

El Sector de la Propiedad Social Forestal en México

Camille M. Antinori and Gordon C. Rausser



CCMSS
Consejo Civil Mexicano para
la Silvicultura Sostenible, A.C

Con el apoyo del CCMSS
para la versión en español



CUDARE Working Paper No. 1105
Departamento de Economía Agricultura y Recursos
Universidad de California – Berkeley

Versión en Español – traducida por Gustavo García López y Camille Antinori

Agradecemos a los ejidos y comunidades, profesionales forestales, asociaciones y uniones de silvicultores, personal de Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y demás dependencias gubernamentales, así como a todas las otras personas que nos ayudaron a realizar este proyecto. La fase de investigación del proyecto fue financiada por las Fundaciones Hewlett, Tinker, y Ford, así como por el University of California Institute for Mexico and The United States (UCMEXUS). Este informe es un resumen del informe original escrito en inglés. Es posible consultar la versión completa en inglés en <http://escholarship.org/uc/item/8qh479p8>.

CUDARE Working Paper No. 1105
Departamento de Economía, Agricultura y Recursos
Universidad de California – Berkeley
Versión en español – traducida por
Gustavo López y Camille Antinori

El Sector de la Propiedad Social Forestal en México

Camille M. Antinori y Gordon C. Rausser

7 junio 2010



CCMSS
Consejo Civil Mexicano para
la Silvicultura Sostenible, A.C.

Con el apoyo del CCMSS
para la versión en español



Resumen Ejecutivo

Este informe sintetiza los principales hallazgos del proyecto “Base de Datos Nacional Mexicana y Encuesta Comunitaria”, al cual nos referiremos como el Proyecto, en el que se examina la relación entre las características del manejo forestal comunitario - entiéndase silvicultura comunitaria - y los impactos ambientales y económicos del sector. La meta del Proyecto fue ahondar en el conocimiento sobre el manejo forestal comunitario en general, y en particular en el caso mexicano, y llenar un gran vacío empírico sobre las instituciones comunitarias forestales.

El Proyecto utilizó un marco de análisis de economía institucional para investigar tres aspectos de la gobernanza en los bosques del sector comunitario en México:

1) cómo las comunidades han utilizado sus recursos forestales para integrarse al mercado forestal;

2) cómo distintos modelos de organización interna reflejan prácticas históricas, patrones de políticas públicas, o decisiones administrativas; y

3) la relación entre la participación de las comunidades en el mercado, la organización interna, y los impactos de la silvicultura comunitaria, tales como el manejo de los bosques, el bienestar material, y la inversión en bienes públicos (como caminos y escuelas) y privados.



El Proyecto utilizó datos de una encuesta a nivel comunitario/ejidal realizada en 41 ejidos y comunidades forestales de los estados de Durango y Michoacán entre los años 2005 y 2007. Algunos de los resultados más notables del Proyecto son:

- ☀ Existen diferencias regionales significativas entre los factores que afectan el funcionamiento de las comunidades forestales. Durango y Michoacán demuestran diferencias en términos de tamaño y patrones de población, bienestar material en los hogares, organización interna de las comunidades/ejidos y redes o asociaciones entre las mismas.
- ☀ Los volúmenes de aprovechamiento autorizados se redujeron en el periodo de 1990-2000 y muchas comunidades los aprovechan al 100%.



- ☀ Los niveles de vida/bienestar, según el Censo Poblacional de 2000, son menores en comunidades/ejidos forestales con venta de madera más procesada (mayor integración vertical) en Durango y Michoacán, aunque en el sur, en Oaxaca, son mayores. Es decir, bienestar y nivel de integración en el mercado están negativamente correlacionados en el norte pero positivamente correlacionados en el sur.

- ☀ Para la venta de árbol en pie y madera en rollo, las comunidades/ejidos que obtienen un precio en promedio más alto por producto son aquellas:
 - a) con mayor nivel de integración vertical, y
 - b) con organización interna por grupos de trabajo o por individuo.Sin embargo, dada la gran variación que se observa en los precios esta diferencia resulta estadísticamente insignificante.



- ☀ En conjunto, las 41 comunidades/ejidos de la muestra emplearon anualmente cerca de 2,600 personas en actividades forestales. Aunque de carácter temporal, la reforestación fue la principal fuente de empleo, gracias a la cual incluso las comunidades con bosques pequeños y sin venta de productos maderables tienen un trabajo forestal. La mayoría de las comunidades emplea un porcentaje alto de su mano de obra a nivel local. Las comunidades que venden madera aserrada generaron el mayor promedio de empleo total y de empleo local.
- ☀ Las variables que determinan el nivel de integración vertical de las comunidades y ejidos de Durango y Michoacán son diferentes a las que lo determinan en Oaxaca. En Durango y Michoacán, a diferencia de Oaxaca, el nivel de integración no depende del tamaño del bosque de las comunidades. Esto se debe posiblemente a diferencias en los costos de transacción entre los estados.
- ☀ Las tres formas principales de organización interna para la producción son a nivel de la comunidad, grupos de trabajo e individuos. No existe una correlación entre integración vertical y modelo interno de organización. Para cualquier forma de organización, hay un plan de manejo por comunidad que representa una división de actividades productivas pero no una división física del bosque.
- ☀ La organización comunitaria es la forma de organización predominante en general. En cuanto a la organización a nivel no-comunitario, en Durango se encontraron más grupos de trabajo que en Michoacán, mientras que en Michoacán se observaron más comunidades organizadas a nivel individual.
- ☀ Hubo una relación mixta entre la forma de organización interna de las comunidades/ejidos y los impactos sociales, económicos y ambientales.
- ☀ Hubo mayor reinversión en la empresa forestal en comunidades/ejidos con una mayor integración vertical y con membresía en una asociación regional de comunidades o ejidos, que en comunidades/ejidos organizados de manera individual. Todas las comunidades invierten en mantenimiento de caminos, pero hay menos alcance en inversiones productivas en las comunidades/ejidos con:
 - (a) menor integración vertical,
 - (b) organización interna no-comunal (grupos o individual), y
 - (c) sin membresía en una asociación forestal.



Además, las comunidades con actividades productivas organizadas en grupos o individualmente mostraron menor diversificación de sus actividades productivas forestales.

- ☀ Las diferencias en inversión en bienes públicos dependen del tipo de bienes. La inversión en escuelas y agua potable fue mayor en las comunidades/ejidos con mayor integración vertical. La organización en grupos o a nivel individual está asociado con menor diversidad de las inversiones públicas.
- ☀ Para el año de la encuesta, hubo mayor reparto por persona en las comunidades que venden madera en rollo. Comparando las comunidades/ejidos según los distintos modelos de organización interna, el mayor reparto lo tuvieron los miembros de las comunidades/ejidos organizados a nivel individual, seguido de aquellas trabajando a nivel comunitario, y por último las comunidades divididas en grupos.
- ☀ Los impactos ambientales no variaron mucho entre las comunidades con distintos niveles de integración vertical. No obstante, sí hubo variación entre comunidades con distintas formas de organización interna. Las comunidades divididas en grupos o a nivel individual reportaron más tala clandestina, mientras que las de nivel individual también reportaron mayor deforestación para agricultura y ganadería. Las comunidades que forman parte de una asociación regional reportaron mayor aumento en la cobertura forestal en los 10 años previos al estudio.
- ☀ Hubo poca presencia de organizaciones de la sociedad civil organizada (asociaciones civiles) que apoyaran a las comunidades/ejidos.



Temas de Investigación y Marco Analítico

El estudio se centra en la gobernanza económica, definida como el análisis del funcionamiento de las instituciones legales y sociales que proveen apoyo a las actividades y transacciones económicas en un mercado. Las investigaciones en esta línea de estudio demuestran que no existe un vínculo exacto entre una forma de gobernanza y los resultados o consecuencias. Por eso, se deben comprender mejor las relaciones institucionales que afectan procesos importantes, como el desarrollo económico, la conservación ambiental y el bienestar humano. Desde esta perspectiva, la gobernanza económica del sector forestal mexicano incluye la forma de organización interna de las comunidades y ejidos forestales, las reglas y costumbres que guían la acción colectiva, las políticas y programas nacionales y estatales, y la actuación de las organizaciones no-gubernamentales.

Con este enfoque, el estudio planteó tres preguntas principales

1. ¿Qué factores motivan a las comunidades a integrarse al mercado forestal y en qué capacidad pueden hacerlo?
2. ¿Cómo han organizado las comunidades sus actividades de producción y contratación forestal dentro de la estructura comunitaria/ejidal?
3. ¿De qué forma afecta la distribución de los beneficios de las actividades forestales, incluyendo la conservación y buen manejo forestal, la inversión en bienes públicos, y los beneficios económicos directos las características de gobernanza de las comunidades/ejidos?



Basado en un trabajo de campo extensivo, desarrollamos e implementamos una encuesta para recoger datos en los ejidos y comunidades para presentar un perfil de las comunidades como propietarias y productoras del bosque. En este informe reportamos algunos puntos claves del análisis.



Desarrollo de la Encuesta

El estudio utilizó dos bases de datos para identificar a todas las comunidades y ejidos mexicanos con bosques comerciales. La primera fue la base de permisos de aprovechamiento forestal mantenida por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) de la República. La segunda fue el Inventario Nacional Forestal, del cual se identificaron comunidades y ejidos con área forestal pero sin historial de aprovechamiento. En total se identificaron 4,886 comunidades y ejidos forestales con un área total de aproximadamente 14 millones de hectáreas de bosque. De este total, 2,912 tuvieron bosques comerciales al momento de la encuesta.

Seleccionamos dos estados, Durango y Michoacán, porque poseen la distribución de comunidades forestales más representativa por superficie forestal y puntos en la cadena de producción¹ entre los estados forestales en México. Delimitamos la muestra con base en una selección aleatoria estratificada por tamaño de bosque y cadena de producción o nivel de integración vertical, para un total de 41 ejidos y comunidades, 13 de Michoacán y 28 de Durango (Tabla 1).

Tabla 1. Número de comunidades en la Población y en la Muestra

Cadena de producción	Estado				Muestra Final
	Durango		Michoacán		Total (% de columna)
	Total	Muestra (% de columna)	Total	Muestra (% de columna)	
No venden	136	4 (14%)	143	3 (23%)	7 (17%)
Árbol en pie	140	10 (36%)	120	6 (46%)	16 (39%)
En rollo	68	9 (32%)	15	3 (23%)	12 (29%)
Madera aserrada	42	5 (18%)	12	1 (8%)	6 (15%)
Total	386	28 (100%)	290	13 (100%)	41 (100%)

¹ Elegimos “punto en la cadena de producción”, o “integración vertical” (es decir, el producto más procesado que vende la comunidad), como un indicador económico que representa patrones de propiedad y control así como los costos de transacción de producción resultantes. Como expuso Oliver Williamson este indicador nos permite analizar ciertos aspectos de la organización de producción. Sin embargo, reconocemos que existen otros indicadores de interés relacionados al mercado, dependiendo del enfoque del estudio.

El Perfil de las Comunidades y Ejidos Forestales

Area Total y Forestal

La Tabla 2 presenta los promedios de área total, área de bosque, y la razón entre ambas medidas, según el producto vendido o nivel de integración vertical, lo que implica diferentes mercados, compromisos de inversión, requisitos de servicios y mano de obra, relaciones contractuales externas y acceso a un mínimo de recursos. Diferenciamos entre cuatro niveles de integración vertical:

- 1) Comunidades y ejidos con bosque con potencial de aprovechamiento pero que no venden madera,
- 2) aquellos que venden árbol en pie,
- 3) los que venden madera en rollo, y
- 4) los que venden madera aserrada.

Si se toma el universo entero de las 2,912 comunidades y ejidos de los diez estados de mayor importancia forestal en México, el área forestal se incrementa, en términos significativos estadísticamente, conforme aumenta el nivel de integración. Sin embargo, entre las observaciones de nuestra muestra, no se encontró una relación significativa entre en el tamaño promedio de hectáreas forestales y el nivel de integración vertical.



Se encontró que las comunidades/ejidos de Durango tienen un área total y área forestal mayor en promedio que las de Michoacán, aunque la razón o tasa de área forestal con respecto al área total varía de acuerdo al nivel de integración vertical. En Durango resultó ser significativa la diferencia de la tasa área forestal/área total entre las comunidades/ejidos que no venden madera y las que venden en pie, y entre las que venden en pie y las que venden en rollo. En Michoacán es a la inversa: la diferencia es significativa solamente entre las que venden en rollo y las que venden madera aserrada.



Tabla 2. Área forestal y total

Cadena de producción	Área total (ha.)	Área forestal (ha.)	Razón área forestal/total
Durango			
No venden (n=3)	17,654	2,612	0.22
Árbol en pie (n=11)	8,686	5,881	0.66*
Madera en rollo (n=9)	8,570	7,980	0.86*
Madera aserrada (n=5)	15,679	13,676	0.86
Total (n=28)	10,894	7,661	0.71
Michoacán			
No venden (n=3)	2,197	1,483	0.58
Árbol en pie (n=6)	3,352	1,743	0.65
Madera en rollo (n=3)	778	568	0.78
Madera aserrada (n=1)	3,524	1,950	0.55*
Total (n=13)	2,505	1,428	0.66
Total			
No venden (n=6)	9,926	2,048	0.40
Árbol en pie (n=17)	6,803	4,330	0.66*
Madera en rollo (n=12)	6,622	6,128	0.84*
Madera aserrada (n=6)	13,820	11,722	0.81
Total (n=41)	8,234	5,636	0.70

Fuente: Datos de la encuesta

* = diferencia significativa con el grupo inmediatamente arriba.





Demografía

Los resultados demográficos presentados en la Tabla 3 muestran que en total las comunidades que no venden madera son las que mayor población promedio tienen, seguido de las comunidades que venden árbol en pie; cabe mencionar, sin embargo, que este resultado depende del estado. En ambos estados y en el total, las comunidades/ejidos que venden en rollo tienen las menores poblaciones promedio. Los resultados también muestran que hay una amplia diferencia en los patrones de población entre Durango y Michoacán. Las comunidades y ejidos duranguenses tienen, en promedio, mucha menor población que las comunidades y ejidos michoacanos.

Tabla 3. Población y cambios poblacionales

	Media, año 2000			Cambio, 1990-2000		
	Durango	Michoacán	Total	Durango	Michoacán	Total
No venden	395	2,019	1,207	-12%	52%	20%
En pie	217	2,368	889	9%	21%	13%
En rollo	181	368	214	-32%	-16%	-29%
Aserrada	243	3,571	798	-26%	20%	-18%
Total	229	2,018	734	-13%	23%	-3%

Fuente: INEGI

Además, Durango muestra una reducción en la población de las comunidades y ejidos entre 1990 y 2000, con la excepción de las comunidades/ejidos que venden en pie. Michoacán, en contraste, muestra crecimiento poblacional en todas sus comunidades y ejidos excepto en los que venden en rollo.

Finalmente, en Durango los ejidatarios/comuneros representan en promedio una menor proporción de la población total del ejido/comunidad que en Michoacán.

Fuentes de Ingresos

Como era de esperarse, la actividad forestal representa la principal fuente de ingresos para la mayoría de las personas en las comunidades y ejidos con actividad de extracción, excluyendo aquellas que no venden madera. Sesenta por ciento (60%) o más de las familias en dichas comunidades/ejidos reciben ingresos de la actividad forestal. Las comunidades que venden madera aserrada son las que reportaron un mayor porcentaje de familias que reciben ingresos de la extracción forestal (79%), seguidas de las que venden en rollo (77.5%) y por último las que venden árbol en pie (63%).

Las otras dos fuentes de ingreso principales en las comunidades y ejidos forestales de la muestra son la agricultura y la ganadería. En promedio el 20% de las familias de la muestra recibe ingresos de la agricultura y el 27% recibe ingresos de la ganadería. El porcentaje de familias que recibe ingresos de estas dos fuentes no varía significativamente por integración vertical aunque el ingreso de la agricultura predomina en las comunidades que venden en pie, con 31% de las familias, mientras que la ganadería predomina en las que no venden madera, con 35% de las familias.

Los productos forestales no-maderables raramente generan ingresos para las familias de esta muestra: sólo un 4% de familias en promedio reportaron esta actividad. Las comunidades/ejidos que venden en pie son las que generan más ingresos provenientes de otras fuentes (5%), tanto de actividades forestales como no-forestales, que están localizadas en la comunidad o en otro pueblo. No obstante, sólo un porcentaje muy pequeño de familias recibe este tipo de ingreso, no más de 3% en promedio de toda la muestra.

Bienestar Material

Los datos de INEGI combinados con la encuesta nos proveen información sobre el bienestar material de las comunidades y ejidos de la muestra, así como sobre la relación de las medidas de bienestar con el nivel de integración vertical. Contrario a lo que se esperaba, en ambos estados se observó una correlación negativa

entre el nivel de integración vertical y la proporción de la población con acceso a servicios básicos; esto es porcentaje de viviendas con agua potable, drenaje y estufas de gas para cocinar.

En otras palabras, las comunidades que no venden madera tienen en promedio mayor acceso a servicios básicos; por su parte, las comunidades que venden madera aserrada son las que menor acceso



tienen a éstos. Los coeficientes de correlación entre ciertas medidas y categorías son significativos estadísticamente, particularmente la diferencia entre las comunidades/ejidos que venden árbol en pie y las que venden en rollo.

En contraste, una encuesta similar realizada en Oaxaca en el año 2000 muestra un patrón entre las mismas medidas exactamente opuesto. Es decir, el nivel de integración vertical y el nivel de bienestar en Oaxaca están positivamente relacionados. Nuestras investigaciones en el futuro continuarán explorando las razones de estas diferencias, tales como la variación en los costos de oportunidad regionales, las relaciones de mercado, y las instituciones que pueden afectar los costos de transacción y producción.





Desarrollo de las Instituciones Forestales Comunitarias

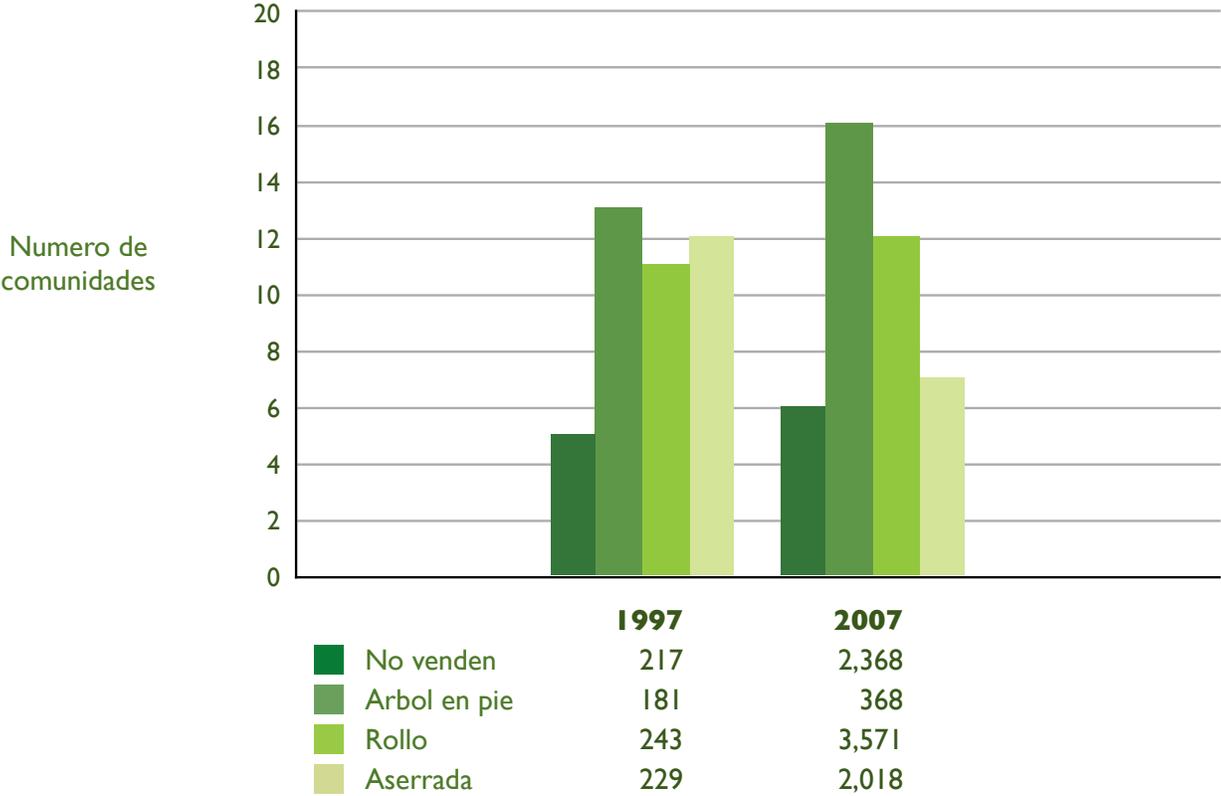
Integración al mercado

En acuerdo con otros estudios en diferentes regiones de México, los resultados de la Gráfica 1 muestran un proceso de “desintegración” de las actividades forestales de las comunidades en el periodo comprendido entre 1997 y 2007, con un aumento en el número de comunidades que no venden madera o que venden en pie o en rollo, y una reducción de las que venden productos aserrados. Cinco comunidades que vendían madera en pie ya no venden madera. De las que vendían madera en rollo, se encontraron dos que ya no venden madera y cuatro que ahora venden en pie. Entre las que vendían madera aserrada, una ya no vende madera, seis venden en pie y siete venden en rollo. Más información sobre este tema se puede encontrar en <http://are.berkeley.edu/~cmantinori/temporalVI.pdf>

También se llevó a cabo un análisis de regresión econométrica preliminar para determinar cuáles son los factores que explican el nivel de integración vertical de las comunidades/ejidos. Se utilizó un modelo similar al del estudio previo realizado en Oaxaca. En contraste con los resultados de aquel estudio, en el caso de la muestra de Durango y Michoacán combinados, no se encontró ningún factor incluyendo el área



forestal y las medidas de capital social, que fuera estadísticamente significativo para explicar el nivel de integración vertical de las comunidades/ejidos. Solamente al separar la muestra se encontró que en el caso de Durango la infraestructura de caminos existente antes de la época de la silvicultura comunitaria mexicana es un factor positivamente relacionado con el nivel de integración vertical.



Gráfica 1. Cambios en Integración Vertical de la Muestra

Organización Interna para la Producción de Madera

La Tabla 4 muestra las tres formas de organización interna para fines productivos que se encontraron en el estudio: comunitario, grupos de trabajo, e individualizado. En estos modelos varía la forma en que se maneja la extracción, procesamiento y venta de la madera entre las diferentes agrupaciones de ejidatarios/comuneros, aunque el bosque sigue manejándose de forma unitaria. Entre las 41 comunidades de la muestra, predomina la organización comunitaria. Sin embargo, Durango tiene un número significativamente mayor que Michoacán de comunidades organizadas en grupos, mientras que Michoacán tiene un número mayor de comunidades organizadas a nivel individual. A mayor nivel de integración vertical, se observa mayor frecuencia de organización a nivel de la comunidad, aunque no se encontró una variación sistemática o significativa estadísticamente. Por ejemplo, una comunidad con grupos de trabajo puede manejar un aserradero, como se definió en la muestra. También se observó que a medida que nos movemos de comunidades y ejidos organizados comunitariamente hacia los organizados en grupos y de forma individual, el tamaño medio del bosque disminuye, aunque las diferencias sólo son significativas entre las comunidades individualizadas y los otros dos modelos de organización

<i>Tabla 4. Formas de organización interna</i>	Comunitaria	Grupos de trabajo	Individual
Estado: Diferencias significativas a nivel 1%	N=26	N=5	N=10
Durango	21	4	3
Michoacán	5	1	7
Año promedio de formación	1980	1998	1978
Producto final vendido:			
No venden	4	0	2
Árbol en pie	11	1	5
Madera en rollo	6	3	3
Madera aserrada	5	1	0
Promedio de hectáreas forestales	7,033	5,854	2,031
Diferencias significativas a nivel 5% entre Individual y los otros dos modelos.			
Membresía en una Asociación Regional	21	5	6
Su forma de organización interna actual es más reciente que membresía en AR	1	4	2
Diferencias significativas a nivel 1%			
Mal desempeño anterior:	8	4	7
Diferencias significativas a nivel 1%			

Fuente: Datos de la encuesta

productiva: comunitaria y grupos. Esto implica que la organización interna para la producción no está relacionada necesaria o únicamente con el tamaño de bosque o la capacidad de integración vertical, y que no hay un modelo general de organización aplicable a todos los casos, pero si hay factores institucionales locales y regionales que influyen en este aspecto.

Por otra parte, con la excepción de una comunidad con grupos de trabajo históricos, los resultados muestran que en promedio los grupos de trabajo en las comunidades y ejidos se formaron después de la Reforma Agraria de 1992, mientras que los modelos individualizados se establecieron antes de dicha Reforma. Los resultados indican que la percepción de “mal desempeño” de comisariados anteriores es la principal razón por la que se formaron grupos y modelos individuales.

Administración

En general, los resultados indican que pocas comunidades han adaptado sus sistemas de gobernanza interna a las actividades forestales, desarrollándolos más allá del modelo básico establecido en la Ley Agraria, que contempla las figuras de Comisariado, Consejo de Vigilancia y Asamblea. En la muestra, las comunidades/ejidos con mayor integración vertical presentan más comités adicionales al Comisariado, lo cual refleja un incremento en la división de labores. Sin embargo, la mayoría de esos comités adicionales son dirigidos por las mismas personas del Comisariado o del Consejo de Vigilancia.



Tres de las comunidades/ejidos de la muestra (una que no vende madera, otra que la vende en pie y otra que la vende aserrada) tienen un Consejo Forestal, que sigue la estructura agraria básica de los Comisariados. El término es por tres años y no reciben paga.

Sólo dos de las comunidades/ejidos de la muestra tienen un “Consejo de Caracterizados”, un grupo tradicional de miembros respetados de la comunidad, usualmente personas mayores y con experiencia previa en la administración, que sirven de consejeros sin paga por un tiempo indeterminado. En esta muestra no se encontró ningún ejido que tenga un puesto de Gerente de las actividades forestales separado del Comisariado, aunque sabemos por otros estudios que estos casos existen en distintas partes de México, incluyendo Durango, Michoacán y Oaxaca.

Toma de Decisiones

Para entender mejor la toma de decisiones interna en las comunidades y ejidos, en la encuesta se hizo una serie de preguntas sobre asuntos clave en la actividad forestal relacionadas a cada uno de los asuntos que aquí reportamos: distribución de ganancias, precio de venta, adelantos del reparto o salarios, y selección del comprador.



Los resultados muestran que la responsabilidad en la toma de decisiones corresponde parcialmente al modelo de organización productiva interna ya sea comunitario, por grupos, o individual, pero también varía según la decisión.

Algunas decisiones se toman en organismos comunitarios sin respeto a la estructura organizacional para producción. Además, aunque observamos cierta relación entre quien toma las decisiones y el modelo de organización interna, los resultados muestran que el nivel de integración vertical no se relaciona con ningún patrón específico de toma de decisiones. Finalmente, los procesos de toma de decisiones pueden trasladarse entre organismos comunales y sub-comunales, demostrando la adaptabilidad de estos mecanismos al dinamismo de las comunidades.

La distribución de las ganancias (ingresos menos costos) de la venta de productos maderables significa la asignación entre bienes públicos, fondos de la comunidad, repartos e inversiones forestales. En este asunto, la Asamblea o el Comisariado fueron los más mencionados como los encargados de tomar la decisión, sin importar el modelo de organización. En el caso del precio de venta de la madera, en la mayoría de los casos las comunidades que producen a nivel comunitario/ejidal dejan esta decisión en manos de la Asamblea o del Comisariado. Por otra parte, en las comunidades organizadas en grupos, el encargado de tomar esta decisión en la mayoría de los casos es el Jefe de Grupo o una Asamblea de Grupo. En las comunidades organizadas de forma individual, cada miembro individual de la comunidad/ejido usualmente es quien negocia el precio.



No obstante, aun en los casos de formas de organización no-comunitaria, el Comisariado y la Asamblea se mencionan con cierta frecuencia como los encargados de negociar los precios por parte de los ejidatarios en general.

Para autorizar adelantos del reparto o salarios a miembros del ejido/comunidad en comunidades/ejidos donde la producción es comunitaria, el Comisariado es el responsable en la mayoría de los casos, seguido de la Asamblea. En sitios con producción por grupos, el Jefe de Grupo o el comprador son usualmente los responsables. En la producción individual, cada miembro negocia los adelantos directamente con el comprador.

En cuanto a la selección de un comprador, en la mayoría de los casos la Asamblea General es la responsable de la decisión en organizaciones productivas comunitarias o ejidales. Por otro lado, en la organización por grupos, la decisión usualmente recae sobre el Jefe de Grupo, mientras que en los modelos individualizados, cada persona decide por separado.



Asociaciones de la Sociedad Civil

Los resultados indican que a diferencia de otras regiones como Oaxaca, en Durango y Michoacán hay pocas organizaciones no-gubernamentales (ONGs), a pesar de la importancia forestal de dichos estados. Sólo dos de las 41 comunidades/ejidos reportó la presencia de una ONG.

Por otra parte, las asociaciones forestales regionales entre comunidades y ejidos tienen una larga trayectoria en México. La muestra contiene una gran presencia de las mismas. De las 41 comunidades y ejidos, 32 pertenecen a una asociación regional. Entre éstas encontramos asociaciones para proveer servicios técnicos forestales como uniones de permisionarios, uniones de ejidos, organizaciones políticas, cooperativas de producción, y las asociaciones regionales de silvicultores recientemente creadas por CONAFOR. En Durango hay mayor presencia de asociaciones que en Michoacán.

Producción

La encuesta cubrió muchos detalles sobre el proceso de producción de madera, incluyendo niveles de extracción y de corta por especie, número de trabajadores y remuneración, capital en forma de maquinaria disponible, y servicios forestales. Aquí se presenta sólo una pequeña porción de estos datos.

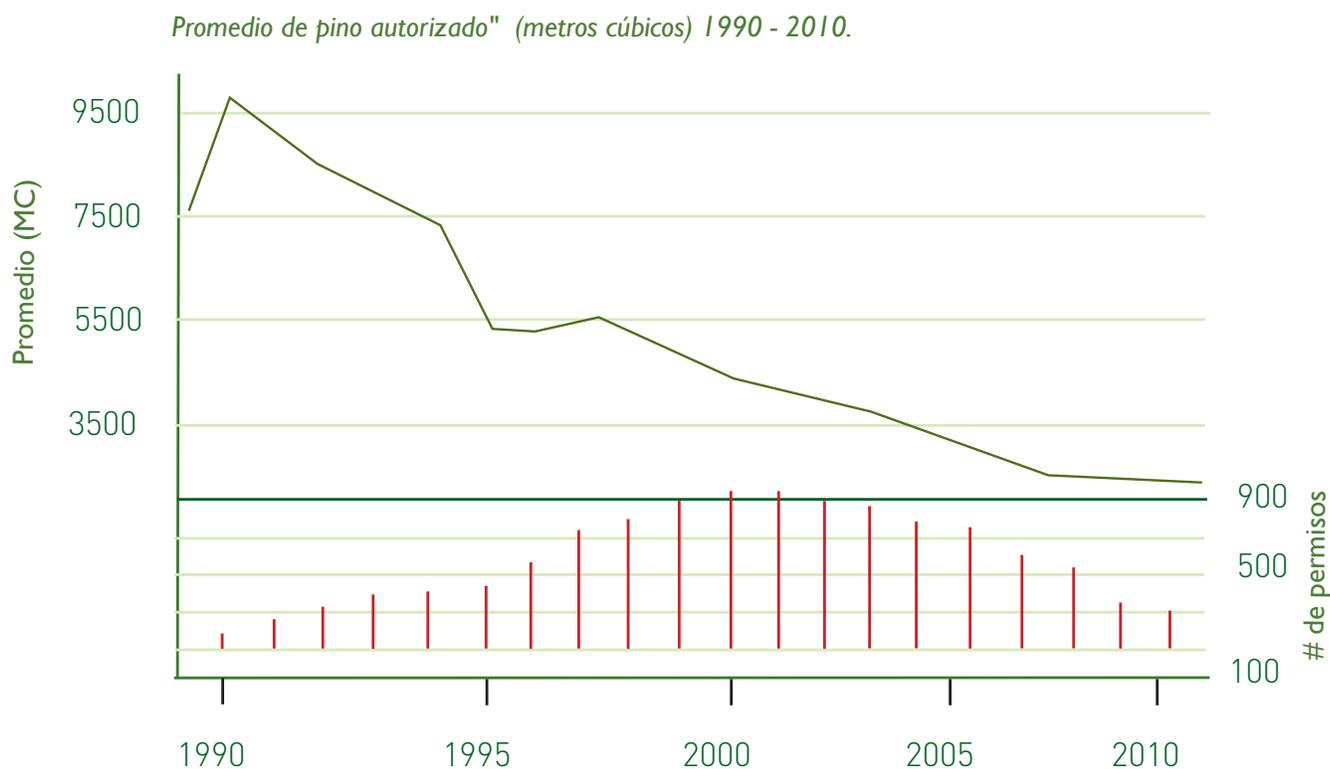


Volumen de Extracción

Según los datos sobre permisos de extracción en los diez estados originales, los volúmenes de extracción de pino han decaído entre 1990 y 2010. En contraste, el número de permisos de extracción aprobados fue aumentando hasta el año 2001, y luego disminuyó (Gráfica 2).

Las 41 comunidades/ejidos de la muestra reflejan esta misma tendencia de disminución de los volúmenes autorizados, con excepción de las comunidades y ejidos de Durango que venden en pie, que mostraron un pequeño aumento en el volumen; y las comunidades y ejidos de Michoacán que venden madera aserrada y mostraron un aumento sustancial en el mismo.

Al comparar los volúmenes autorizados y los extraídos, se observó que en general los extraídos son un poco menores a los autorizados. No obstante, en Durango se aprovechó un porcentaje mayor, 90% -100%, que en Michoacán. También se observó que las comunidades/ejidos que venden en rollo son las que más aprovecharon su volumen autorizado, en comparación con las otras categorías de integración vertical.



Fuente: Proyecto Gráfica 2. Autorizaciones entre 1990-2010 de la Muestra

Precios

Se encontró que las comunidades con mayor integración vertical y aquellas organizadas de forma no-comunitaria, ya sean en grupos o individual, obtuvieron mejores precios por su madera. Sin embargo, la variación en precios dentro de cada categoría es tanta que las diferencias no son significativas estadísticamente.

Empleo

La generación de empleos locales es uno de los beneficios de la silvicultura comunitaria mencionado con frecuencia. Nuestros datos se refieren al ciclo de extracción anterior al momento de la encuesta y muestran que la silvicultura comunitaria en Durango y Michoacán genera una cantidad importante de empleos. En total, se contabilizaron 2,582 empleos en las 41 comunidades y ejidos, para un promedio de 63 empleos por comunidad o ejido. Las actividades de reforestación generaron la mayor cantidad, con 947 empleos en total; a continuación las actividades de extracción con 793, seguidas por actividades de inventario, marqueo, podas, y aclareos, que sumaron 578 empleos generados, y finalmente las actividades de aserrío con apenas 264 empleos.

Sorpresivamente, las comunidades que no venden madera generaron, en promedio, la misma cantidad de empleos que las comunidades que venden en pie; todos los empleos fueron locales, aunque muchos temporales y a veces sin paga para la reforestación. Las comunidades/ejidos que venden árbol en pie tienen el mayor porcentaje de empleo no-local. Esto se puede deber a que los contratistas tienden a emplear personas de afuera. Las que venden madera en rollo tiene el mayor porcentaje de empleo local. Las comunidades que venden madera aserrada generaron el mayor promedio de empleo total y de empleo local.



Financiamiento de actividades forestales

El 17% de la muestra reportó haber recibido crédito de bancos comerciales o gubernamentales; es decir, apenas siete de las 41 comunidades y ejidos lo han hecho. El dinero de los créditos se utilizó principalmente para capital de trabajo y maquinaria.

Con relación a los servicios técnicos, 32 de las 33 comunidades (97%) que contratan estos servicios dijeron que la comunidad cubría el total o una parte de los costos del plan de manejo, mientras que 18 reportaron haber recibido asistencia económica del gobierno para cubrir parte de los costos (SEMARNAT o CONAFOR). En promedio las comunidades pagaron el 65% de los costos del plan de manejo.

Treinta y seis de las 41 comunidades, el 88% de la muestra, ha recibido apoyo de algún programa de gobierno, principalmente para reforestaciones, prevención de incendios y otras actividades de manejo forestal. Solamente tres comunidades (7%) reportan haber recibido apoyo económico del gobierno para adquirir maquinaria para procesamiento secundario de la madera.



Impactos sociales, económicos y ambientales de la silvicultura comunitaria

Aunque en los últimos años se han mencionado los beneficios de la silvicultura comunitaria a nivel global y en México, éstos no suceden de manera automática, y varían dependiendo de los indicadores tomados en cuenta para su medición. Nuestros resultados muestran

que los impactos no tienen una correlación directa con el modelo de organización productiva interna, ni con la venta de producto más procesado por parte de los ejidos/comunidades. En futuras investigaciones se refinarán los resultados preliminares presentados en este estudio.



Inversión en las actividades forestales

La inversión en el proceso productivo y de conservación del bosque no es una meta en sí misma, pero está directamente asociada a resultados positivos, como mayor sustentabilidad de las empresas comunitarias y mayor conservación de los bosques. Ya que no tenemos medidas directas para estos parámetros, presentamos los datos de inversiones en actividades forestales como un aproximado. La encuesta preguntó a las comunidades/ejidos si habían hecho inversiones en operaciones forestales en los últimos 5 años. Las inversiones incluyeron los gastos en los planes de manejo, caminos, camiones, grúas, tractores y equipo para fábricas y aserraderos y diversificación de actividades forestales.

Los resultados muestran que la inversión más frecuente de todas las comunidades fue en los caminos, que tiende a ocurrir cada año. La segunda inversión más frecuente se realizó en los planes de manejo. Comparando a las comunidades por nivel de integración a la cadena de producción, se encontró que las comunidades con mayor nivel de integración tienden a invertir con más frecuencia en general y particularmente en planes de manejo, caminos, y procesamiento secundario de la madera. Comparando por forma de organización interna, se encontró que las comunidades organizadas individualmente invierten menos en general y particularmente en medios de transporte. La diferencia en inversión entre comunidades organizadas en grupos y a nivel comunitario, por otra parte, no resultó ser tan grande.



Bienes públicos locales

Los llamados bienes públicos locales como escuelas, iglesias, clínicas de salud, y fiestas, también se relacionan con otras metas como la salud, la educación, la calidad de vida y el bienestar general humano. De la misma manera que con las inversiones forestales, en la encuesta se preguntó sobre la inversión de la comunidad/ejido en bienes públicos locales durante los últimos cinco años. El dinero para estas inversiones proviene de los ingresos de las actividades forestales. La mayor frecuencia de inversiones fue en escuelas, seguido de iglesias, fiestas o ceremonias, y servicios médicos como clínicas locales. Todos estos bienes son centrales al funcionamiento de las comunidades y ejidos. Comparando por nivel de integración vertical, las comunidades/ejidos más integrados a la cadena productiva mostraron mayor nivel de inversión en general específicamente en escuelas, agua potable e iglesias.

Comparando por forma de organización interna, las comunidades/ejidos con organización no-comunitaria invierten menos en general, específicamente en iglesias, fiestas y servicios médicos. Las comunidades/ejidos que pertenecen a una asociación regional invierten más frecuentemente en escuelas que las que no están en una asociación.

Repartos

El reparto es una asignación de las ganancias de la venta de productos maderables que se dividen entre los miembros de la comunidad. Todas las comunidades y ejidos del estudio, organizados a nivel comunitario, dieron el reparto a sus miembros, excepto tres. La cantidad del reparto varió entre cada comunidad/ ejido y de año en año.

En la muestra, durante el último año, el reparto reportado sobre la extracción realizada antes de la encuesta fluctuó entre 1,197 y 58,000 pesos.



De acuerdo al nivel de integración vertical, el reparto promedio entre los miembros de las comunidades/ejidos fue el siguiente:

- * las que vendieron en rollo repartieron 30,000 pesos por miembro,
- * las que vendieron madera aserrada, 21,000 pesos por miembro,
- * las que vendieron en pie, 10,000 pesos por miembro.

Según la forma de organización interna de las comunidades, el reparto se comportó de la siguiente manera:

- * Comunidades organizadas de forma individualizada, 30,000 pesos por miembro.
- * Comunidades organizadas a nivel comunitario, 19,000 pesos por miembro.
- * Comunidades organizadas en grupos, 16,000 pesos por miembro de grupo.

Estos datos contradicen el pensamiento popular de que dividiéndose en grupos se obtiene más reparto que de forma comunitaria.



Protección de los recursos forestales

La encuesta incluyó una serie de preguntas sobre prácticas comunitarias de protección ambiental y sobre la percepción de las condiciones ambientales, de las cuales aquí se presenta sólo una parte.

Los resultados sobre el tema del monitoreo, definido como supervisión y control de las actividades forestales y cumplimiento con las reglas de la comunidad/ejido, muestran que los comuneros y ejidatarios en general protegen mucho sus recursos forestales.

A la pregunta ¿con cuánta frecuencia las personas monitorean a sus pares en la extracción de recursos del bosque? las principales respuestas fueron “siempre” y “a menudo”. La mayoría respondió que sería “probable” o “muy probable” que alguien denunciara a otra persona que violara una regla de la comunidad/ejido.



Se encontró que las comunidades/ejidos con mayor probabilidad de reportar las violaciones a las reglas asociadas al manejo de los bosques son las que se encuentran más integradas en la cadena de producción, las que están organizadas de forma comunitaria y las que pertenecen a una asociación regional.

Otra serie de preguntas se relacionó con la tala clandestina de madera, recolección clandestina de productos no-maderables, y los esfuerzos para la prevención y combate de incendios.

En cuanto a la tala clandestina, la mayoría de las comunidades y ejidos reportó que ésta provenía de fuentes externas. El porcentaje de comunidades/ejidos que reportó tala clandestina es menor entre las comunidades con mayor integración vertical, aunque esta diferencia no es significativa en términos estadísticos.

Sin embargo, 67% de las comunidades que no tienen actividad forestal reportaron niveles de tala clandestina, mucho mayor al 30% o menos de las comunidades con actividad forestal que reportan la tala clandestina.

La severidad de la tala clandestina es significativamente mayor en las comunidades con menor integración o sin extracción. Esto coincide con el resultado de otros estudios que muestran que la silvicultura comunitaria sirve como un protector contra la deforestación.

Por otra parte, comparando distintas formas de organización interna de la producción, las comunidades/ejidos con organización individual tuvieron el mayor porcentaje de casos con tala

clandestina, hasta el 60% de las comunidades, seguido por las comunidades organizadas en grupos, donde se cuenta un 40%, y por último las organizadas de forma comunitaria con el 19%. Estas diferencias resultaron significativas en términos estadísticos. En cuanto a la recolección clandestina de productos no-maderables, aunque el porcentaje es mayor en las comunidades/ejidos con menos integración vertical y mayor en comunidades/ejidos con grupos de trabajo, las diferencias no son estadísticamente significativas. También se abordó el tema de deforestación por agricultura o ganadería y se encontró que los aclareos son más severos en las comunidades/ejidos que organizan las actividades forestales de forma individual.

Con relación a la prevención y combate de incendios, la mayoría de las comunidades dijo que esta actividad había funcionado “bien” o “excelente” en su comunidad/ejido, y no se encontraron diferencias por las categorías de integración vertical ni por forma de organización interna productiva.

Otro grupo de preguntas de la encuesta midió la calidad ambiental, percibida por las propias comunidades y ejidos, en términos de cambios en la cobertura forestal, calidad del agua y abundancia de fauna. En promedio se encontró que las comunidades/ejidos perciben que sus bosques están igual que hace 10 años, que la calidad del agua está entre igual o ligeramente peor que hace 10 años, y que la abundancia de especies es igual o menor que hace 5 años. En estas medidas tampoco se encontraron diferencias por nivel de integración vertical o por forma de organización interna.



Conclusiones

Para que México pueda continuar avanzando en sus políticas sobre el medio ambiente, la adaptación al cambio climático, y las políticas sociales y económicas, es crítico conocer la situación del manejo de sus bosques y de sus habitantes. Para las comunidades y ejidos, contar con más información ayuda a integrar la silvicultura en sus estrategias de sobrevivencia y a entender las diferentes opciones que tienen.

Utilizando una muestra representativa de las comunidades forestales de México y comparando, en donde fue posible, con estudios previos, este escrito ha presentado un sinnúmero de resultados del Proyecto sobre el perfil socioeconómico, las instituciones forestales locales de producción -como las formas de integración al mercado y de organización interna, y apoyos gubernamentales entre otros - y los impactos sociales, económicos y ambientales de la silvicultura comunitaria. Si bien encontramos algunos patrones, no existe una correspondencia exacta entre una forma de organización o producción con resultados ambientales o económicos específicos.

Continuaremos nuestras investigaciones para analizar factores tanto técnicos (tamaño de bosque), como institucionales (las relaciones históricas, políticas públicas, redes de información), que puedan explicar mejor las preguntas aquí planteadas, y que iluminen mejor las formas en que las comunidades/ejidos se adaptan y persisten como sector económico que maneja los recursos forestales de importancia global.

Coordinación de producción gráfica
y editorial de esta publicación:

Punto Verde Consultores
Azucena Garza Villarreal
Ana Gabriela Robles

Diseño gráfico:
Alejandra Fernández

Fotografía:
Sara Cuervo, Adrián Mendoza, Iván Zúñiga

