor parte de los bosques del estado. Las cortas se han concentrado en el arbolado de diámetros mayores, y han cesado las cortas de aclareo en el de diámetros menores que crece en altas densidades, por lo cual su crecimiento y desarrollo son mucho más lentos que lo normal. Otros factores que han contribuido a la mencionada reducción han sido la tala clandestina en algunas zonas del estado y la afectación de los bosques por agentes dañinos como los incendios y las plagas.

Las dependencias federales y estatales del ramo están ahora impulsando la ENAIPROS con

la intención de revertir la tendencia a la baja de la producción. Entre sus primeros resultados se cuentan notables incrementos en los volúmenes de aprovechamiento autorizados gracias a la integración de nuevos sistemas silvícolas en los programas de manejo forestal actualizados.

Una problemática muy importante ha sido el paso de núcleos agrarios del tipo IV al tipo III. Éste es un retroceso muy lamentable y difícil de revertir por los intereses económicos que se han generado, tanto por actores locales como por personas externas, quienes ahora les compran a las comunidades materias primas en rollo.

Es pertinente subrayar los esfuerzos de varias comunidades, especialmente de la región de Guachochi, por mantener en operación su industria de aserrío y por modernizar y ampliar sus equipos aprovechando los apoyos otorgados por el gobierno del estado y la CONAFOR. Es indispensable mantener los apoyos y, sobre todo, la asesoría y el acompañamiento técnico necesarios para que se consoliden dichos empeños y las comunidades avancen hacia nuevos proyectos industriales que agreguen más valor a sus productos.

Es de destacar que de 104 comunidades con un volumen de aprovechamiento anual mayor de 4 mil metros cúbicos volumen total árbol sólo 29 cuenten con industria de aserrío. Es quizá en este aspecto en el que se enfrentan los mayores retos. Si no se profundiza el apoyo a las comunidades para que dispongan de mejores y modernos equipos de abastecimiento y de industria de aserrío, tanto básica como complementaria, y para que accedan a la diversificación productiva y a procesos industriales de mayor valor agregado, los ingresos que obtengan por el aprovechamiento de sus bosques seguirán siendo muy bajos y su riesgo de estancarse, e incluso de retroceder, seguramente se incrementará.

Entre los principales factores limitantes del desenvolvimiento de los núcleos agrarios forestales de Chihuahua se han identificado:

1. La carencia de esquemas de planeación comunitaria de mediano y largo plazos, que les impide proyectar un desarrollo gradual y ordenado y servirse de las oportunidades que les ofrecen sus recursos naturales, tanto para el aprovechamiento forestal como para la diversificación de las actividades económicas.
2. El reemplazo periódico de las autoridades locales y de los directivos de las empresas comunitarias, que ha truncado, en muchos casos y por la interrupción que acarrea, planes y proyectos iniciados con muy buenas posibilidades de alcanzar el éxito.
3. La falta de personal con preparación técnica y profesional en las comunidades que genere mejoras y nuevos proyectos en los procesos productivos locales y las asesore y acompañe al implementarlos.
4. Los frecuentes cambios en las políticas y los programas gubernamentales de apoyo a las comunidades, tanto en su enfoque y sus alcances como en los presupuestos que se les asignan. Es indispensable comprender que el desarrollo comunitario es una tarea de largo plazo y que, por lo tanto, la continuidad de tales políticas y programas es fundamental para lograrlo.
5. Los excesivos trámites y la compleja normatividad para gestionar y aplicar los apoyos causan con frecuencia que proyectos viables no sean respaldados incluso por una pequeña falla en el cumplimiento de un requisito.

Referencias bibliográficas

Alcocer P., F., 1987. *Un siglo en el bosque*. Chihuahua, Talleres de Impresos y Offset Gaytán, 153 pp.

Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), 2013a. *Cuencas de abasto forestal*. Chihuahua, Gerencia de Desarrollo Forestal de la CONAFOR.

CONAFOR, 2013b. *Programa Nacional Forestal (PRONAFOR). Incremento a la producción y productividad forestal 2013-2018*. Guadalajara, CONAFOR, 47 pp.

CONAFOR, 2014. *Estudio de la cuenca de abasto de la región Sur del estado de Chihuahua*. Chihuahua, CONAFOR.

CONAFOR, 2015a. *Estudio de la cuenca de abasto de la región Centro-Occidente Urique, Bocoyna y Ocampo*. Chihuahua, CONAFOR.

CONAFOR, 2015b. *Estudio de la cuenca de abasto de la región Madera-Casas Grandes del estado de Chihuahua*. Chihuahua, CONAFOR.

Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, AC (CCMSS), 2015. *Carta de núcleos agrarios con 200 hectáreas o más de bosque y/o selva en el estado de Chihuahua*. México, CCMSS, elaboración propia con archivos vectoriales del INEGI, el RAN y el CentroGeo.

Estrada M., Ó., en prensa. *La historia de los bosques del ejido El Largo*. Chihuahua.

Flores C., E., 1951. "Memoria relativa a la Unidad Industrial de Explotación Forestal Noroeste". Chihuahua.

Gobierno del Estado de Chihuahua, 2013. *Stock Informático. Cartografía de uso del suelo y vegetación del estado de Chihuahua. Escala 1:250,000*. Chihuahua, Gobierno del Estado de Chihuahua.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2015. *Anuario estadístico y geográfico de Chihuahua 2015*. Aguascalientes, INEGI.

Lartigue, F., 1983. *Indios y bosques*. México, Ediciones de la Casa Chata, 155 pp.

Registro Agrario Nacional (RAN), 2015. *Estadística agraria. Indicadores básicos de la propiedad social.* México, RAN.

RAN e Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), 2012. *Atlas de servicios ambientales y propiedad social en México*. México, RAN e IICA.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), 2013. "Base de datos de autorizaciones de aprovechamiento forestal 2002-2012". Chihuahua, Delegación de la SEMARNAT en Chihuahua.

SEMARNAT, 2014. "Base de datos de autorizaciones de aprovechamiento forestal 2012-2014". Chihuahua, Delegación de la SEMARNAT en Chihuahua.

SEMARNAT, 2015. *Anuario estadístico de la producción forestal 2014***.** México, Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos de la SEMARNAT.

Modo de citar este capítulo:

Estrada, O., 2018. "Diagnóstico del manejo forestal comunitario en Chihuahua". En Chapela, G. (editor). *Las empresas sociales forestales en México. Claroscuros y aprendizajes.* México, Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, AC.

Lucía Madrid Ramírez, Renato Ravelo Rodríguez
y Najaibi Noelia Hernández

Análisis del aprovechamiento forestal maderable de los núcleos agrarios del Estado de México

1. Introducción

El aprovechamiento forestal en el Estado de México ha tomado formas muy contrastantes, las que han incluido la operación de unidades industriales de explotación forestal, como la de la cuenca de abasto de la papelera San Rafael, en las faldas del Popocatépetl y el Iztaccíhuatl, a cargo de la Unión de Ejidos "Emiliano Zapata" de esa región; la aplicación de vedas, que interrumpieron procesos de integración productiva; la creación de una entidad gubernamental muy activa, con perfil de empresa paraestatal, y que posteriormente se instituyó como la agencia normativa y de fomento del gobierno estatal en el sector; y los esfuerzos por el desarrollo productivo comunitario en el contexto de la política forestal de *socioproducción,* la que se continuó en el marco del Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales en México (PROCYMAF).

En medio de esos procesos disímiles, los ejidos y las comunidades han avanzado y retrocedido en la apropiación del manejo de sus montes y en la integración de empresas sociales, ambas acciones fundamentales para conservar el capital natural, los servicios ambientales y las condiciones de vida de los dueños de los bosques y de la población en los territorios forestales. En las siguientes páginas se examinan la situación reciente y las tendencias de los núcleos agrarios forestales del Estado de México.

2. Escenario general del aprovechamiento forestal maderable en la entidad

El Estado de México tiene una superficie de 2,222,659 ha; están ocupadas por bosques y selvas 722,316 ha (cuadro 1 y mapa 1), de las cuales 48 % pertenece a ejidos y comunidades.

En 2015, en la entidad hay 270 predios con autorización vigente para el aprovechamiento de madera. Todos los permisos corresponden a bosques, por lo que no hay aprovechamiento forestal maderable autorizado en las selvas del estado. La superficie bajo manejo forestal, 120,409.6 ha, representa sólo 19.8 % de los bosques de la entidad, y apenas es de 72,300.6 ha la extensión por

intervenir en el ciclo de corta; el resto se encuentra en descanso o en conservación. El volumen anual promedio autorizado para el total de los predios es de 352,178 m^3vta, es decir, 4.87 m^3vta/ha/año, considerando únicamente la superficie por intervenir (gráfica 1 y cuadro 2).

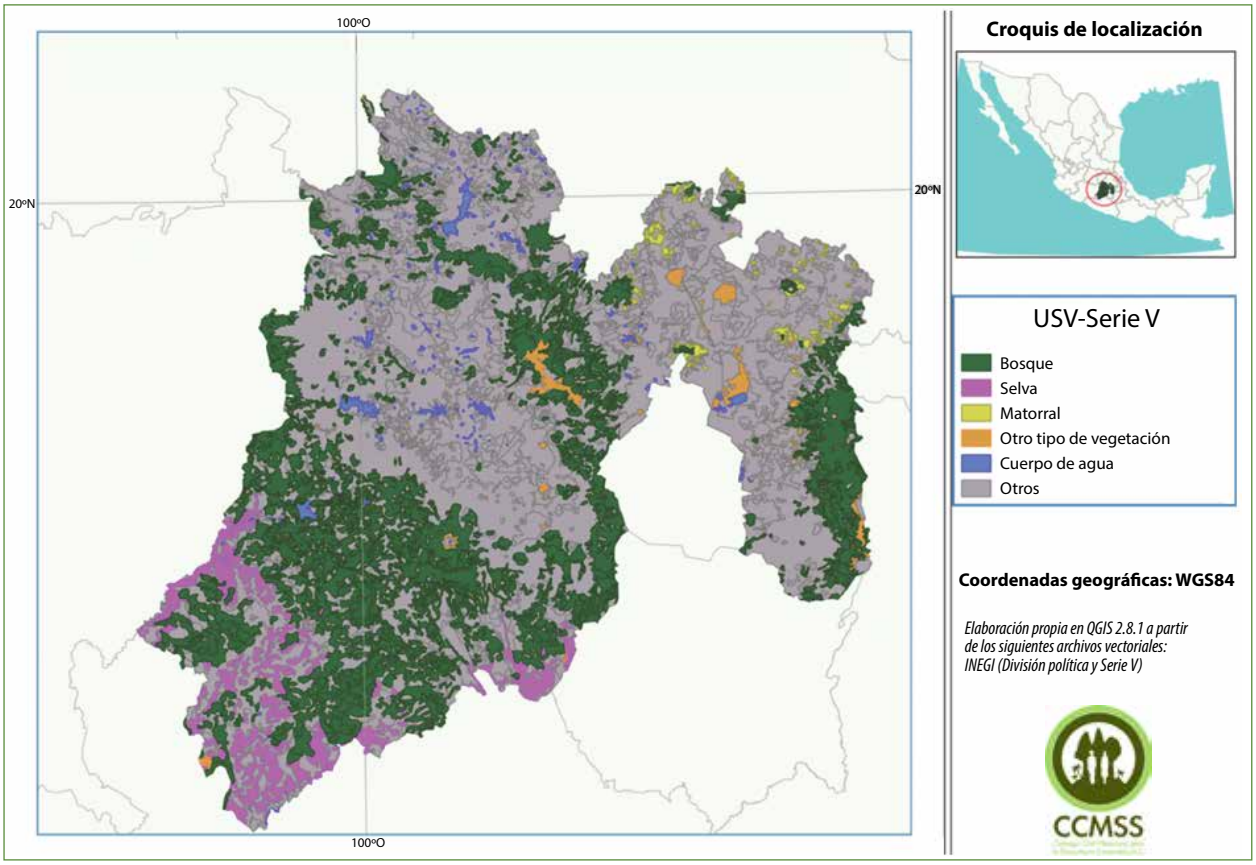
Cuadro 1. Uso del suelo y vegetación en el Estado de México, 2012.

Uso del suelo y vegetación	Superficie (ha)
Bosques	608,162
Selvas	114,154
Matorrales	14,658
Otros tipos de vegetación	31,922
Cuerpos de agua	18,544
Otros usos del suelo	1,435,219
Total	**2,222,659**

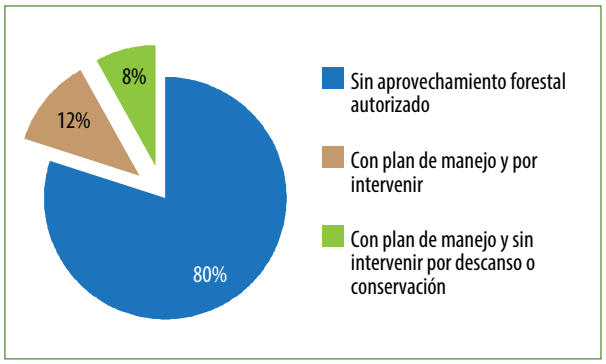
3. Tenencia de la tierra y aprovechamiento forestal

Al analizar la tenencia de la tierra en los predios con aprovechamiento forestal autorizado se observa que los ejidos y las comunidades tienen 87 % de la superficie y 83 % del volumen, aunque los predios particulares poseen poco más de la mitad de las 270 autorizaciones vigentes (cuadro 3).

Mapa 1. Uso del suelo y vegetación en el Estado de México, 2012.



Gráfica 1. Proporción de los bosques sin aprovechamiento forestal autorizado, por intervenir y sin intervenir en el Estado de México, 2015.



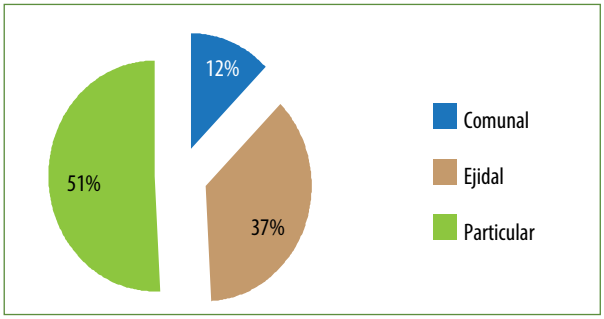
Cuadro 2. Datos generales del aprovechamiento forestal maderable autorizado en el Estado de México, 2015.

Superficie total de la entidad	2,222,658 ha
Superficie con bosques	608,162 ha
Bosques con autorización de aprovechamiento	19.8 %
Predios con autorización de aprovechamiento vigente	270
Superficie en aprovechamiento	120,410 ha
Superficie por intervenir en el ciclo de corta	72,301 ha
Volumen anual promedio autorizado en la entidad	352,178 m^3vta
Volumen anual promedio autorizado por hectárea	4.87 m^3vta

3.1. Número de autorizaciones por tipo de tenencia

De las 270 autorizaciones de aprovechamiento forestal maderable vigentes en 2015 en el Estado de México, los predios particulares tienen 51 % y los núcleos agrarios 49 % (gráfica 2).

Gráfica 2. Distribución de las autorizaciones de aprovechamiento forestal maderable por tipo de tenencia de la tierra en el Estado de México, 2015.



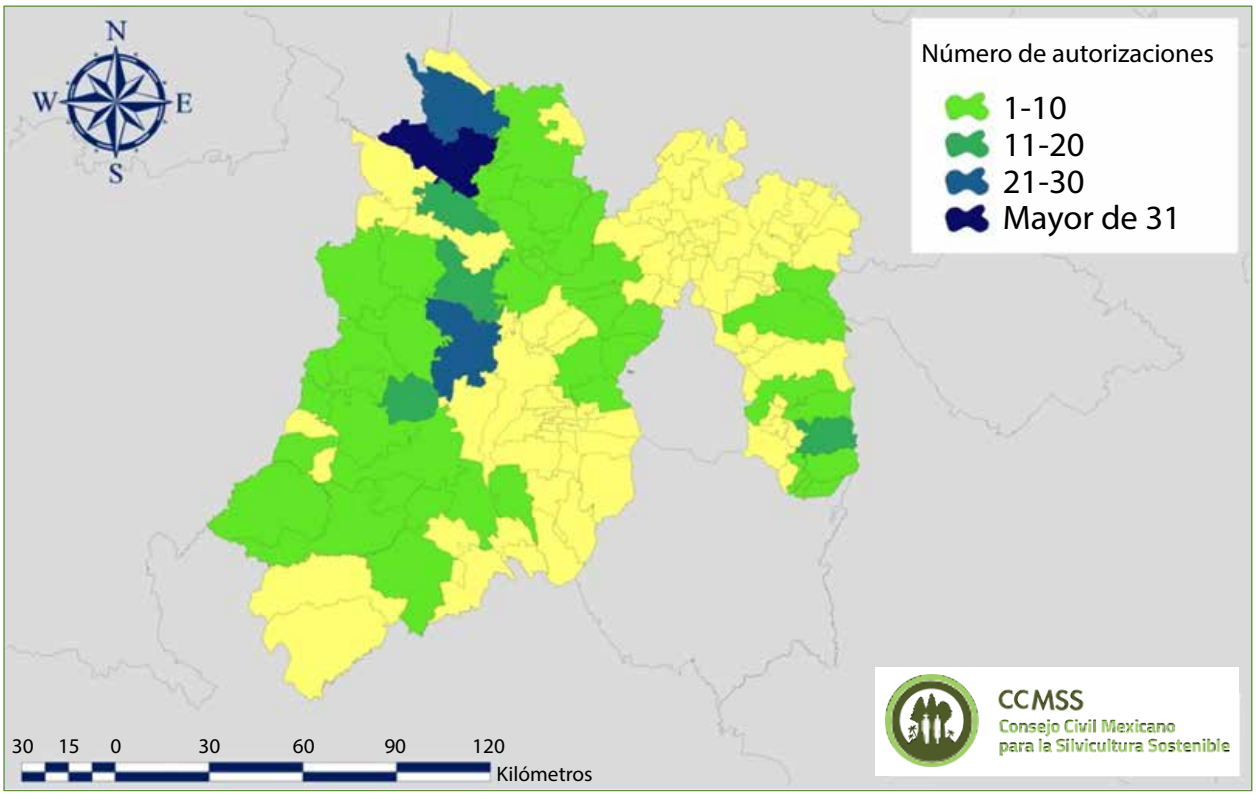
Las autorizaciones se encuentran repartidas en 43 municipios de los 125 de la entidad, y 72.2 % se concentra en 10 municipios; destaca San José del Rincón, que cuenta con 24 % de las autorizaciones (mapa 2).

La distribución de las autorizaciones según el tipo de tenencia de la tierra es distinta en

Cuadro 3. Superficies y volumen de aprovechamiento forestal maderable por tipo de tenencia de la tierra en el Estado de México, 2015.

Rubro	Tenencia de la tierra			
	Comunal	Ejidal	Particular	Total
Predios con autorización	34	99	137	**270**
Superficie bajo manejo (ha)	42,560.0	62,784.3	15,065.3	**120,409.6**
Superficie por intervenir en el ciclo de corta (ha)	23,775.8	36,317.7	12,207.1	**72,300.6**
Volumen anual promedio autorizado (m^3vta)	118,216.5	173,136.8	60,824.7	**352,178**

Mapa 2. Intervalos de la cantidad de autorizaciones de aprovechamiento forestal maderable por municipio en el Estado de México, 2015.



cada municipio. Los predios particulares de San José del Rincón, Chapa de Mota, Coatepec de Harinas, Villa del Carbón y Valle de Bravo tienen más autorizaciones que los respectivos núcleos agrarios, mientras que en el resto de los municipios sucede lo contrario (cuadro 4).

3.2. Superficie bajo manejo por tipo de tenencia

Aunque los predios particulares tienen un poco más de autorizaciones que los de propiedad colectiva, la superficie aprovechada pertenece mayoritariamente a los núcleos agrarios. Como se observa en la gráfica 3, solamente 13 % de la extensión bajo manejo es de propiedad privada.

En un análisis en el nivel municipal, se observa que solamente Chapa de Mota y Valle de Bravo tienen más áreas autorizadas en predios particulares que en núcleos agrarios; en el resto de los municipios la proporción es la inversa (cuadro 5).

El municipio de Temascaltepec destaca con la mayor extensión manejada, de la cual 93.5 % es propiedad de ejidos y comunidades. Lo mismo ocurre en Amanalco, el segundo municipio en bosques manejados, pues los predios particulares alcanzan solamente 0.61 % del área con aprovechamiento forestal vigente. En San José del Rincón, aunque las tierras ejidales dedicadas a la actividad forestal son más amplias que las particulares, éstas son también muy impor-

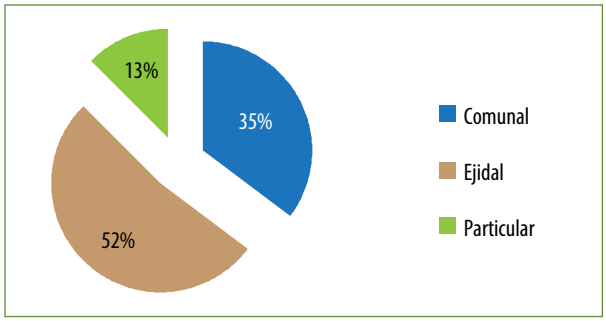
Cuadro 4. Autorizaciones de aprovechamiento forestal maderable por municipio y tipo de tenencia de la tierra en el Estado de México, 2015.

Municipio	Tenencia de la tierra			
	Comunal	Ejidal	Particular	Total
San José del Rincón	0	14	51	**65**
Amanalco	4	16	5	**25**
Temascaltepec	4	12	5	**21**
Chapa de Mota	2	3	14	**19**
Coatepec de Harinas	0	6	11	**17**
Villa del Carbón	1	5	8	**14**
Valle de Bravo	1	1	11	**13**
Donato Guerra	2	4	1	**7**
Lerma	4	2	1	**7**
Villa de Allende	2	3	2	**7**
Otros municipios	14	33	28	**75**
Total	**34**	**99**	**137**	**270**

Cuadro 5. Superficie con autorización de aprovechamiento forestal maderable por municipio y tipo de tenencia de la tierra, 2015 (ha).

Municipio	Tenencia de la tierra			
	Comunal	Ejidal	Particular	Total
Temascaltepec	3,691.6	10,718.1	1,002.5	**15,412.2**
Amanalco	1,428.8	9,054.5	64.4	**10,547.7**
San José del Rincón	0	5,036.0	3,449.2	**8,485.1**
Villa del Carbón	3,597.3	3,942.8	227.2	**7,767.2**
Chapa de Mota	1,564.9	854.0	2,609.2	**5,028.0**
Donato Guerra	2,013.9	1,732.6	338.2	**4,084.7**
Valle de Bravo	976.8	386.5	2,652.7	**4,015.9**
Coatepec de Harinas	0	1,935.2	1,539.5	**3,474.7**
Villa de Allende	1,602.1	1,243.1	74.1	**2,919.3**
Lerma	2,095.6	362.1	98.5	**2,556.2**
Otros municipios	25,589.1	27,519.5	3,010.0	**56,118.6**
Total	**42,560.0**	**62,784.3**	**15,065.3**	**120,409.6**

Gráfica 3. Distribución de la superficie en aprovechamiento forestal maderable por tipo de tenencia de la tierra en el Estado de México, 2015.



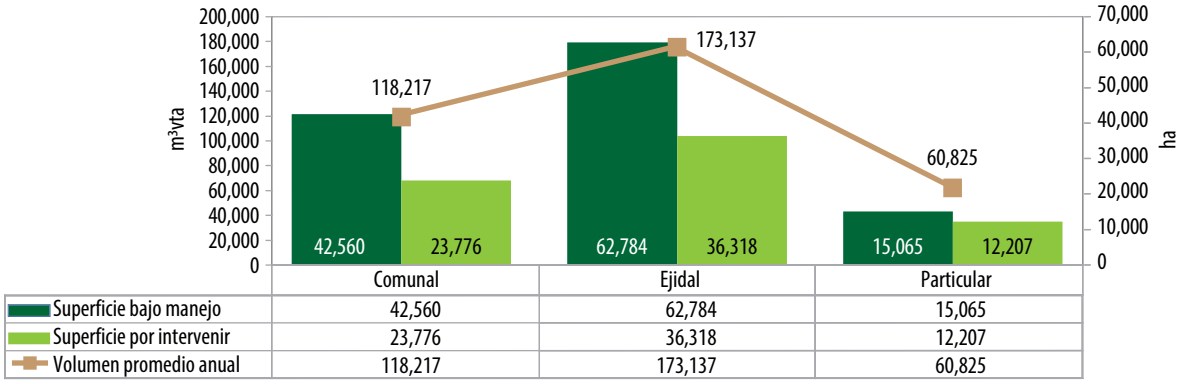
tantes, pues el municipio es el de mayor superficie aprovechada en manos de los propietarios privados.

En un análisis de la superficie autorizada contra la intervenida para la extracción, se observa una gran diferencia entre los predios privados y los colectivos. Mientras que los ejidos y las comunidades sólo cortan en promedio en 57 % de las áreas bajo manejo, las propiedades privadas destinan 81 % de ellas a la extracción (gráfica 4).[1] En otras palabras, los núcleos agrarios aplican esquemas de conservación o de protección que descartan el corte de madera en poco menos de la mitad de sus bosques.

Otro análisis interesante arroja que 60 % de los núcleos agrarios con aprovechamiento posee superficies manejadas relativamente pequeñas, menores de 600 ha, y que solamente siete núcleos tienen más de 2,000 ha bajo manejo. Además, hay 24 núcleos con menos de 200 ha en su programa de manejo forestal (PMF) (mapa 3 y gráfica 5).

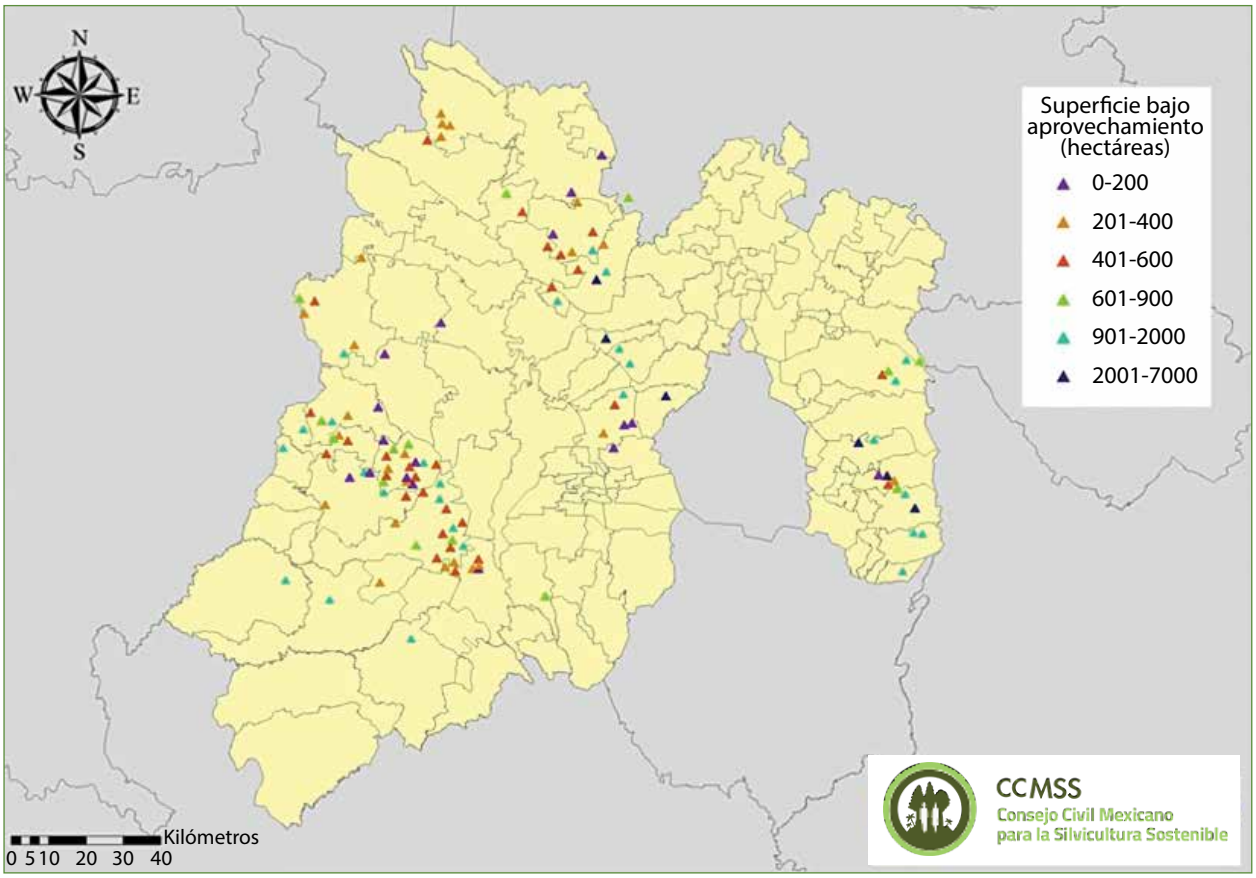
[1] La superficie bajo manejo es totalmente ocupada por bosques, de manera que no incluye otro tipo de uso del suelo que pueda darse en los predios.

Gráfica 4. Superficies bajo manejo y por intervenir en el ciclo de corta y volúmenes promedio anuales por tipo de tenencia de la tierra en el Estado de México.

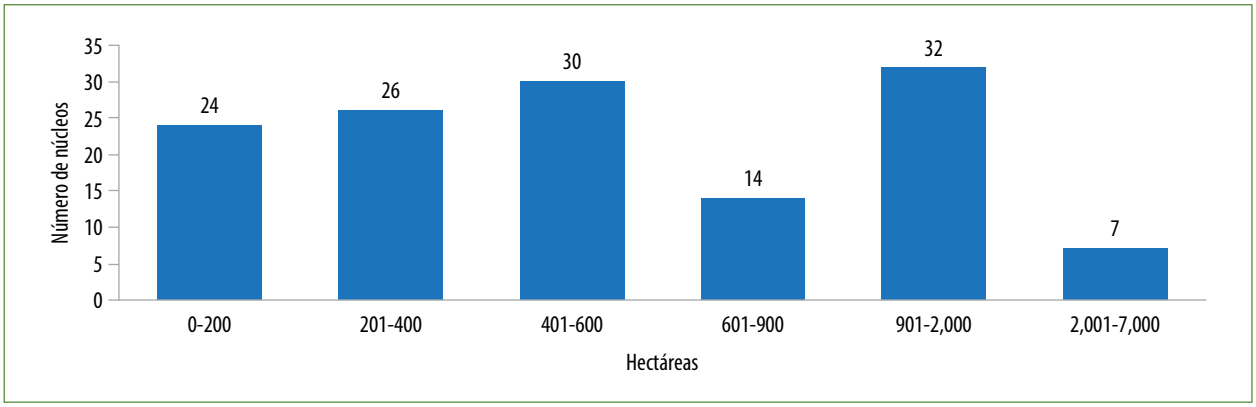


	Comunal	Ejidal	Particular
Superficie bajo manejo	42,560	62,784	15,065
Superficie por intervenir	23,776	36,318	12,207
Volumen promedio anual	118,217	173,137	60,825

Mapa 3. Ubicación de los núcleos agrarios e intervalos de superficie bajo manejo forestal en el Estado de México, 2015.



Gráfica 5. Intervalos de superficie bajo manejo forestal en los núcleos agrarios del Estado de México, 2015.



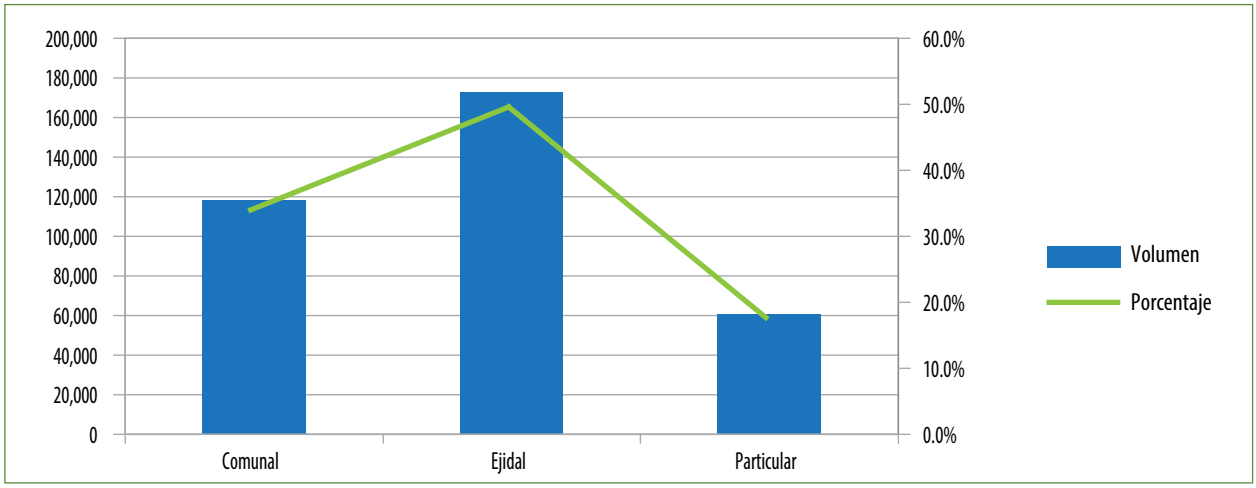
3.3. Volumen autorizado por tipo de tenencia

La distribución del volumen autorizado según el tipo de tenencia de la tierra sigue un patrón similar al de la superficie en aprovechamiento: 83 % lo tienen los ejidos y las comunidades, y el resto se halla en manos de particulares (gráfica 6).

Si se compara el número de permisos con los volúmenes que amparan, se observa de nuevo que los predios particulares tienen apenas más autorizaciones y que los núcleos agrarios cuentan con la mayor parte del volumen autorizado (gráfica 7). Obviamente, esto obedece a que las superficies autorizadas a los ejidos y las comunidades son mucho mayores que aquellas de los predios particulares.

Al analizar los volúmenes anuales promedio autorizados por municipio, se encuentra que cuatro de éstos, San José del Rincón, Temascal-

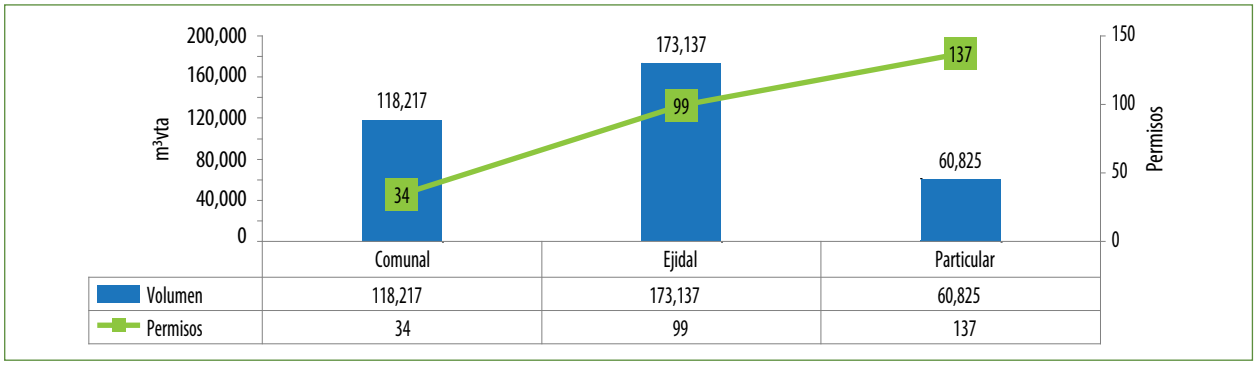
Gráfica 6. Volumen anual promedio autorizado por tipo de tenencia de la tierra en el Estado de México, 2015 (m^3vta).



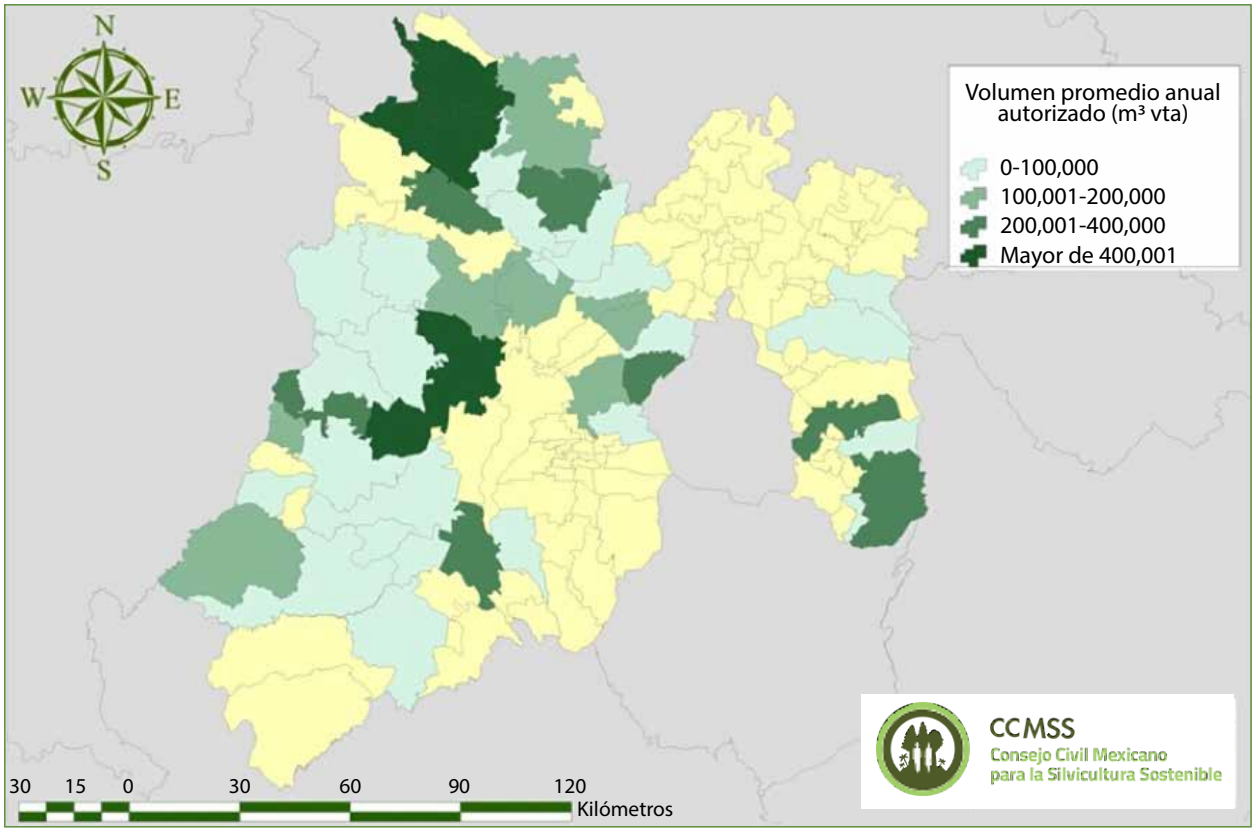
tepec, Amanalco y Villa del Carbón, concentran 38 % del volumen estatal; que los siguientes seis municipios suman 22 %; y que los 33 municipios restantes alcanzan 40 % (mapa 4 y cuadro 6).

En el cuadro 7 se proporcionan los datos de los 12 principales núcleos agrarios forestales de la entidad. El mapa 5 muestra todos los núcleos agrarios con aprovechamiento maderable

Gráfica 7. Volumen anual promedio autorizado y número de autorizaciones de aprovechamiento forestal por tipo de tenencia de la tierra en el Estado de México, 2015.



Mapa 4. Volúmenes de madera autorizados por intervalo y municipio en el Estado de México, 2015.



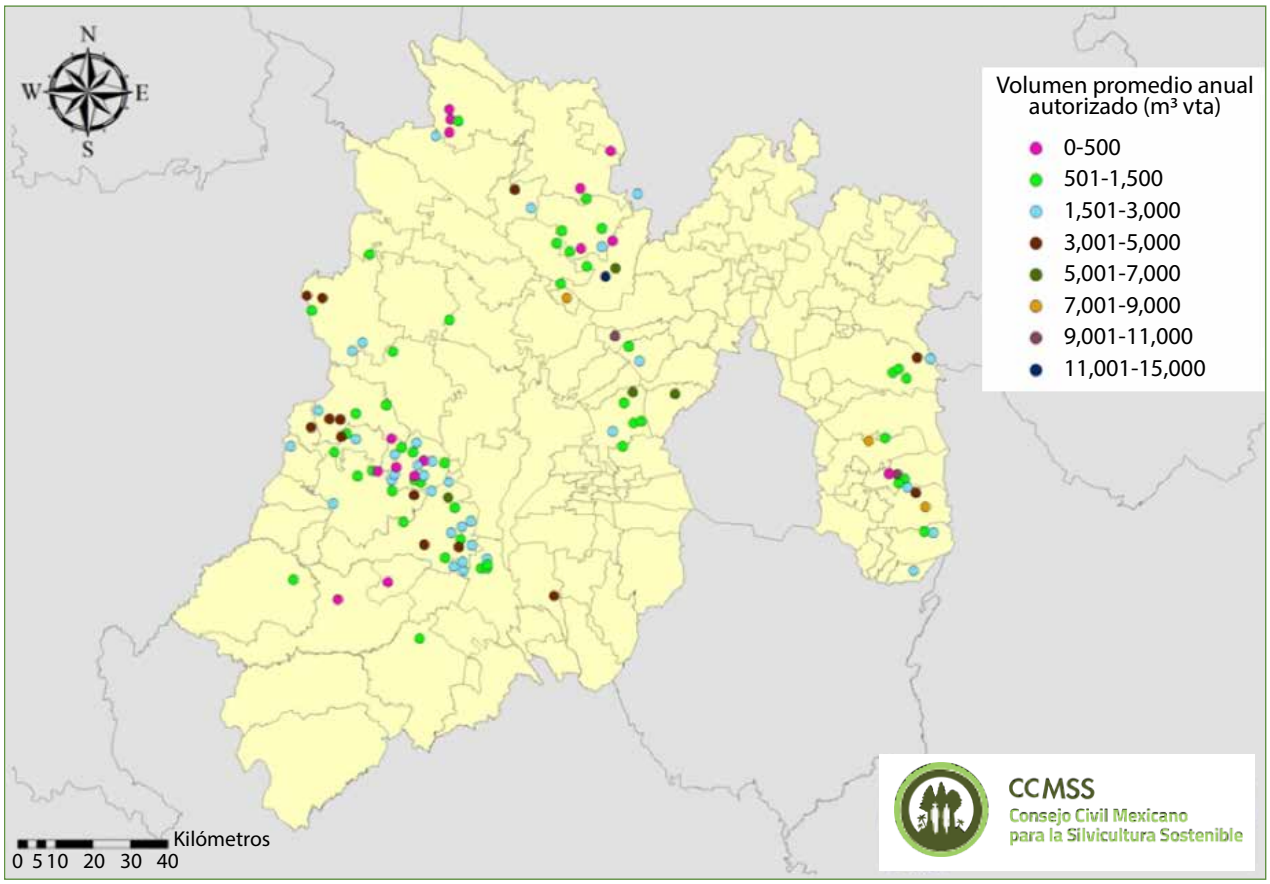
Cuadro 6. Volumen promedio anual autorizado por municipio y tipo de tenencia de la tierra en el Estado de México, 2015 (m^3vta).

Municipio	Tenencia de la tierra			
	Comunal	Ejidal	Particular	Total
San José del Rincón	0	21,347.4	20,672.7	**42,020.1**
Temascaltepec	12,623.7	26,346.0	2,170.1	**41,139.8**
Amanalco	2,641.1	23,528.6	356.0	**26,525.7**
Villa del Carbón	13,384.1	11,320.7	617.4	**25,322.2**
Coatepec de Harinas	0	8,939.7	7,139.4	**16,079.1**
Chapa de Mota	3,597.1	2,015.2	9,639.4	**15,251.7**
Donato Guerra	5,421.0	7,338.3	1,323.9	**14,083.2**
Villa de Allende	5,250.9	6,982.2	382.0	**12,615.1**
Lerma	8,042.7	2,277.6	943.0	**11,263.3**
Valle de Bravo	1,266.7	1,748.3	5,870.4	**8,885.4**
Otros municipios	65,989.2	61,292.8	11,710.4	**138,992.4**
Total	**118,216.5**	**173,136.8**	**60,824.7**	**352,178.0**

Cuadro 7. Ejidos y comunidades con los mayores volúmenes autorizados y las mayores superficies manejadas en el Estado de México, 2015.

Tipo de propiedad	Núcleo	Municipio	Superficie total (ha)	Superficie bajo manejo (ha)	Volumen promedio anual (m^3vta)
Comunal	San Pedro Atlapulco	Ocoyoacac	6,391.42	4,101.76	14,837.5
Comunal	San Jerónimo Zacapexco	Villa del Carbón	6,980.63	3,597.25	13,384.1
Comunal	Santiago Tlazala	Isidro Fabela	3,785.82	2,855.70	10,176.3
Ejidal	Tlalmanalco	Tlalmanalco	5,628.21	5,464.55	9,702.8
Ejidal	San Martín Cuautlalpan	Chalco	3,833.69	3,720.07	8,066.5
Comunal	Amecameca	Amecameca	3,991.04	3,989.64	7,908.8
Comunal	San Lorenzo Malacota	Morelos	2,927.15	1,540.99	7,671.4
Ejidal	San Jerónimo Zacapexco	Villa del Carbón	2,331.16	1,892.65	6,186.4
Comunal	Huixquilucan	Huixquilucan	4,090.91	2,351.87	5,728.9
Comunal	San Lorenzo Huitzitzilapa	Lerma	3,054.53	1,437.88	5,452.9
Comunal	San Francisco Oxtotilpan	Temascaltepec	1,637.73	1,026.58	5,398.4
Ejidal	Muytejé	Acambay	1,321.41	1,032.64	5,059.7

Mapa 5. Ubicación de los núcleos agrarios forestales e intervalos del volumen anual promedio autorizado en el Estado de México, 2015.

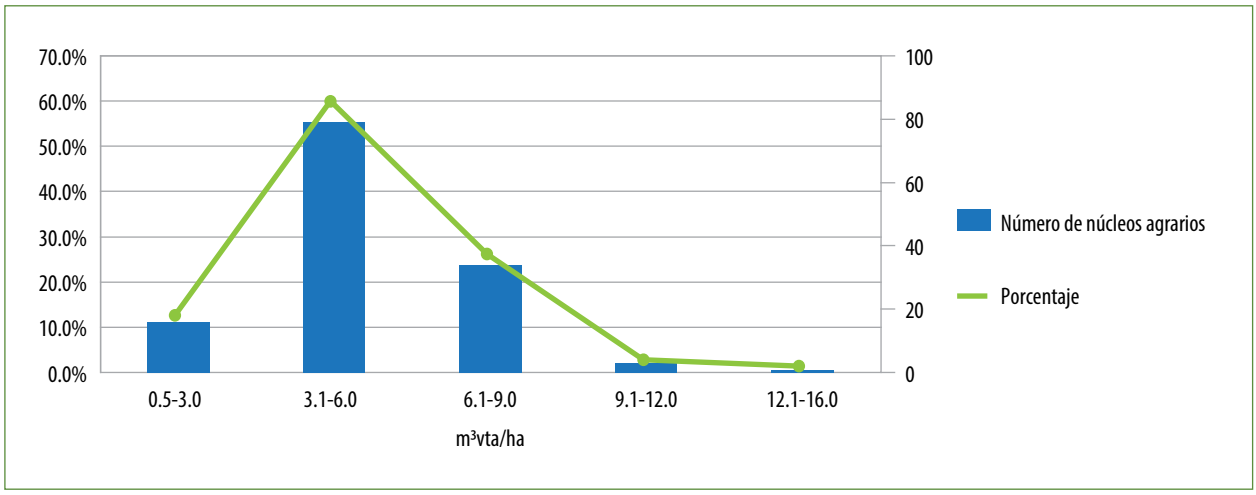


autorizado e indica los intervalos del volumen anual promedio en los 10 años del ciclo de corta, mientras que la gráfica 8 muestra las intensidades de corta (volumen anual promedio autorizado/superficie por intervenir en el ciclo de corta) aplicadas por estos núcleos.

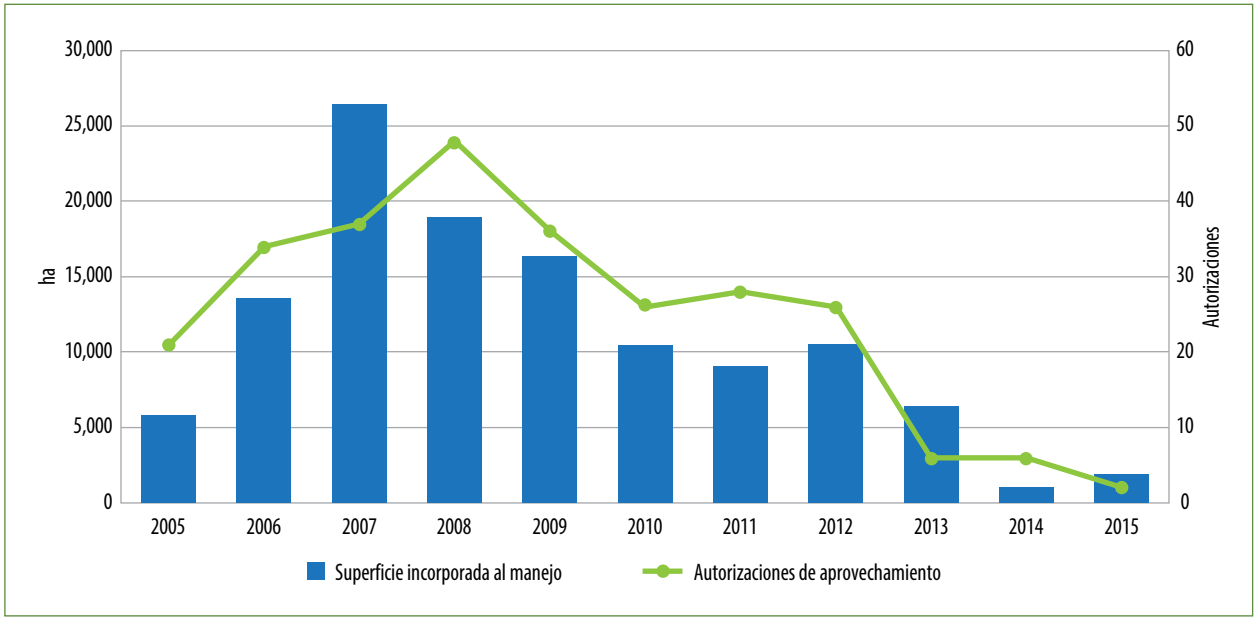
4. Variación anual de las autorizaciones otorgadas

Se efectuó también un análisis del número de autorizaciones de aprovechamiento forestal maderable que la Protectora de Bosques del Estado de México (PROBOSQUE) ha entregado en los últimos años tomando en cuenta el universo de los predios con autorización vigente en 2015 (gráfica 9). Es importante señalar que la curva no forzosamente marca una tendencia, ya que la cantidad de las autorizaciones que se otorgan cada año depende de una variedad de factores, entre ellos el número de los predios que finalizan un ciclo de corta de 10 años y comienzan uno nuevo, para el que necesitan una nueva autorización de su PMF. Sin embargo, la gráfica sí sirve para inferir que no hay una gran cantidad de predios sumándose al aprovechamiento forestal, sino que básicamente los predios que

Gráfica 8. Intensidades de corta por intervalos de los núcleos agrarios con aprovechamiento forestal autorizado en el Estado de México, 2015.



Gráfica 9. Autorizaciones de aprovechamiento y superficies incorporadas al manejo forestal en el Estado de México, 2005-2015.



ya tienen autorización se mantienen en esta actividad. Asimismo, muestra el efecto de la promoción de la incorporación de predios al manejo entre 2006 y 2009, y anuncia, por tanto, el inicio de una etapa de renovación de autorizaciones o, alternativamente, la declinación general de la actividad forestal, la que obligaría a instrumentar una política de corto plazo

para favorecer la continuidad de los aprovechamientos y la capitalización de las experiencias obtenidas en los últimos 10 años, esto es, en los ciclos de corta que están concluyendo.

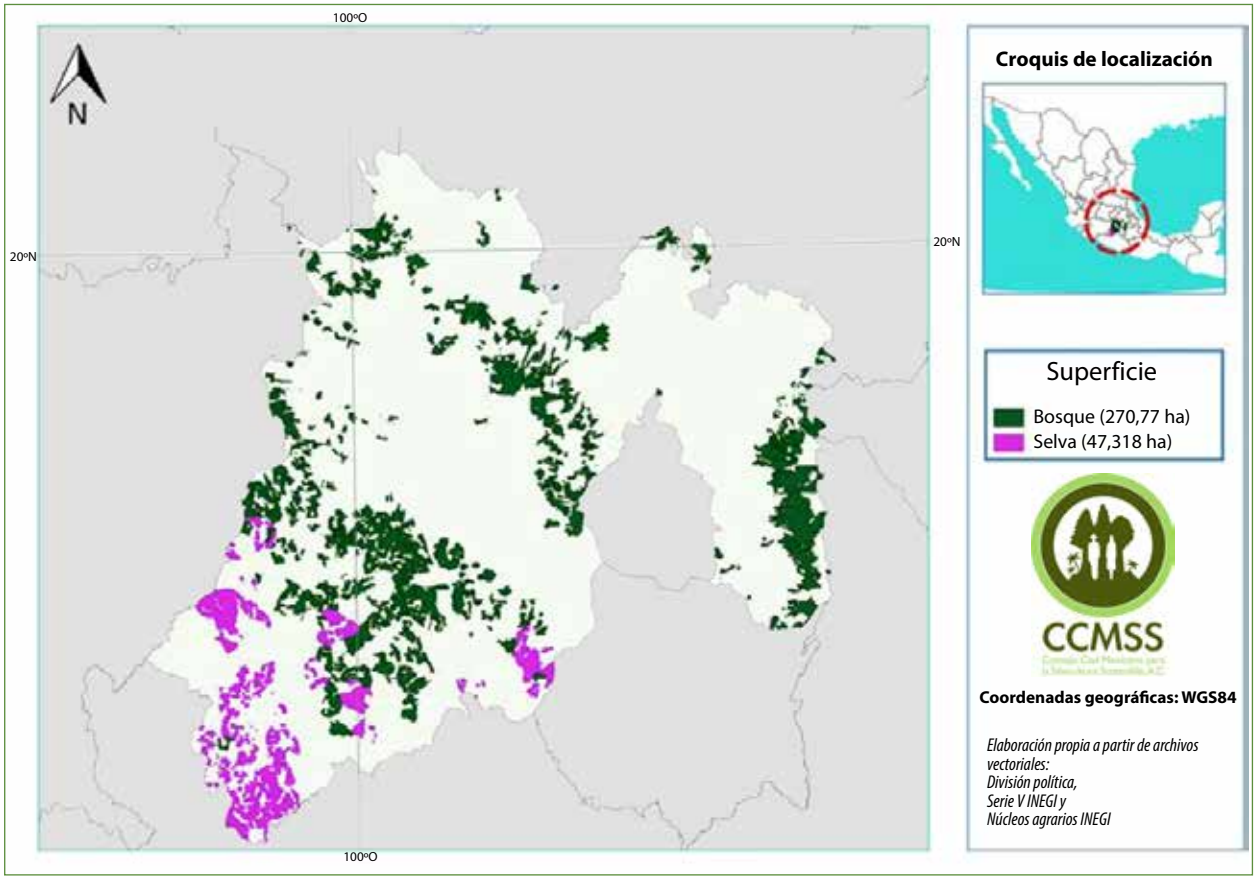
Si se toma en cuenta que sólo una quinta parte de la superficie arbolada de clima templado de la entidad está bajo manejo, es evidente la oportunidad para incorporar predios al aprovechamiento y, seguramente, la necesidad de hacerlo comenzando por la restauración de una extensión indeterminada de los bosques del estado. Mientras tanto, el hecho es que, en promedio, se han otorgado 24 autorizaciones al año, pero de 2013 a 2015 no se dieron más de seis cada año.

5. Nivel de apropiación de las cadenas productivas por los núcleos agrarios

En el Estado de México hay 360 núcleos agrarios, 263 ejidos y 97 comunidades, con al menos 200 ha de bosque o selva; son 308 los que poseen bosques templados y el resto tiene selvas (mapa 6).

Debido a que las selvas de la entidad tienen un muy bajo potencial de producción de madera, el presente estudio sólo considera a los mencionados 308 núcleos con posibilidades de practicar el aprovechamiento maderable autorizado. De éstos, únicamente 133 lo llevan a

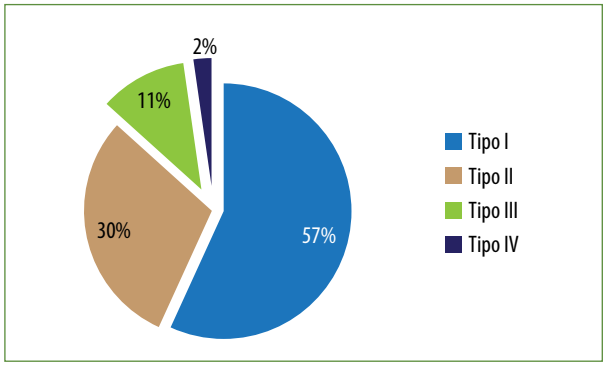
Mapa 6. Núcleos agrarios con al menos 200 ha de bosque o selva en el Estado de México, 2012.



Cuadro 8. Tipología de los núcleos agrarios según su nivel de apropiación de la cadena productiva forestal en el Estado de México, 2015.

Tipo	Descripción	Número
I	Con al menos 200 ha de bosque y sin autorización de aprovechamiento forestal maderable.	175
II	Cuentan con autorización y venden en pie su arbolado, por lo que no realizan las actividades de extracción; son considerados rentistas.	81
III	Tienen autorización y venden en rollo su recurso forestal, pues ellos mismos llevan a cabo el derribo y la extracción y entregan la trocería a un comprador.	34
IV	Cuentan con autorización y venden madera aserrada por ellos mismos.	18

Gráfica 10. Proporción de los núcleos agrarios por nivel de apropiación de las cadenas de valor forestal en el Estado de México, 2015.



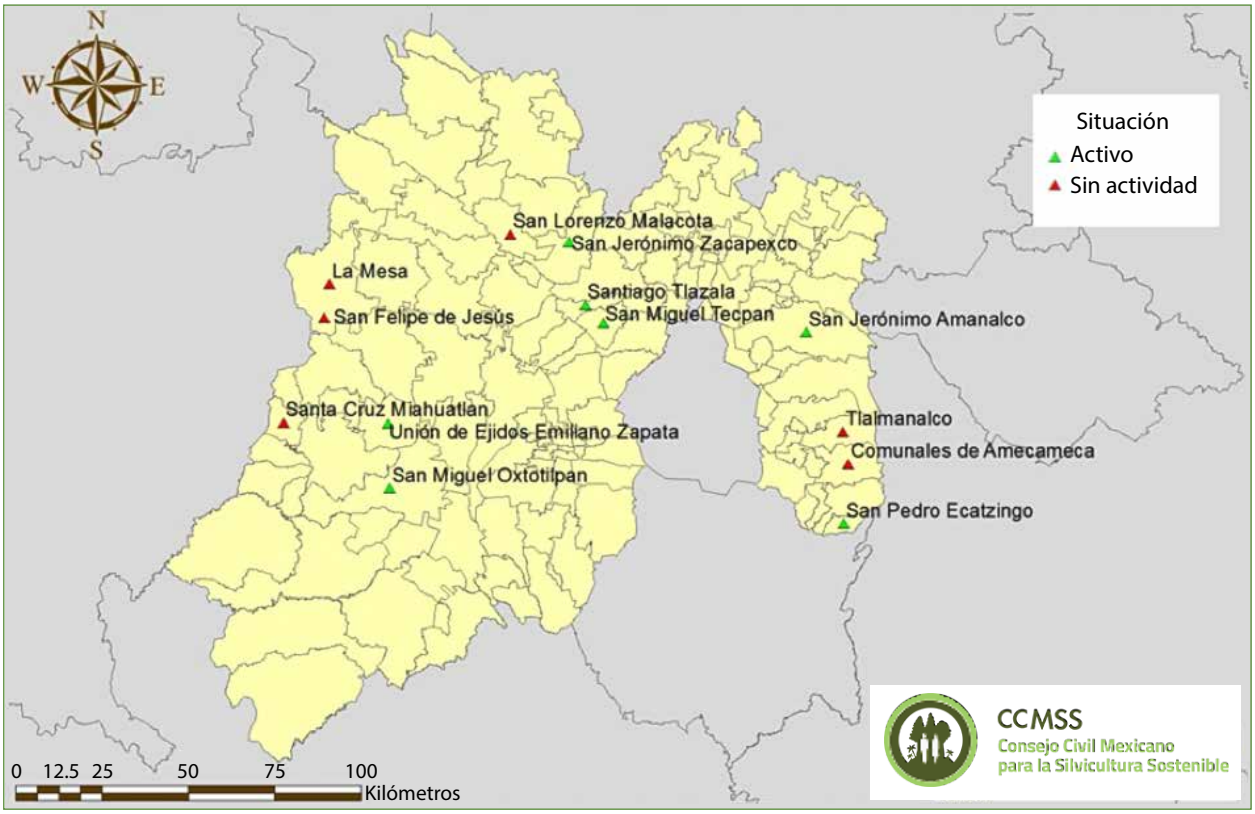
cabo; es decir, hay 175 núcleos que, aunque tienen bosques en extensiones productivas, no los aprovechan y por lo tanto son clasificados como núcleos del tipo I en la tipología creada por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) respecto al grado de apropiación de las cadenas de valor forestal (cuadro 8 y gráfica 10).

De los 133 núcleos agrarios que practican el aprovechamiento forestal maderable autorizado no hay datos confiables sobre cuántos corresponden al tipo II y cuántos al III, pero se estima, a partir de referencias de los prestadores de servicios técnicos, que son alrededor de 34 los núcleos del tipo III.

Sí hay información sobre los núcleos del tipo IV: son solamente 13 los que cuentan con aserradero para transformar la materia prima, pero sólo seis los están operando (mapa 7 y cuadro 9). Hay además un aserradero de la Unión de Ejidos "Emiliano Zapata" de Amanalco, que integra a 11 de ellos; como estaba iniciando operaciones en el momento de recabar información, no aparece en la documentación revisada, pero se ha incluido a tales núcleos, para fines de este análisis, en el tipo IV.

Es de destacar que están registrados 292 aserraderos privados, cifra muy contrastante con los 13 de los núcleos agrarios, de los cuales

Mapa 7. Ubicación y situación de los aserraderos de los núcleos agrarios del Estado de México, 2012.



Cuadro 9. Aserraderos de los núcleos agrarios del Estado de México, 2015.

Núcleo	Municipio	Situación	Tenencia
San Pedro Ecatzingo	Ecatzingo	Activo	Comunal
San Miguel Oxtotilpan	Temascaltepec	Activo	Ejidal
San Miguel Tecpan	Jilotzingo	Activo	Comunal
San Jerónimo Amanalco	Texcoco	Activo	Ejidal
San Jerónimo Zacapexco	Villa del Carbón	Activo	Ejidal
Santiago Tlazala	Isidro Fabela	Activo	Comunal
Unión de Ejidos "Emiliano Zapata"	Amanalco	Activo	Unión de ejidos
Amecameca	Amecameca	Inactivo	Comunal
Tlalmanalco	Tlalmanalco	Inactivo	Ejidal
Santa Cruz Miahuatlán	Ixtapan del Oro	Inactivo	Comunal
San Lorenzo Malacota	Morelos	Inactivo	Comunal
La Mesa	San José del Rincón	Inactivo	Ejidal
San Felipe de Jesús	San José del Rincón	Inactivo	Ejidal

únicamente siete están funcionando y uno de ellos es de un ejido que actualmente no tiene vigente su autorización de aprovechamiento y por tanto compra madera a otros núcleos para mantenerlo activo.

Los cinco núcleos agrarios con autorizaciones vigentes y aserraderos operando suman 10,808.36 ha de bosque bajo manejo y 29,077.12 m^3vta de volumen promedio anual autorizado, el que incluye todos los géneros (pino, oyamel, encino, cedro y otras hojosas) y representa 8.2 % del volumen anual autorizado para todo el estado. Adicionalmente, los 11 ejidos de la "Emiliano Zapata" de Amanalco, cuyo aserradero está iniciando actividades, suman 9,179.19 ha de bosque bajo manejo y 21,802.7 m^3vta de volumen promedio anual autorizado.

En fin, sólo una mínima parte de la trocería obtenida en los bosques de las comunidades y los ejidos es aserrada por ellos mismos y la cadena de valor está controlada por los aserraderos privados.

6. Conclusiones

Del análisis de toda la información recabada para el presente estudio se han extraído las siguientes conclusiones:

A pesar de que los bosques del Estado de México son templados, están formados por coníferas y latifoliadas y pueden producir madera, 80 % de ellos no cuenta con autorización de aprovechamiento forestal maderable. Esto

indica que, actualmente, los obstáculos y las dificultades para emprender la actividad forestal legal son mayores que los incentivos y las facilidades que ofrecen los mercados, la regulación y las políticas públicas. Asimismo, señala una clara oportunidad para el crecimiento de tal actividad, la cual debería ser empleada por instituciones como la CONAFOR, la Secretaría de Desarrollo Social y la Secretaría de Economía para promover el desarrollo sustentable de la entidad. El potencial productivo mencionado se concentra en 175 núcleos agrarios con más de 200 ha de bosque y sin autorización de aprovechamiento.

En 40 % de la superficie con programa de manejo forestal autorizado no se practica la extracción. Como pertenece mayormente a ejidos y comunidades, ello significa que, en una porción importante de sus bosques bajo manejo, los núcleos agrarios ponen en marcha estrategias de protección que excluyen el corte de madera. Vale la pena efectuar un análisis para entender si tal exclusión es necesaria, busca la recuperación del ecosistema y es promovida por las comunidades; si obedece a una presión de políticas y medidas conservacionistas poco fundadas; o si se debe a otras causas.

Aunque son privados 51 % de los predios con autorización de aprovechamiento forestal maderable, dado que son relativamente pequeños la mayor parte de la superficie bajo manejo (87 %) y del volumen autorizado (83 %) está en manos de los núcleos agrarios. Podría creerse que esto es un reflejo de las proporciones de la propiedad social de bosques y selvas, pero no es así: los ejidos y las comunidades solamente poseen 48 % de la cobertura forestal de la entidad. Esto indica que los núcleos agrarios han estado más dispuestos a aprovechar sus bosques con

esquemas sustentables que los propietarios de los predios privados y los predios estatales.

De los 10 núcleos agrarios con mayor volumen autorizado, sólo seis tienen aserradero, pero en tres no está operando. Esto coincide con el hecho de que en el estado hay apenas 13 aserraderos de ejidos y comunidades, de los cuales únicamente siete están funcionando. En contraste, son 292 los aserraderos privados. Así, alrededor de 14 % del volumen anual autorizado para la entidad es transformado por los núcleos agrarios, suponiendo que procesan la totalidad de su volumen en sus aserraderos y no trabajan en ellos trocería de otros predios. Estos datos muestran que, aunque los ejidos y las comunidades son los titulares de los programas de manejo forestal, la industrialización de la madera está casi totalmente en manos privadas.

Aunque no se dispone actualmente de datos confiables sobre el número de núcleos agrarios de los tipos II (los que venden su madera en pie) y III (los que venden su madera en rollo), se estima que en ellos cabe 37 % de los núcleos que poseen al menos 200 ha de bosque. Se presume que 86 % de los núcleos con PMF autorizado está comercializando su madera en pie o en rollo y, a partir de lo referido por los prestadores de servicios técnicos, que los primeros

alcanzan 61% de los que tienen tal programa. Esto subraya que, si se busca impulsar el desarrollo local a partir de las entidades colectivas de tenencia de la tierra, es necesario fortalecer las capacidades técnicas, financieras, operativas y organizativas de los ejidos y las comunidades forestales. Tal respaldo es necesario porque en la actualidad las ganancias generadas en la industrialización de la madera son capturadas por 292 personas dueñas de aserraderos, en vez de beneficiar a las más de 13,500 familias de ejidatarios y comuneros de los núcleos agrarios que cuentan con programa de manejo forestal autorizado.

Fuentes de información

El estudio aquí presentado se elaboró a partir de información proporcionada, mediante solicitudes, por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la CONAFOR, la PROBOSQUE y el Registro Agrario Nacional (RAN), como se detalla en el cuadro 10.

El Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, AC (CCMSS), obtuvo los archivos, los procesó y los analizó para elaborar los mapas, las gráficas y los cuadros de este capítulo.

Modo de citar este capítulo:

Madrid, L., R. Ravelo y N.N. Hernández, 2018. "Análisis del aprovechamiento forestal maderable de los núcleos agrarios del Estado de México". En Chapela, G. (editor). *Las empresas sociales forestales en México. Claroscuros y aprendizajes.* México, Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, AC.

Cuadro 10. Fuentes de información.

Documento	Fuente
Relación de aserraderos en funcionamiento	CONAFOR
Relación de aserraderos con autorización de funcionamiento vigente	SEMARNAT, 2012, por medio del portal del Instituto Federal de Acceso a la Información y Protección de Datos (IFAI, Infomex)*
Archivo *shape* de polígonos de núcleos agrarios	Página web del RAN, 2012, en versión kml, http://catalogo.datos.gob.mx/dataset/nucleos-agrarios
Lista de predios con autorización vigente de aprovechamiento forestal maderable, incluyendo superficies y volúmenes	PROBOSQUE, abril de 2015
Cartas de uso del suelo y vegetación, división política y núcleos agrarios	Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI): archivos vectoriales de la serie V (2012), de la división política y de los núcleos agrarios

* En mayo de 2015 cambió su nombre a Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales, y sus siglas a INAI.

Jaime Fernando Navia-Antezana, María Consuelo Marín-Togo
e Iván Cumana-Navia

El manejo forestal comunitario en Michoacán

1. Los bosques y la producción forestal en Michoacán

Michoacán tiene una superficie total de 5,873,103 ha. El principal uso del suelo es el forestal, con 61.2 %, en 3,596,428 ha; el restante 38.8 %, esto es, 2,276,675 ha, corresponde a tierras agrícolas (1,567,077 ha), zonas pecuarias (518,067 ha) y cuerpos de agua, áreas urbanas e infraestructura (191,531 ha) (COFOM, 2015).

Según Gopar-Merino y Velázquez (2016), el estado cuenta con 1.62 millones de hectáreas de bosques y 1.81 millones de hectáreas de selvas, 28 % y 31 %, respectivamente (mapa 1).

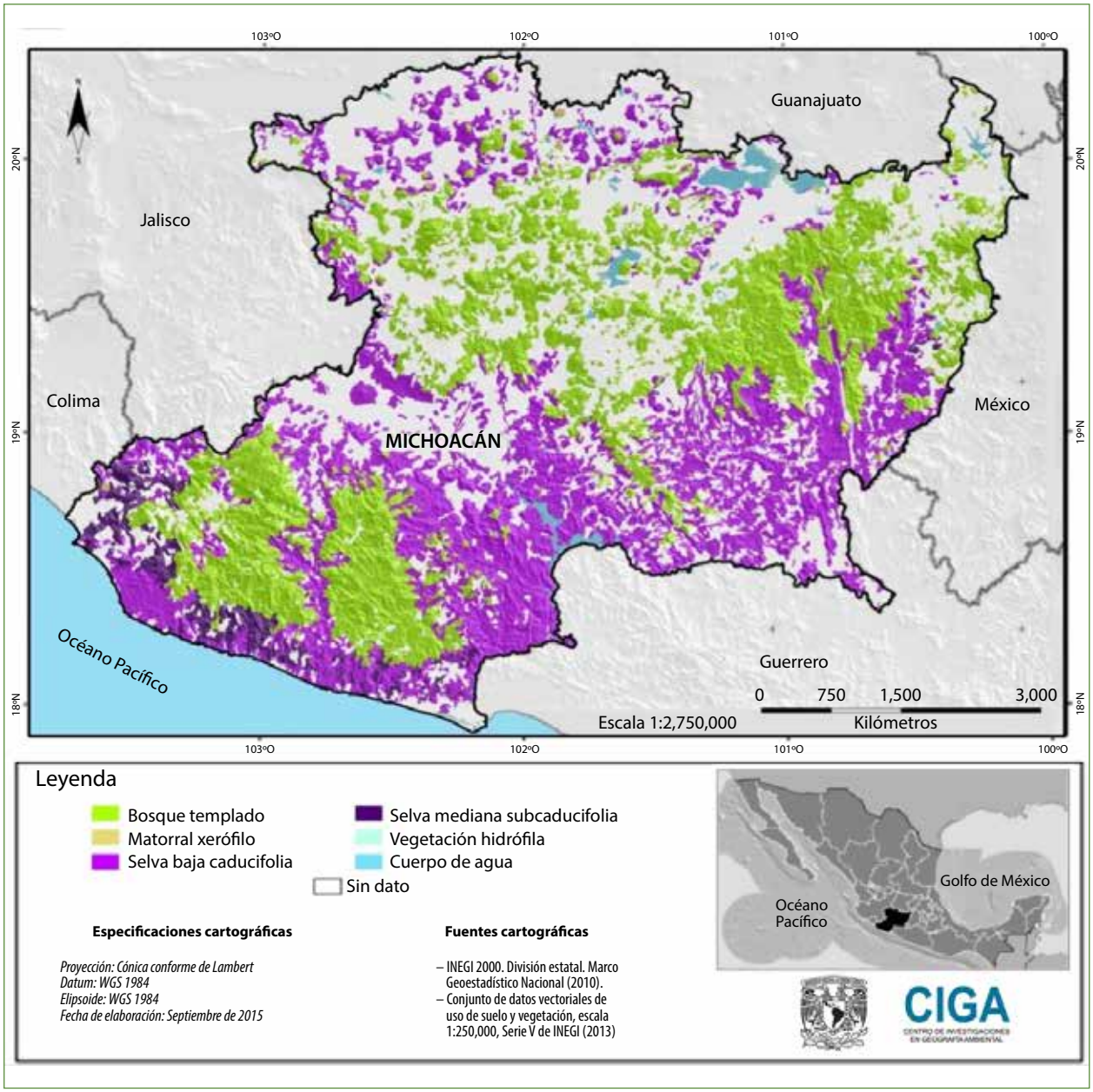
La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) otorgó en el periodo 1993-2015 un poco menos de 3,600 autorizaciones para el aprovechamiento persistente de madera; 3,300 a permisionarios particulares y pequeños propietarios y cerca de 300 a comunidades y ejidos. Actualmente, están vigentes 168 programas de manejo forestal (PMF) de 157 predios colectivos, de los cuales 131 se encuentran en ejecución (SEMARNAT, 2015a).

En 2013, Michoacán obtuvo el tercer lugar en producción maderable en México; alcanzó 456,473 m^3r, 7.8 % del total nacional, detrás de Durango (32.8 %) y Chihuahua (16.7 %) y por delante de Oaxaca (7.1 %). Los principales destinos fueron el aserrío (88.9 %) y la celulosa (11 %) (SEMARNAT, 2015b).

La producción forestal en la entidad ha sufrido cambios importantes en los últimos años (gráfica 1). Alcanzó su mayor nivel en el 2000, con casi 1.4 millones de metros cúbicos rollo, y año con año ha bajado, al ritmo de la caída nacional, hasta llegar, en 2013, a ser la tercera parte de la registrada en el 2000 y menos de la mitad de la de 1993 (SEMARNAT, 2015b).

La producción forestal de Michoacán ha provenido principalmente de bosques templados: 81 % pino, 9 % encino y 7 % abeto. Las maderas preciosas y las comunes tropicales han aportado sólo 1 % (SEMARNAT, 2015b). En el caso de los encinos, una parte mayoritaria de los volúmenes autorizados no se aprovecha, lo que causa un cambio en la composición florística de los rodales que a su vez significa una reducción en el valor comercial de las existencias.

Mapa 1. Tipos de vegetación de Michoacán.



Fuente: Gopar-Merino y Velázquez, 2016.

Este fenómeno se explica por factores como la falta de conocimiento, tecnología e infraestructura para la industrialización de los encinos y la consecuente dificultad para colocar la madera de las comunidades en el mercado.

En cuanto a los recursos forestales no maderables (RFNM), Michoacán ha sido el primer productor de resina de pino en México, con un volumen anual promedio en el periodo 2006-2013 de 15,300 ton (SEMARNAT, 2015b), proce-

Gráfica 1. Producción forestal maderable total y por tipo de arbolado en Michoacán, 1993-2013 (miles de m^3r).

Fuente: elaboración propia, con información de SEMARNAT, 2015b.

dentes de 72 mil hectáreas (Mejía y cols., 2009) y procesadas en ocho plantas resineras del estado.

Los silvicultores de la entidad están integrados en 11 unidades de manejo forestal, aglutinadas en una asociación estatal de silvicultores. Estas instancias realizan aproximadamente 95 % de los trámites para el transporte de materias primas forestales (Mejía y cols., 2009).

2. Las comunidades forestales de Michoacán[1]

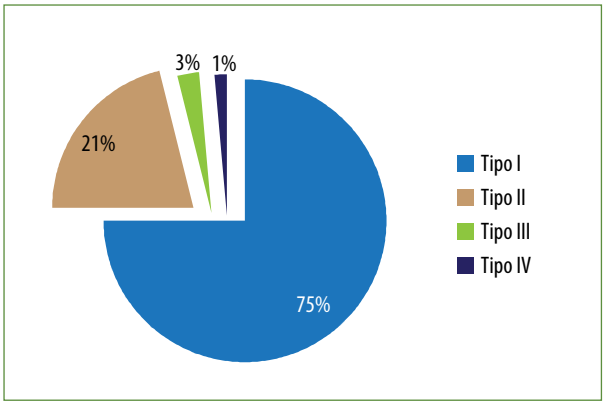
Según datos del Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos (PROCEDE), en Michoacán hay 1,876 núcleos agrarios: 1,760 ejidos y 116 comunidades.[2] 508 (27 %) de ellos cuentan con al menos 200 ha de cubierta forestal; sin embargo, no en todos hay selvas o bosques con las características y las cantidades apropiadas para incorporarlos al manejo forestal extractivo.[3]

Hasta 2012, la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) clasificó el desarrollo de las comunidades forestales en cuatro tipos (SEMARNAT, 2011):

I. No cuentan con autorización y no llevan a cabo aprovechamientos forestales legales.
II. Al obtener autorización, venden en pie sus productos forestales.
III. Aprovechan directamente sus montes como productores de materias primas para el abasto de la industria.
IV. También procesan industrialmente sus recursos forestales y los colocan en el mercado ya transformados.

En Michoacán, 75 % de los núcleos agrarios está catalogado en el tipo I, 21 % en el II, 3 % en el III y 1 % en el IV (gráfica 2 y mapa 2).

Gráfica 2. Proporción de los núcleos agrarios en Michoacán clasificados según la tipología de la CONAFOR, 2016.



Fuente: elaboración propia, con información de la CONAFOR, autoridades comunitarias y prestadores de servicio técnico forestal (PSTF).

2.1. Núcleos agrarios con autorizaciones vigentes

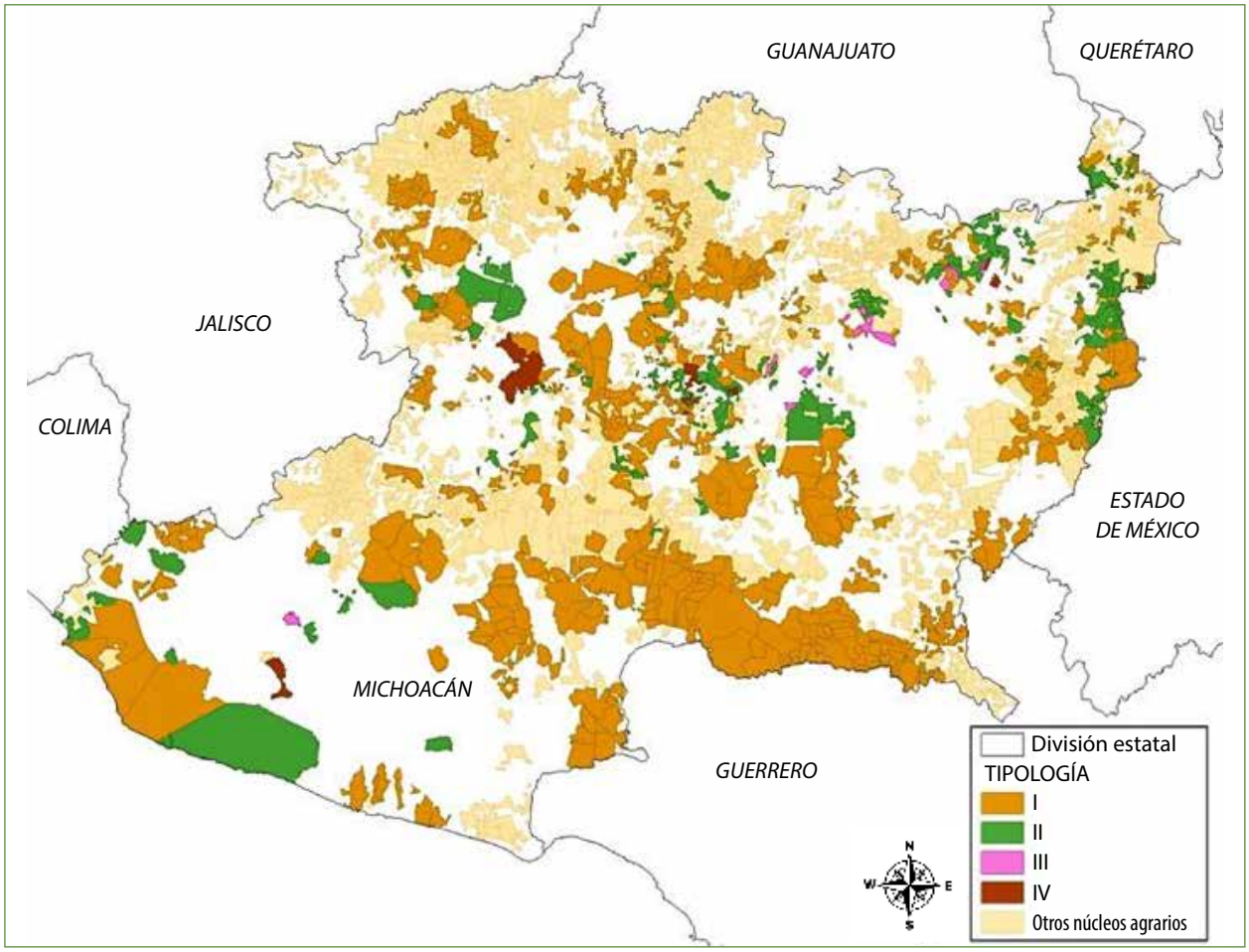
La SEMARNAT (2015a) refiere 168 autorizaciones a ejidos y comunidades para el aprovechamiento forestal persistente válidas de 2015 en adelante en 46 de los 113 municipios del

[1] En este artículo sólo nos referimos a núcleos agrarios con aprovechamientos maderables. Para los autores, el concepto de silvicultura comunitaria o manejo forestal comunitario es mucho más amplio.

[2] Hasta 2005, la base de datos del PROCEDE incluía 1,560 núcleos agrarios con un polígono determinado, es decir, 83 % del potencial estatal. En los últimos años no ha avanzado significativamente, sobre todo en cuanto a comunidades indígenas.

[3] Esta información se obtuvo de procesar tres bases de datos: la de los permisos de manejo forestal (SEMARNAT, 2015a), la de los núcleos agrarios con bosque (INEGI, 2012) y la del mapa digital correspondiente del PROCEDE (INEGI, 2005). Se verificó la cobertura forestal con imágenes de Google Earth PRO y con aportes del Departamento de Silvicultura Comunitaria de la Gerencia de la CONAFOR en el estado y de prestadores de servicio técnico forestal de algunos núcleos agrarios.

Mapa 2. Ubicación de los núcleos agrarios de Michoacán clasificados según la tipología de la CONAFOR, 2016.



Fuente: elaboración propia, con información de la CONAFOR; INEGI, 2005; autoridades comunitarias; y PSTF.

estado.[4] Fueron otorgadas a 157 núcleos agrarios, pues algunos de ellos incorporaron áreas al manejo paulatinamente, en función de sus necesidades y circunstancias. La superficie autorizada asciende a 67,878 ha, 31 % de comunidades y 69 % de ejidos, y el volumen total autorizado es de 2,929,452 m^3vta para el ciclo de corta 2015-2024. El promedio de madera autorizada por hectárea es de 43.7 m^3, con un máximo de 173.2 m^3/ha y un mínimo de 4.8 m^3/ha. Los programas de manejo forestal consideran una media de 8.4 intervenciones en el ciclo de corta de 10 años y un aprovechamiento anual de alrededor de 349 mil metros cúbicos.

2.2. Núcleos agrarios con autorizaciones vigentes en ejecución

Los núcleos agrarios con PMF vigente y en ejecución suman 131; en otras palabras, 17 % de ellos cuenta con un programa pero no lo ope-

[4] Los programas de manejo forestal cuya vigencia concluyó en 2014, ejecutados y no ejecutados, así como las autorizaciones por contingencia, no fueron considerados para este análisis.

Cuadro 1. Superficies y volúmenes de los principales núcleos agrarios con manejo forestal en Michoacán, 2015.

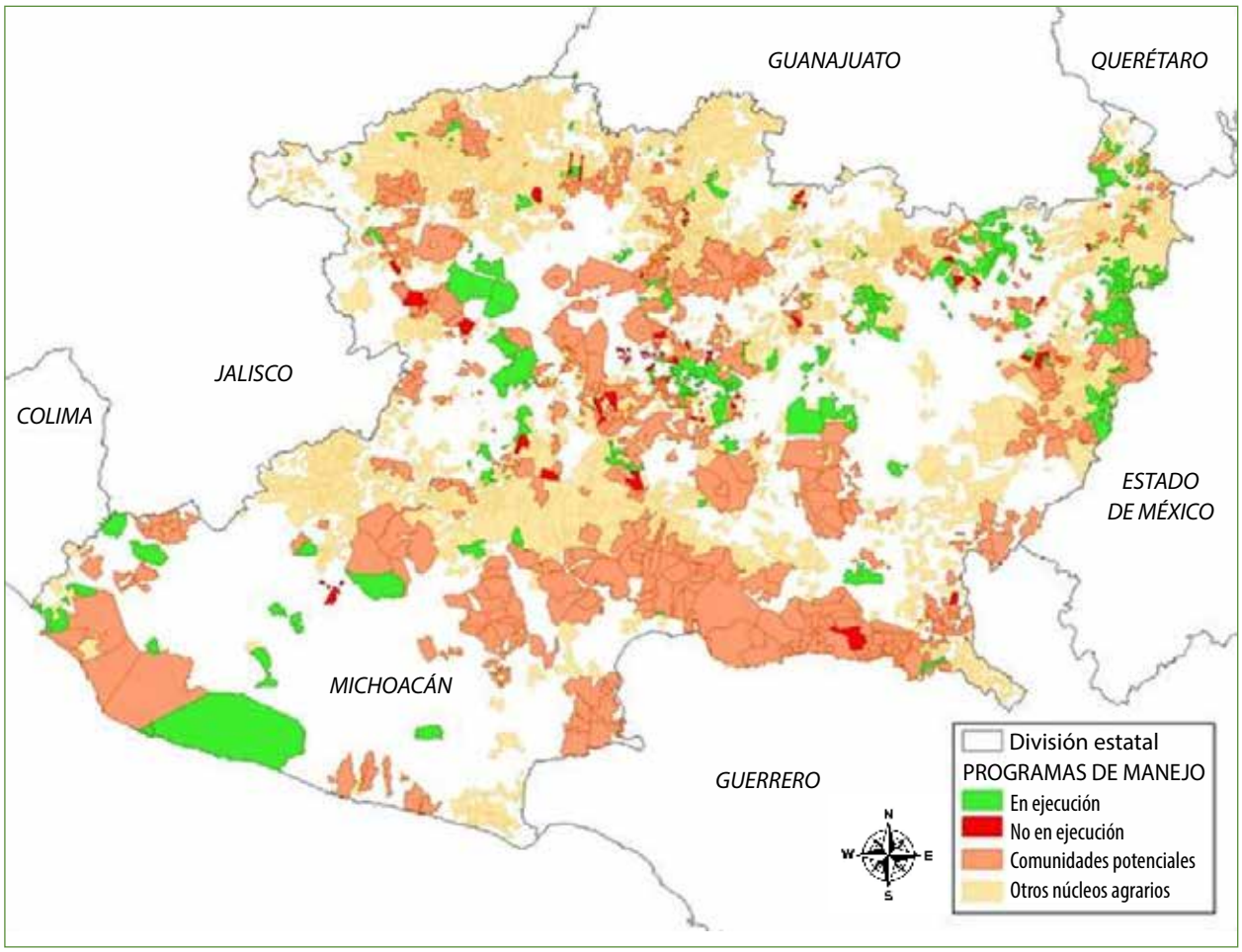
Tipo	Núcleo agrario	Municipio	Superficie manejada (ha)	Volumen autorizado (m^3)	Volumen promedio (m^3/ha)
III	Ejido El Tzintzun	Acuitzio	315.34	24,355.33	77.24
III	Ejido San Andrés Coapa	Acuitzio	286.41	21,025.42	73.41
III	Ejido Zináparo El Alto	Acuitzio	558.20	34,472.21	61.76
IV	Ejido Barranca Seca	Coalcomán	1,993.55	62,945.81	31.57
III	Ejido El Varaloso	Coalcomán	1,096.54	25,327.64	23.10
III	Ejido El Varaloso (otras fracciones)	Coalcomán	489.27	22,509.17	46.01
III	Ejido Tejocote de San Isidro	Epitacio Huerta	190.27	13,271.92	69.75
IV	Comunidad indígena San Pedro Jácuaro	Hidalgo	1,062.47	51,762.29	48.72
IV	Ejido San Pedro Jácuaro (incluye La Cruz del Yarín)	Hidalgo	433.52	32,607.34	75.22
III	Ejido Mesa de los Cardos	Madero	319.94	18,730.86	58.54
III	Ejido San Pedro Piedras Gordas	Madero	212.16	12,139.27	57.22
III	Ejido La Cuadrilla	Morelia	454.54	26,297.82	57.86
III	Ejido Tumbisca	Morelia	798.36	32,300.35	40.46
III	Ejido Torrecillas	Morelia	161.79	8,961.37	55.39
IV	Comunidad indígena Nuevo San Juan Parangaricutiro	Nuevo Parangaricutiro	8,189.07	569,022.73	69.49
III	Ejido La Cebadilla (Mesa del Corte)	Nuevo Urecho	254.55	10,613.56	41.70
II	Ejido San Cristóbal (El Paso)	Ocampo	403.83	69,929.50	173.17
III	Ejido Las Cuevas	Queréndaro	668.55	30,089.49	45.01
III	Ejido Pueblo Viejo y su anexo Ojo de Agua	Queréndaro	386.75	18,890.05	48.84
IV	Comunidad Indígena Villa Escalante	Salvador Escalante	907.75	35,041.48	38.60
III	Ejido Felipe Tzintzun	Salvador Escalante	596.00	46,427.36	77.90
II	Ejido Opopeo	Salvador Escalante	1,168.05	60,778.08	52.03
IV	Ejido Santa María de los Ángeles	Tlalpujahua	435.95	16,363.88	37.54
III	Ejido El Rosario	Zinapécuaro	123.50	3,134.23	25.38

Fuente: GIRA, 2015.

ra actualmente. La superficie bajo aprovechamiento es de 62,932 ha y el volumen autorizado de 2,764,272 m^3vta.[5] En el cuadro 1 se enlistan las comunidades con mayores superficies, volúmenes o trayectorias en el manejo forestal

[5] Los valores para los indicadores de región, municipio y tipología no se vieron afectados significativamente por la proporción de PMF no ejecutados. Aunque se cuenta con los datos diferenciados, se reportan en el artículo sólo aquellos de los programas de manejo forestal en ejecución, y en caso necesario se hace alguna referencia a los no ejecutados. Algunos de los PMF que no se consideraron fueron elaborados para pequeñas superficies, otros se aplicaron en una sola intervención y la mayoría simplemente nunca se ejecutó.

Mapa 3. Ubicación de los programas de manejo forestal vigentes en Michoacán, 2016.



Fuente: elaboración propia, con información de SEMARNAT, 2015a; INEGI, 2005; y entrevistas a autoridades comunitarias, PSTF y funcionarios de la SEMARNAT y la COFOM.

comunitario en Michoacán, y en el mapa 3 se ubican los polígonos de los núcleos agrarios que tienen un programa de manejo forestal vigente en ejecución o sin operar.

2.3. Tipología de los núcleos agrarios con autorización vigente y en ejecución

Actualmente, los núcleos agrarios de Michoacán con PMF autorizado y en ejecución son siete del tipo IV,[6] 14 del tipo III y 110 del tipo II. Es de notar que las comunidades de tipos III y IV, a pesar de ser minoritarias, tienen una importante porción del volumen autorizado, 40 %, y cuentan con 32 % de la superficie manejada (cuadro 2).

A pesar de los significativos aportes del rubro de silvicultura comunitaria de la CONAFOR a la realización de programas de manejo, en

[6] Los núcleos del tipo IV en realidad son cinco, no siete. Primero, porque el ejido y la comunidad indígena de San Pedro Jácuaro son una sola unidad de producción y cuentan con un aserradero común. Segundo, porque el ejido Felipe Tzintzun tiene rentado su aserradero, aunque el registro sigue a su nombre, de modo que en los hechos opera como un núcleo de tipo III.

Cuadro 2. Superficie y volumen del aprovechamiento forestal por tipo de núcleo agrario en Michoacán, 2015.

Tipo	Superficie manejada	Volumen autorizado
II	68.34 %	59.62 %
III	10.03 %	10.93 %
IV	21.63 %	29.45 %

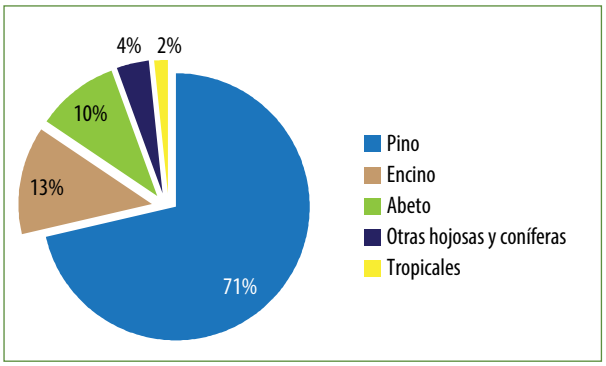
Fuente: elaboración propia, con información de SEMARNAT, 2015a.

Michoacán no se ha notado una gran migración entre tipos: la mayoría de los núcleos agrarios se ha mantenido en el suyo, con sus problemas y virtudes. Quizá lo más relevante es que son muy pocas las comunidades y los ejidos que se han incorporado al manejo ordenado de sus bosques y que son varios los núcleos que lo han intentado y que por problemas internos o por la poca visión de los técnicos no han pasado de unas cuantas anualidades o simplemente no han ejecutado sus PMF, ocasionando el cambio más significativo: del tipo II al I.

2.4. Distribución de las autorizaciones

En 10 de los 46 municipios forestales se concentra 66 % de la madera autorizada, con Nuevo Parangaricutiro como el más importante (19 %); seguido por Salvador Escalante (9 %); cinco municipios de la región Oriente (27 %); Morelia y Madero, del centro del estado (7 %); y Coalcomán (4 %), en la sierra suroccidental. La mayoría de las autorizaciones, 71.6 %, se ha otorgado para el aprovechamiento de pino, mientras que se han asignado 13 % de ellas para encino, 10 % para abeto, 3.9 % para otras hojosas y coníferas, y 1.7 % para maderas tropicales denominadas preciosas (gráfica 3), exclusivamente en los municipios de Chinicuila y Coahuayana, en la región de la Costa (SEMARNAT, 2015a).

Gráfica 3. Proporción de las autorizaciones forestales por género en Michoacán, 2015.



Fuente: elaboración propia, con información de SEMARNAT, 2015a.

Se desprende del cuadro 3 que el manejo forestal sucede principalmente en las regiones Purhépecha (19 % de la superficie del estado y

Cuadro 3. Volúmenes de aprovechamiento forestal autorizados por región en Michoacán, 2015.

Región*	Superficie (km^2)	Volumen autorizado (m^3vta)
I. Lerma-Chapala	701.74	30,919.95
II. Bajío	730.56	14,337.26
III. Cuitzeo	10,821.06	556,831.20
IV. Oriente	13,377.76	638,024.78
V. Tepalcatepec	4,067.54	99,805.09
VI. Purhépecha	12,054.71	714,248.79
VII. Pátzcuaro-Zirahuén	5,594.45	264,296.76
VIII. Tierra Caliente	5,556.24	183,512.03
IX. Costa	8,542.33	210,751.71
X. Infiernillo	1,515.18	51,544.73
Total	**62,961.58**	**2,764,272.29**

* Las regiones fueron definidas por la Coordinación de Planeación para el Desarrollo del Estado de Michoacán con un criterio administrativo, por lo cual algunos municipios quedaron en regiones distintas a las que comúnmente son asignados. Por ejemplo, Los Reyes, reconocido como parte de la Meseta Purhépecha, en esta clasificación pertenece a Tepalcatepec.

Fuente: elaboración propia, con información de SEMARNAT, 2015a.

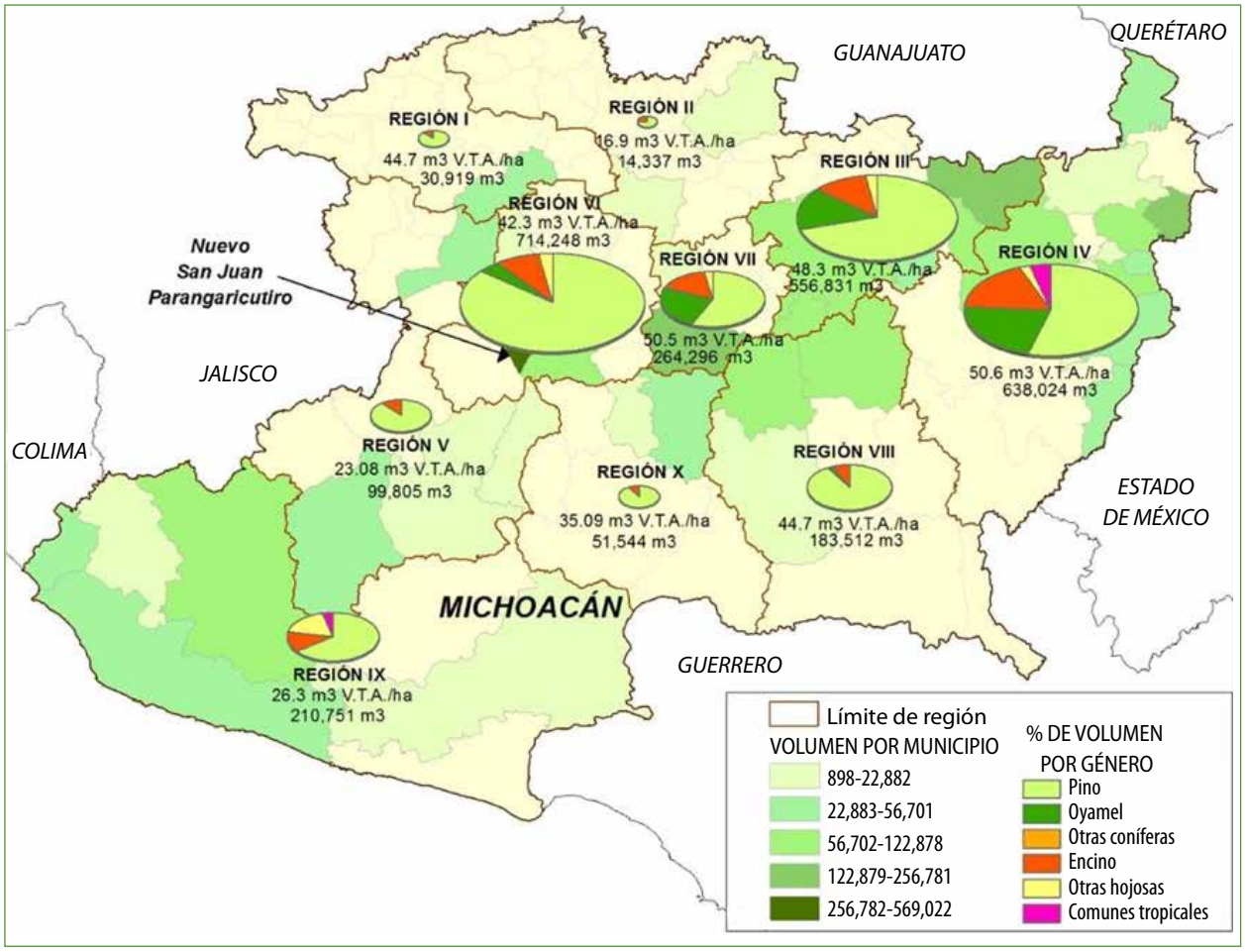
26 % del volumen autorizado), Oriente (21 % superficie y 23 % volumen) y Cuitzeo (17 % superficie y 20 % volumen). La región Costa aporta una superficie de 14 % pero su volumen es de sólo 7 %, las regiones Pátzcuaro-Zirahuén y Tierra Caliente significan 18 % de la superficie y 16 % del volumen y la participación de las restantes regiones es baja (5 % superficie y 4 % volumen) pero no deja de ser importante. En el mapa 4 se muestra la distribución del volumen autorizado por municipio, región y género.

2.5. Sistemas de manejo y servicios técnicos

El principal sistema de manejo es el MMOBI, aplicado en 85 % de la superficie arbolada de la entidad; es seguido por el MDS, con 12 %; y el resto, 2 %, corresponde al SISISE y el MELARD (cuadro 4).[7] En términos del volumen autorizado, es interesante notar que el MDS aporta la

[7] MMOBI: método mexicano de ordenamiento de bosques irregulares; MDS: método de desarrollo silvícola; SISISE: sistema silvícola de selección; MELARD: método ideado por Alphonse Melard, basado en volúmenes.

Mapa 4. Distribución del volumen autorizado por municipio, región y género en Michoacán, 2015.



Fuente: elaboración propia, con información de SEMARNAT, 2015a.

quinta parte, aunque sólo se implementa en la comunidad indígena de Nuevo San Juan Parangaricutiro y en el ejido Casas Blancas.

Cuadro 4. Distribución de superficies y volúmenes forestales por método de manejo en los núcleos agrarios de Michoacán, 2015 (%).

Método	Superficie manejada	Volumen autorizado
MDS	12.06	19.42
MELARD	2.08	1.26
MMOBI	85.26	76.93
SISISE	0.59	2.39

Fuente: elaboración propia, con información de SEMARNAT, 2015a.

De los 46 prestadores de servicios técnicos forestales cuyos PMF de tipo persistente cuentan con autorización, 43 los ejecutan.[8] Tres de ellos son responsables de 25 % de los programas, y 12, incluyendo a los anteriores, tienen 54 % de los PMF y abarcan 48 % de la superficie por intervenir. 85 % del volumen autorizado y 82 % de la superficie forestal de Michoacán están bajo la responsabilidad de 18 PSTF. En términos de volumen y superficie manejada, destaca la dirección técnica de Nuevo San Juan Parangaricutiro, con 21 y 13 %, respectivamente (GIRA, 2015).

2.6. Aprovechamiento de los volúmenes autorizados

El Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Apropiada, AC (GIRA), revisó los informes de finiquito de 275 núcleos agrarios, con 1,319 registros de predios aprovechados entre 1993 y 2003 que abarcan 100,477 ha (GIRA, 2015). Con esta muestra, determinó que en dicho periodo en total se aprovechó 48 % de la madera autorizada: 2,052,718 de 4,052,175 m^3vta. El cuadro 5 detalla la distribución del aprovechamiento.

Cuadro 5. Distribución del aprovechamiento forestal ejercido por los núcleos agrarios de Michoacán, 1993-2003.

Intensidad de aprovechamiento (%)	Núcleos agrarios (%)	Aprovechamiento promedio (%)
<10	6	6.33
10-50	39	32.19
50-80	29	65.35
>80	27	93.04

Fuente: GIRA, 2015.

Por otra parte, 50.2 % de los núcleos obtuvo permisos para entre siete y 15 anualidades, la mayoría en programas de manejo de 10 años; 29.2 % los recibió para entre tres y seis intervenciones; y 20.5 % contó con permisos para una o dos cortas, generalmente por contingencia y en pequeñas áreas.

2.7. Situación de los aserraderos comunitarios

Son muy pocos los núcleos agrarios con aserraderos y actualmente sólo seis los operan de manera persistente y regular: comunidades indígenas Nuevo San Juan Parangaricutiro y Salvador Escalante; comunidad indígena y ejido San Pedro Jácuaro; ejidos Barranca Seca, Felipe Tzintzun y Santa María de los Ángeles.

Todos cuentan con programa de manejo forestal. Nuevo San Juan y San Pedro Jácuaro

[8] En ocasiones el registro oficial del prestador técnico es un mero trámite, dado que en varios predios un prestador es quien realmente opera el PMF y otro quien firma.

están emprendiendo la modernización de su industria con nuevos aserraderos; Barranca Seca ya opera el suyo con electricidad de la red, pues hasta 2013 lo sostuvo con una planta generadora de combustión interna; Santa María ha iniciado con pie firme y sus tres años de manejo y transformación les han permitido crecer y generar credibilidad entre sus socios; Felipe Tzintzun tiene el reto de fortalecerse para retomar el proceso de aserrío; y Salvador Escalante ha de aprovechar el potencial de un aserradero que opera muy por debajo de su capacidad.

La comunidad de San Francisco Cherán, al igual que gran parte del estado, ha vivido tiempos difíciles desde hace unos ocho años. Su aserradero operó de 2012 a 2015 con madera de limpia y una poca comprada. Actualmente, su autoridad está en proceso de consolidación y se prevé un proyecto de abastecimiento externo, pero a corto plazo se ve complicada la formulación de un PMF.

Algunos aserraderos comunitarios han operado intermitentemente, como los de las comunidades indígenas Barrio San Francisco de Uruapan y San Francisco Peribán, la empresa forestal comunal de San Ángel Zurumucapio y los ejidos San Juan Zitácuaro y Ocampo.

Los aserraderos de las comunidades indígenas San Francisco Pichátaro y Santiago Tingambato operaron hasta los años noventa. Entre otras experiencias fallidas anteriores se cuentan la empresa mixta Productora Forestal de Acuitzio y Villa Madero; la Unión de Ejidos Melchor Ocampo, del oriente del estado; y la

Unión de Ejidos Otomí-Mazahua, del municipio de Hidalgo.

En los últimos años, la dinámica de las empresas forestales comunitarias (EFC) no ha cambiado mucho. Quizá lo más relevante sea que han cerrado temporalmente por problemas de abasto, ante señales directas del crimen organizado o a causa de dificultades financieras y de la sobrerregulación.

3. Comunidades con manejo forestal de alto interés

Algunos núcleos agrarios destacan por las lecciones que se desprenden de sus procesos de apropiación y aprovechamiento de su capital natural.

Nuevo San Juan Parangaricutiro

Ubicada en las cercanías de Uruapan, Nuevo San Juan es una de las comunidades más desarrolladas, y no sólo en Michoacán, sino en el país. El capital natural y social de la comunidad no se reduce a los bosques y la cadena de industrias que generan centenas de empleos para comuneros y avecindados, sino que está integrado también por un sólido proceso de gestión, organización y lucha. Estos valores son pilares del desarrollo de la mayoría de las comuneras y los comuneros censados; de un número importante de hijos, nietos y otros familiares; y, de manera muy relevante, de los miles de habitantes del municipio de Nuevo Parangaricutiro.

San Juan tiene una extensión de 18,138 ha, de las cuales casi 11 mil son boscosas. Bajo manejo y con plantaciones comerciales tienen 10,300 ha, y específicamente en el PMF de tipo persistente se encuentran 8,189 ha, de las que obtienen madera en un volumen cercano a 60 mil metros cúbicos anuales. De la implementación efectiva de la silvicultura en el monte obtienen la madera que abastece una cadena de producción que culmina en la elaboración de muebles y otros productos terminados que se venden en tiendas departamentales. Además, se aprovecha la resina mediante unas doscientas mil caras de resinación de pinos agrupados en cuarteles a cargo de comuneros sujetos a la asamblea de la comunidad. La resina se transforma en brea y aguarrás en una planta destiladora del propio Nuevo San Juan. Más allá de la generación de beneficios económicos y empleos, la actividad resinera cumple el papel de asegurar la presencia de los pobladores en el monte para que lleven a cabo la vigilancia y la prevención de contingencias.

San Juan sigue instrumentando proyectos de mejora de la producción forestal, como la instalación de un aserradero con tecnología avanzada; la aplicación de técnicas más eficientes para extraer la madera, con la introducción de carros lanza con capacidad de transporte de trozo de 30 a 40 pies y hasta 25 m^3 por viaje; y la selección y el dimensionamiento de la trocería en el monte, lo que incrementa también la calidad de la madera.

Además de las actividades forestales, la comunidad tiene un proyecto de ecoturismo (posada-hotel, salón de eventos, cría de venados, campismo); una distribuidora de fertilizantes (asociada a una tienda de agroquímicos y un laboratorio de análisis de suelos); huertas comunales (1,500 ha de aguacate y 400 de durazno); una empacadora de frutas (aguacates y duraznos); una productora de hortalizas en invernadero (3 ha); una concesionaria de TV por cable para el servicio del pueblo de San Juan; una tienda comunal; cría de ganado mayor y menor (en ranchos estratégicamente ubicados en zonas de protección de la comunidad); la envasadora de agua de manantial Itzï Pura; granjas piscícolas…

Ejido y comunidad indígena San Pedro Jácuaro

Desde antes de los años sesenta, los ejidatarios y comuneros de San Pedro, en el municipio de Hidalgo, vienen trabajando en sociedad para aprovechar sus bosques. Cuentan con una superficie total de 2,953.9 ha, de las que 1,496 son forestales, todas bajo manejo. Sus 81 ejidatarios son también comuneros, lo que ha sido importante en términos de organización y fortaleza para el núcleo agrario.

Obtuvieron el primer permiso de manejo en los años ochenta, por lo que a la fecha ya llevan tres ciclos de corta de 10 años y sus bosques no sólo se han mantenido, sino que han mejorado. Al inicio, tenían 1,670 ha y con el tiempo incorporaron al manejo otras 121 ha. Destaca también que los servicios técnicos son internos, pues los presta un ingeniero forestal emanado de la comunidad que hoy ya es ejidatario y comunero.

San Pedro está incluido en el tipo IV de la CONAFOR dado que, desde 1974, cuenta con capacidad de transformación en un aserradero comunal. Tiene una capacidad instalada de 50 m^3 por turno y opera al 80 %, con lo cual logra procesar toda la madera de su programa de manejo, que asciende a unos 4,200 m^3 por año.

San Pedro está invirtiendo en varios proyectos, como la ampliación y modernización de su aserrío; un muy importante centro turístico, Los Azufres; el embotellado de agua pura; y el aprovechamiento de resina, de la que producen alrededor de 400 ton anuales. Con estas empresas comunitarias han generado empleos directos e indirectos, tanto permanentes como eventuales. Por ejemplo, el manejo y la transformación forestales ocupan al menos a noventa personas entre siete y ocho meses al año, y Los Azufres da trabajo a una docena de personas todo el año y al doble durante las temporadas altas.

En términos sociales, cuentan con un reglamento y estatuto unificado, el que por lo común es respetado. La asamblea es el espacio más importante para la toma de decisiones, la rendición de cuentas y la participación, donde se discute con profundidad. Alrededor de 70 % de los ejidatarios y comuneros asiste a la primera convocatoria de sus asambleas. El ejido y

la comunidad toman parte activamente en los asuntos del pueblo, especialmente en lo relativo al agua potable, las fiestas, la educación y el templo.

El robo de madera es un problema que repercute en varios niveles. Regularmente, es cometido por sujetos ligados al crimen organizado, quienes por ende son desestabilizadores de la región. En lo local también surte un efecto negativo, pues la vigilancia acarrea costos extra e incrementa el riesgo para la integridad de los ejidatarios y comuneros, a pesar de lo cual se efectúa de manera cotidiana y con alta participación.

Ejido Santa María de Los Ángeles

Santa María es un pequeño ejido del municipio de Tlalpujahua. Tiene 950 ha, de las cuales 436 son forestales y están bajo manejo forestal persistente. En el ciclo actual cumplirá su tercer programa de manejo consecutivo, y la idea de permanecer aprovechando sus bosques se asienta más y más. Aunque los servicios técnicos que reciben son externos, los ejidatarios tienen las suficientes capacidad y confianza para que les sean prestados con calidad y constancia.

El ejido es considerado de tipo IV, dado que desde 2011 cuenta con un aserradero comunitario en el cual transforma su propia madera, alrededor de 950 m^3 por año. Aunque tiene una capacidad mayor, actualmente procesa 15 m^3 por turno y produce tabla, polín y algunas vigas por encargo. También vende algo de leña, tanto de la traída del monte como los "desperdicios" del aserradero. Los empleos generados son temporales, por dos o tres meses, y alcanzan una veintena en el abastecimiento y 13 en el aserrío, incluidos los administrativos. No cuenta con otros proyectos productivos, pero

mantiene una unidad de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA) de venado cola blanca con la intención de convertirla en un negocio o un lugar de esparcimiento.

Sus 113 ejidatarios participan mayoritaria y activamente en las asambleas, convocadas y realizadas cada dos meses. El reglamento interno fue elaborado por ellos mismos, por lo cual tiene valor y en general es respetado; todo aquél que lo incumple es sancionado por la asamblea.

Ejidos Felipe Tzintzun y Opopeo

Los ejidos vecinos Felipe Tzintzun y Opopeo merecen una mención porque a pesar de encontrarse en una de las zonas de mayor clandestinaje y presencia del crimen organizado, han mantenido el cuidado de sus bosques.

El primero es un predio pequeño, cercano a las 700 ha, de las cuales poco menos de 600 están cubiertas de masas casi puras de *Abies religiosa* y se hallan bajo manejo forestal persistente. El PMF que tiene autorizado comprende un volumen de 46,427 m^3vta, 86 % de oyamel. Está considerado dentro del tipo IV por contar con un aserradero; aunque es manejado por un tercero mediante el arrendamiento, el ejido procesa en él su madera y controla la cadena de

abastecimiento. Así ha operado en los últimos quince o veinte años, y por más intentos de funcionarios y asistentes técnicos por cambiarlo, la asamblea ha permanecido firme en su acuerdo y sus bosques se han mantenido con muy buena calidad. En 2014 logró un proyecto para instalar un vivero comunal en el que produce exclusivamente oyamel para la reforestación de su predio y la venta a interesados. Felipe Tzintzun ha sido promotor del buen manejo forestal y del fortalecimiento comunitario en la región, y actualmente participa con otras comunidades y organizaciones para incidir en políticas públicas forestales.

Opopeo es un ejido con un bosque más diverso y extenso que el de su vecino. La superficie total es cercana a 3,500 ha, de las cuales 1,168 se hallan bajo aprovechamiento forestal. Está catalogado como rentista, tipo II, porque vende su madera en pie a aserraderos de la localidad, Pátzcuaro y otros sitios. La posibilidad de aprovechamiento es de 60,778 m^3vta, con anualidades de un poco más de 6 mil metros cúbicos. Un valor grande del ejido es que constituye indirectamente el principal abastecedor de madera legal de las cadenas productivas de mueble de Opopeo. El pueblo es conocido ampliamente por sus sillas, a tal punto que su mayor festividad es la Fiesta de la Silla y el monumento de una silla adorna la plaza principal. Por más de tres décadas, el ejido de Opopeo ha sido concesionario de dos gasolineras ubicadas en las carreteras a Tacámbaro y Ario de Rosales, por años las únicas en la zona. Una buena parte de sus ingresos proviene de esta fuente, que opera como empresa comunitaria.

4. Barreras a la silvicultura comunitaria en Michoacán

En las entrevistas con actores y en la revisión de estudios sobre las comunidades y las empresas forestales comunitarias constatamos que la silvicultura comunitaria ha experimentado una baja significativa en Michoacán, sobre todo por los obstáculos a los procesos organizativos y productivos del manejo forestal que obedecen a las condiciones locales y al marco general del sector en el país. Las principales problemáticas que se oponen al desarrollo de las ESF son las siguientes:

4.1. Obstáculos políticos e institucionales

No se ha contado realmente con una política forestal que promueva y motive el desarrollo silvícola. Cuando se ha tenido presupuesto, la mayor parte se ha destinado a la reforestación y el pago de servicios ambientales y otras formas de subsidio, sea con desembolsos directos o mediante el empleo temporal. Los resultados son evidentes en la caída de la producción, la reducida sobrevivencia de la planta reforestada y los altísimos índices de deforestación y degradación a lo largo y ancho del estado.

La sobrerregulación es uno de los mayores obstáculos al desarrollo forestal. Las leyes forestales han servido para poco. Algunas incluso han impulsado los aprovechamientos ilegales, como sucedió con la desregulación en los años noventa; en esa situación, la respuesta de la política pública se centró en la mano dura.

Las leyes, los reglamentos y las normas forman un denso entramado de gestiones que prolonga los tiempos de resolución de las solicitudes para el aprovechamiento forestal y el transporte de los productos del bosque, y ocasionalmente crea las condiciones para operar mediante sobornos a los funcionarios. Asimismo, genera un ambiente de incertidumbre que dificulta mucho la planeación y la toma de decisiones, lo que afecta de manera desfavorable la rentabilidad y la estabilidad de las ESF. Tal demora se ha visto agravada en los últimos años porque las dependencias encargadas del sector han disminuido sus presupuestos y, con ello, el personal para evaluar programas de manejo e informes y resolver trámites de documentación, contingencias y demás asuntos relacionados. Se podrían encontrar salidas a este problema con la generación de acuerdos y alianzas para agilizar la gestión de trámites, incluso con esquemas de coadyuvancia, lo que requiere de voluntad política de algunos funcionarios de alto nivel, así como compromisos de los permisionarios y los técnicos.

La carga fiscal tiene un efecto negativo muy importante en la competitividad de las empresas sociales. Por años se ha tratado de incidir para que las empresas comunitarias reciban un trato tributario más benévolo, fundado en el reconocimiento de los aportes que la mayoría brinda a la infraestructura de los poblados, al abasto de agua potable, al arreglo oportuno y eficiente de caminos en temporada de lluvias e incluso al fortalecimiento de pueblos y comunidades mediante la revaloración del conocimiento tradicional que sustenta cada una de sus acciones (Navia y cols., 2012).

La Estrategia Nacional de Manejo Forestal Sustentable para el Incremento de la Producción y la Productividad (ENAIPROS) comenzó como una iniciativa interesante; sin embargo, a la fecha las propuestas para Michoacán se han enfocado en aumentar la producción mediante sistemas de manejo más intensivos en el corto plazo, no en la incorporación de superficies al manejo técnico. Tal estrategia, por un lado, no parece ayudar a las comunidades a alcanzar niveles mayores de integración y, por otro, deja dudas sobre su impacto en los bosques en el largo plazo, pues las dependencias, los técnicos y más aun los permisionarios carecen de la experiencia suficiente para aplicar métodos intensivos con la seguridad de que funcionarán adecuadamente.

A causa de restricciones establecidas por decretos de resguardo ambiental en sus diferentes tipos, las comunidades dentro de áreas protegidas y zonas protectoras forestales se ven obligadas a cuidar el bosque y a limitar su

aprovechamiento, como en la reserva de la mariposa monarca, en el oriente del estado, y en Tancítaro.

4.2. Tala, contrabando y cambio ilegal del uso del suelo

Estos problemas se presentan en casi todo el estado y han crecido de una manera exponencial en las últimas décadas; se observan en núcleos agrarios de la Meseta Purhépecha y el Oriente. La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) no ha tenido la capacidad para atenderlos.

Cada año, miles de hectáreas son afectadas por los aprovechamientos ilegales, y en algunas regiones la presencia de la autoridad es nula. Es rara la denuncia de delitos ambientales y, cuando se presenta, la acción de la autoridad frecuentemente se dirige al denunciante. Con el crimen organizado, la tala clandestina se incrementó en unas áreas y disminuyó, incluso significativamente, en otras. En ocasiones, los delincuentes operan como un gobierno alterno con la capacidad de incidir en las zonas en que se manejan los bosques, algunas veces para bien y otras para mal.

El cambio de uso del suelo también se ha disparado, sobre todo para dar paso a huertas y plantaciones —en especial de aguacate y, últimamente, de moras y frutillas, que se encuentran en auge—, con cuya elevada rentabilidad la actividad forestal no compite. El costo de oportunidad del aguacate está en una relación de cinco a uno en contra del uso forestal en cuanto a utilidades, mientras que el ciclo de recuperación de inversiones es de un tercio respecto a los ciclos financieros de la actividad forestal (Navia y Barsimantov, 2007). La expansión del cultivo de aguacate ha sido grave en al menos 11 municipios (Barsimantov y Navia, 2012), y en los últimos años está impactando principalmente en Pátzcuaro, Coalcomán, Charapan, Zacapu y Zitácuaro. Ejidos y comunidades de Salvador Escalante, Ario, Uruapan y Peribán han transformado totalmente sus bosques en huertas de aguacate y los han vendido. El problema no es sólo la infracción a la ley, que no se atiende ni se combate, sino también que el apoyo y el presupuesto para el sistema producto aguacate se incrementan y son más fáciles de obtener.[9]

Se suma a esta problemática el fortalecimiento del mercado irregular de tierras, en el cual los funcionarios del sector agrario, específicamente los visitadores y los funcionarios de campo de la Procuraduría Agraria, se convierten en corredores inmobiliarios y habilitan las ventas de tierras ejidales procesando los trámites para establecer el dominio pleno de tierras en el marco de la Ley Agraria o por encima de ella y de los reglamentos internos de los núcleos agrarios, hasta con asambleas simuladas, incluso aquellas de convocatoria especial (fracción IX del artículo 23 de la Ley Agraria). En consecuencia, no sólo el manejo forestal comunitario está en riesgo, sino también los propios bosques templados de los principales macizos forestales del estado.

4.3. Corrupción

La corrupción dentro del sector forestal es un flagelo muy complejo y difícil de abordar y resolver. Son tantas las aristas y los actores involucrados, que en la mayoría de los casos no se

[9] En general, el presupuesto del sector agropecuario es hasta 12 veces mayor del que recibe la CONAFOR y 1.3 veces más del asignado a todo el sector ambiental en México.

pasa de sospechas sin comprobar y pareciera que la única manera de resolverlos es el enfrentamiento directo de las partes. Sin embargo, puesto que generalmente incluyen acuerdos entre múltiples actores, como técnicos, funcionarios, industriales, comerciantes y autoridades comunitarias, los delitos quedan en la impunidad.

4.4. Servicios técnicos deficientes

La mala calidad de los servicios técnicos es realmente un problema serio. Son muy pocos los PSTF que trabajan en el fortalecimiento de cuadros comunitarios, y son muchos quienes no se interesan en capacitar a los permisionarios, delegan sus tareas en sus asistentes e incluso tienen a sus oficinas como los domicilios fiscales de los núcleos agrarios a los que supuestamente sirven. En numerosos casos, las autoridades comunitarias son espectadoras del proceso y sólo son convocadas a firmar y a asistir a los talleres obligatorios que imponen las instituciones. Esto ha provocado una nula o poca integración de los dueños en el manejo del monte, la cual, como se ha demostrado, es clave para los proyectos de largo plazo.

Ligadas a la prestación de los servicios técnicos están las unidades regionales de manejo forestal, conformadas hoy en día como asociaciones regionales de silvicultores (ARS). Operan predominantemente controladas por los industriales, los técnicos y los silvicultores particulares, por lo que responden más a los intereses de dichos grupos que al beneficio de los productores comunitarios, lo cual genera dificultades y a veces dependencia. A pesar de que tienen presupuesto para apoyar a los silvicultores, no está nada claro su impacto en el desarrollo forestal. Salvo honrosas excepciones, la mayoría funciona como consultorías que operan en las convocatorias de los programas de la CONAFOR y algunas proveen planta a la propia Comisión. Es una necesidad urgente evaluar a las ARS y a los PSTF con base en indicadores de efectividad en cada una de las acciones que emprenden con recursos públicos, los que deberían destinarse a los silvicultores.

4.5. Insuficiencias económicas, tecnológicas y administrativas

Con muy pocas excepciones, los núcleos agrarios no tienen la capacidad financiera para efectuar inversiones importantes, e incluso acceder a créditos llega a ser una tarea imposible. En consecuencia, dependen casi totalmente del subsidio y, con ello, de las políticas, los términos de referencia, las reglas de operación y las condiciones de los otorgantes. Esto ha provocado que su tecnología sea inadecuada u obsoleta y sus procesos ineficientes y caros.

Su industria y su cadena de abastecimiento siguen las técnicas más básicas, con poca especialización en los procesos y reducida formación de los operadores. El derribo direccional, la mejoría de la selección de madera desde el monte, la extracción con grúa o cable aéreo y las técnicas de aserrío para obtener productos de mayor calidad, entre otros, son aspectos que apenas se han comenzado a ver en algunas EFC. La mayoría de los núcleos agrarios, como rentistas, están supeditados a la habilidad de los técnicos en el marqueo y la selección del arbolado, así como a la calidad de la extracción, el manejo de residuos del aprovechamiento, las obras de conservación de suelo y demás procedimientos a cargo del contratista.

La poca capacidad técnica para el manejo de selvas y maderas tropicales ha provocado que algunas comunidades de la costa con gran su-

perficie tengan problemas gigantes manejando sólo pequeñas áreas. En cuanto a las selvas bajas, es casi nulo el interés en manejarlas.

Las empresas forestales comunitarias poco pueden competir con los grandes industriales. Por una parte, la lógica social del proceso productivo privilegia los empleos, de modo que los costos de producción se incrementan; por otra, los volúmenes manejados por la mayoría de las comunidades son bajos, por lo que sus operaciones duran unos pocos meses. Esta desventaja aumenta con la sobrerregulación, el retraso en el dictamen de las solicitudes de autorización, el hecho de que las anualidades corran de enero a diciembre y las restricciones al calendario de la producción impuestas por la estación de aguas.

Debido a las demoras en los trámites, el aprovechamiento termina realizándose en los meses de más lluvia, lo que torna más complicada y cara la operación, tanto en monte como en el transporte y la industria. Los daños a los caminos son mayores y por ende el mantenimiento es más caro y frecuente; la operación en el monte es más lenta y llega a detenerse, y los riesgos laborales aumentan. En las industrias, es necesario aplicar químicos a la madera para que no se manche y los cortes de luz son comunes durante las tormentas. Absorber todos estos costos resulta una carga pesada para las empresas comunitarias.

El impacto mayor de la mala organización y administración de proyectos colectivos recae en comunidades a las que les instalan o subsidian infraestructura sin que se trabaje en el fortalecimiento del capital social. Está muy arraigada la idea de que el gobierno es el responsable de resolver los problemas y por tanto debe dar los medios para lograrlo. Con esa política asistencialista y un poco de desidia y mal manejo administrativo, nula o poca rendición de cuentas y algo de deshonestidad, los proyectos fracasan. En la región Purhépecha se montaron aserraderos en varias comunidades indígenas, no una sino hasta tres veces. Sólo Nuevo San Juan sigue operando en forma comunitaria y San Francisco Cherán está invirtiendo un gran esfuerzo para recuperar su aserradero y su manejo forestal, mientras que núcleos agrarios cuyas empresas llegaron a operar durante algunos años, como Santa Cruz Tanaco y San Ángel Zurumucapio, regresaron a una condición de rentismo o simplemente dejaron su actividad productiva forestal.

4.6. Restricciones en el mercado

El mercado de los productos forestales de las comunidades está limitado a clientes que las tienen cautivas por medio de mecanismos como anticipos y sobornos a las autoridades ejidales. Algunas veces los precios son pactados con gran beneficio para los compradores, quienes normalmente adquieren *mill run* (sin clasificar), tanto en madera en rollo como en tablas, lo que les reserva un sobreprecio al vender clasificada la madera, en especial cuando la calidad del arbolado es buena.

Los núcleos agrarios del tipo II generalmente venden su materia prima a aserraderos locales y regionales mediante contratos por el volumen de la anualidad. Cuando quieren comercializar con precios diferenciados por primarios y secundarios, si los contratistas consideran que no les conviene dejan tirada mucha madera en el monte. Los núcleos del tipo III cuentan con mejores condiciones para la venta de su madera, pues la selección en el bosque corre por su cuenta y tienen la certeza de que

manejarán toda la madera y llevarán a cabo las labores complementarias. Está a su alcance buscar varias opciones de mercado, pero los dueños de los aserraderos controlan los precios y las formas de pago.

5. Conclusiones

Sin lugar a dudas, hay mucho por hacer para consolidar el manejo forestal comunitario. No es una cuestión de cifras en los anuarios forestales o en los informes gubernamentales; se trata de la construcción de una lógica integral que incluya desde las reivindicaciones culturales y políticas de las comunidades indígenas hasta la conservación de la biodiversidad.

Es necesario trabajar en cada uno de los frentes expuestos para ofrecer propuestas que en su mayoría sean aplicables en el nivel nacional. Las comunidades forestales de México y sus formas de aprovechar sus recursos representan un pilar del sector forestal. Su impacto social y ambiental debe ser reconocido y fortalecido no sólo en términos económicos, sino también aceptando que los propios núcleos agrarios generen esquemas de manejo tradicional sustentable, como en Michoacán lo hace una parte de San Francisco Pichátaro y lo pretende hacer San Francisco Cherán.

Aunque nos hemos referido sólo a núcleos agrarios con aprovechamientos maderables, entendemos que el concepto de silvicultura comunitaria o manejo forestal comunitario es mucho más amplio, pues incluye a comunidades y ejidos que hacen más que aprovechar madera. Abarca igualmente a los núcleos que tienen el control de lo que sucede en sus predios y son capaces de enfrentar y regular políticas públicas y a cualquier agente externo que amenace sus tierras o sus recursos. Tiene que ver también con los núcleos que desarrollan proyectos productivos y de autosustento y generan ingresos para sus familias, así como con aquellos que han sido impedidos de beneficiarse del manejo de sus bosques y a pesar de ello los cuidan y mantienen, con lo que mejoran claramente los servicios ambientales que éstos aportan. En Michoacán es fundamental valorar e impulsar a las comunidades y los ejidos ubicados en áreas naturales protegidas como el Área de Protección de Flora y Fauna "Pico de Tancítaro", la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, la Reserva de la Biosfera "Zicuirán-Infiernillo", entre otras, así como a los núcleos que están en zonas protectoras forestales vedadas (en su mayoría decretadas en los años treinta) en Pátzcuaro, Uruapan, Tacámbaro, etcétera.

Urge generar alianzas y cualquier tipo de estrategias que faciliten la "tramitología" del manejo forestal. Es fundamental simplificar las regulaciones de la normatividad vigente a partir de la voluntad política, social y técnica de todos los actores involucrados.

Referencias bibliográficas

Barsimantov, James, y Jaime Navia-Antezana, 2012. "Forest Cover Change and Land Tenure Change in Mexico's Avocado Region: Is Community Forestry Related to Reduced Deforestation for High Value Crops?". *Applied Geography*, vol. 32, núm. 2, pp. 844-853.

Comisión Forestal del Estado de Michoacán (COFOM), 2015. *Inventario forestal y de suelos Michoacán 2014*. Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán.

Gopar-Merino, Luis Fernando, y Alejandro Velázquez, 2016. "Componentes del paisaje como predictores de cubiertas de vegetación: estudio de caso del estado de Michoacán, México". *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía*, UNAM, núm. 90, pp. 75-88.

Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Apropiada, AC (GIRA), 2015. "Base de datos de autorizaciones de aprovechamiento forestal, informes y finiquitos 1993-2003". Pátzcuaro, captura propia.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 1999. *Tabulados básicos ejidales por municipio, PROCEDE, 1992-1998*. Aguascalientes, INEGI.

INEGI, 2005. "Archivo digital de información geográfica del PROCEDE". Aguascalientes, INEGI

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2012. *Censo agropecuario 2007. Características del sector agropecuario y forestal en Michoacán de Ocampo*. Aguascalientes, INEGI.

Mejía Negrete, David, y cols., 2009. *Estudio regional forestal tipo III para la Asociación Regional de Silvicultores de la Unidad de Manejo Forestal No. 1608 "Pátzcuaro-Tierra Caliente", AC*. Pátzcuaro.

Navia-Antezana, Jaime, y James Barsimantov, 2007. "Cambio de uso de suelo: entre la legalidad y la impunidad". GIRA, AC, y Universidad de California-Santa Cruz. Ponencia en el VIII Congreso Mexicano de Recursos Forestales, Morelia, Michoacán, México, 28-31 de octubre.

Navia-Antezana, Jaime, Gerardo Mora Camacho y Celerino Felipe Cruz, 2012. "Pueblos de madera: los P'ukúrhikuarhicha de Michoacán". GIRA, AC. En Argueta Villamar, Arturo, Mónica Gómez Salazar y Jaime Navia Antezana, coordinadores. *Conocimiento tradicional: innovación y reapropiación social***.** México, UNAM y Siglo XXI Editores.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), 2011. *Programa de desarrollo forestal. Lineamientos 2011. Anexo I. Categoría desarrollo forestal comunitario*. México, SEMARNAT.

SEMARNAT, 2015a. "Base de datos de autorizaciones de aprovechamiento forestal maderable 1993-2015". Morelia, Delegación de la SEMARNAT en Michoacán.

SEMARNAT, 2015b. *Anuarios estadísticos de la producción forestal 1993-2013*. México, Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos de la SEMARNAT. Disponibles en http://www.semarnat.gob.mx/temas/gestion-ambiental/forestal-y-suelos/anuarios-forestales.

Modo de citar este capítulo:

Navia-Antezana, J., M.C. Marín-Togo e I. Cumana-Navia, 2018. "El manejo forestal comunitario en Michoacán". En Chapela, G. (editor). *Las empresas sociales forestales en México. Claroscuros y aprendizajes.* México, Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, AC.

Arturo García Aguirre

Diagnóstico del manejo forestal comunitario en Guerrero

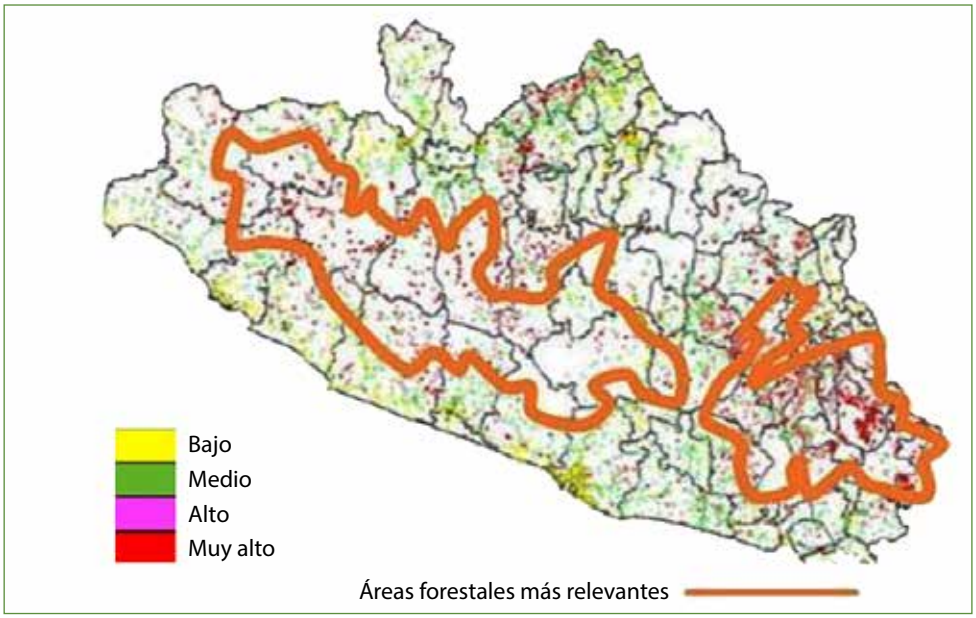
1. Contexto

La evolución de la actividad forestal en Guerrero está marcada por los sucesivos gobiernos estatales ligados a cacicazgos históricos, la presencia militar en diversas etapas, la diversidad de grupos armados y la convivencia con la producción de enervantes.

El estado registra un deterioro ambiental en aumento, una productividad silvícola a la baja, una subvaloración de sus ecosistemas y una organización social disminuida. Es una de las entidades del país con mayor rezago social, el que contrasta con la riqueza natural que se encuentra en las zonas deprimidas, marcadas por la expulsión, la pobreza, la vulnerabilidad, el aislamiento y la marginación. Los mapas 1 y 2 muestran este contraste.

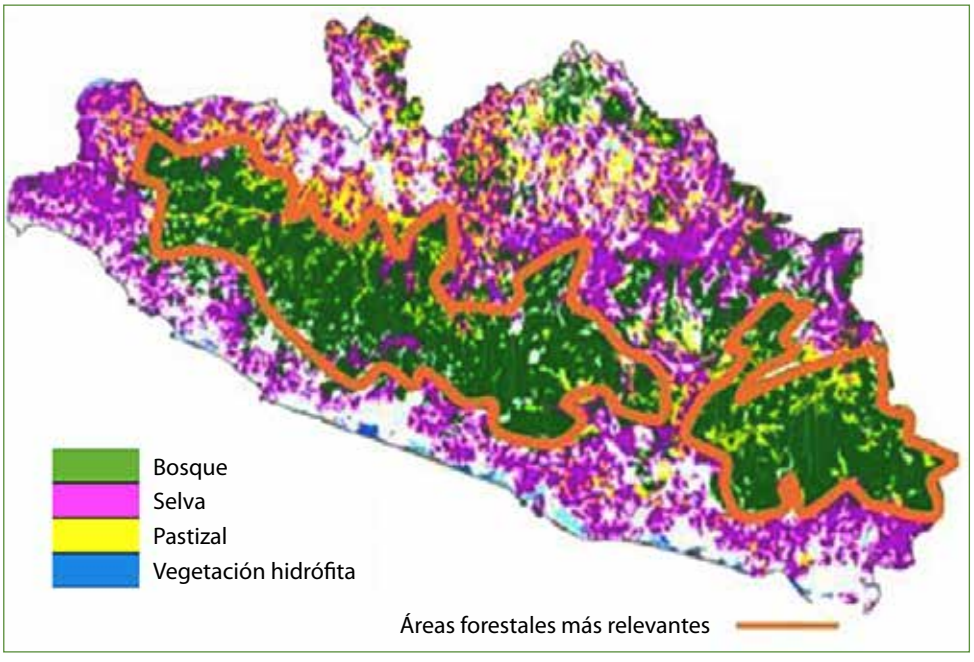
La entidad es el octavo lugar nacional en superficie arbolada. De los 6.4 millones de hectáreas de su territorio, 4.13 (64.5 %) están ocupados por importantes recursos forestales (cuadros 1 y 2 y mapas 3 a 7).

Mapa 1. Grados de rezago social en Guerrero, 2010.



Fuente: tomado y adaptado de CONEVAL, 2012.

Mapa 2. Tipos de vegetación en Guerrero.



Fuente: tomado y adaptado de SEMAREN, 2008.

Cuadro 1. Recursos forestales de Guerrero, 1994 y 2013 (millones de hectáreas).

Uso del suelo	Inventario Forestal Nacional Periódico, 1994	Inventario Estatal Forestal y de Suelos, 2013
Bosques en total	3.5	4.13
Bosques templados	1.9	2.22
Bosques tropicales	1.6	1.91
Áreas perturbadas	1.7	ND

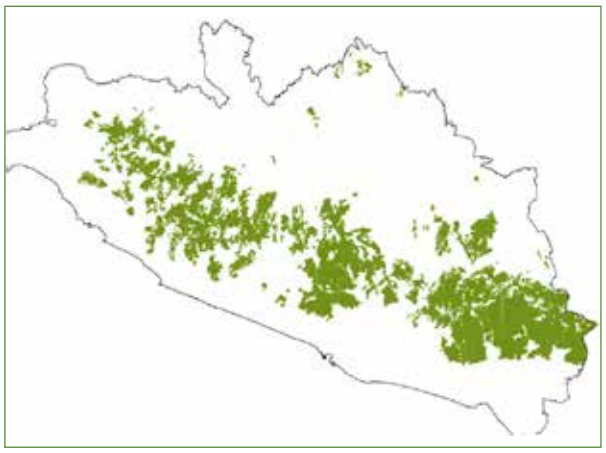
Fuentes: SEMAREN, 2008; y CONAFOR, 2014.

Cuadro 2. Tipos de vegetación de Guerrero y su proporción con respecto a la superficie del estado.

Bosques templados		Bosques tropicales	
Tipo de vegetación	Porcentaje	Tipo de vegetación	Porcentaje
Bosque de pino y encino	13.53	Selva baja caducifolia y subcaducifolia	8.87
Bosque de pino y encino con vegetación secundaria	5.81	Selva baja caducifolia y subcaducifolia con vegetación arbustiva y herbácea	19.79
Bosque de encino	4.44	Selva mediana caducifolia y subcaducifolia	1.25
Bosque de encino con vegetación arbustiva y herbácea	5.64	Selva mediana caducifolia y subcaducifolia con vegetación arbustiva y herbácea	1.12
Bosque de pino	1.17		
Bosque de pino con vegetación arbustiva y herbácea	0.83		
Bosque mesófilo de montaña	2.15		
Bosque mesófilo de montaña con vegetación arbustiva y herbácea	0.32		

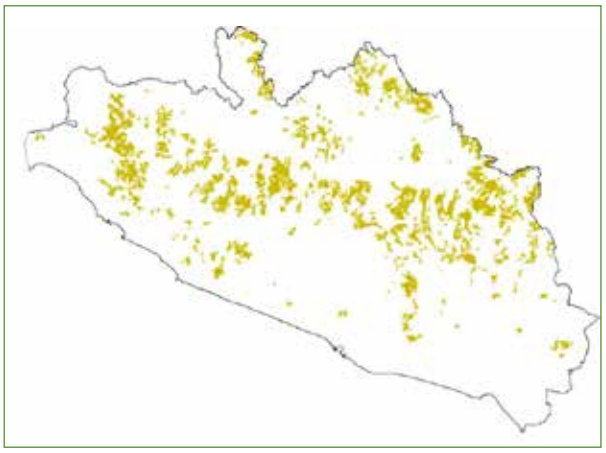
Fuente: SEMAREN, 2008.

Mapa 3. Ubicación de los bosques de pino-encino y encino-pino en Guerrero.



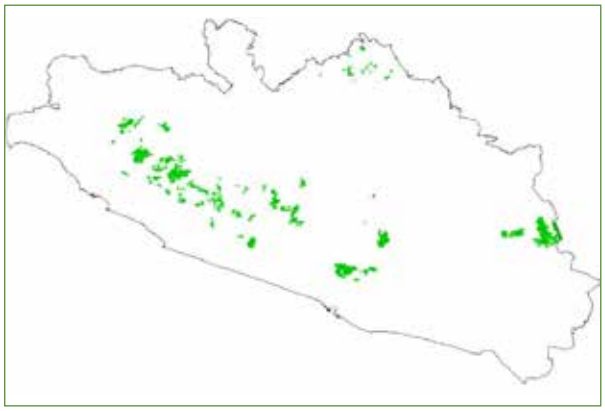
Fuente: SEMAREN, 2008.

Mapa 4. Ubicación de los bosques de encino en Guerrero.



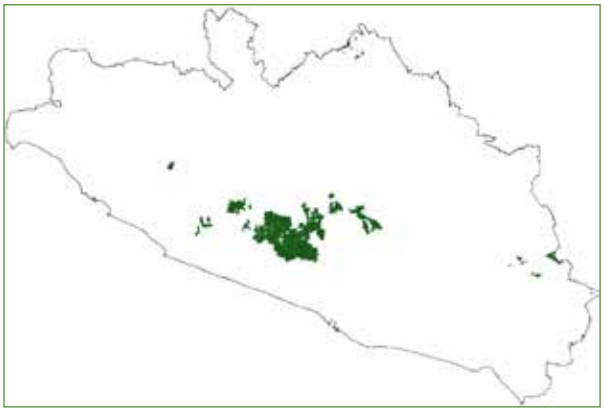
Fuente: SEMAREN, 2008.

Mapa 5. Ubicación de los bosques de pino en Guerrero.



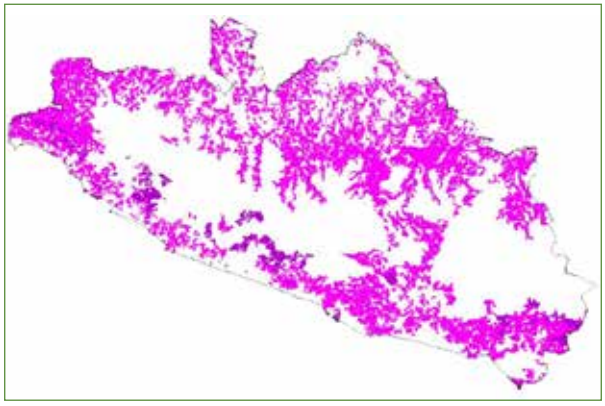
Fuente: SEMAREN, 2008.

Mapa 6. Ubicación de los bosques mesófilos de montaña en Guerrero.



Fuente: SEMAREN, 2008.

Mapa 7. Ubicación de las selvas en Guerrero.



Fuente: SEMAREN, 2008.

2. Antecedentes del sector forestal de Guerrero

En el estado, sólo recientemente ha tenido lugar la participación directa de los dueños en el manejo del recurso forestal, la cual no se ha consolidado en empresas sociales. Hasta hace muy poco tiempo, los pueblos que han desarrollado este manejo se dedicaban preponderantemente a la ganadería, sobre todo la caprina, y al aprovechamiento del maguey para el mezcal. Su transición hacia el manejo de sus bosques ha transcurrido en un contexto de lucha por los territorios y de rencillas entre pueblos y familias.

La actividad forestal en Guerrero se ha desenvuelto principalmente en la sierra del Filo Mayor, el parteaguas entre la Costa Grande y la Tierra Caliente, aunque en la Costa Chica, la Montaña y la Zona Norte, en su cercanía con el Estado de México, también se sabe de ella.

Entre 1912 y 1945 la empresa estadounidense Land and Timber Company fue propietaria de grandes extensiones en la Costa Grande; alcanzó a poseer cerca de 218 mil hectáreas. A partir de la década de 1940, cuatro empresas mexicanas obtuvieron concesiones que les permitieron acceder a los bosques comunales marginando por completo a la población local (Merino, 2006).

Por más de tres décadas, los montes de Guerrero se vieron inmersos en un esquema ineficiente, corrupto y voraz a cargo de empresas concesionarias, tanto paraestatales como privadas, que no dejó aprendizajes, infraestructura ni capacidades en los ejidos y las comunidades.

En la década de los setenta, el gobierno federal creó la empresa estatal Forestal Vicente Guerrero (FOVIGRO), a la cual se le otorgó la concesión para explotar la totalidad de los bosques del estado, lo que no logró por carecer de los recursos financieros, administrativos y técnicos suficientes. Algunos años después, el gobierno del estado volvió a autorizar a unas cuantas compañías privadas la extracción de madera de terrenos comunitarios, principalmente en el Filo Mayor y la Montaña.

A principios de los años ochenta, líderes de diferentes ejidos, ligados a procesos de pacificación frente al conflicto entre el Estado y los movimientos armados de la época, integraron la Coalición de Comunidades Forestales de la Costa Grande para terminar con el sistema de concesiones y buscar mayor beneficio para los ejidos y las comunidades. Este esfuerzo incluyó núcleos agrarios desde Coyuca de Benítez hasta Zihuatanejo, en la Costa Grande, y Ajuchitlán del Progreso y San Miguel Totolapan, en la Tierra Caliente. Fue seriamente atacado por las diferentes instancias de gobierno mediante presiones financieras y electorales y, sobre todo, con la diseminación de prácticas para corromper.

La FOVIGRO fue disuelta y transformada en una empresa paramunicipal, que en un breve lapso cerró sus operaciones sin transferir a los ejidos sus activos y su experiencia. La actividad silvícola se estancó por más de veinte años. Después, el gobierno concedió forzadamente a las comunidades la posibilidad de producir y comercializar la madera de sus bosques.

La Coalición se desintegró, pero la mayoría de los ejidos que participaron en ella conformaron la Unión de Ejidos Forestales y Agropecuarios "General Hermenegildo Galeana", AC (UEFAHG), la que consideraba impulsar y organizar toda la producción rural, no solamente la forestal.[1]

En el resto del estado, en regiones como la Zona Norte y la Montaña, donde la FOVIGRO no operó, desde los años sesenta y setenta empresarios particulares explotaron los bosques, y la organización social forestal no se desarrolló. En estas regiones se ha agudizado el deterioro de los recursos forestales.

La ausencia de un proyecto gubernamental de desarrollo silvícola se refleja en la gran falta de caminos, de información actualizada y de capacitación y acompañamiento, así como en el retraso tecnológico y la presencia creciente de cultivos ilícitos y del crimen organizado.

3. La actividad forestal

La actividad forestal en Guerrero toma tres formas: la legal, la que está completamente al

[1] Entrevista con Pablo Cortés Barona, presidente de la Unión de Ejidos y Comunidades Silvicultoras de Guerrero (UECSG), 2014.

margen de la ley y la informal pero avalada por usos y costumbres. Dado que la información oficial sólo incluye la actividad legal, debe tomarse en cuenta que está sesgada respecto a lo que realmente ocurre en los bosques templados de la entidad.

3.1. Aprovechamientos

En los datos del cuadro 3 destacan algunos aspectos del aprovechamiento de los bosques en Guerrero. La superficie manejada no ha variado de manera significativa en los últimos años. 67 % de los permisos y 87 % del volumen autorizado, la parte más importante de la actividad forestal maderable, están a cargo de ejidos y comunidades, aunque hay una gran cantidad de productores particulares. Solamente 20 de los 91 núcleos agrarios que cuentan con autorización vigente están incluidos en la Estrategia Nacional de Manejo Forestal Sustentable para el Incremento de la Producción y Productividad (ENAIPROS).

La actividad no maderable es muy limitada y principalmente consiste en la extracción de

Cuadro 3. Panorama del aprovechamiento forestal en Guerrero, 2015.

Concepto	Cantidad
Permisos de aprovechamiento maderable vigentes	*136*
Permisos vigentes de ejidos y comunidades	91
Permisos vigentes de particulares	45
Volumen total autorizado en el ciclo de corta	3,668,719 m^3rta
Volumen total autorizado a ejidos y comunidades	3,187,922 m^3rta
Volumen total autorizado a particulares	480,797 m^3rta
Volumen anual autorizado promedio	376,059 m^3rta
Volumen anual autorizado por hectárea	2.6 m^3rta
Volumen total autorizado de pino	2,545,786 m^3rta
Volumen total autorizado de encino	809,685 m^3rta
Superficie bajo aprovechamiento	*144,875 ha*
Permisos de aprovechamiento no maderable vigentes	56
Producción total de no maderables	245,336 ton
Número de especies / productos no maderables	5
Producto no maderable con mayor número de autorizaciones	Agave
Personas físicas prestadoras de servicios técnicos forestales inscritas en el Registro Nacional Forestal	41
Personas morales prestadoras de servicios técnicos forestales inscritas en el Registro Nacional Forestal	18
Centros de almacenamiento y transformación de madera	328
Aserraderos	132
Aserraderos de ejidos y comunidades	14
Capacidad total anual de transformación	653,000 m^3r*
Capacidad anual de transformación de ejidos y comunidades	71,900 m^3r*
Ejidos y comunidades en la ENAIPROS	20**

Fuentes: SEMARNAT, 2015a; *cálculos propios, a partir de CMIC, 2015, considerando seis días de trabajo por semana, cuatro semanas por mes y siete meses por temporada; y **CONAFOR, 2013a.

agave para elaborar mezcal. La productividad maderable, medida como volumen autorizado por hectárea, es de 2.6 m^3, muy superior a la media nacional a pesar de la degradación que han sufrido los recursos forestales estatales.

La capacidad instalada para procesar madera en rollo es 1.7 veces más grande que la cosecha promedio autorizada al año y entre cinco y seis veces mayor que la producción reportada (véase el cuadro 9), lo que refleja una capacidad ociosa o, complementariamente, que una parte sustancial de la actividad forestal es ilegal. Las empresas sociales sólo participan con 11 % de la industrialización, por sus 14 aserraderos de los 132 instalados en el estado, y con una capacidad anual de 71,900 m^3r de la capacidad total estatal de 653 mil metros cúbicos rollo.

El número de prestadores de servicios técnicos forestales (PSTF) es suficiente para dar cobertura a la superficie en aprovechamiento. Esto se ha alcanzado en los últimos ocho años, pues en 2015, de las 41 personas físicas registradas solamente dos se encuentran inactivas, mientras que en 2007, de los 38 PSTF inscritos, sólo 17 estaban en funciones. Actualmente, 14 de ellos manejan 75 % del volumen estatal autorizado vigente, mientras que en 2007 esta misma proporción era manejada solamente por cinco PSTF.

3.2. Silvicultura comunitaria

En 2007, las comunidades y los ejidos de la entidad no habían parcelado la mayor parte (57 %) de sus territorios, 97 % en las tierras de uso común (cuadro 4). Tales territorios representan 42 % de la superficie del estado. Aunque sólo 41 % de la propiedad social se reportaba como parcelada, a pesar de estar prohibido por el artículo 59 de la Ley Agraria es frecuente el parcelamiento de áreas de uso común, lo que significa una barrera para la gobernabilidad y el manejo comunitario de los bosques, así como para la consolidación de las empresas sociales.

De los 1,259 núcleos agrarios existentes en el estado, la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) documentó en 2013 que 334 (26.5 %) contaban con recursos silvícolas suficientes para desarrollar con ellos actividades económicas viables. Prácticamente todas las labores forestales se concentran en bosques templados. En 2015, sólo 91 núcleos disponen de permiso de aprovechamiento forestal maderable vigente, 179 no lo han tenido y 64 ejidos y comunidades que en algún momento han recibido tal autorización no están trabajando el monte (SEMARNAT, 2015a).

De los 334 núcleos agrarios considerados como forestales, 155 tienen capacidades para aprovechar y comercializar su madera; de ellos, 124 venden su bosque en pie (80 %), 12 venden

Cuadro 4. Número de unidades y superficie de la propiedad social de la tierra, según parcelamiento, en México y Guerrero, 2007 (hectáreas).

Nivel	Núcleos agrarios	Superficie total	Superficie parcelada	Superficie no parcelada			Otras superficies
				Total	De uso común	Asentamiento humano	
Nacional	31,518	105,949,097	33,631,740	**70,667,399**	69,296,523	1,370,877	1,649,958
Guerrero	*1,259*	*5,003,702*	*2,041,363*	***2,858,930***	*2,771,336*	*87,594*	*103,409*

Fuente: SEMAREN, 2008, a partir de INEGI, 2007.

madera en rollo y 19 la transforman. En el cuadro 5 se muestra la distribución de los núcleos por tipo y región, así como los cambios ocurridos entre 2013 y 2015.

Aunque el periodo abarcado por esta información es corto, pueden apreciarse avances y retrocesos. Destacan la incorporación de 32 predios al manejo (paso del tipo I al II), la regresión de casi la mitad de los ejidos que vendían en aserradero a suspender su operación (paso de III a I), un par de saltos de venta en pie a transformación industrial (paso de II a IV) y cuatro ejidos industrializados que en dos años dejaron de operar en la industria y en el monte (paso de IV a I).

La mayor cantidad de permisos de aprovechamiento maderable ha correspondido a predios, tanto ejidales como privados, que venden su materia prima en pie: 78, 78 y 82 % para 2007, 2014 y 2015, respectivamente. Por ello, participan de manera marginal en los procesos de abastecimiento y están, en la práctica, excluidos del resto de los conceptos que caracterizan la apropiación del manejo y el aprovechamiento del monte. Comercializaron su madera en rollo 15 % de los predios en 2007, 12 % en 2014 y 7 % en 2015, en tanto que tuvieron mayor desarrollo de su cadena productiva 7 % de los predios en 2007 y 11 % en 2014 y 2015 (cuadro 6).

Los productores rentistas tienen los mayores volúmenes autorizados, por lo general mediante permisos tramitados por los compradores, quienes formulan y gestionan los planes de manejo de acuerdo con su conveniencia. Es

Cuadro 5. Tipología y regionalización de los ejidos y las comunidades forestales de Guerrero, 2013-2015.

Tipología		Región							Total
		A	C	CC	CG	M	N	TC	
Tipo I	*Total*	*2*	*41*	*47*	*36*	*20*	*32*	*1*	***179***
Tipo II	*Total*	*1*	*50*	*13*	*26*	*15*	*13*	*6*	***124***
Con aprovechamiento	Sin cambios		16	4	8	3	1	1	**33**
	De I a II	1	13	4	7	4	1	2	**32**
	De III a II		3						**3**
	De IV a II					1			**1**
Sin aprovechamiento	De II a I		18	5	11	7	11	3	**55**
Tipo III	*Total*		*1*	*1*	*5*		*1*	*4*	***12***
Con aprovechamiento	Sin cambios				4			3	**7**
Sin aprovechamiento	De III a I		1	1	1		1	1	**5**
Tipo IV	*Total*		*5*	*2*	*6*			*6*	***19***
Con aprovechamiento	Sin cambios		3	2	4			4	**13**
	De II a IV				1			1	**2**
Sin aprovechamiento	De IV a I		2		1			1	**4**
Total		**3**	**97**	**63**	**73**	**35**	**46**	**17**	**334**

Regiones: A, Acapulco; C, Centro; CC, Costa Chica; CG, Costa Grande; M, Montaña; N, Norte; TC, Tierra Caliente.
Tipología: I, no aprovechan; II, venden en pie; III, venden materia prima en aserradero; IV, transforman.
Hoy en día la CONAFOR ya no la maneja oficialmente.
Fuente: SEMARNAT, 2015a; y CONAFOR, 2013b.

Cuadro 6. Autorizaciones forestales maderables vigentes e integración productiva por tipo de permisionario en Guerrero, 2007, 2014 y 2015.

Tipo de permisionario		2007	2014	2015
Total		**124**	**138**	**136**
Ejidos y comunidades		96	95	91
Particulares		28	43	45
Rentistas	Ejidos y comunidades	71	67	69
	Particulares	26	40*	42
Total de rentistas		97	107	111
Proporción de rentistas		78 %	78 %	82 %
Venden madera en rollo	Ejidos y comunidades	16	13	7
	Particulares	2	3*	3
Total de vendedores en rollo		18	16	10
Proporción de vendedores en rollo		15 %	12 %	7 %
Transforman	Ejidos y comunidades	9	15	15
Proporción de transformadores		7 %	11 %	11 %

* Como no hay información de 2014 sobre la tipología de los productores privados en la base de datos de la SEMARNAT, se mantuvo la proporción registrada en 2007.

Fuente: SEMARNAT, 2015a.

relevante la caída en los volúmenes autorizados a los ejidos y las comunidades, debida a que en 2013 se vencieron 10 permisos con un volumen total de 887,143 m^3r, contrastante con el incremento en los volúmenes en los predios particulares (cuadro 7).

Dicha disminución, de alrededor de 25 % en general y de 32 % para ejidos y comunidades, tiene un efecto de fragmentación con impactos en la conectividad biológica y en diversos aspectos del manejo integrado forestal, como se aprecia al comparar los mapas 8 y 9.

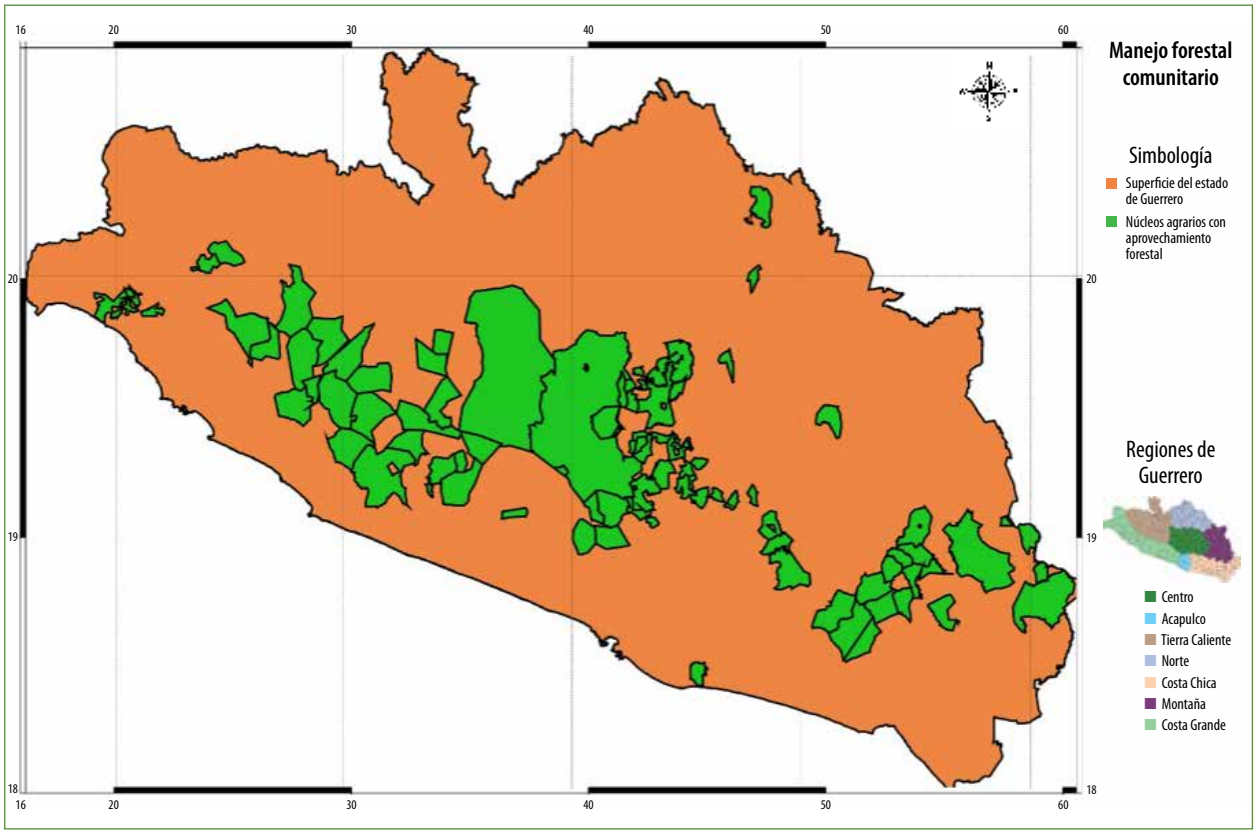
En 2015, de los núcleos agrarios del tipo II registrados en 2007, 37 ya no cuentan con permiso de aprovechamiento, en tanto que 35 lo han obtenido. En la mayoría de los casos, se han

Cuadro 7. Volúmenes autorizados por tipo de permisionario en Guerrero, 2007, 2014 y 2015 (m^3rta).

Tipo de permisionario	Año					
	2007		2014		2015	
Total	**4,897,219**		**3,704,835**		**3,668,719**	
Particulares	196,941	4.0 %	441,410	11.9 %	480,797	13.1 %
Ejidos y comunidades	4,700,278	96.0 %	3,263,425	88.1 %	3,187,922	86.9 %
Rentistas	2,675,484	54.6 %	1,614,328	43.6 %	1,764,323	48.1 %
Venden madera en rollo	1,146,917	23.4 %	833,973	22.5 %	446,813	12.2 %
Transforman	1,074,818	21.9 %	1,256,534	33.9 %	976,786	26.6%

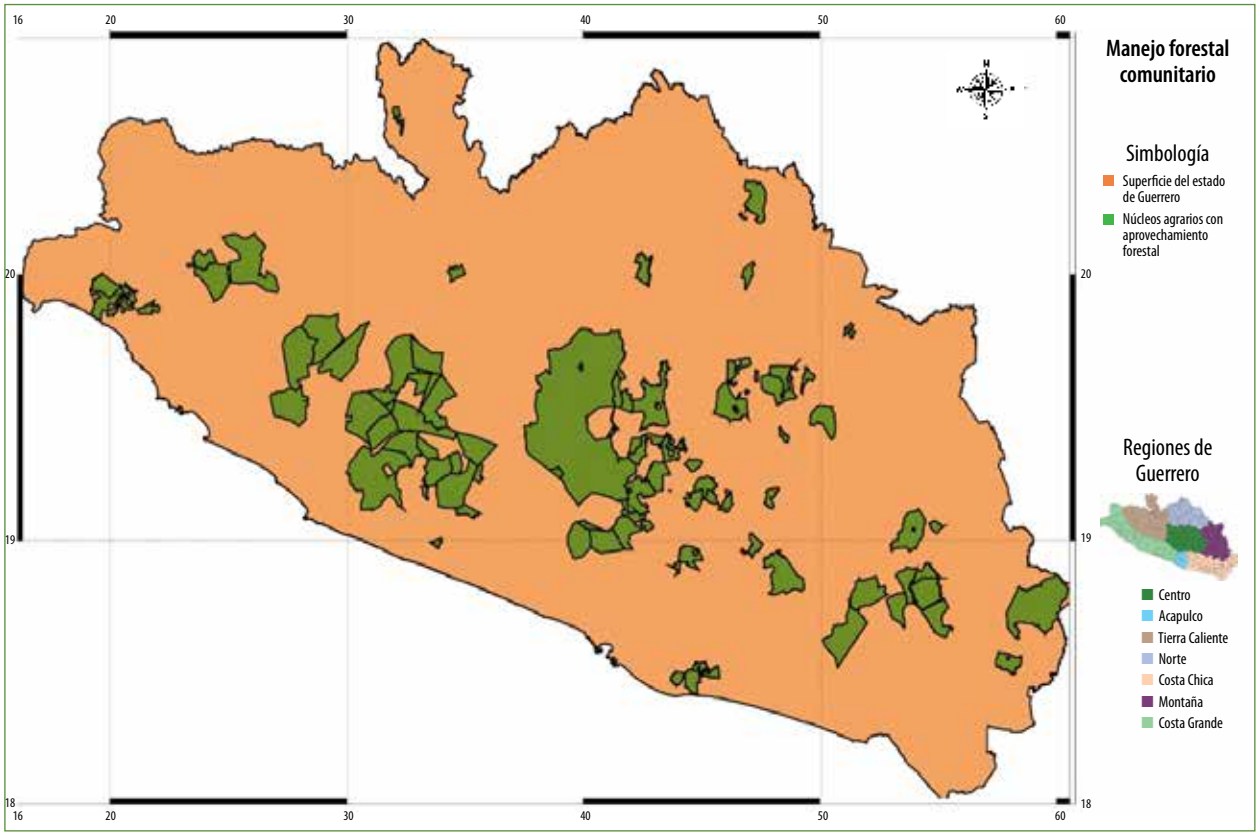
Fuente: SEMARNAT, 2015a.

Mapa 8. Comunidades y ejidos con aprovechamiento forestal en Guerrero, 2007.



Fuente: elaboración propia, a partir de SEMARNAT, 2015a.

Mapa 9. Comunidades y ejidos con aprovechamiento forestal en Guerrero, 2015.



Fuente: elaboración propia, a partir de SEMARNAT, 2015a.

perdido las autorizaciones debido al vencimiento de las anualidades previstas en los programas de manejo. Esta falta de renovación refleja tres condiciones: a) la comunidad carece de recursos o de organización para gestionar un nuevo estudio y un nuevo permiso; b) las autorizaciones, controladas por los técnicos y los industriales, no por la comunidad, han diezmado el recurso, por lo que no resulta rentable invertir en su renovación; o c) la gestión de la autorización se encuentra enredada en un proceso tortuoso en las oficinas de las autoridades, junto con otras solicitudes rezagadas. En un balance de saltos ascendentes y descendentes en la tipología, se obtiene un saldo negativo de tres saltos (cuadro 8).

Cuadro 8. Cambios en la tipología de las comunidades forestales de Guerrero, 2007-2015.

Cambios		2007-2015	Balance
Ascensos	De I a II	35	35 – 37 = –2
	De II a III	3	3 – 5 = –2
	De II a IV	1	1 – 1 = 0
	De III a IV	1	1– 0 = 1
Descensos	De II a I	37	
	De III a II	5	
	De IV a II	1	
Saldo			**-3**

Fuente: CONAFOR, 2013b; y SEMARNAT, 2015a.

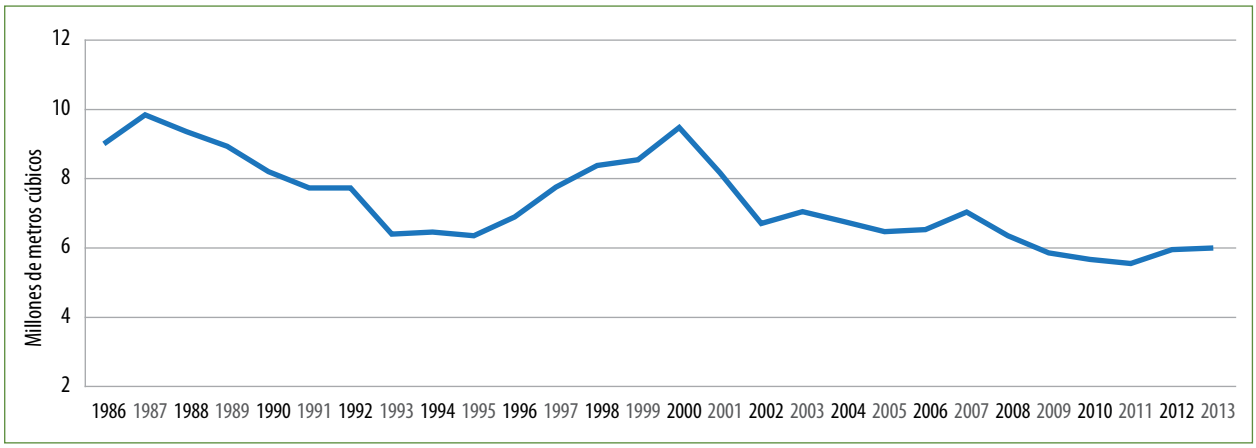
La UEFAHG (2013) señaló que "a 10 años de la promoción de la silvicultura comunitaria a través

del Programa PROCYMAF [Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales en México] de la CONAFOR, vemos que muchos ejidos y comunidades encumbrados como productores forestales Nivel IV, están vendiendo sus productos como rentistas" y propuso a la CONAFOR y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) elaborar un diagnóstico que clarifique esa situación.

3.3. Producción

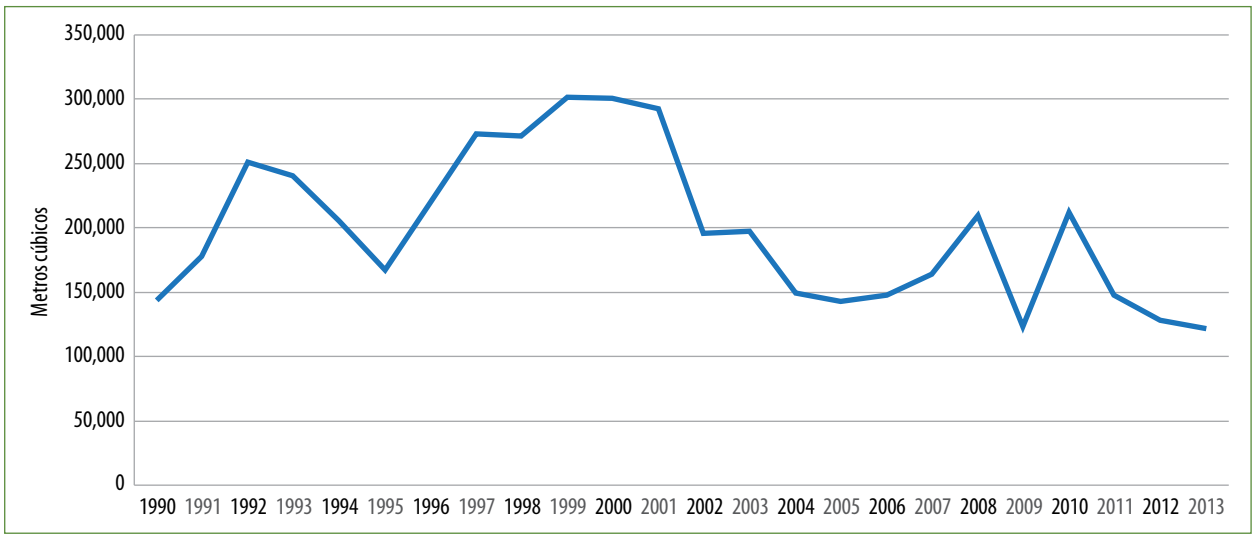
La producción maderable de México ha decrecido durante los últimos 29 años, y Guerrero sigue la pauta nacional (gráficas 1 y 2).

Gráfica 1. Producción forestal maderable nacional, 1986-2013.



Fuente: SEMARNAT, 2015b.

Gráfica 2. Producción forestal maderable en Guerrero, 1999-2013.



Fuente: SEMARNAT, 2015b.

En la entidad, la producción maderable se concentra en el pino: 95.3 % en 2014. Aunque los programas de manejo incluyeron 22 % de encinos en el volumen total, su cosecha alcanzó poco menos de 3 % de la producción total debido a la carencia de tecnología adecuada para su utilización rentable. La falta de aprovechamiento de los encinos es un factor de degradación de los bosques.

La producción maderable en Guerrero proviene abrumadoramente de ejidos y comunidades. En 2014, de los 95 núcleos agrarios con permisos vigentes, solamente 43, menos de la mitad, reportaron producción. El cuadro 9 resume los datos al respecto.

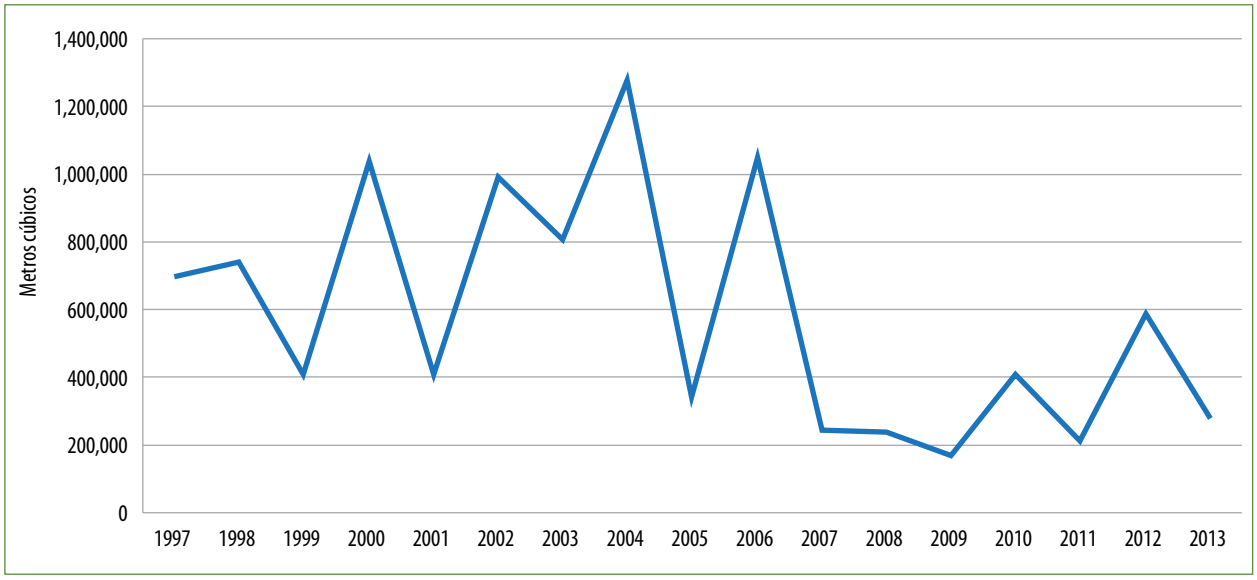
Cuadro 9. Producción forestal en Guerrero, 2013-2014 (m^3r).

Concepto	2013	2014
Ejidos y comunidades con permisos vigentes	91	95
Ejidos y comunidades que reportaron producción	*41*	*43*
Producción maderable total	*121,046*	*105,421*
Producción maderable de pino	111,192	100,453
Producción maderable de encino	3,185	2,208
Producción maderable de tropicales	6,669	2,760
Producción maderable de ejidos y comunidades	*108,465 89.6 %*	*97,897 92.9 %*

Fuente: SEMARNAT, 2015a.

La evolución de los volúmenes autorizados en la entidad es errática (gráfica 3), lo que refleja la inestabilidad de la acción institucional. Alcanzaron un repunte cercano a 1.3 millones de metros cúbicos rollo en 2004, coincidente con la aplicación del Programa de Desarrollo Forestal (PRODEFOR) y del PROCYMAF, así como con la operación intensa de empresas sociales forestales (ESF) como El Balcón, Coronilla y otras, las que redujeron su actividad en los años posteriores a 2012 y tras la retirada de los programas orientados al fortalecimiento de las ESF.

Gráfica 3. Volúmenes autorizados para la producción forestal maderable en Guerrero, 1997-2013.



Fuente: SEMARNAT, 2015b.

3.4. Industria

Ligada estrechamente a la capacidad de ejidos y comunidades para apropiarse de sus procesos de transformación y por tanto de incidir en su capacidad productiva, la planta industrial de procesamiento de la madera es un elemento fundamental y un indicador preciso del desarrollo. En 2013, la industria forestal en Guerrero estaba integrada por 302 centros de almacenamiento y transformación, de los cuales 132 tenían capacidad para aserrar madera en forma comercial; de éstos, los registros señalan que 14 pertenecían a ejidos y comunidades. La capacidad de los aserraderos propiedad de los núcleos agrarios era de cerca de 69 mil metros cúbicos anuales, equivalente a 57 % de la producción total obtenida en tal año.

A pesar de que es necesario actualizar el registro de las instalaciones industriales, los datos de la capacidad de transformación en manos de ejidos y comunidades son notables; sin embargo, diversas limitantes tecnológicas, administrativas y sociales evitan que se maximice el aprovechamiento de la industria existente. En el cuadro 10

Cuadro 10. Industria forestal ejidal y comunal en Guerrero, 2015.

Denominación	Domicilio	Población	Municipio	Capacidad de transformación		Autorización o inscripción en el RFN
				Instalada	Real	
Aserradero del ejido Amojileca	Domicilio conocido	Amojileca	Chilpancingo	45 m^3r T8h*	30 m^3r T8h	178/2000
Aserradero del ejido Las Compuertas	Carretera Coyuca-Tepetixtla, km 24	Coyuca de Benítez	Coyuca de Benítez	30 m^3r T8h	20 m^3r T8h	138/2000
Aserradero La Pastilla	Paraje La Pastilla	Ejido Carrizal	Leonardo Bravo	50 m^3r T8h	30 m^3r T8h	071/2001
Aserradero del ejido Bajos del Balsamar	Domicilio conocido	Ejido Bajos del Balsamar	Tecpan de Galeana	70 m^3r T8h	60 m^3r T8h	122/2001
Aserradero El Aguacate	Paraje El Aguacate	Ejido San Antonio de Las Tejas	Coyuca de Catalán	60 m^3r T8h	40m^3r T8h	361/2001
Aserradero Ejidal Santa Bárbara	Domicilio conocido	Ejido Santa Bárbara	Chilpancingo	60 m^3r T8h	30 m^3r T8h	408/2001
Aserradero del ejido Los Bajitos	Camino San Luis-San Pedro-Rancho Nuevo	La Laguna	Tecpan de Galeana	16 m^3r T8h	13 m^3r T8h	459/2001
Aserradero del ejido El Durazno	Domicilio conocido	Ejido El Durazno	Coyuca de Catalán	40 m^3r T8h	25 m^3r T8h	460/2001
Aserradero "Plácido González" del ejido El Balcón	Carr. Nal. Acapulco-Zihuatanejo, km 106	Tecpan de Galeana	Tecpan de Galeana**	60 m^3r T8h	50 m^3r T8h	66/2002
Aserradero del ejido Los Fresnos de Puerto Rico.	Domicilio conocido	Ejido Los Fresnos de Puerto Rico	Ajuchitlán del Progreso	50 m^3r T8h	30 m^3r T8h	65/2002
Aserradero del ejido Cuatro Cruces	Domicilio conocido	Ejido Cuatro Cruces	Ajuchitlán del Progreso	23.5 m^3r	16.5 m^3r	237/2002
Aserradero Ejidal "Carlos Varona Martínez"	Paraje Agua Escondida	Ejido Ciénega de Puerto Alegre	San Miguel Totolapan	20 m^3r	15 m^3r	78/2003
Aserradero del ejido Corrales	Domicilio conocido	Ejido Corrales	Petatlán	12 m^3r	10 m^3r	99/2003
Aserradero de la comunidad Coronilla y sus anexos	Paraje Piedra Concha	Anexo Coronilla	San Miguel Totolapan	50 m^3r	40 m^3r	271/2004

* Por turno de 8 horas. ** Los terrenos del ejido están en Ajuchitlán del Progreso.
Fuente: CMIC, 2015; y CONAFOR, 2015a y 2015b.

se da el detalle de las instalaciones inscritas en el Registro Forestal Nacional (RFN).

A pesar de la capacidad instalada en los ejidos y las comunidades, sólo seis aserraderos trabajan en forma consistente y con cierto grado de eficiencia, y suman una capacidad anual de 62,628 m^3r (cuadro 11). Cabe señalar que los aserraderos en funcionamiento de Santa Lucía, El Platanillo y San Cristóbal no figuran en la lista del Registro Forestal Nacional.

3.5. Organización

La organización de los campesinos forestales guerrerenses tuvo su inicio en las movilizaciones en contra del sistema de concesiones y la paraestatal FOVIGRO en la década de los ochenta, con el surgimiento de la Coalición de Comunidades Forestales de la Costa Grande. Más adelante se conformó la Unión de Ejidos Forestales y Agropecuarios "General Hermenegildo Galeana".

En el sexenio 2000-2006, la CONAFOR impulsó la organización regional y estatal mediante el Programa de Ordenamiento y Fortalecimiento a la Autogestión Silvícola (PROFAS), ahora Programa de Fomento a la Organización Social, Planeación y Desarrollo Regional Forestal (PROFOS), aprovechando la figura genérica de *asociación de silvicultores* incluida en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable de 2003. Se buscó generar una organización piramidal constituida por asociaciones de silvicultores, asociaciones regionales de silvicultores, uniones estatales de silvicultores y una Confederación Nacional de Silvicultores, como contrapeso corporativo a organizaciones regionales y nacionales, entre ellas la Unión Nacional de Organizaciones de Forestería Comunitaria (UNOFOC) y la Red Mexicana de Organizaciones Campesinas Forestales (Red MOCAF).

En este marco, la CONAFOR desarrolló una estrategia que en Guerrero tomó como base un esfuerzo que el PROCYMAF operó para integrar comités y foros regionales forestales. Estos espacios de participación, cuya expresión más exitosa tuvo lugar en las regiones Costa Grande y Tierra Caliente, comenzaron dando resultados muy halagüeños para la organización regional. En un inicio, la participación allí fomentada fue activa y se orientó específicamente a lograr una cobertura territorial muy amplia, desde Coyuca de Benítez hasta Coahuayutla, con la presencia

Cuadro 11. Aserraderos ejidales de Guerrero en funcionamiento, 2015.

Municipio	Ejido	m^3r por turno	m^3r por año	pies tabla por turno
Ajuchitlán del Progreso	Cuatro Cruces	25	4,200	5,000
Tecpan de Galeana	El Balcón	105	17,640	21,000
	Bajos del Balsamar	70	11,760	13,500
	Santa Lucía	35	5,880	7,000
	Los Bajitos	80	13,440	16,400
	El Platanillo (intermitente)	20	2,520	4,500
Chilpancingo de los Bravo	Productor Forestal de San Cristóbal	16	2,688	3,200
Coyuca de Catalán	El Durazno (intermitente)	40	4,500	5,000

Fuente: CONAFOR, 2015a y 2015b.

Cuadro 12. Organizaciones de silvicultores en Guerrero, 2014.

Nombre	Tipo
Unión de Ejidos y Comunidades Silvicultoras de Guerrero, AC	Asociación de comunidades y ejidos
Asociación de Magueyeros y Mezcaleros del Chilapam, AC	Asociación de comunidades y ejidos
Sanzekan Tinemi, SSS	Sociedad de solidaridad social
Asociación de Silvicultores para la Conservación de la Biodiversidad, AC	Asociación de comunidades y ejidos
Organización Regional de los Pueblos Santos	Unión de ejidos
Cadena Productiva Forestal Ejidal del Estado de Guerrero	Asociación de comunidades y ejidos
Unión de Ejidos Forestales y Agropecuarios "General Hermenegildo Galeana", AC	Unión de ejidos
Unión de Comunidades y Ejidos por la Biodiversidad de la Montaña de Guerrero, AC	Asociación de comunidades y ejidos
Unión de Ejidos y Comunidades de Turismo de Naturaleza Zona Norte de Guerrero, AC	Asociación de comunidades y ejidos
Unión de Pobladores de Comunidades Posesionarias del Parque Nacional Grutas de Cacahuamilpa, AC	Asociación de comunidades y ejidos

Fuente: CONAFOR, 2015a y 2015b.

regular de alrededor de veinticinco núcleos agrarios en reuniones mensuales. Sin embargo, debido a fallas en la operación regional de la CONAFOR, esta asociación fue reduciendo su alcance al grado de sólo integrar, en la práctica, a los mismos núcleos agrarios que históricamente conformaban la UEFAHG, con sede en Tecpan de Galeana.[2] En este proceso se generó un conflicto entre las directivas de ambas organizaciones,[3] las que han ido decayendo.

Aunque se invierten esfuerzos notables a favor de la organización ejidal, comunal y regional, prevalecen la dependencia respecto a la CONAFOR y un débil respaldo de las asambleas ejidales y comunales. Detrás de la flaqueza de las organizaciones locales, regionales y estatales están la falta de acompañamiento a largo plazo; la carencia crónica de cuadros técnicos propios, con la consecuente dependencia de los prestadores de servicios técnicos; y un diseño de los programas oficiales de fomento que no contribuye al fortalecimiento organizativo.

La CONAFOR tiene el registro formal de 10 organizaciones de silvicultores (cuadro 12), entre ellas una de carácter estatal que agrupa a las demás, aunque existen otras que no están incluidas en el padrón de la Comisión.

3.6. Aspectos técnicos

3.6.1. Asistencia técnica

En 2015 y para Guerrero, el Registro Forestal Nacional tiene inscritas a 41 personas físicas y 18 personas morales con capacidades para elaborar y ejecutar programas de manejo forestal (PMF). De este universo de 59 asesores y grupos de asesores, 18 concentran 80 % de las autorizaciones, con un volumen total de 2.9 millones de metros cúbicos de madera en rollo, lo cual es un avance con respecto a la situación prevaleciente en 2007, cuando sólo estaban registrados siete técnicos.

[2] Entrevista con Pablo Cortés Barona, presidente de la UECSG, 2014.

[3] Entrevista con Rufino Cásares, presidente de la UEFAHG, 2014.

En la gran mayoría de los casos, los servicios técnicos son ajenos a los núcleos agrarios y a sus organizaciones, y éstos optan por quienes les ofrecen el menor precio aunque otorguen prestaciones mínimas. Así, los servicios técnicos para la elaboración y la ejecución de los PMF son de baja calidad y prácticamente sólo incluyen la firma de la documentación legal correspondiente o la gestión de los programas, mediante el cobro de comisiones elevadas.

En este contexto, los programas de manejo forestal no reflejan las condiciones reales del bosque, de tal manera que están provocando la incidencia de plagas, enfermedades e incendios; la falta de regeneración del arbolado; la pérdida de biodiversidad; la degradación genética y de la composición de especies; y otras formas de deterioro forestal (UEFAHG, 2013).

3.6.2. Silvicultura

El enfoque en mejorar la calidad del recurso y aplicar las mejores prácticas para favorecer las condiciones que posibiliten el desarrollo sustentable no ha sido suficientemente asumido por ejidos, comunidades y técnicos responsables. Asimismo, una normatividad inadecuada, centrada más en el cumplimiento del trámite que en las mejoras silvícolas; una asistencia técnica pobre; la aplicación de tasas elevadas de extracción; los altos costos de operación; y las trabas organizativas han provocado una deficiencia generalizada en el manejo de los recursos forestales, en detrimento de los bosques y de sus dueños.

4. Ejidos y comunidades relevantes

Varios núcleos agrarios se han destacado por mantener niveles consistentes de aprovechamiento, apropiarse de sus procesos productivos y sostener la actividad silvícola, aunque sin estar exentos de enfrentar ciclos recurrentes de dificultades operativas. Entre ellos se encuentran los siguientes:

Ejido El Balcón

- Año de autorización: 2010.
- Superficie bajo manejo: 7,096 ha.
- Volumen autorizado: 335,015 m^3r para 10 años.
- Método: método mexicano de ordenación de montes irregulares (MMOBI).
- Fortalezas:
  - Visión empresarial.
  - Inversión en la modernización de la infraestructura, la maquinaria y el equipo.
  - Beneficios sociales derivados del aprovechamiento.
  - Certificación por el Forest Stewardship Council (FSC).

- Estufado de la madera.
- Integración industrial hasta la fabricación de muebles y casas.
- Pertenencia a la UEFAHG.

- Debilidades:
  - Dejó de tener cuerpo gerencial y la administración fue atendida por el Comisariado Ejidal.
  - Deficiencias financieras y organizativas.
  - Endeudamientos.
  - Disminución de la capacidad productiva del bosque.
  - Costos muy altos de transportación y de rehabilitación de caminos.
  - Región expuesta a actos delictivos.
  - Deterioro de la maquinaria y el equipo.
  - Baja utilización de la fábrica de muebles.
  - Problemas fiscales recurrentes.

Este ejido ha sido el ícono del desarrollo forestal de Guerrero durante varias décadas. Incluso ha sido ejemplo regional de la potencialidad que un núcleo agrario puede alcanzar.

Ejido Los Bajitos

- Año de autorización: 2012.
- Superficie bajo manejo: 6,365 ha.
- Volumen autorizado: 138,209 m^3r para 10 años.
- Método: MMOBI.
- Fortalezas:
  - Enfoque empresarial, aunque con limitaciones.
  - Buena calidad del bosque.
  - Camino pavimentado hasta el ejido.
  - Instalaciones industriales y equipamiento parcialmente nuevos y modernos; cuenta con estufa de secado.
  - Buen programa de manejo forestal.
  - Participa en la UEFAHG.
- Debilidades:
  - La administración de la empresa está a cargo del presidente del Comisariado Ejidal.
  - Superficie forestal parcelada.

Este ejido es tal vez el de mayor tradición y experiencia en el aprovechamiento silvícola en la entidad. Su potencial se ha desarrollado con altibajos, mas su empresa se ha modernizado de manera paulatina pero consistente. Estuvo en un proceso de certificación por el FSC que no llegó a concluirse.

Ejido Bajos del Balsamar

- Año de autorización: 2012.
- Superficie bajo manejo: 10,751 ha.
- Volumen autorizado: 245,542 m^3r para 10 años.
- Método: MMOBI.
- Fortalezas:
  - Consistencia en sus aprovechamientos.
  - Integración del proceso de transformación industrial.
  - Certificado en la Norma Mexicana NMX AA 143.
  - Autorización reciente.
  - Bosque muy productivo.
  - Participa en la UEFAHG.
- Debilidades:
  - Problemáticas internas que obstaculizan la consistencia en sus operaciones.
  - No cuenta con una empresa forestal separada del Comisariado Ejidal.
  - Se encuentra en un área de incidencia de actividad delincuencial.

Este núcleo agrario tiene un gran potencial y ha dado pasos importantes para desarrollarlo.

En términos de manejo del bosque va mejorando y su actual certificación lo ubica de manera muy positiva.

Ejido Santa Lucía

- Año de autorización: 2013.
- Superficie bajo manejo: 3,446 ha.
- Volumen autorizado: 88,836 m^3r para 10 años.
- Método: MMOBI.
- Fortalezas:
  - Consistencia en sus aprovechamientos.
  - Tiene y opera industria.
  - Empresa ejidal separada del Comisariado.
  - Asamblea ejidal fuerte.
- Debilidades:
  - Su proceso de desarrollo es relativamente reciente.
  - El bosque no es muy grande.
  - La ganadería presiona para cambiar el uso de la tierra.

Ejido Las Compuertas

- Año de autorización: 2006.
- Superficie bajo manejo: 2,016 ha.
- Volumen autorizado: 65,569 m^3r para 10 años.
- Método: MMOBI.
- Fortalezas:
  - Certificado en la Norma Mexicana NMX AA 143.
  - Fuerte cohesión social.
  - Asamblea general operativa; se siente satisfecha por el manejo del bosque.
- Debilidades:
  - Fuertes conflictos internos relativamente recientes limitaron su potencial.

Ejido San Cristóbal

- Año de autorización: 2006.
- Superficie bajo manejo: 2,811 ha.
- Volumen autorizado: 54,860 m^3r para 10 años.
- Método: MMOBI.
- Fortalezas:
  - Cuenta con una empresa forestal ejidal y con voluntad y trabajo organizado en torno a ella.
  - Forma parte de la Organización Regional de los Pueblos Santos.
  - Se accede al predio por un camino pavimentado en su mayor parte.
- Debilidades:
  - Su aserradero es obsoleto.

Bienes comunales de Pascala del Oro

- Año de autorización: 2007.
- Superficie bajo manejo: 2,105 ha.
- Volumen autorizado: 46,725 m^3r para 10 años.
- Método: MMOBI.
- Fortalezas:
  - Buen manejo forestal.
  - Tienen un aserradero, aunque obsoleto.
- Debilidades:
  - No cuentan con una empresa forestal.
  - Sus capacidades son limitadas.

Hay también un conjunto de núcleos agrarios con potencial aún no desarrollado:

Ejidos Carrizal de Bravo y Yextla

Han sido relevantes en materia de aprovechamiento silvícola. Actualmente, territorios de ambos ejidos conforman un área de protección denominada Parque Natural de Guerrero. Está presente un grupo ambientalista influyente que presiona contra los aprovechamientos forestales. Carrizal tiene constantes problemas y diversidad de intereses internos, así como repetidas experiencias de proyectos fracasados por conflictos entre los grupos del ejido.

Bienes comunales de Cochoapa El Grande

Hay fuertes pugnas en el interior de la comunidad, la que hoy en día también es municipio. Siendo el municipio más pobre del país, ha recibido una atención gubernamental muy amplia y fuertes asignaciones de recursos financieros dispersos y contradictorios. Los partidos políticos y las organizaciones sociales juegan un papel determinante en sus decisiones. No aprovechan sus bosques.

Bienes comunales de Santiago Tlacotepec

Es un núcleo agrario muy extenso (241 mil hectáreas), con 56 anexos, cada uno con su representante, y aproximadamente 5,600 comuneros. Los anexos se han vuelto centros poblacionales importantes, con intereses y necesidades propias. Es prácticamente imposible efectuar asambleas generales de comuneros.

Cuenta con grandes bosques de muy buena calidad, pero los conflictos internos y con colindantes hacen muy difícil operar un manejo forestal sustentable y consistente. En la actualidad, sólo uno de sus anexos, Chicahuales, tiene autorización para el aprovechamiento; los permisos se emiten a nombre del comisariado.

Bienes comunales de Coronilllas

También son muy extensos, y hay intereses diversos entre sus anexos. Tienen conflictos agrarios con sus colindantes y con anexos que buscan escindirse.

Su recurso forestal es vasto, pero por la dificultad para utilizarlo corre el gran riesgo de que cambie el uso del suelo. Ninguno de sus anexos cuenta con permiso de aprovechamiento forestal.

5. Principales barreras para el desarrollo de las empresas sociales forestales

5.1. Estructurales

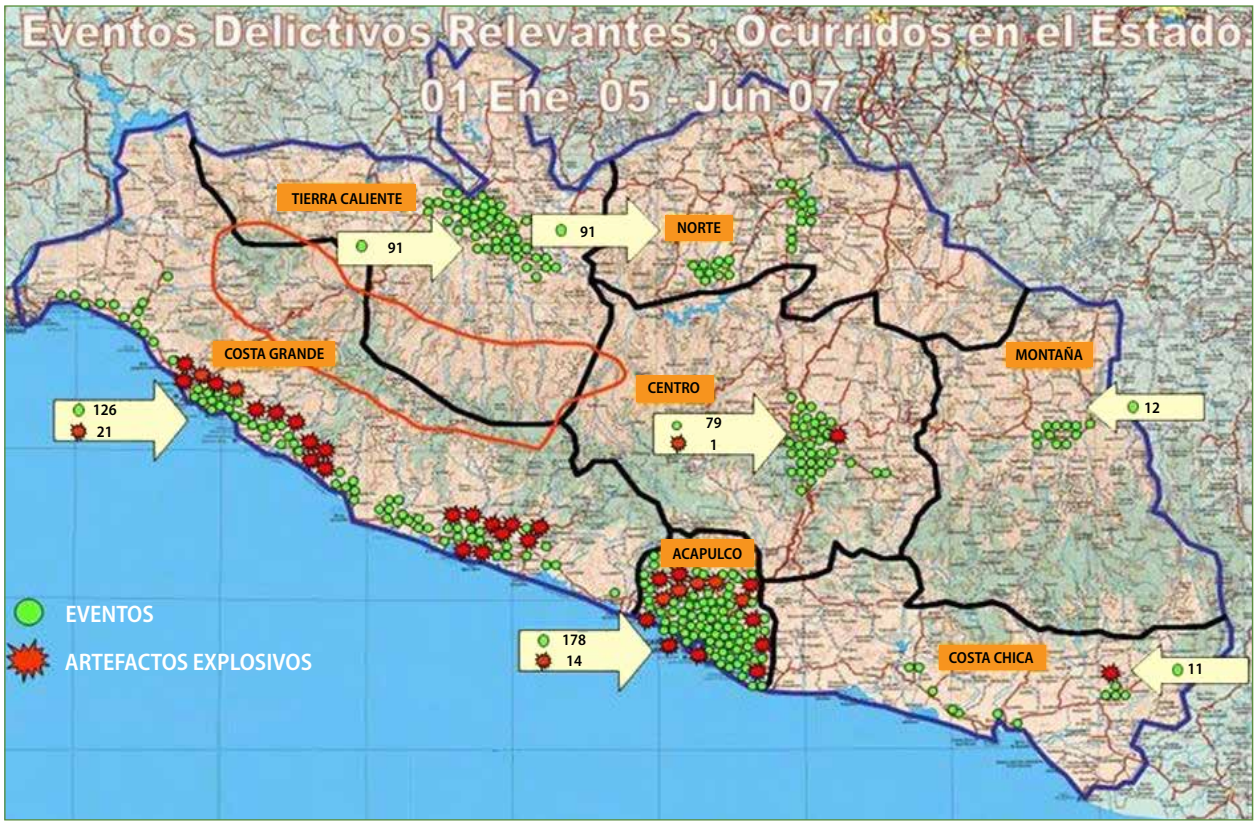
5.1.1. Inseguridad

Guerrero es uno de los estados del país más perjudicados por la violencia. Si bien la vida rural se había desarrollado en convivencia relativamente pacífica con las actividades del cultivo de enervantes, en los últimos quince años se han roto los delicados equilibrios que sostenían esa paz precaria, lo que ha afectado fuertemente los arreglos locales de gobernanza (mapa 10).

Tales circunstancias, además de ser una amenaza persistente para la organización campesina y el control de sus recursos naturales, significan un serio peligro para las masas forestales, fundamentalmente por el cambio del uso del suelo y el constante riesgo de incendios (SEMAREN, 2008).

La Secretaría de la Defensa Nacional reconoce que Guerrero es una de las entidades con mayor superficie sembrada de amapola y que, por la naturaleza de las áreas apropiadas para

Mapa 10. Zonas de presencia delictiva en Guerrero, enero 2005-junio 2007.



Fuente: SSPPC, 2007.

dicha actividad, ésta se ubica principalmente dentro de las áreas boscosas[4] (mapa 11).

5.1.2. Relaciones contractuales inequitativas

Los esquemas de concesión y rentismo aplicados desde los principios de la operación silvícola en Guerrero llevaron a las comunidades a subordinarse a los compradores, aliados con los técnicos forestales. Esta relación ha persistido, con sus consecuencias de inequidad en términos de precios y condiciones de pago. Por otro lado, la gestión de los montes, diseñada y operada en función del interés de los compradores, conlleva una composición forestal de menor productividad y calidad por la aplicación sostenida de tasas exageradas de extracción y la selección de los mejores individuos de las especies más apreciadas.

5.1.3. Infraestructura de caminos deficiente

La red de caminos es insuficiente, las carreteras pavimentadas están alejadas de la mayoría de los núcleos agrarios y el costo de la recurrente rehabilitación de los caminos principales es muy alto.

Como la acción de los gobiernos para mejorar la red caminera rural es muy limitada, su mantenimiento queda a cargo de los propios ejidos y

[4] Declaraciones de Juan Manuel Rico Gámez, comandante de la 35ª Zona Militar, en *Novedades Acapulco*, 23 de noviembre de 2013.

Mapa 11. Zonas de producción de enervantes en la Sierra del Filo Mayor, Guerrero.

Fuente: SSPPC, 2007.

comunidades y la actividad forestal se reduce o se suspende durante la estación lluviosa, lo que frecuentemente hace inviable el aprovechamiento. Además, la concentración de la población en las ciudades de la costa vacía los territorios forestales, y la consecuente baja actividad tampoco justifica el mejoramiento de los caminos.

5.1.4. Normatividad restrictiva

La SEMARNAT es muy deficiente en cuanto a capacidad normativa, y el marco regulatorio es oneroso, inoportuno e incierto. La ley forestal no promueve los aprovechamientos del bosque y la norma oficial mexicana 152 no se enfoca en la mejora silvícola sino específicamente en el debido cumplimiento de los procedimientos administrativos. No hay incentivos reales para aquellos productores que estén incorporados o quieran incorporarse a la legalidad. El elevado costo de los trámites puede ser un factor de inviabilidad económica para la empresa ejidal o comunal.

5.1.5. Competencia por el uso del territorio

La actividad forestal y la permanencia de los bosques compiten con otros usos del suelo,

principalmente con aquellos que brindan altos rendimientos económicos, como la fruticultura y, sobre todo, el cultivo de estupefacientes, los que tienen una amplia capacidad de adaptación en todos los territorios boscosos de Guerrero.

5.1.6. Subsidios desalentadores

La citada competencia es agudizada por la distorsión productiva que introduce el complejo sistema de los subsidios otorgados por el gobierno: en comparación con los apoyos para el fomento forestal, los agropecuarios son más cuantiosos y accesibles.

Los programas de pago por servicios ambientales (PSA), por su parte, con frecuencia también desincentivan la apropiación y el manejo productivo de los montes, lo que conduce a una secuencia de desinterés, abandono, degradación, desprotección y riesgos.

Además, los programas de subsidios no corresponden a planes estratégicos y más bien se aplican de manera clientelar y con criterios administrativos de cumplimiento de metas.

5.2. Aspectos sociales

5.2.1. Capital social disminuido

Deben destacarse esfuerzos en la formación de cuadros por parte de la autoridad, como el Programa de Educación Continua a Técnicos Forestales de la SEMARNAT, la CONAFOR, el PROCYMAF y el Colegio de Postgraduados, y de las propias comunidades, como la iniciativa de becas para hijos de comuneros en la primera década del actual siglo. No obstante, estos empeños aislados y discontinuos tienen lugar en un escenario de escasa atención a la formación de miembros de los núcleos agrarios en aspectos técnicos y gerenciales. La falta de cuadros que respondan a las comunidades determina que éstas dependan de personal externo, en particular para la gestión de los aprovechamientos, lo que ha conducido al control, por los prestadores de servicios técnicos, de la actividad forestal y, frecuentemente, de las decisiones de las comunidades en otros aspectos.

En el terreno organizativo, por lo común se observa en las comunidades un escaso grado de cohesión interna y dificultades para la acción colectiva, lo que se refleja, en primera instancia, en decisiones de asamblea para repartir las utilidades de la venta de sus productos forestales antes que invertirlas. Éste es el principal aspecto que diferencia procesos comunitarios en términos de empresa social forestal. Adicionalmente, se presentan problemas como la

falta de autonomía y de profesionalización en la dirección gerencial de la actividad económica y la frecuente intromisión de la familia o de amigos en la conducción de los negocios de la comunidad.

5.2.2. Limitada integración a la cadena productiva

El rentismo y el aprovechamiento ilegal y desordenado son las formas prevalecientes de la gestión de los bosques en el estado. No son más de seis las comunidades que llevan a cabo con regularidad la primera transformación del recurso, y no están asociadas para alcanzar una economía de escala y otros beneficios. El ejido El Balcón es el único ejemplo de un grado mayor de integración de valor.

6. Perspectivas

El sector forestal en Guerrero sufre las deficiencias de la política silvícola nacional: falta de visión estratégica, organismos e instrumentos de política pública ineficaces y un diseño centralista. El margen de maniobra del gobierno estatal es limitado por la escasez de recursos; además, la problemática de los bosques está prácticamente ausente de sus prioridades. En su mayoría, los municipios no consideran dicha problemática y con frecuencia manifiestan aversión a los aprovechamientos forestales.

Por su parte, muchos núcleos agrarios han parcelado sus tierras boscosas y enfrentan problemas organizativos internos. No obstante, la persistencia de algunos casos de manejo forestal comunitario proporciona una base para plantear estrategias y acciones a favor de la silvicultura y las empresas comunitarias forestales.

Se ven posibilidades de trabajo conjunto y coordinado de ciertos grupos de ejidos, como los que conforman la UEFAHG y la Organización Regional de los Pueblos Santos. Para el caso de la UEFAHG, esto es posible gracias a la experiencia acumulada de muchas décadas, la cual le ha permitido superar crisis. La organización de los Pueblos Santos tiene como fortalezas el ser relativamente sana gracias a su juventud, la prioridad que le otorga al tema forestal y la posibilidad de construir desde un nivel básico.

Aunque con un presupuesto mermado y capacidades gubernamentales disminuidas, los activos institucionales federales son palancas potenciales para el desarrollo de las empresas forestales comunitarias y sus organizaciones. Aprovecharlos depende en mucho de la voluntad de funcionarios federales y estatales, por lo que la capacidad de las comunidades para in-

cidir en esa voluntad será determinante para delinear el rumbo del desarrollo del sector en la entidad.

Referencias bibliográficas

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC), 2015. Registros de la sección Guerrero de la CMIC. Chilpancingo, documentos inéditos.

Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), 2013a. "Propuesta operativa de la Estrategia para Incrementar la Producción y la Productividad Forestal". Chilpancingo, Gerencia Estatal de la CONAFOR en Guerrero, presentación en PowerPoint.

CONAFOR, 2013b. "Tipología de productores forestales. Base de datos". Chilpancingo, CONAFOR.

CONAFOR, 2014. *Inventario estatal forestal y de suelos de Guerrero 2013*.

CONAFOR, 2015a. *Caracterización y estrategias de desarrollo industrial en la cuenca de abasto "Centro Sur" del estado de Guerrero*. Chilpancingo, CONAFOR.

CONAFOR, 2015b. *Caracterización y estrategias de desarrollo industrial en la cuenca de abasto "Costa Grande" del estado de Guerrero*. Chilpancingo, CONAFOR.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), 2012. *Índice de rezago social 2010.* México, CONEVAL.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 2007. *IX censo ejidal, datos por entidad federativa.* Aguascalientes, INEGI.

Merino, Leticia, 2006. "Diagnósticos forestales de Guerrero y Michoacán". Documento de trabajo proporcionado por la CONAFOR.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMAREN) del Gobierno del Estado de Guerrero, 2008. *Programa Estatal Forestal de Guerrero 2009-2030.* Chilpancingo, SEMAREN.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), 2015a. "Base de datos de autorizaciones forestales 2007-2015". Chilpancingo, SEMARNAT, documento de trabajo.

SEMARNAT, 2015b. Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales. Consultado en 2015 en http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA03_01&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce&NOMBREENTIDAD=*&NOMBREANIO=*

Secretaría de Seguridad Pública y Protección Ciudadana (SSPPC) del Gobierno del Estado de Guerrero, 2007. "Estrategia para la sierra de Guerrero". Chilpancingo, SSPPC, presentación en PowerPoint.

Unión de Ejidos Forestales y Agropecuarios "General Hermenegildo Galeana", AC (UEFAHG), 2013. "Propuestas para la estrategia de incremento a la producción y productividad forestal 2013-2018 del Programa Nacional Forestal y el Sistema de Certificación Forestal Mexicano (SCEFORMEX)". Documento de trabajo.

Modo de citar este capítulo:

García, A., 2018. "Diagnóstico del manejo forestal comunitario en Guerero". En Chapela, G. (editor). *Las empresas sociales forestales en México. Claroscuros y aprendizajes.* México, Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, AC.

Salvador Anta F. y J. Vinicio Meza O.

La producción forestal maderable comunitaria en Oaxaca

1. El contexto ambiental, forestal y social de Oaxaca

Oaxaca es la entidad con la mayor diversidad biológica del país y el tercer lugar en superficie arbolada. Su territorio es de alrededor de 9.4 millones de hectáreas, de las cuales 67 % (6.3 millones) corresponde a vegetación forestal, mientras que el restante 33 % (3.1 millones) abarca tierras agropecuarias, zonas urbanas, cuerpos de agua y áreas sin vegetación (SEMARNAT, 2014a).

Las formaciones forestales más importantes son las selvas altas y medianas (1.5 millones de hectáreas), los bosques de coníferas y latifoliadas (1.5 millones) y las selvas bajas (1.1 millones). La superficie forestal primaria representa 24 % del total estatal (2.2. millones de hectáreas) y la secundaria 42 % (4 millones) (SEMARNAT, 2014a y 2014b).

Oaxaca es el estado con el mayor número de municipios del país, 570, 23 % del total nacional. En 2010 su población era de 3.8 millones de habitantes y crecía 1.2 % al año. Mientras que el promedio nacional era de 23 %, la población rural de Oaxaca representaba más de la mitad de la población total, con cerca de 53 %, y más de 40 % de su población económicamente activa se dedicaba a las actividades agropecuarias y forestales (INEGI, 2014), lo que resalta la importancia del sector primario en la entidad.

La población indígena en 2010 fue de poco menos de 1.7 millones de personas, 45 % del total; se reconocen en el estado 16 grupos étnicos y 157 lenguas indígenas (Ávila, 2004).

En Oaxaca hay 1,537 núcleos agrarios, de los cuales 835 son ejidos, con 1.6 millones de hectáreas en total y 1,916 hectáreas en promedio, y 702 son comunidades, con un total de 6.2 millones de hectáreas y 8,831 hectáreas en promedio. En conjunto ocupan 7.8 millones de hectáreas, equivalentes a 83 % del territorio estatal (JCA, 2015).

1.1. La organización comunitaria y el desarrollo forestal en Oaxaca

Al comienzo de la década de los ochenta del siglo pasado, algunas comunidades oaxaqueñas se agruparon en la Organización para la Defensa de los Recursos Naturales de la Sierra Juárez

(ODRENASIJ) a fin de salvaguardar sus bosques y evitar la renovación de las concesiones forestales. Así dieron inicio al modelo de manejo forestal comunitario en Oaxaca, que ha sido un ejemplo para el país y el mundo en cuanto al manejo sustentable de los bosques y el desarrollo comunitario.

Las comunidades se hicieron cargo progresivamente del manejo de sus bosques y algunas de ellas se organizaron en uniones, con la finalidad de solicitar la concesión de los servicios técnicos forestales y avanzar en su proceso de apropiación del recurso. A mediados de los ochenta surgieron la Unión de Comunidades y Ejidos Forestales de Oaxaca (UCEFO), la Unión de Comunidades Forestales Ixtlán-Etla (IXETO), la Unión de Comunidades Forestales de Producción Industrial y Comercialización Agropecuaria (MIXZA) y la Unión de Comunidades Forestales Zapotecas-Chinantecas (UZACHI). Algunos núcleos adquirieron aserraderos y entraron en la fase de establecer empresas forestales comunitarias (EFC).

En 1986, la mayoría de las comunidades forestales de Oaxaca vendía su madera en pie y sólo unas cuantas tenían empresas forestales comunitarias y comercializaban materias primas y madera aserrada (Antinori, 2007).

A finales de la década de los noventa, ya con la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) en funciones, se inició la formación de los comités regionales de recursos naturales (CRRN), por medio de los cuales las comunidades se organizaron regionalmente para gestionar sus territorios forestales de manera coordinada.

Este modelo organizativo se articuló a la propuesta de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), promovida en 2004, de conformar asociaciones regionales de silvicultores (ARS). Así, a partir de ese año, los CRRN se transformaron en las ARS, las que se han encargado de la gestión y la administración de las unidades de manejo forestal regional (UMAFOR) en el estado. El Grupo Mesófilo (2013) reportó 16 organizaciones regionales que forman parte de las UMAFOR en Oaxaca, pero pueden incluirse al menos cuatro más —la Unión de Comunidades Zapotecas Chinantecas de la Región Villa Alta-Petlapa (UCOZACHI), el Comité de Recursos Naturales de la Chinantla Alta (CORENCHI), el Sistema Comunitario para el Manejo y Protección de la Biodiversidad (SICOBI) y la Red de Humedales de la Costa de Oaxaca— para dar un total de 20 organizaciones regionales que abarcan una buena parte del territorio forestal del estado.

En los últimos años, sobre todo a partir de 2005, las comunidades con EFC han buscado aliarse entre sí para constituir empresas integradoras y avanzar en sus procesos de organización con fines productivos y comerciales. Con el apoyo de la CONAFOR, se han creado diversas empresas que, en forma conjunta, tratan de disminuir sus costos de producción y acceder a mejores mercados con volúmenes consolidados y mayor valor agregado.

Estos avances no pueden entenderse si no se comprende la importancia que para los núcleos agrarios tiene la generación de empleos para sus integrantes y la obtención de recursos económicos para financiar obras de beneficio social (escuelas, sedes municipales, hospitales), prestaciones (seguridad social, pensiones a los ancianos, becas a los jóvenes) y acciones en favor de sectores comunitarios (instalaciones deportivas para jóvenes, iglesias para diferentes cultos, etcétera).

El interés colectivo es un factor común en la generalidad de las comunidades forestales oaxaqueñas, las que privilegian el interés de la mayoría sobre el interés individual.

2. La producción forestal maderable en Oaxaca

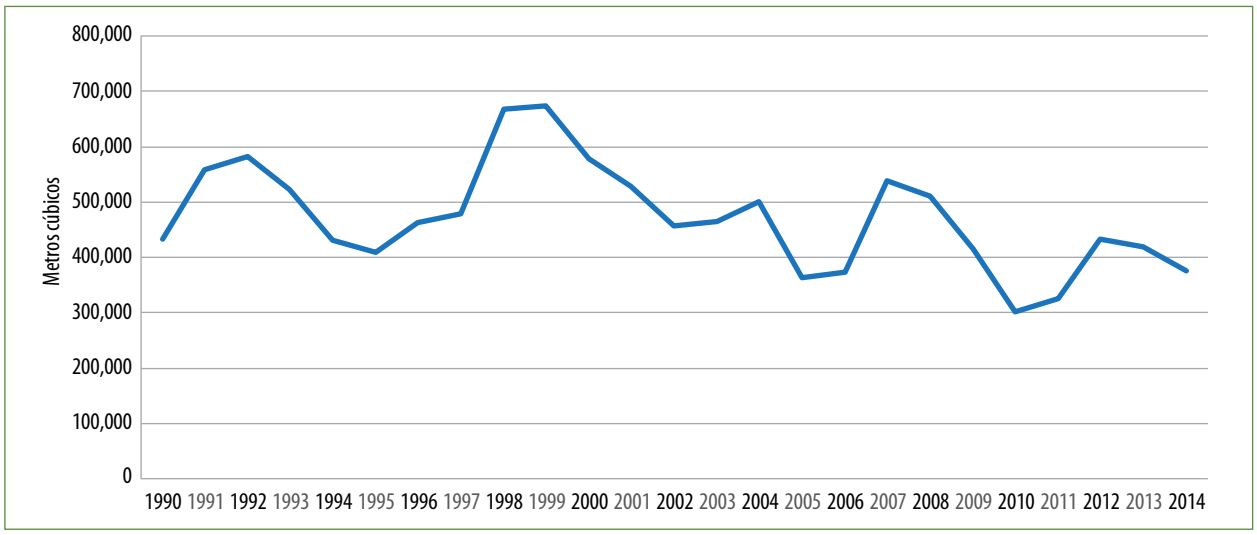
La producción forestal maderable en la entidad depende fundamentalmente de las comunidades y los ejidos, ya que en conjunto obtienen alrededor de 80 % del volumen total aprovechado, correspondiente sobre todo a coníferas y en menor medida a encinos.

Si se analiza el comportamiento de la producción forestal en los últimos años (gráfica 1), se encuentra que ha sido cíclica, con periodos de altas y bajas, debido principalmente a los cambios sexenales en la política forestal del estado y la federación, así como a las variaciones en las condiciones del mercado.

Entre 1990 y 1995 se observa una cresta que llega en 1992 a 583 mil metros cúbicos y cae a 409 mil en 1995. Este periodo se caracterizó por el ajuste estructural derivado de las reformas institucionales del gobierno de Salinas de Gortari, las que incluyeron el retiro de las dependencias gubernamentales del campo y la desregulación de diversas disposiciones legales con la finalidad de alentar la inversión privada. En esos años también se avanzó en la apertura comercial de nuestro país: México, que se había integrado al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT son sus siglas en inglés) en 1986, suscribió y ratificó en 1994 el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).

Tal entorno de liberalización y desregulación fomentó la entrada de madera barata de Estados Unidos y otros países, así como el incremento de la madera ilegal y clandestina, lo que acarreó efectos negativos sobre la producción forestal nacional; Oaxaca no fue la excep-

Gráfica 1. Serie histórica de la producción forestal maderable total en Oaxaca, 1990-2014.



Fuente: SEMARNAT, 2014a.

ción. El periodo se definió también por la falta de incentivos y estímulos para los productores forestales del país (Merino y Segura, 2007).

De 1995 al 2000, cuando actuó la SEMARNAP, se dio un impulso sin precedente a la producción forestal en el país con la operación del Programa de Desarrollo Forestal (PRODEFOR) y el Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales en México (PROCYMAF). Así, a partir de 1995 se incrementó la producción forestal hasta llegar en 1999 al máximo histórico en el estado: 673 mil metros cúbicos. En este periodo se canalizaron recursos para la elaboración de planes de manejo forestal, se apoyó la instalación de aserraderos y estufas de secado y la adquisición de grúas para la extracción de madera, se promovió el aprovechamiento de productos forestales no maderables y se financiaron actividades de capacitación para formar y fortalecer EFC, así como seminarios de comunidad a comunidad. También se alentó la organización forestal regional al constituirse los comités regionales de recursos naturales (Anta y cols., 2000).

La producción forestal decayó nuevamente a partir de 2000 hasta llegar a 363 mil metros cúbicos en 2005. Este comportamiento se debió a la política del gobierno federal que separó la actividad regulatoria, asignada a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), del fomento de la producción, que recayó en la CONAFOR, así como al restablecimiento de barreras regulatorias y al aumento de los requisitos para otorgar las autorizaciones de aprovechamiento forestal. En Oaxaca esta situación se agudizó debido a la presión ejercida por el gobierno estatal sobre la SEMARNAT para limitar el aprovechamiento forestal con argumentos ambientales equivocados y distorsionados sobre el manejo de los bosques.

La producción repuntó a partir de 2006 debido a los cambios en los gobiernos federal y estatal que le dieron mejores condiciones a la actividad forestal. Llegó a 539 mil metros cúbicos en 2007 y disminuyó después, hasta caer en 2010 a 302 mil. Las barreras regulatorias generadas en la SEMARNAT parecen ser la causa principal de esa disminución.

De 2011 a 2012 la producción forestal mostró un nuevo repunte al alcanzar 433 mil metros cúbicos para caer nuevamente en 2014 a 372 mil, a pesar del interés de la CONAFOR por recuperarla mediante la Estrategia Nacional de Manejo Forestal Sustentable para el Incremento de la Producción y Productividad (ENAINPROS), que ha implicado además agilizar el dictamen y la autorización de los programas de manejo forestal por la SEMARNAT y canalizar recursos económicos para mejorar los caminos forestales e impulsar el cultivo del bosque.

Por lo que respecta a los datos globales de la producción y el número de autorizaciones,

de 2004 a 2015 la SEMARNAT ha emitido 470 permisos de aprovechamiento forestal maderable en 524 mil hectáreas, por un total autorizado de 3.1 millones de metros cúbicos. Se han dado 292 autorizaciones a predios privados y 178 a predios de propiedad social (comunales y ejidales), es decir, 62 y 38 %, respectivamente (cuadro 1).

Cuadro 1. Permisos otorgados y superficie autorizada para el aprovechamiento forestal por tipo de propiedad en Oaxaca, 2004-2015.

Tipo de propiedad	Permisos de aprovechamiento	Superficie autorizada (ha)
Social	178	479,997
Privada	292	43,620
Total	**470**	**523,617**

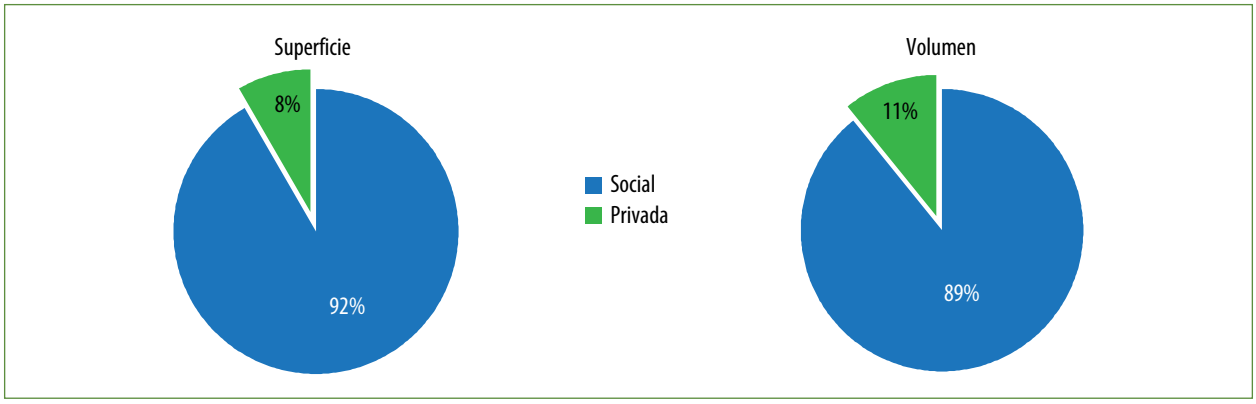
Fuente: SEMARNAT, 2015a.

Con todo y la diferencia en el número de autorizaciones, cuando se analiza la contribución de ambos tipos de propiedad a las actividades forestales se observa que la social ha aportado casi la totalidad de la superficie bajo manejo y de la producción autorizada del estado: 480 mil hectáreas por poco más de 43 mil hectáreas de la propiedad privada, y 2.8 millones de metros cúbicos por casi 341 mil (gráfica 2).

Es importante mencionar que el volumen aprovechado es menor al autorizado por diversos factores, entre los que destacan: los sistemas silvícolas más comunes son poco intensivos; en muchas comunidades sólo se trabaja en la temporada seca del año; una parte importante del volumen autorizado corresponde a encinos, que no siempre se aprovechan; con frecuencia las autorizaciones se retrasan; y algunas autoridades comunales permiten extraer menos madera de la permitida por la SEMARNAT.

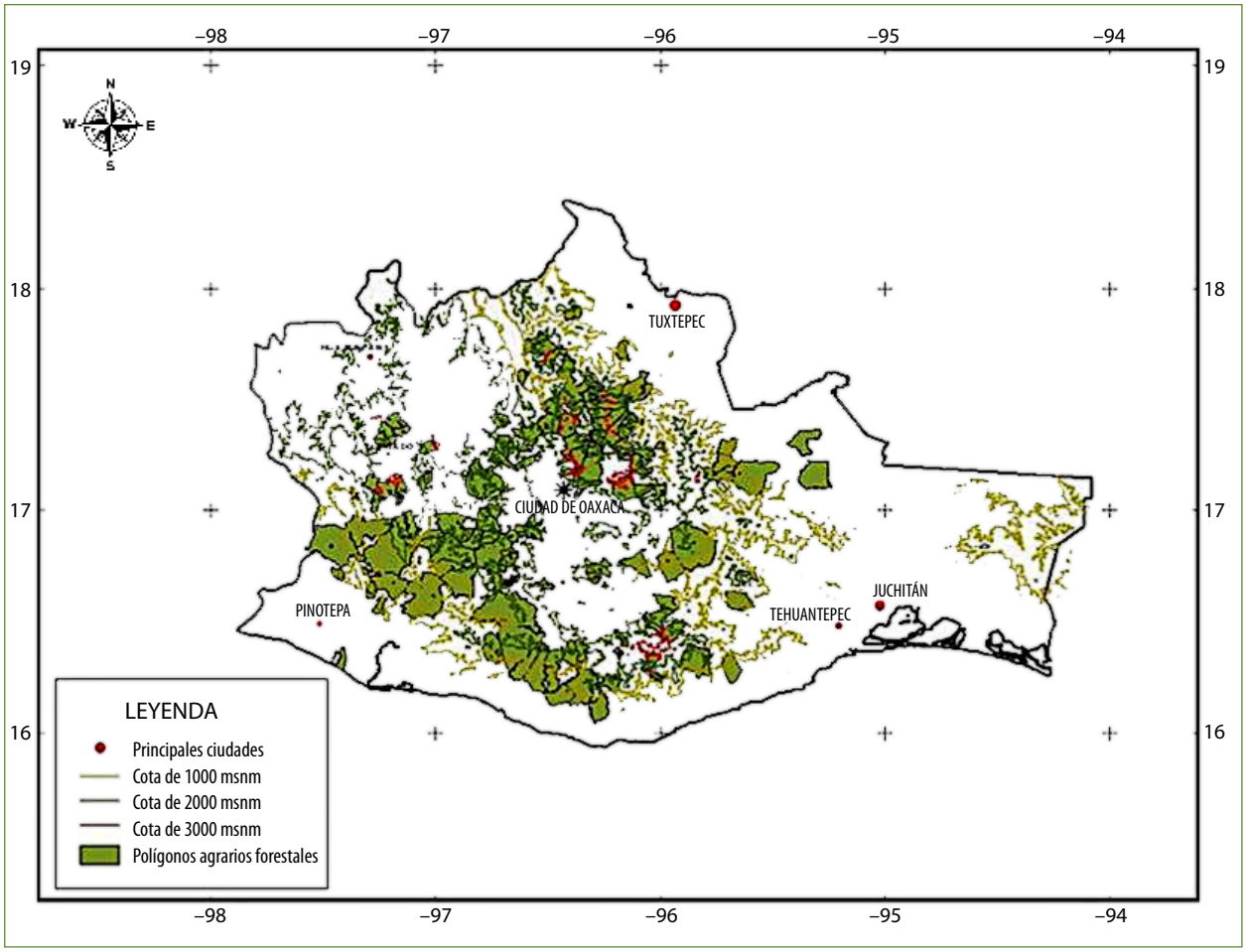
En Oaxaca hay actualmente 76 comunidades que realizan el aprovechamiento forestal maderable (mapa 1), de las cuales 65 cuentan con alguna empresa forestal comunitaria. Destacan las regiones Sierra Sur, Sierra Norte, Valles Centrales, Mixteca, Sierra Sur-Yautepec y Costa.

Gráfica 2. Proporción de la superficie bajo manejo forestal y del volumen de la producción autorizada por tipo de propiedad en Oaxaca, 2004-2015.



Fuente: SEMARNAT, 2015a.

Mapa 1. Ubicación de comunidades y ejidos con autorización de aprovechamiento forestal en Oaxaca, 2015.



Fuente: elaboración propia, a partir de SEMARNAT, 2015b.

3. Tipología de los núcleos agrarios forestales

La tipología generada por el PROCYMAF en 1998 para orientar sus apoyos a los ejidos y las comunidades según su nivel de desarrollo y sus capacidades para el manejo forestal, fue utilizada posteriormente en la mayoría de los programas de la CONAFOR con el mismo propósito y hasta 2012. Hoy en día, sólo se emplea para fines internos en la Comisión y otras instituciones. Éstos son los tipos:

I. *Potenciales.* Núcleos agrarios con recursos forestales pero sin actividades de manejo.
II. *Rentistas.* Núcleos con recursos forestales aprovechados por terceros.
III. *Productores de materias primas.* Núcleos que aprovechan sus recursos forestales y participan en la cadena productiva como proveedores de materias primas.
IV. Núcleos que cuentan con *empresas forestales comunitarias* y tienen la capacidad de transformar y comercializar sus productos.

De acuerdo con las bases de datos de la CONAFOR, las comunidades apoyadas en Oaxaca entre 2006 y 2012, 363 en el último año, incluyeron predios con aprovechamientos forestales maderables y no maderables, así como áreas forestales en conservación o con algún tipo de manejo. El mayor número de comunidades correspondió al tipo I, y al paso de los años se fueron incorporando más a los financiamientos de la CONAFOR. Siguieron en orden de importancia las del tipo II, que en el lapso señalado se incrementaron en 17. Las del tipo III se mantuvieron casi sin cambios. Resalta el hecho de que las comunidades del tipo IV aumentaron en 23 (cuadro 2 y gráfica 3).

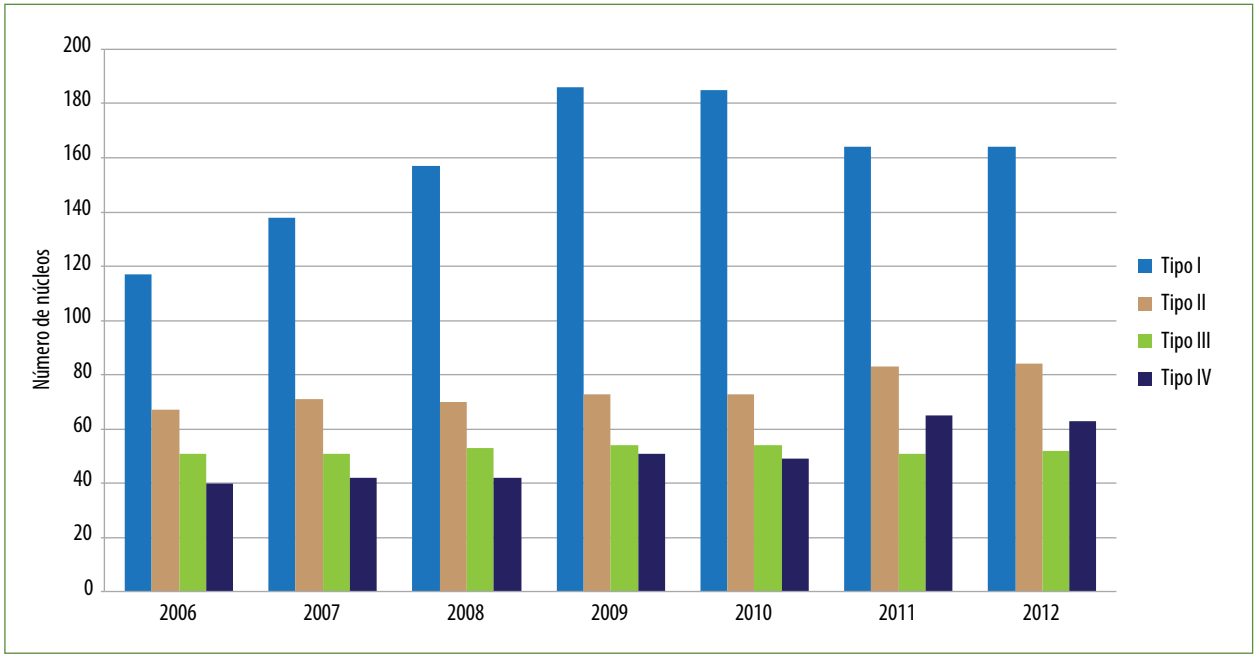
Para revisar el comportamiento de las comunidades y los ejidos con permisos de aprovechamiento forestal a lo largo de los últimos años y según su tipo, comenzamos con los datos de 2012. Estos núcleos sumaban 137, un tercio del total de los apoyados por la CONAFOR en el estado, de los cuales 114 pudieron ser ubicados en la tipología desarrollada por el PROCYMAF (gráfica 4), ya que de 23 de ellos no se tuvo la información suficiente, aunque es muy probable que hayan sido del tipo I.

Cuadro 2. Núcleos agrarios de Oaxaca apoyados por la CONAFOR según su tipo, 2006-2012.

Tipo	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
I	117	138	157	186	185	164	164
II	67	71	70	73	73	83	84
III	51	51	53	54	54	51	52
IV	40	42	42	51	49	65	63
Total	**275**	**302**	**322**	**364**	**361**	**363**	**363**

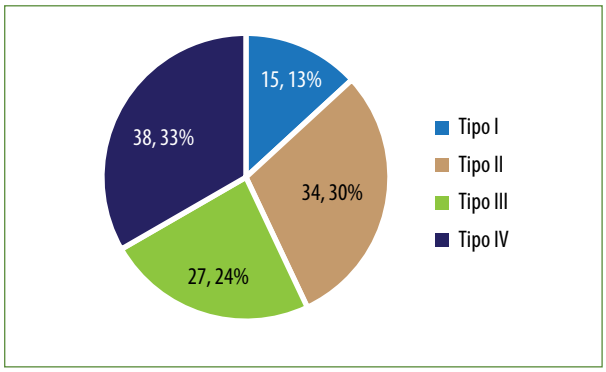
Fuente: CONAFOR, 2015.

Gráfica 3. Núcleos agrarios de Oaxaca apoyados por la CONAFOR según su tipo, 2006-2012.



Fuente: CONAFOR, 2015.

Gráfica 4. Número de núcleos agrarios forestales de Oaxaca con permisos de aprovechamiento forestal según su tipo, 2012.



Fuente: CONAFOR, 2015.

Así, de 114 comunidades, 15 eran consideradas del tipo I. Aunque tenían autorización de aprovechamiento forestal, no emprendían actividades productivas porque la tramitaron para contar con un programa de manejo forestal (PMF) y así alcanzar mayor puntaje en las convocatorias anuales de la CONAFOR, con la intención de obtener apoyos de algunos conceptos del antiguo ProÁrbol.

Las 34 comunidades del tipo II eran fundamentalmente rentistas, ya que su madera era extraída por sujetos ajenos al núcleo, el cual sólo recibía un pago por derecho de monte.

Eran 27 las comunidades del tipo III. Utilizaban las materias primas de sus bosques y por lo general contaban con empresas forestales comunitarias que documentaban y elaboraban informes locales sobre los volúmenes que comercializaban. Sus materias primas eran procesadas por otras comunidades o por contratistas privados.

Las comunidades del tipo IV sumaban 38. Aprovechaban sus materias primas y las transformaban en productos de aserrío y en algunos casos en artículos terminados, como tarimas, tableros y muebles. Es decir, controlaban todo el proceso de su cadena productiva.

Un análisis del grupo de comunidades que contó con permiso de aprovechamiento forestal entre 2006 y 2012 permite señalar que 10 de ellas pasaron del tipo I al II; tres, del II al III; y ocho, del III al IV. Tres comunidades retrocedieron del nivel IV al III (CONAFOR, 2015).

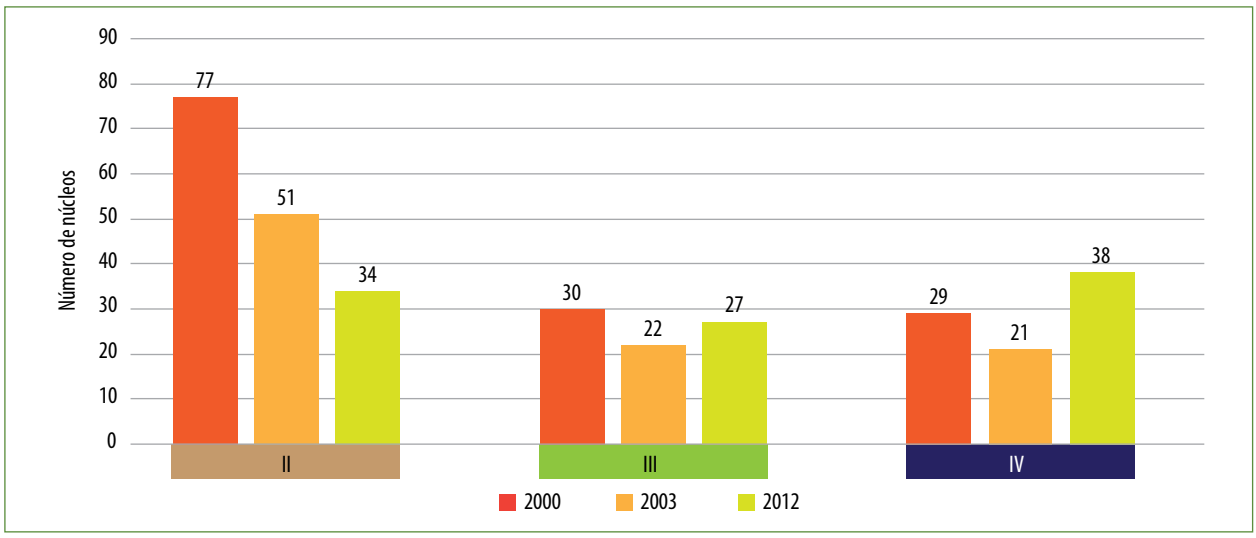
Al comparar el número de núcleos agrarios con permiso en los años 2000 (cuando se constituyó la CONAFOR), 2003 y 2012 (cuando dejó de usarse la tipología), se encuentra que eran 139, 94 y 99, respectivamente. Entre 2000 y 2012 las comunidades del tipo II disminuyeron de 77 a 34, las del tipo III pasaron de 30 a 27 y las del tipo IV aumentaron de 29 a 38. En suma, en el lapso indicado, el número de núcleos agrarios con autorización de aprovechamiento forestal disminuyó, pero aquellos que transformaban y vendían sus productos aumentaron en un tercio (gráfica 5).

4. Las políticas de fomento del desarrollo forestal comunitario

La CONAFOR ha sido la principal institución encargada de asignar recursos al fomento del sector forestal en Oaxaca, mayoritariamente al de carácter comunitario. Se analizó la inversión canalizada a los núcleos agrarios de 2011 a 2014 por la Comisión mediante los programas ProÁrbol y el actual PRONAFOR, poniendo atención a los impactos de tales aportes en el nivel regional.

En dicho periodo se proporcionaron 39 millones de pesos para los caminos forestales, 32 para el cultivo forestal, 23 para programas de manejo forestal, 23 para la tecnificación de la

Gráfica 5. Núcleos agrarios con permiso de aprovechamiento forestal según su tipo en Oaxaca, 2000, 2003 y 2012.

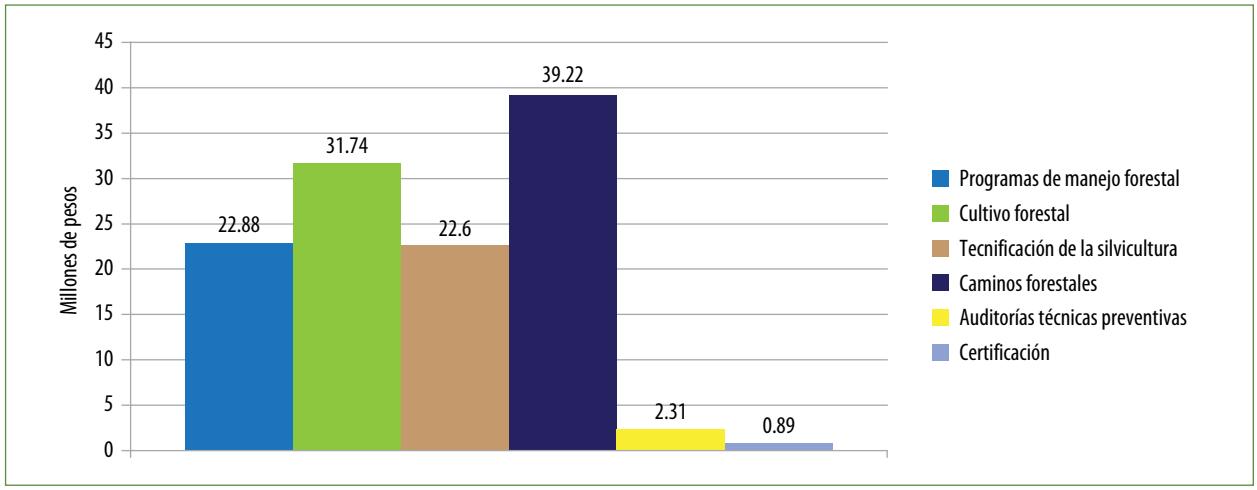


Fuente: CONAFOR, 2015.

silvicultura y tres para la certificación y las auditorías técnicas preventivas (gráfica 6).

Esta asignación se dirigió principalmente a financiar los caminos, uno de los componentes que incrementa los costos de producción, mientras que la siguiente prioridad, el cultivo forestal y la tecnificación de la silvicultura, tuvo el propósito de mejorar las masas boscosas. Los datos permiten señalar que la CONAFOR ha canalizado sus recursos de fomento a aspectos

Gráfica 6. Inversión de la CONAFOR en Oaxaca por concepto, 2011-2014.



Fuente: Gobierno del Estado de Oaxaca, 2011-2014.

estratégicos del desarrollo forestal comunitario en el estado.

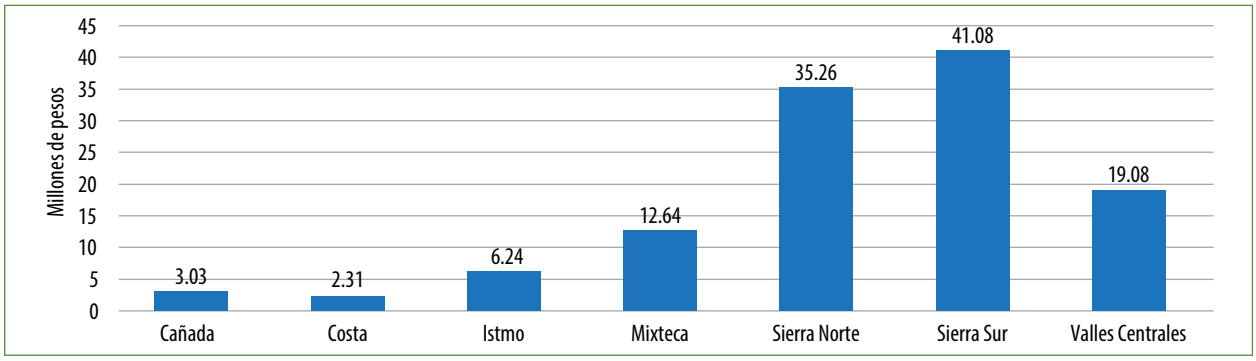
Las regiones más beneficiadas han sido la Sierra Sur, con 41 millones de pesos; la Sierra Norte, con 35; y los Valles Centrales, con 19 (gráfica 7), lo cual confirma la importancia de ambas sierras, que concentran las principales comunidades forestales de Oaxaca.

Una estrategia seguida en los últimos años por el Programa de Cadenas Productivas de la Gerencia Estatal de la CONAFOR ha sido el apoyo a la formación de organizaciones productivas de segundo nivel, las empresas integradoras (cuadro 3). Éstas les han permitido a varias comunidades establecer alianzas de tipo comercial a fin de lograr mejores ventas e instalar infraestructura de transformación de sus materias primas para agregar valor a sus productos, así como puntos de venta. La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) apoyó en 2014 la creación de una integradora en la Sierra Norte.

Estas nuevas figuras asociativas, cuyo principal objetivo es sumar los esfuerzos y las capacidades de varias comunidades para participar con mayores ventajas y competitividad en los mercados, se suman a las uniones de comunidades, establecidas en los años ochenta para obtener la concesión de sus servicios técnicos forestales, y a las actuales asociaciones regionales de silvicultores, constituidas a partir de 2004 y que actualmente se encargan de la gestión de las 15 unidades de manejo forestal regional que hay en el estado.

Los conceptos del Programa de Desarrollo Forestal Comunitario han sido también fundamentales para afianzar capacidades productivas en los núcleos agrarios forestales oaxaqueños mediante el apoyo a los seminarios de comuni-

Gráfica 7. Inversión de la CONAFOR en Oaxaca por región, 2011-2014.



Fuente: Gobierno del Estado de Oaxaca, 2011-2014.

Cuadro 3. Empresas integradoras forestales formadas o en proceso de constitución en Oaxaca, 2015.

No.	Razón social	Año de constitución	Unidades productivas participantes	Productos	Región
1	Integradora Comunal Forestal de Oaxaca (ICOFOSA)	2004	Textitlán, Ixtlán y Pueblos Mancomunados	Madera aserrada, tableros y muebles escolares, de oficina y para el hogar	Sierra Norte y Sierra Sur
2	Integradora Forestal Maderable de la Mixteca Oaxaqueña (MACO)	2007	Santa Cruz Itundujia, San Esteban Atatlahuaca y siete empresas de ambas comunidades	Madera aserrada y casas de madera	Mixteca
3	Integradora de Productos Forestales Maderables de la Sierra Sur Miahuatlán (IMASUR)	2005	San Jerónimo Coatlán, San Miguel Coatlán, Santa Lucía Miahuatlán, Santo Domingo Amatlán, Santa Catarina Quieri y San Baltazar Loxicha	Madera aserrada	Sierra Sur-Miahuatlán
4	Unión de Productores Forestales de la Sierra Juárez (Red PROFOS)	2014	Teococuilco de Marcos Pérez y San Pablo Macuiltianguis	Madera aserrada	Sierra Norte
5	Productores Forestales de los Pápalos	En constitución	San Lorenzo Pápalo y Santa María Pápalo	Madera aserrada	Cañada
6	Productores Forestales de San Juan Tepeuxila	Con interés por constituirse	San Juan Tepeuxila, San Juan Teponaxtla, San Andrés Pápalo, San Pedro Cuyaltepec y San Sebastián Tlacolula	Madera aserrada	Cañada
7	Integradora Forestal de la Costa Jamiltepec	Con interés por constituirse	Comunidad La Reforma y ejidos La Reforma, El Porvenir, Estanzuela Grande, Villanueva, San Luis Yucutaco, San José de las Flores, Ocotlán de Juárez y Santa María del Rincón	Madera aserrada	Costa

Fuente: personal de la CONAFOR, 2015.

dad a comunidad, los intercambios de experiencias, el fortalecimiento de EFC y la contratación de promotores comunitarios que acompañan a los núcleos y sus organizaciones en la gestión de sus bosques.

5. El crédito para la actividad forestal

La mayoría de las operaciones de las EFC se lleva a cabo con recursos provenientes de las utilidades generadas el año anterior, mientras que la infraestructura y el equipamiento se adquieren con financiamientos otorgados por los programas gubernamentales (principalmente la CONAFOR) sumados a fondos propios de las comunidades.

El uso del crédito es una práctica poco extendida entre los núcleos agrarios forestales por diversos factores: desconfianza en las instituciones crediticias, demora en la autorización de los recursos solicitados (algunos núcleos han tardado más de un año en conseguirlos); falta de experiencia en el sector forestal comunitario y de personal calificado en las instituciones que los otorgan; carencia de esquemas crediticios adaptados a las condiciones de las comunidades forestales; etcétera.

Hay algunas experiencias de manejo del crédito por las comunidades, sobre todo con los

Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), que operan mediante intermediarios financieros, pero aún no se ha generado en ellas una cultura al respecto.

Recientemente, fueron canalizados recursos del Forest Investment Program (FIP), a cargo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), para ser operados conjuntamente con la CONAFOR; la Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (FND); la sociedad financiera de objeto múltiple FINDECA; y el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN). Con dichos fondos se puso en marcha un mecanismo para otorgar créditos a las comunidades forestales en el marco de una política nacional para disminuir la deforestación y la degradación de los bosques. Este modelo de operación ha demostrado que las EFC pueden acceder al crédito, como lo hicieron la ICOFOSA y San Pedro El Alto, acompañado de esquemas de asistencia técnica especializada proporcionados por la FINDECA.

6. Principales obstáculos a la silvicultura comunitaria en Oaxaca

Las fuentes de información de este apartado son la experiencia adquirida como servidor público de uno de los autores (Salvador Anta) en la SEMARNAP, la SEMARNAT y la CONAFOR; y entrevistas a representantes de la actual CONAFOR y la SEMARNAT, a prestadores de servicios técnicos forestales (PSTF) y a directivos de organizaciones forestales de la entidad.

6.1. Tiempos excesivos para la autorización de aprovechamientos forestales

Durante los gobiernos de José Murat en el estado y de Vicente Fox en el país (2000-2006), los permisos de aprovechamiento forestal enfrentaron mayores limitantes, pues se solicitaron más documentos a las comunidades, se eliminaron los ajustes anuales a los programas de manejo forestal, se incluyeron más instancias gubernamentales en la revisión de tales programas y se extendieron los plazos legales para asignar las autorizaciones.

El gobierno de Murat utilizó como pretexto un conflicto agrario entre dos comunidades de la Sierra Sur, Teojomulco y Xochiltepec, que derivó en el asesinato de varios comuneros de Xochiltepec. Manifestó de manera dolosa a la opinión pública que este problema fue ocasionado por una autorización de aprovechamiento forestal. Logró, a partir de entonces, que el gobierno federal, por medio de la SEMARNAT, impusiera más barreras administrativas al otorgamiento de dichas autorizaciones.

Este modelo restrictivo de la gestión forestal ha continuado; hasta el momento, obtener

una autorización de aprovechamiento forestal requiere un trámite muy complicado para las comunidades. En los últimos tres años la situación se ha agudizado, pues incluso núcleos agrarios que han estado certificados por el Forest Stewardship Council (FSC) han tardado casi dos años en recibirla. Lo mismo sucede con las remisiones que necesitan las comunidades para transportar sus materias primas, pues demoran hasta cuatro semanas en conseguirlas, lo que dificulta la comercialización de sus productos forestales.

Algunos entrevistados mencionaron que entre las causas de las tardanzas están las interpretaciones de la legislación forestal por los funcionarios de la SEMARNAT y la continua petición de esa Secretaría a las comunidades y sus PSTF de información adicional a los programas de manejo entregados, de manera que el dictamen y la autorización toman mucho más tiempo del establecido por la ley. El problema se agrava por el poco personal con el que cuenta la Delegación de la SEMARNAT en el estado, ya que tiene tan sólo cuatro funcionarios para revisar y dictaminar las solicitudes que ingresan a la institución.

Tales hechos han sido señalados en las sesiones del Consejo Estatal Forestal, y las comunidades forestales reiteradamente le han solicitado a la SEMARNAT que agilice los trámites. Sin duda, estos tiempos excesivos son el principal problema indicado por las comunidades y los prestadores de servicios técnicos de la entidad.

6.2. Deficiencias administrativas y gerenciales en las empresas forestales comunitarias

La mayoría de las EFC sigue siendo operada y administrada por personas que se nombran mediante el sistema tradicional de cargos y se definen desde las asambleas comunitarias. Es común que se sustituya al responsable de la empresa cada vez que se cambia de Comisariado de Bienes Comunales, que el encargado no tenga un perfil especializado para conducirla y que se mantenga en funciones de uno a tres años. Esta práctica les dificulta a los núcleos agrarios avanzar en el manejo de sus bosques, aumentar su producción, desarrollar su industria forestal, continuar un proyecto de gestión empresarial en el largo plazo, incrementar su competitividad y acceder a mejores mercados.

En algunas comunidades se han nombrado como gerentes de las EFC a personas con capacidades y perfiles adecuados y de mantenerlas en el puesto según la evaluación de su desempeño, sin atarlas a los periodos del Comisariado. Las comunidades que han seguido este modelo gerencial son las más exitosas, han modernizado su industria forestal y han incursionado en nuevos mercados.

6.3. Falta de visión estratégica para mejorar la producción forestal

La producción forestal en Oaxaca se efectúa de manera individualizada, de tal manera que, generalmente, cada núcleo agrario planea, organiza y opera su producción de acuerdo con sus capacidades. Por su parte, las instituciones de los gobiernos federal y estatal atienden la regulación y el fomento de las actividades forestales sin considerar planes de mediano y largo plazos.

La SEMARNAT y la CONAFOR se han convertido en ventanillas de gestión para los productores forestales. La primera recibe las solicitudes de aprovechamiento forestal, las procesa y emite las autorizaciones sin promover el adelanto del

manejo de los bosques. La segunda abre convocatorias para apoyar las actividades forestales (manejo, tratamientos, industrialización y comercialización) y canaliza sus fondos según la calidad técnica de las propuestas recibidas.

Recientemente, la CONAFOR ha financiado algunos estudios (por ejemplo, Castillo y cols., 2015) para avanzar en el manejo regional de los bosques con el enfoque de cuenca forestal, y si bien los recursos de la institución se han dirigido a las principales regiones forestales del estado, aún dista mucho para que ambos procesos se articulen adecuadamente e impulsen de manera integral la actividad forestal regional atendiendo, entre otras cosas, el mejoramiento de caminos, el adelanto del manejo silvícola y el desarrollo y fortalecimiento de la infraestructura industrial de las comunidades.

Algunas acciones de impacto regional han sido concretadas porque con su gestión y su movilización los núcleos agrarios han logrado que las instancias de gobierno atiendan sus demandas. Tal fue el caso de la pavimentación del camino de El Vado a Los Llanos, que benefició a más de una decena de comunidades forestales integrantes del Comité de Recursos Naturales de Sola de Vega-Zimatlán.

De continuar las deficiencias referidas, la producción forestal en Oaxaca seguirá siendo la suma de la producción de cada una de sus comunidades.

6.4. Debilitamiento de las instituciones gubernamentales del sector forestal

Esta condición ha sido ocasionalmente un obstáculo y representa una amenaza para el futuro de la silvicultura comunitaria en el estado. La SEMARNAT tiene casi quince años con muy poco personal para atender los programas de manejo presentados por las comunidades, lo cual se ha convertido en el principal factor limitante de la actividad forestal en el estado.

En los últimos tres años, la CONAFOR ha reducido su papel en el fortalecimiento de la silvicultura comunitaria en Oaxaca al grado de que en 2015 el Programa de Desarrollo Forestal Comunitario prácticamente ha desaparecido al mantener tan sólo a un par de funcionarios de bajo rango como enlaces para todo el estado, y el ajuste de personal en todas sus áreas la está dejando disminuida y con una operación al mínimo.

6.5. Problemas operativos en el manejo forestal comunitario

A más de veinticinco años de haberse iniciado el modelo de silvicultura comunitaria en Oaxaca, se han logrado importantes avances en el manejo forestal comunitario y en el desarrollo de empresas forestales comunitarias. Sin embargo, aún hay limitantes que a muchos núcleos agrarios les impiden avanzar en esos dos ejes.

En cuanto al manejo del bosque, hay una amplia gama de prestadores de servicios técnicos que se encargan de él de distinta forma y con calidad desigual. Los PSTF trabajan con la figura de personas físicas o morales, o lo hacen como parte de una EFC. En algunos casos, su acompañamiento a los núcleos agrarios es muy cercano y con actividades silvícolas muy completas. En otros, se limitan a supervisar los inventarios, elaborar el programa de manejo forestal y eventualmente efectuar una visita de supervisión. Esta diferencia entre los PSTF se refleja en los honorarios que les pagan las comunidades.

No se dispone de ningún mecanismo de evaluación de la calidad de los servicios técnicos y

hay muchas deficiencias en el manejo del bosque que inciden en la productividad y la sustentabilidad forestales. Tampoco se tiene, hasta el momento, una adecuada valoración de las respuestas de muchos bosques comunales a los tratamientos silvícolas ni se ha identificado si el manejo forestal se realiza de manera sustentable.

Hay también problemas en el funcionamiento de algunos aserraderos, ya que son administrados con poca eficiencia y generan excesivos desperdicios, a la vez que escasea el personal calificado para afilar las sierras y efectuar otras tareas que requieren habilidades especializadas. Muchos aserraderos nuevos de banda angosta y alto rendimiento con frecuencia sufren la descompostura y el desgaste de sus partes, y al no haber un centro de venta de refacciones en el estado dejan de operar por largos periodos.

6.6. Cargas fiscales que desalientan la actividad industrial comunitaria

Los impuestos que deben pagar las empresas forestales comunitarias han sido una carga desde hace más de veinte años. Por las recientes reformas hacendarias, los montos que han de cubrir son mayores, de modo que muchas de ellas están pensando si podrán mantener en funcionamiento sus aserraderos.

En los últimos doce años, varias EFC de Oaxaca se han organizado para dialogar con los funcionarios de las secretarías de Hacienda federal y estatal, así como con los respectivos

legisladores, a fin de acordar un esquema especial de tributación que tome en cuenta que la mayoría de las empresas comunitarias distribuye sus utilidades en obras de beneficio social, atendiendo incluso tareas que les corresponden a los gobiernos estatal y federal.

Hasta la fecha no han logrado resultado alguno. Sin embargo, las comunidades persistirán en esta lucha que consideran justa, ya que los frutos de la actividad forestal no son sólo para los comuneros, sino también para la sociedad en general debido a que implican la continuidad de importantes servicios ambientales, como la conservación del agua y la biodiversidad y la captura de carbono.

7. Políticas públicas para el fortalecimiento de las empresas sociales forestales

En la década de los cincuenta, los bosques de las comunidades y los ejidos fueron concesionados por el gobierno federal a empresas privadas y paraestatales por periodos de 25 años. Cuando algunas de las concesiones estaban por terminar, ciertas comunidades de las sierras Norte y Sur de Oaxaca se movilizaron para evitar su renovación. Esta lucha fue un parteaguas en la política forestal de México, pues se extendió por otras entidades del país y fue uno de los factores de la modificación de la Ley Forestal en 1986 que reconoció los derechos de los núcleos agrarios a aprovechar por sí mismos sus recursos forestales.

En esa época, la entonces Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos inició el Programa de Desarrollo Forestal, cuyo principal objetivo consistió en apoyar a las comunidades para que establecieran sus empresas. Así se formaron las primeras EFC y las primeras uniones de comunidades forestales.

Fue hasta 1997 que en la SEMARNAP se instituyeron el PRODEFOR y el PROCYMAF. El segundo se inició en Oaxaca y posibilitó un importante adelanto, ya que se logró el fortalecimiento de comunidades con algunos avances, la incorporación de nuevas comunidades al manejo forestal y el despliegue de un proceso de diversificación productiva. Incluyó nuevos conceptos de apoyo, como la planeación del territorio (el ordenamiento territorial comunitario), los seminarios de comunidad a comunidad, las evaluaciones rurales participativas y la consolidación de empresas comunitarias.

Con la instauración de la CONAFOR, el PROCYMAF pasó a la Comisión y se crearon nuevos programas, como los de Cadenas Productivas, Servicios Ambientales y Fomento a la Organización Social, Planeación y Desarrollo Regional Forestal (PROFOS). Con los recursos del PRODEFOR, el PROCYMAF, el PROFOS y las Cadenas Productivas se ha complementado el financiamiento para las comunidades, las organizaciones regionales y los grupos constituidos como cadenas productivas.

Es así que entre 1996 y 2014 se han canalizado recursos públicos mediante subsidios, inicialmente por la SEMARNAP y después por la CONAFOR, las principales instituciones financiadoras del sector forestal comunitario. En este lapso se ha logrado mantener un equipo de técnicos y funcionarios caracterizado por entender bien los requerimientos de las comunidades forestales, por su sensibilidad e interés en la promoción del desarrollo comunitario y por contribuir a la continuidad de una línea de trabajo por casi veinte años.

Los datos de las gráficas 6 y 7 indican que la inversión de la CONAFOR en los últimos años se ha centrado en atender algunas de las necesidades más apremiantes de la producción de los núcleos agrarios forestales: los caminos, el cultivo del bosque y la tecnificación de la silvicultura. El enfoque adoptado por el área de Cadenas Productivas muestra, por su parte, que se ha asumido el apoyo a los núcleos que buscan alternativas para acceder a nuevos nichos de mercado.

Es importante resaltar que desde las instancias del gobierno estatal es igualmente posible contribuir al desarrollo económico de las comunidades forestales, tal y como lo manifestó la decisión del gobierno de Oaxaca entre 2007 y 2009 de comprar muebles escolares a las EFC certificadas por el FSC. Esta resolución afianzó la producción de muebles por empresas comunitarias, como las acuerpadas en la ICOFOSA y la UZACHI, así como por algunos pequeños propietarios de la Sierra Sur.

8. Fortalezas y retos de la producción forestal comunitaria

Las comunidades forestales oaxaqueñas han demostrado a lo largo de los últimos veinticinco años que tienen la capacidad para llevar a cabo un manejo sostenible de sus bosques y para formar empresas forestales comunitarias, algunas de las cuales producen bienes con un importante valor agregado. Entre las fortalezas con que se cuenta para desarrollar las EFC están:

- La apropiación progresiva del manejo forestal por los núcleos agrarios desde que finalizó la época de las concesiones forestales.
- La organización comunitaria distintiva de Oaxaca, que privilegia el interés común sobre el interés particular.
- La operación de programas gubernamentales novedosos e innovadores que han apoyado la expansión del modelo de manejo forestal comunitario.
- La continuidad en las políticas públicas gubernamentales en favor de la silvicultura comunitaria en Oaxaca.
- La búsqueda de nuevas pautas de organización social y económica por los núcleos agrarios para enfrentar los nuevos retos de los mercados.
- El éxito de algunas empresas sociales, las que se constituyen en ejemplos y animan a más comunidades a avanzar.

Las dificultades que hoy frenan el aprovechamiento de las fortalezas y el desarrollo de las EFC plantean los siguientes retos:

1. Incidir en la SEMARNAT, autoridad federal reguladora de las actividades forestales, con el fin de que disminuya los requisitos necesarios para solicitar las autorizaciones de aprovechamiento forestal y las entregue de manera expedita.
2. Lograr que la SEMARNAT reconozca a las comunidades certificadas y les otorgue facilidades y una vía rápida para tramitar sus autorizaciones de aprovechamiento forestal.
3. Adoptar el modelo gerencial en las EFC y mantener a sus responsables al margen del cambio de los comisariados, de manera que continúen en servicio en función de su desempeño.
4. Seguir impulsando, comunidades forestales e instancias gubernamentales, las alian-

zas entre comunidades y la constitución de empresas integradoras a fin de mejorar la producción forestal y acceder a nuevos mercados.

5. Buscar la unificación de recursos económicos entre las dependencias del gobierno, los organismos privados y las propias EFC para lograr mejores esquemas de financiamiento que combinen los subsidios y los créditos.
6. En un esfuerzo conjunto de EFC y organismos de la sociedad civil, negociar con las instituciones hacendarias el establecimiento de mecanismos apropiados y justos de tributación fiscal que alienten el desarrollo económico de las empresas y amplíen la base tributaria con más comunidades.
7. Impulsar que más y nuevas comunidades se incorporen al manejo forestal para el aprovechamiento maderable.
8. Abrir nuevos mercados con mejores precios y preferencias de compra para aquellas EFC que promueven el manejo sostenible de sus bosques, la conservación de la biodiversidad y la distribución equitativa de los beneficios. Podrían combinarse los etiquetados del FSC, de las Fairtrade Labelling Organizations (FLO) y de otras iniciativas que se identifican como amigables con la biodiversidad.
9. Mantener y fortalecer los programas gubernamentales enfocados en el mejoramiento del manejo del bosque, el fortalecimiento de las capacidades comunitarias y la modernización de los equipos de extracción y transformación de las materias primas.
10. Ante la disminución del personal de las instituciones encargadas de los programas forestales, consolidar las organizaciones regionales para que mejoren su gestión y administren adecuadamente sus bosques.
11. Mantener la tipología de núcleos agrarios aplicada desde la aparición del PROCYMAF para que las instituciones gubernamentales orienten su trabajo y dirijan sus apoyos tomando en cuenta las características de las comunidades y las organizaciones forestales.

9. Conclusión

Este estudio es consistente con el de Antinori (2007) sobre las empresas forestales comunitarias de Oaxaca, el cual indica que las comunidades que vendían su materia prima transformada en madera aserrada y en productos secundarios obtenían mayores ganancias brutas, 15 y 6 %, respectivamente, que aquellas que comercializaban árboles en pie o materias primas. Esta confirmación muestra la importancia de la integración productiva y del aprendizaje de buenas prácticas y experiencias de éxito en la conducción de procesos de construcción de empresas, las que son poderosos instrumentos no sólo para redituar utilidades, sino también para impulsar la mejora integral de las comunidades y los territorios forestales.

Referencias bibliográficas

Anta, S., A. Plancarte y J.M. Barrera, 2000. *Conservación y manejo comunitario de los recursos forestales en Oaxaca*. Oaxaca, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP).

Antinori, C., 2007. "La integración vertical de las empresas forestales comunitarias en Oa-

xaca". En Bray, D., L. Merino y D. Barry, editores. *Los bosques comunitarios en* México. México, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Instituto Nacional de Ecología, Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible y Florida International University.

Ávila, A. de, 2004. "La clasificación de la vida en las lenguas de Oaxaca". En García, A.J., M.J. Ordóñez y M. Briones-Salas, editores. *Biodiversidad de Oaxaca*. México, Instituto de Biología de la UNAM, Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza y Fondo Mundial para la Naturaleza.

Castillo, C.F., y cols., 2015. *Estudio de cuenca de abasto. Caracterización y estrategias de desarrollo industrial forestal maderable de la cuenca Sierra Sur Miahuatlán-Oeste del estado de Oaxaca*. Oaxaca, Servicios Forestales y Agropecuarios de Oaxaca y CONAFOR.

Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y SEMARNAT, 2013. *Inventario estatal forestal y de suelos de Oaxaca*. CONAFOR y SEMARNAT.

CONAFOR, 2015. "Tipología de comunidades forestales 2004-2012". Oaxaca, Gerencia Estatal en Oaxaca de la CONAFOR.

Gobierno del Estado de Oaxaca. *Informes de gobierno 2011-2014*. Oaxaca, Gobierno del Estado de Oaxaca.

Grupo Mesófilo, 2013. "Diagnóstico del sector forestal". Oaxaca, documento interno.

Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI), 2014. *Perspectiva estadística: Oaxaca*. Aguascalientes, INEGI.

Junta de Conciliación Agraria (JCA), 2015. *Manual de conciliación agraria*. Oaxaca, Gobierno del Estado de Oaxaca.

Merino, L., y G. Segura, 2007. "Las políticas forestales y de conservación en las comunidades forestales de México". En Bray, D., L. Merino y D. Barry, editores. *Los bosques comunitarios en México*…

Personal de la CONAFOR, 2015. Entrevista con integrantes de la Gerencia Estatal de la CONAFOR en Oaxaca.

SEMARNAT 2014a. *Anuarios estadísticos de la producción forestal 1993-2014*. México, Sistema Nacional de Información y Recursos Naturales de la SEMARNAT, México. Consultado en 2014 en http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA04_01&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce

SEMARNAT, 2014b. *Inventario nacional forestal y de suelos*. México, SEMARNAT.

SEMARNAT, 2015a. "Estadísticas de predios autorizados para el aprovechamiento forestal 2004-2015". Oaxaca, Delegación de la SEMARNAT en Oaxaca.

SEMARNAT, 2015b. "Polígonos agrarios según el Registro Agrario Nacional y la carta de altimetría del INEGI". Oaxaca, Delegación de la SEMARNAT en Oaxaca.

Modo de citar este capítulo:

Anta, S. y J. V. Meza, 2018. "La producción forestal maderable comunitaria en Oaxaca". En Chapela, G. (editor). *Las empresas sociales forestales en México. Claroscuros y aprendizajes.* México, Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, AC.

Elsa Torres Zapata

Integración productiva y organizativa de los ejidos forestales de Campeche y Quintana Roo

1. Presentación

El objetivo de este trabajo es dar a conocer la situación actual de los ejidos productores de madera de Campeche y Quintana Roo considerando la tipología de los núcleos agrarios forestales de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), las condiciones en que operan, los obstáculos y retos que enfrentan y sus áreas de oportunidad y mejora.

Se ha elaborado a partir de datos proporcionados por dependencias como la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la CONAFOR, y tomando en cuenta la opinión de diferentes actores del medio forestal en la península de Yucatán. Si bien las fuentes de información oficial son citadas específicamente, las opiniones expresadas por los entrevistados se presentan de manera general y sin identificarlos, para respetar el acuerdo de confidencialidad establecido con ellos. El grupo de personas entrevistadas se integró por prestadores de servicios técnicos forestales (PSTF), investigadores, funcionarios, comisariados ejidales, ejidatarios, representantes de organizaciones no gubernamentales y empresarios privados.

2. Contexto histórico

La aptitud forestal de Campeche y Quintana Roo, si bien está determinada, entre otros factores, por una serie de condiciones biofísicas como el gradiente de humedad y las diversas selvas distribuidas en la península de Yucatán, ha sido influenciada por procesos históricos de caracteres social, político y económico.

En la segunda mitad del siglo XIX, el sur de Campeche y lo que es hoy Quintana Roo estaban cubiertos por grandes macizos forestales prácticamente deshabitados. Parte de la población de la península se concentraba en las extensas haciendas henequeneras de lo que ahora es Yucatán, y otra parte se mantenía en el actual Quintana Roo, región en manos de los rebeldes cruzo'ob durante la Guerra de Castas.

A principios del siglo XX, la actividad forestal se inició con la formación del territorio de Quintana Roo y el otorgamiento, por el Estado

mexicano, de concesiones para la extracción del chicle en terrenos nacionales. A fines de los años treinta y principios de los cuarenta, la actividad chiclera, hasta entonces encabezada por contratistas particulares ligados a empresas estadounidenses, fue reservada a sociedades de tipo cooperativo. Por ello y durante varias décadas, las cooperativas chicleras fueron un elemento central de la gobernanza forestal en Quintana Roo y Campeche. En el mismo periodo y en ambos estados, fueron dotados grandes ejidos forestales con la obligación de mantenerlos y practicar un aprovechamiento racional y comunitario de las selvas (Galletti, 2015). En Quintana Roo, a los núcleos de población se les entregaron territorios localizados en los mismos ejidos y se mantuvo el esquema organizativo basado en la producción chiclera, mientras que en Campeche se otorgaron ampliaciones muy distantes de los asentamientos humanos, además de que gran parte de la superficie estatal no fue asignada y permaneció en la categoría de terrenos nacionales.

En cuanto a los aprovechamientos maderables, resalta que, durante un prolongado periodo, desde la década de 1940 hasta la de 1980, tanto tierras de propiedad ejidal como terrenos nacionales fueron concesionados a compañías madereras, mediante la figura legal de unidad industrial de explotación forestal y como parte de una política de integración de la producción primaria articulada a industrias forestales con valor agregado. En la región operaron tres grandes unidades industriales: La Chiquita, en Escárcega, Campeche; Caobas Mexicanas, en Zoh Laguna, Campeche; y Maderas Industrializadas de Quintana Roo, MIQROO, en el sur de la entidad. En los terrenos nacionales se contrataban peones y personal especializado, como los jefes de monte, mientras que en los ejidos se daba prioridad a la ocupación de pobladores locales, quienes con el tiempo aprendieron los oficios relacionados con la actividad forestal (Galletti, 2015).

Un mecanismo particular de gestión forestal en esta época fue el de los derechos de monte, arancel que el Estado cobraba a las concesionarias por la explotación de las selvas y entregaba a los ejidatarios en forma de proyectos de tipo social, no en efectivo, con la intervención del Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización, el que se convertiría más tarde en la Secretaría de la Reforma Agraria y ahora es la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) (Galletti, 2015).

A principios de los años ochenta, varias coyunturas políticas llevaron a una modificación de la política pública en el sector forestal. Se impulsó una vía de participación campesina en la administración de los montes mediante el Plan Piloto Forestal, parte de un acuerdo México-Alemania. Se seleccionaron los principales ejidos que estuvieron involucrados en la concesión a MIQROO y se favoreció su inclusión en el abastecimiento de la industria en Chetumal. Esta política se extendió luego hacia la zona maya de Quintana Roo y el sur de Campeche, con lo que se logró la estabilización del uso del suelo en las áreas forestales permanentes, instauradas con el compromiso ejidal de conservarlas (Galletti, 2015).

En Campeche, también en la década de 1980, y con la Asociación Rural de Interés Colectivo (ARIC) Maderas Preciosas de Campeche, de la Confederación Nacional Campesina (CNC), los ejidos se hicieron de maquinaria y equipos. Se montaron aserraderos en Escárcega, Xpujil y Champotón. En el ejido Álvaro Obregón se instalaron Caobas Mexicanas e Industrial Made-

rera de Zoh Laguna, y en Hopelchén una planta industrial de chapa. Estas industrias se mantuvieron activas hasta 1992, luego se desmantelaron y algunos equipos se vendieron y otros quedaron en desuso.

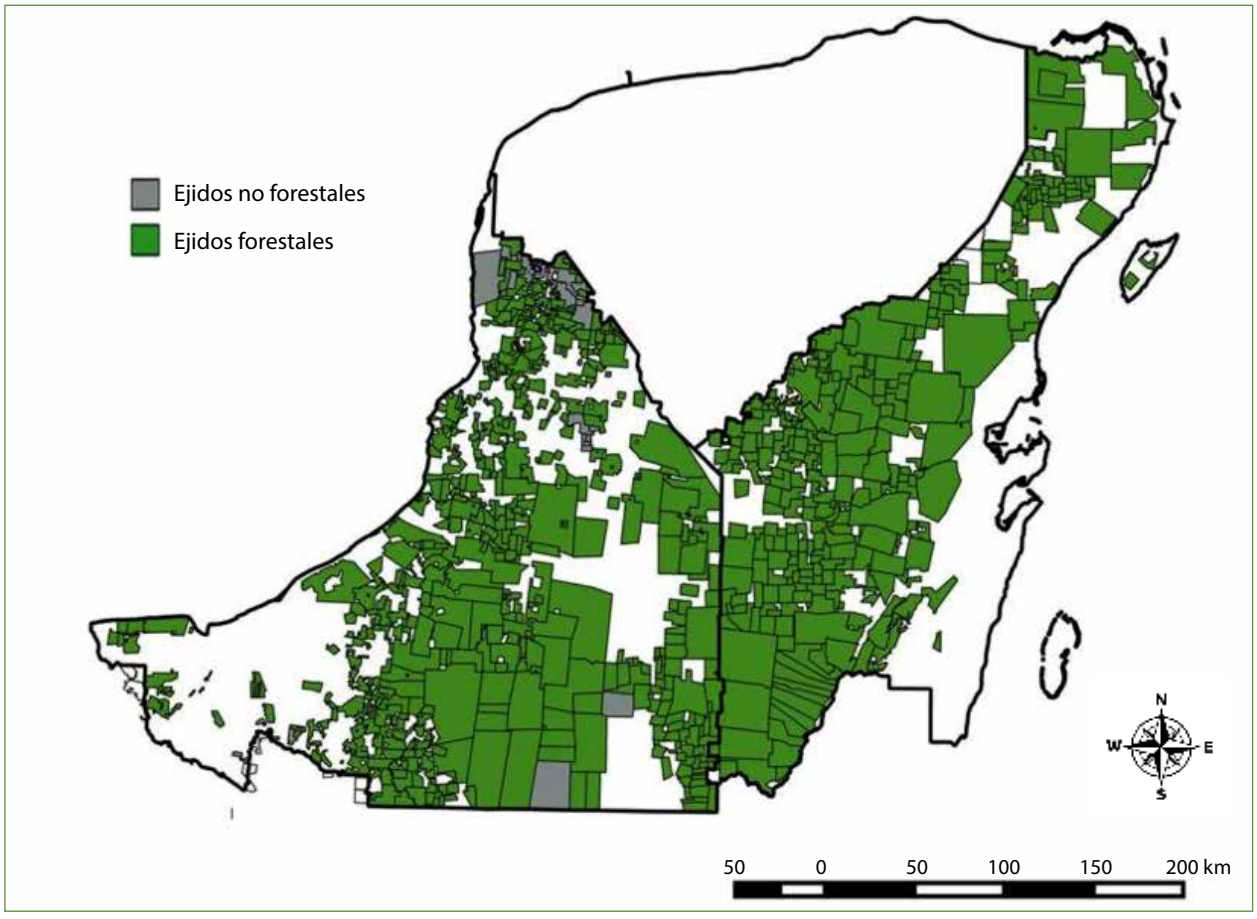
3. Estado actual de los programas de manejo forestal

El Registro Agrario Nacional (RAN) (2012) señala que en Quintana Roo había 311 ejidos, de los cuales 274, 88 %, eran considerados forestales, mientras que en Campeche había 477 ejidos, 359 forestales, 75 % del total (mapa 1).

Según información proporcionada por la Delegación de la SEMARNAT (2015a), 69 de los ejidos forestales de Quintana Roo cuentan con un programa de manejo forestal (PMF) vigente, de los cuales 51 se encuentran en operación y 18 sin operar (mapa 2). La superficie total que amparan los programas es de 194,219 ha.

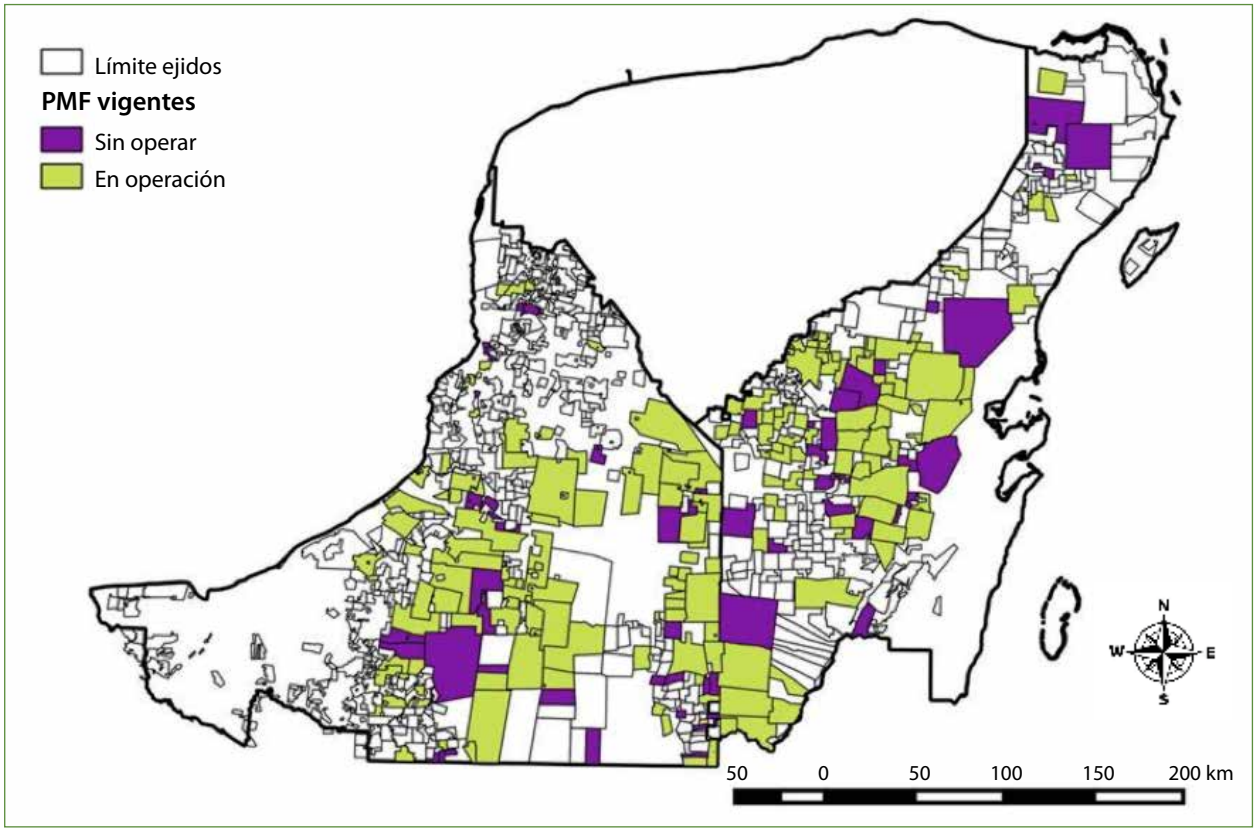
En Campeche se registran 77 ejidos con 109 PMF vigentes. Es pertinente señalar que 49 de éstos corresponden a parcelas cuyos poseedores tienen un contrato de usufructo con los núcleos

Mapa 1. Ejidos forestales y no forestales de Campeche y Quintana Roo, 2012.



Fuentes: elaboración propia, con datos de RAN, 2012.

Mapa 2. Programas de manejo forestal en operación y sin operar en Campeche y Quintana Roo, 2015.



Fuente: elaboración propia, con datos de RAN, 2012; y SEMARNAT, 2015.

agrarios, respaldados por la Ley Agraria. La mayoría de los programas son de tipo simplificado, es decir, abarcan hasta 20 ha. Del total de los PMF ejidales, 23 están en operación y 22 sin ejercer, y ha finalizado el ciclo de corta de 42 (mapa 2).

4. Tipología de los núcleos agrarios forestales

A partir de las características de los ejidos y las comunidades con programa de manejo forestal o con el potencial para tenerlo, la CONAFOR elaboró una tipología del nivel de apropiación del aprovechamiento de sus bosques:

I. Con recursos forestales, pero sin PMF.
II. Con PMF, venden su arbolado en pie (rentistas) y no toman parte en ninguna de las etapas del aprovechamiento forestal.
III. Con PMF y venta en rollo, ya sea libre a bordo (LAB) tocón, LAB brechas o LAB patios (concentración o industria). Se encuentran en el inicio del proceso de apropiación del manejo forestal de sus selvas.
IV. Con PMF e industria de transformación primaria, de modo que venden la madera aserrada. Están en un nivel más avanzado del proceso de apropiación.

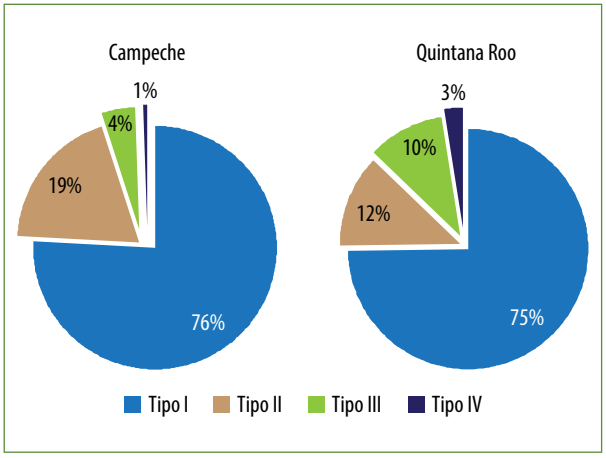
La distribución de los ejidos forestales de Campeche y Quintana Roo, de acuerdo con la tipología de la CONAFOR, se muestra en el cuadro 1, la gráfica 1 y el mapa 3.

Cuadro 1. Núcleos agrarios forestales de Campeche y Quintana Roo según la tipología de la CONAFOR, 2015.*

Estado	Tipo							
	I		II		III		IV	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Campeche	243	76	61	19	14	4	2	1
Quintana Roo	205	75	34	12	28	10	7	3

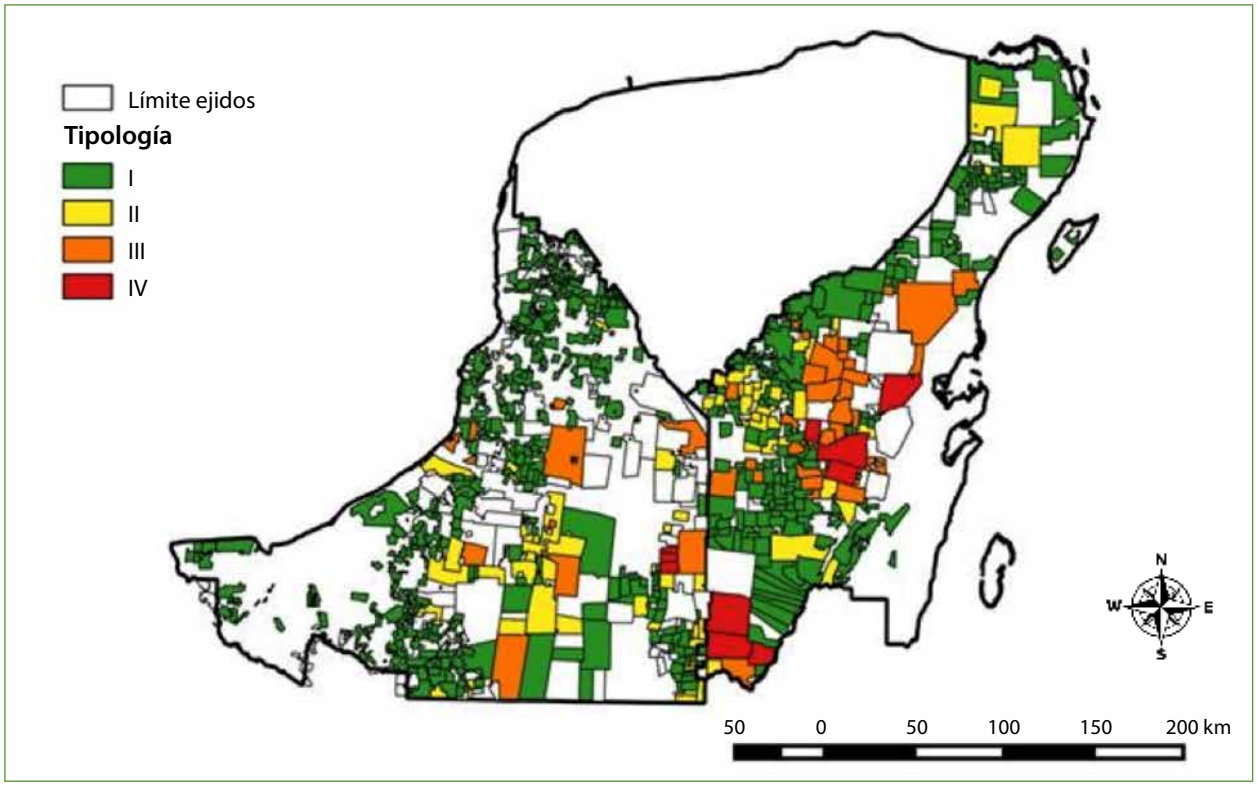
* El número de ejidos de Campeche difiere de las cantidades antes mencionadas en el texto porque son desiguales los datos de las fuentes, RAN y CONAFOR; en ésta no se contabilizan 39 ejidos pequeños.
Fuente: CONAFOR, 2015.

Gráfica 1. Distribución porcentual de los núcleos agrarios forestales de Campeche y Quintana Roo según la tipología de la CONAFOR, 2015.



Fuente: CONAFOR, 2015,

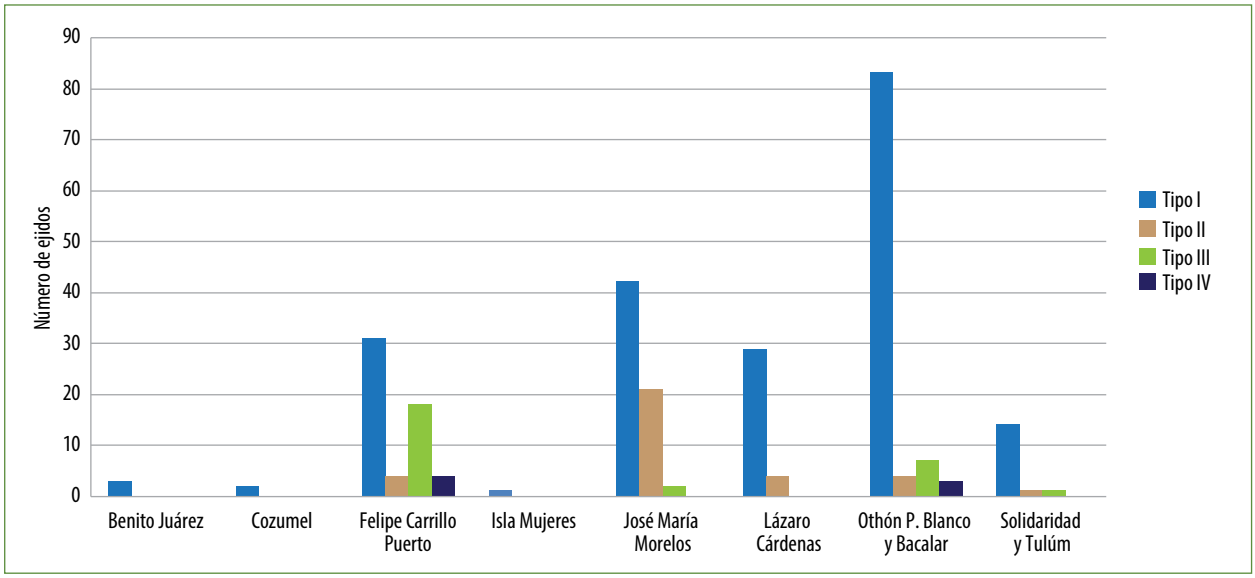
Mapa 3. Ubicación de los ejidos de Campeche y Quintana Roo clasificados según la tipología de la CONAFOR, 2015.



Fuente: elaboración propia, con datos de CONAFOR, 2015; y RAN, 2012.

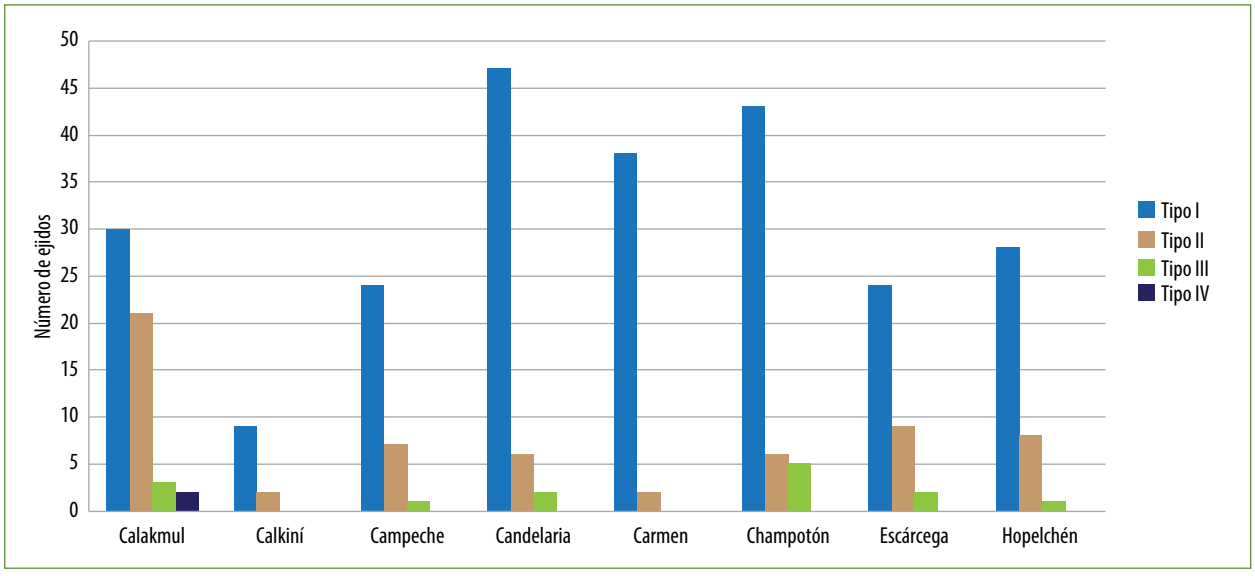
En las gráficas 2 y 3 se muestra la cantidad de ejidos de Quintana Roo y Campeche según su tipo y localización por municipio. Destacan en Quintana Roo los ejidos del tipo IV, con capacidad de transformación de su materia prima, mientras que en Campeche están prácticamente ausentes.

Gráfica 2. Tipología de ejidos por municipio en Quintana Roo, 2015.



Fuente: CONAFOR, 2015.

Gráfica 3. Tipología de ejidos por municipio en Campeche, 2015.



Fuente: CONAFOR, 2015.

4.1. Análisis de la tipología en Quintana Roo

Entre los 205 ejidos forestales del tipo I, 73 han recibido recursos de la CONAFOR en los últimos tres años (2013-2015) para elaborar sus PMF. De ellos, 11 renovaron su programa, mientras que 62 nunca habían contado con una autorización de aprovechamiento, de manera que el impacto del financiamiento de los planes ha sido la incorporación de 36 % de los ejidos al manejo técnico de sus recursos forestales. Según la Gerencia Estatal de la CONAFOR, se están invirtiendo alrededor de quince millones de pesos en esta iniciativa. La tramitología de la Delegación de la SEMARNAT en la entidad, aunada a los rezagos de los prestadores de servicios técnicos forestales que elaboran los PMF, ha retrasado la ejecución de los nuevos programas. La tendencia, finalmente, es a la integración de más ejidos al aprovechamiento forestal diversificado, el que incluye carbón, palizada y productos forestales no maderables; se estima que cuando menos la mitad de ellos transite hacia el tipo II en el mediano plazo.

En cuanto a los ejidos forestales del tipo II, es pertinente comentar que, salvo excepciones, en ellos se presenta la mayor problemática. Los ejidos rentistas son el punto de quiebre de las políticas forestales debido a varias razones:

- Se autorizan los PMF, pero no hay un programa de acompañamiento institucional que conduzca a los núcleos agrarios a desarrollar capacidades para manejar la selva y apropiarse del proceso.
- Las remisiones forestales, esto es, la documentación para el transporte de los productos de la selva, son controladas por agentes externos a los ejidos que, en muchas ocasiones, comercian ilegalmente con ellas.
- Los ejidos son sancionados con frecuencia por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) debido al mal uso de la documentación forestal, sin que se castigue a los verdaderos infractores.
- El manejo de la selva queda al arbitrio de contratistas que, por lo general, sacan volúmenes excesivos de las especies de su interés y no siguen ningún plan para la extracción, por lo que causan destrozos y acumulan materiales de desecho en las áreas de corta.
- La renta del aprovechamiento se reparte totalmente entre los ejidatarios, sin dejar un porcentaje para invertir en equipos e infraestructura. Adicionalmente, por su débil cohesión social, en los ejidos son comunes las divisiones y los conflictos internos.

Esta compleja situación de los ejidos rentistas ha provocado que muchos de ellos no se encaminen a la apropiación del manejo forestal

y que algunos pierdan el interés en los aprovechamientos con PMF y regresen al tipo I. Si no hay un reconocimiento formal de esta grave problemática y un cambio en las políticas públicas para favorecer la transición al tipo III, es previsible que la mayoría de los ejidos del tipo II retroceda al tipo I.

Los ejidos del tipo III, que ya tienen motosierras, equipo de extracción y, en algunos casos, transporte, deberían migrar naturalmente hacia la instalación de aserraderos para efectuar la transformación primaria de su arbolado en un proceso de integración vertical, pero por diversas razones esta dinámica no se ha dado. Puesto que el Estado apenas invierte en ellos, están prácticamente al margen de las políticas institucionales para el desarrollo comunitario. Como suelen trabajar con altos costos de producción, ven disminuidos sus márgenes de utilidad y ponen en riesgo la permanencia en su tipo.

En este estrato lo esencial no es financiar los PMF sino invertir más en la organización, la formación especializada de personas en herramientas de administración y, sobre todo, la instalación de infraestructura de transformación primaria y la capacitación para operarla. Es posible pronosticar que en los próximos años la mayoría de los ejidos de este tipo permanecerá en él, algunos regresarán a ser rentistas y sólo unos cuantos pasarán al tipo IV.

Para los núcleos del tipo IV la situación es totalmente diferente. Solamente hay nueve ejidos en Quintana Roo que cuentan con industria de transformación primaria, aunque tres, por diversas razones, no trabajan sus aserraderos desde que los instalaron. Son los más avanzados en términos del desarrollo local y la apropiación del manejo de sus selvas. La problemática que enfrentan está relacionada con sus insuficientes habilidades para actuar en los mercados, la falta de créditos, el escaso apoyo del gobierno para el mantenimiento de las redes camineras y la sobrerregulación, entre otros factores. Además, como deben competir en los mercados con grandes corporativos internacionales en los productos *commodity*, como la madera aserrada, están en una notable desventaja.

Dado que su objetivo principal es generar empleos para quienes viven en los núcleos agrarios, sus operaciones comerciales a veces les dejan un pequeño margen de utilidad. Emplean a alrededor de veinte personas por cada aserradero, durante un periodo aproximado de seis meses por año. La ventaja y el área de oportunidad de estos ejidos para competir con éxito es que cuentan con especies únicas, altamente demandadas en nichos específicos de mercado: pisos, instrumentos musicales, lápices, herramientas, entre otros. La tendencia de los ejidos del tipo IV en Quintana Roo es hacia la permanencia en él, si son respaldados por un acompañamiento institucional más intenso.

4.2. Análisis de la tipología en Campeche

En el estado hay una mayor cantidad de ejidos del tipo I que en Quintana Roo, lo cual puede entenderse si se toma en cuenta el proceso de desarrollo forestal que ha seguido cada entidad en los últimos cincuenta años. En Quintana Roo, destaca el haber contado con programas como el Plan Piloto Forestal, que de alguna manera alentó y acompañó la apropiación del manejo forestal por parte de los dueños y poseedores de las selvas. En Campeche, la vecindad —o la inclusión— de los ejidos del municipio de Calakmul con la Reserva de la Biosfera los coloca

en una situación muy particular. En esta zona, organismos de la sociedad civil, nacionales e internacionales, han impulsado iniciativas en torno a la conservación y el uso sustentable de los recursos naturales, pero no sin limitaciones y controversias, particularmente en lo que se refiere a los aprovechamientos maderables.

En contraste con el impulso actual dado a los ejidos en Quintana Roo para que pasen al tipo II, en Campeche no se emprenden acciones claras con ese propósito y sólo hay iniciativas insuficientes para promover de manera abierta la elaboración de nuevos PMF. En fin, se considera que los ejidos de este estrato permanecerán en él y que eventualmente algunos transitarán al tipo II.

En lo referente a los núcleos del tipo II, el esquema de rentismo de las selvas ha predominado en casi todas las regiones forestales de Campeche, con los inconvenientes ya descritos para los ejidos rentistas de Quintana Roo, pero agravados por la baja participación ejidal en sus procesos de apropiación del manejo forestal y el dominio de los contratistas e industriales privados en las decisiones locales. También es frecuente que la documentación del transporte sea manejada por agentes externos que comercian con ella de manera ilegal. Por otro lado, se observa la expansión de los usufructuarios de parcelas forestales permitida por los ejidatarios y promovida regularmente por actores externos. Por todo lo expuesto, el pronóstico para estos núcleos es que retrocederán al tipo I en el mediano plazo.

Los ejidos del tipo III son unos cuantos, 14, y en el mediano plazo no se vislumbra su avan-

ce al tipo IV; más bien, algunos están regresando al rentismo de sus selvas. Tienden, entonces, a retroceder al tipo II.

Los dos ejidos del tipo IV de Campeche atraviesan por una situación verdaderamente complicada, ya que trabajan sus aserraderos sólo por cortos periodos, con volúmenes reducidos y generando pocos empleos. La expectativa es que permanezcan en su estrato, pero lejos de una operación óptima de sus empresas forestales comunitarias (EFC).

Para ambos estados, como elementos externos a la actividad forestal pero con influencia en la regresión en la tipología, se encuentran la presión y la especulación sobre las tierras, reflejadas en la venta de derechos ejidales, la firma de contratos de usufructo de terrenos forestales por 30 años, el cambio de uso del suelo debido a los mejores costos de oportunidad de otras actividades productivas (la agricultura y la ganadería, por lo general) y las invasiones de tierras en ampliaciones forestales y, eventualmente, su expropiación, situación frecuente en Campeche.

5. Rasgos de las empresas forestales comunitarias exitosas

Los procesos de manejo forestal comunitario que han dado buenos resultados corresponden principalmente a las EFC de núcleos agrarios de los tipos III y IV. Algunas de las características que comparten son:

- Se mantiene un vínculo, histórico o cultural, entre la población y la selva por los servicios y productos que ésta ofrece: chicle, huano, leña, medicinas, materiales de construcción, alimentos, bejucos, etcétera.
- La actividad forestal es de relevancia económica para los ejidos.
- Han diversificado las actividades productivas en torno a la selva: ecoturismo, apicultura, productos forestales no maderables y carpinterías, entre otras.
- Los beneficios de las actividades forestales consideran tanto a quienes tienen derecho a la tierra como a los avecindados y demás miembros de la comunidad.
- Las directivas de las EFC se desempeñan de manera aceptable, con transparencia y rendición de cuentas.
- Los ejidos han integrado la figura de un consejo de administración, que facilita la toma de decisiones.
- Los ejidos favorecen el desarrollo de actividades productivas por medio de empresas familiares.
- Los directivos de los ejidos promueven la asociación con otros núcleos agrarios para consolidar volúmenes de productos y comercializarlos, así como para mejorar la producción.
- Cuentan con un equipo dedicado exclusivamente a las labores de la silvicultura: planeación, monteo, marqueo, documentación, reforestación, etcétera.
- Tienen una red caminera en buen estado y transitable la mayor parte del año.
- Disponen de un directorio de compradores de madera para comercializar diferentes especies.

Es pertinente aclarar que estos rasgos se encuentran en distinto grado en cada EFC y que aun las más destacadas no los poseen en su totalidad. Convendría que el acompañamiento institucional referido en los apartados ante-

riores incluyera el fortalecimiento de algunos de ellos en sus planes de desarrollo local y sus programas operativos.

6. La producción maderable

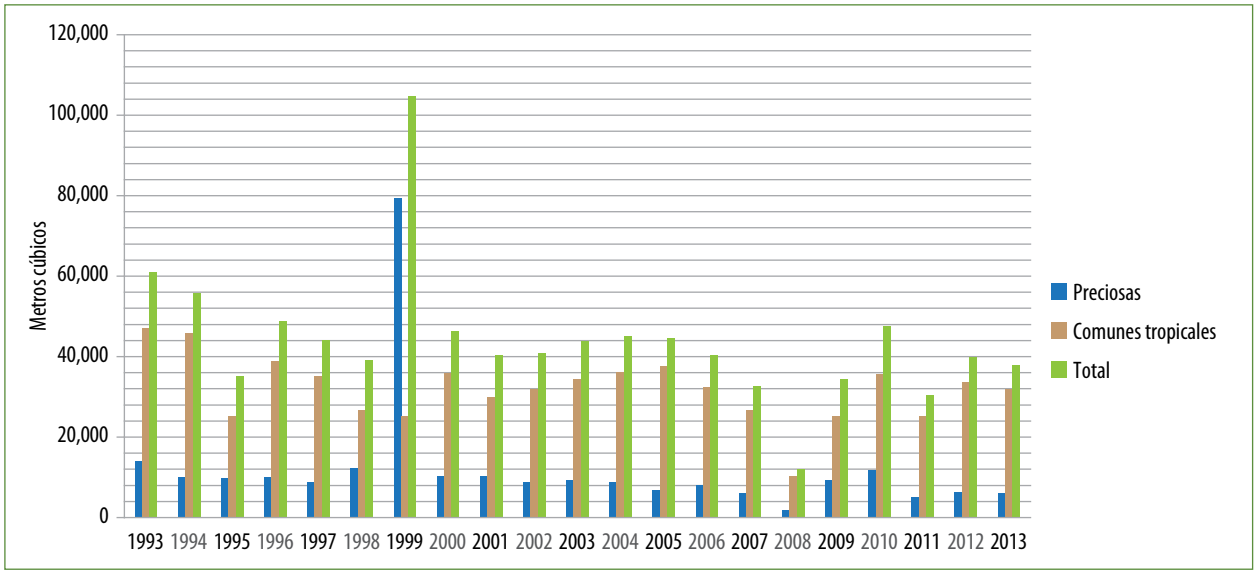
El comercio forestal en Quintana Roo y Campeche se organiza por medio de proveedurías de caoba (*Swietenia macrophylla*), cedro rojo (*Cedrela odorata*) y guayacán (*Guaiacum sanctum*), el grupo de las *maderas preciosas*, y de ciricote (*Cordia dodecandra*), chechén (*Metopium brownei*) y granadillo (*Platymiscium yucatanum*), el grupo de las *maderas decorativas*, categoría sólo empleada en Campeche. El tercer grupo reúne a las *maderas duras*, alrededor de cincuenta especies utilizadas principalmente en la construcción de pisos y palapas, la fabricación de muebles y las decoraciones exteriores. El último grupo de árboles comerciales tropicales es el de las *maderas blandas*, siete especies empleadas en la elaboración de chapa, triplay, palillos y lápices, por mencionar algunos productos.

6.1. Quintana Roo

La actividad forestal en la entidad ha sufrido una baja creciente como resultado, principalmente, de la dispersión de los proyectos forestales sociales frente a la actividad turística. La gráfica 4 muestra los volúmenes anuales obtenidos entre 1993 y 2013.

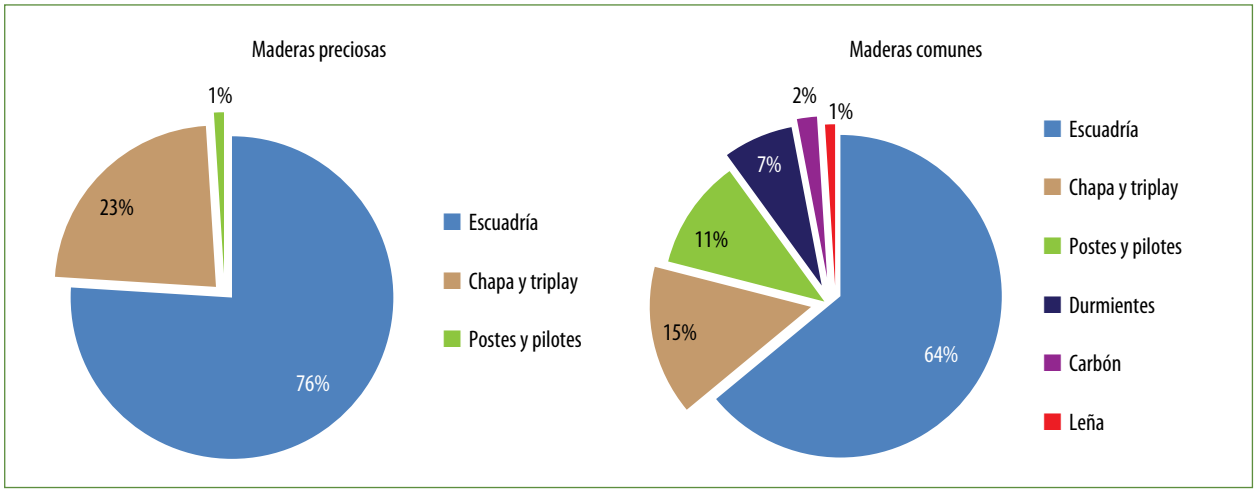
Las maderas preciosas han mantenido una alta demanda en los mercados. En promedio, en el periodo mencionado (gráfica 5), se destinó 76 % de ellas a la escuadría, 23 % a la industria triplayera y de chapa y 1 % a postes y pilotes. De las comunes tropicales, que incluyen a las duras, las blandas y la palizada, en promedio 64 % se empleó en la escuadría; 15 % en la industria triplayera y de chapa; 11 % en los

Gráfica 4. Volúmenes de madera aprovechados en Quintana Roo, 1993-2013.



Fuente: elaboración propia, con datos de SEMARNAP y SEMARNAT, 1993-2013.

Gráfica 5. Destino de las maderas preciosas y comunes aprovechadas en Quintana Roo, 1993-2013.



Fuente: SEMARNAT, 2015.

materiales para la construcción, como postes y pilotes; 7 % en los durmientes; 2 % en el carbón; y 1 % en la leña (SEMARNAT, 2015).

Dado que entre 2010 y 2014 en promedio se autorizaron anualmente a los ejidos 185 mil metros cúbicos rollo, en tanto que se ejercieron 34 mil, sólo se extrajo 19 % del volumen autorizado (cuadro 2).

6.2. Campeche

La producción maderable del estado ha experimentado grandes contrastes, atribuibles particularmente a variaciones en las políticas, y en los años recientes ha sostenido una tendencia a la baja. En la gráfica 6 se indica el volumen correspondiente a cada año entre 1993 y 2013.

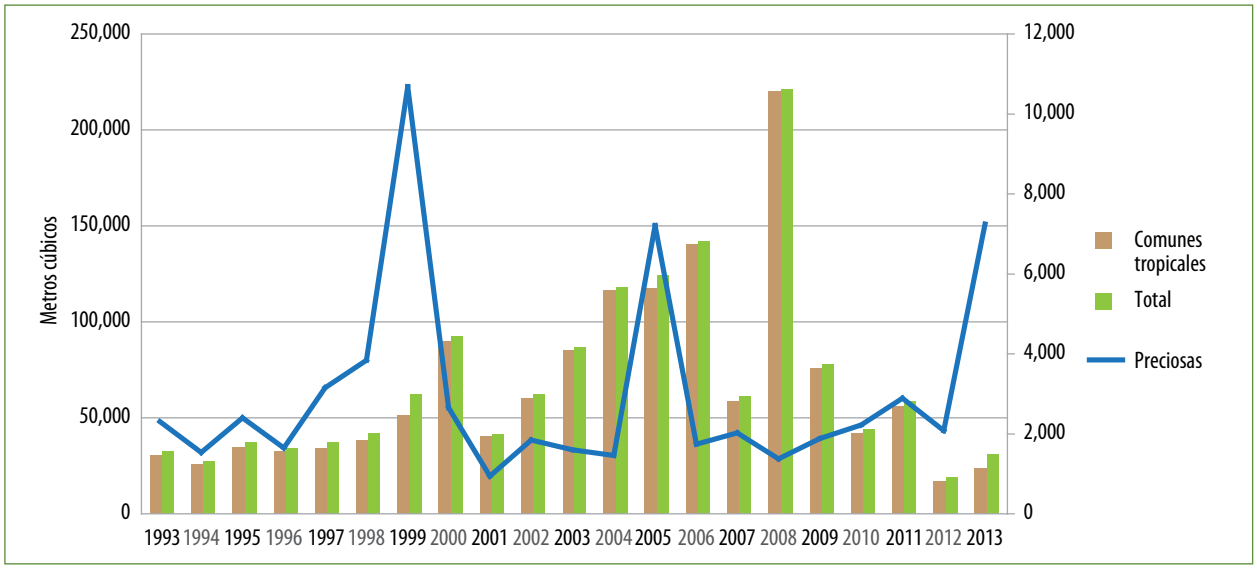
En dicho periodo, la totalidad de las maderas preciosas se destinó a la escuadría, a excepción del guayacán, que fue exportado como madera en rollo. De las comunes tropicales, esto es, las decorativas, las duras, las blandas y la palizada, en promedio 58 % se dedicó a la escuadría, 25 % al carbón, 14 % a los durmientes, 2 % a la industria triplayera y de chapa y 1 % a la leña, como se muestra en la gráfica 7.

Cuadro 2. Volúmenes de aprovechamiento forestal autorizados y ejercidos en los ejidos de Quintana Roo, 2010-2014 (m^3r).

Volumen		Año					Promedio
		2010	2011	2012	2013	2014	
Autorizado		274,934	260,833	109,625	112,660	166,350	**184,880**
Ejercido	Cantidad	47,481	30,426	29,749	25,630	38,057	**34,269**
	Porcentaje	17	12	27	23	23	**19**

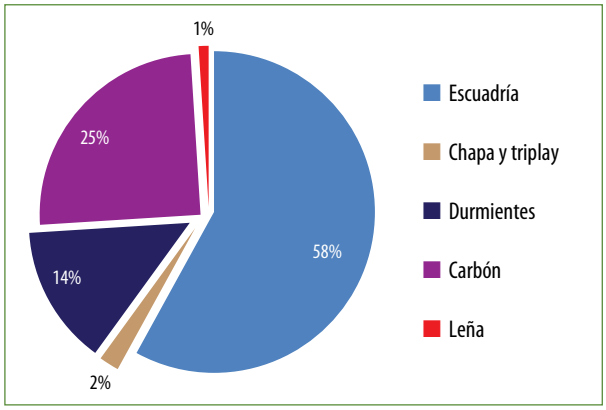
Fuente: SEMARNAT, 2015.

Gráfica 6. Volúmenes de madera aprovechados en Campeche, 1993-2013.



Fuente: elaboración propia, con datos de SEMARNAP y SEMARNAT, 1993-2013.

Gráfica 7. Destino de las maderas comunes en Campeche, 1993-2013.



Fuente: SEMARNAT, 2015.

De 2010 a 2014, en promedio fueron autorizados 81 mil metros cúbicos rollo por año, mientras que se ejercieron apenas 16 mil. Esto da como resultado que en el referido quinquenio se aprovechó solamente 20 % del volumen autorizado (cuadro 3).

Cuadro 3. Volúmenes de aprovechamiento forestal autorizados y ejercidos en los ejidos de Campeche, 2010-2014 (m^3r).

Volumen		Año					Promedio
		2010	2011	2012	2013	2014	
Autorizado		83,711	79,189	71,969	75,853	92,533	**80,651**
Ejercido	Cantidad	23,068	26,950	9,996	10,453	8,674	**15,828**
	Porcentaje	28	34	14	14	9	**20**

Fuente: SEMARNAP-SEMARNAT, 1993-2013; y SEMARNAT, 2015.

7. Problemática del manejo forestal comunitario en Campeche y Quintana Roo

7.1. Dependencia de compradores y prestadores de servicios

Mientras que en Quintana Roo la elaboración de los PMF es subsidiada, en su mayoría, por dependencias gubernamentales, es común que en Campeche sea pagada por los compradores, lo que acarrea a los ejidos un compromiso de venta que, en ocasiones, les limita la posibilidad de ofrecer su madera en otros mercados y obtener mejores precios por ella.

Actualmente, la mayoría de los ejidos de ambos estados vende a intermediarios, quienes distribuyen la producción en mercados nacionales e internacionales.

En virtud de que los núcleos no cuentan con recursos propios para efectuar los trabajos del aprovechamiento, es frecuente que soliciten un adelanto al comprador para cubrir los jornales del marqueo, la corta y la extracción de la madera; la renta de maquinaria; el arrastre; y los servicios técnicos, entre otros gastos, lo que reduce el margen de negociación con el comprador en detrimento de los ejidatarios.

Como es incipiente la apropiación del manejo forestal por los ejidos, es alta su dependencia de los PSTF. En consecuencia, se hacen acreedores a frecuentes sanciones por faltas administrativas o el incumplimiento de las normas del manejo forestal, desconocidas para los productores.

No se formulan proyectos de inversión desde la perspectiva comunitaria para la transformación secundaria, es decir, para la producción de muebles, acabados, pisos, molduras, etcétera.

7.2. Dificultades en la cadena de abastecimiento

La mayoría de los ejidos de los tipos III y IV, tanto de Quintana Roo como de Campeche, cuentan con maquinaria y equipo obsoletos (grúas, *treefarmers*, tractores, etcétera), lo que eleva considerablemente los costos de producción. Además, la temporalidad de las actividades extractivas está determinada sobre todo por las condiciones climáticas, de manera que sólo en un breve periodo del año se practican en condiciones óptimas.

Como la generalidad de los ejidos, en particular de los tipos II y III, vende el fuste limpio, se deja gran cantidad de "desperdicios" en el monte.

Apenas unos cuantos ejidos cuentan con caminos transitables durante todo el año. Hay bajos y zonas inundables que en la temporada de

lluvias reducen el acceso del equipo de extracción y el transporte de los productos forestales.

7.3. Obstáculos políticos e institucionales

Los puestos clave para el sector forestal en dependencias como la SEMARNAT y la CONAFOR en ocasiones se usan con fines políticos, lo cual refleja desinterés en la problemática del sector e impacta negativamente en el desarrollo de la actividad silvícola, pues las políticas públicas quedan sujetas al libre arbitrio de funcionarios que a veces carecen de criterios técnicos para aplicarlas. Por otra parte, no hay una política de los gobiernos estatales que impulse y fortalezca la apropiación de la actividad forestal por los núcleos agrarios.

La CONAFOR se ha convertido en una ventanilla para la recepción de proyectos. No facilita ni acompaña procesos de manejo forestal comunitario porque es insuficiente su personal en campo, tiene poca capacidad para supervisar y depende de los PSTF que atienden a los ejidos. Opera programas que no están coordinados con los de otras dependencias del sector rural. La expansión de las fronteras agrícola y ganadera es un problema que rebasa la capacidad de la institución, y no ha logrado la inclusión de la política pública forestal en el desarrollo rural.

El programa de Servicios Ambientales del Bosque ha causado que algunos ejidos abandonen los aprovechamientos forestales para dedicar las selvas a la conservación pasiva.

La demora en la entrega de las autorizaciones de los PMF y de la documentación del transporte retrasa las actividades productivas. No se cuenta con normas que ante las contingencias

derivadas de los huracanes y otros meteoros posibiliten la emisión expedita de las autorizaciones para extraer la madera afectada.

Hay restricciones normativas que complican el manejo forestal en el trópico. La presencia de especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como la zamia (*Zamia furfuracea*), el huano kum (*Cryosophila argentea*) o el chit (*Thrinax radiata*), hace obligatoria la presentación de las onerosas *manifestaciones de impacto ambiental* y el registro de *unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre* (UMA).

7.4. Corrupción

La corrupción puede ser vista como la causa y la consecuencia de la sobrerregulación y de la poca claridad en las atribuciones de los organismos que norman, regulan y vigilan la actividad forestal. Los abusos más frecuentes se dan en la revisión de las autorizaciones en la densa tramitología de las dependencias, en los sistemas poco claros de sanciones y pago de multas y en el transporte de la madera, pues diversas instancias se toman atribuciones que no les corresponden para inspeccionarlo. Para estos actos no hay mecanismos de denuncia eficientes y la gente tiene miedo a denunciarlos por las represalias que pueda sufrir. En el ámbito comunitario, subsiste la práctica irregular de vender derechos ejidales.

7.5. Problemas de los servicios técnicos forestales

Normalmente, los prestadores trabajan siguiendo la lógica de la rentabilidad de sus servicios, y por ello los concentran en las áreas de alta productividad; las de baja productividad son atendidas marginalmente, lo que incrementa la desigualdad entre las comunidades forestales.

Hace falta vincular a los centros de investigación con los contenidos de los programas de manejo forestal para mejorarlos, así como para cubrir vacíos en las normas al respecto.

7.6. Baja competitividad

Es necesario replantear la competitividad de las EFC y basarla en la búsqueda de nuevos y me-

jores mercados, la reducción de los costos de producción, la asociación entre ejidos y la formación de capacidades gerenciales, entre otros aspectos. También debe ligarse a la legalidad, a la protección gubernamental de las empresas y los mercados locales, y a la generación máxima de empleos y utilidades. Y ha de tomar en cuenta que no existe un mercado para la mayoría de las especies autorizadas en los PMF.

8. Consideraciones finales

Se ha observado que los principales hitos de un ejido forestal en su tránsito hacia el desarrollo local son:

1. La continuidad de sus programas de manejo forestal.
2. La diversificación de sus actividades hacia los productos no maderables.
3. El fortalecimiento de sus capacidades y de su apropiación del manejo forestal.
4. La instalación de infraestructura de transformación primaria.

De manera general, ha faltado una política que aliente la elaboración y la aplicación de planes estratégicos de desarrollo para cada núcleo agrario. Tales planes debieran ofrecer herramientas de apoyo al desarrollo local acordes con el potencial de los recursos naturales disponibles y contar con un enfoque holístico que incluya la prevención y la remediación de los daños ambientales y sociales que puedan causar los aprovechamientos forestales.

Referencias bibliográficas

Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), 2015. Información no publicada provista por las gerencias estatales de Campeche y Quintana Roo.

Galletti, H.B., 2015. "Sistematización de las causas de deforestación y degradación forestal en las áreas de Atención Temprana REDD en la Península de Yucatán". Documento inédito.

Registro Agrario Nacional (RAN), 2012. Catálogo de datos de núcleos agrarios en versión kml. México, RAN.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), 2015. Información proporcionada por las delegaciones estatales de Campeche y Quintana Roo mediante solicitud al Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI).

Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) y SEMARNAT, 1993-2013. *Anuarios estadísticos de la producción forestal 1993-2013*. México, SEMARNAP y SEMARNAT.

Modo de citar este capítulo:

Torres, E., 2018. "Integración productiva y organizativa de los ejidos forestales de Campeche y Quintana Roo". En Chapela, G. (editor). *Las empresas sociales forestales en México. Claroscuros y aprendizajes.* México, Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, AC.

Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, AC

http://www.ccmss.org.mx
Facebook: ccmss.org.mx
Twitter: @CCMSSAC
Escríbenos a: contacto@ccmss.org.mx