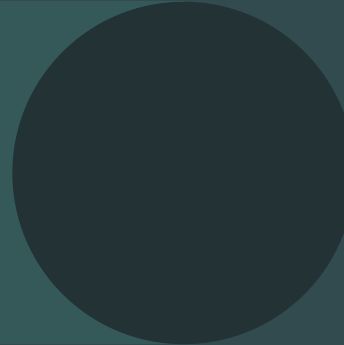




# Viabilidad Financiera de Manejo Forestal Comunitario en México

Como Disminuir Costos y  
Mejorar Ingresos para  
Fortalecer Empresas  
Forestales Comunitarias en  
el Sur/Sureste del país



**DICIEMBRE DE 2023**





### **PREPARADO PARA:**

El presente documento ha sido posible gracias al apoyo del pueblo estadounidense a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) bajo los términos de su Acuerdo de Cooperación Número 72052323T00001 implementado por el Servicio Forestal de los Estados Unidos (USFS).

### **EJECUTADO POR:**

Dra. Shoana Humphries,  
Co-fundadora, Green Value

### **DICIEMBRE DE 2023**

### **AGRADECIMIENTOS**

El equipo técnico agradece al Ing. Raúl Ezequiel González Trujillo, Consultor USFS, Pronatura Sur, por sus contribuciones y revisiones al documento, así como a los líderes y representantes de las iniciativas: Ejido Caoba, Ejido Tres Garantías y Selva Viva 3G Sociedad Cooperativa de Responsabilidad Limitada de Capital Variable, y Ejido Corazón del Valle por permitir la presentación del análisis financiero de sus actividades productivas como parte de este documento.

Fuentes de las fotos en la página anterior: Ejido Caoba (madera), Selva Viva 3G (Ramón), y Ejido Corazón del Valle (resina).



## ACRÓNIMOS

CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
EFC	Empresa forestal comunitaria
GVT	Green Value: una herramienta para el análisis financiero simplificado de iniciativas forestales
ha	hectáreas
IP	Oficina de Programas Internacionales
MFC	Manejo forestal comunitario
m <sup>3</sup>	metros cúbicos
ONG	Organización no gubernamental
PFNM	Productos forestales no maderables
Selva Viva 3G	Selva Viva 3G Sociedad Cooperativa de Responsabilidad Limitada de Capital Variable
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
USFS	Servicio Forestal de los Estados Unidos



# MANEJO FORESTAL COMUNITARIO EN MÉXICO

|



## I.1 CONTEXTO

**16,944**  
ejidos y  
comunidades  
cuentan con

**70.6 M**  
de ha de áreas  
forestales



Casi un tercio de los bosques de los países en desarrollo es controlado por comunidades indígenas u otro tipo de comunidad rural (RRI, 2018). México fue uno de los primeros países en América Latina en iniciar el proceso de descentralización de sus bosques con un largo proceso de reforma agraria iniciado con la Revolución Mexicana entre 1910-1917. Como resultado, el país transfirió un total de 99.5 millones de hectáreas (ha) a un total de 29,813 ejidos (nuevas propiedades colectivas entregadas a poblaciones campesinas en forma comunal) y 2,416 comunidades (comunidades indígenas que han demostrado ocupación de sus tierras al largo plazo) (RAN, 2022). Entre estos, un total de **16,944 ejidos y comunidades cuentan con 70.6 millones de ha de áreas forestales** (CONAFOR, 2023a). Como resultado, la propiedad colectiva representa en el país 36% del territorio total y **51% de las áreas forestales** (RAN, 2017).

Sin embargo, al inicio el gobierno mantuvo bastante control sobre los recursos forestales, y entre 1950 y 1960, se autorizó el aprovechamiento intensivo de bosques comunitarios por empresas privadas y paraestatales (colaboraciones entre el estado y empresas públicas) a través del país bajo un sistema de concesiones (Merino-Pérez, 2004; Bray et al., 2006), lo cual resultó en bastante degradación de los bosques y pocos beneficios socio-económicos para las poblaciones locales (Richards, 1992; Galletti, 1998). Después de veinte años (1960s-1980s) de protestas y demandas por un movimiento de parte de miembros de las comunidades y ejidos y sus defensores (ej., estudiantes universitarias, organizaciones ambientales, organizaciones de justicia social), en 1986 una nueva ley forestal eliminó las concesiones forestales en las tierras comunales y reconoció los derechos de las comunidades y ejidos de manejar y aprovechar sus bosques para madera y otros recursos bajo regulaciones operacionales y normas ambientales (Bray et al., 2006).

En los años 1980, se iniciaron programas financiados por el gobierno nacional, estatal, y la cooperación internacional para apoyar a las

comunidades y los ejidos en manejar sus bosques. Estos programas han sido fundamentales para preparar los planes de manejo forestal y conseguir los permisos necesarios, también para invertir en la capacidad de las comunidades y ejidos para implementar el manejo, tanto en términos de conocimiento y habilidades, como en infraestructura, equipos, y, en algunos casos, maquinaria. El actual Programa Nacional Forestal apoya a EFCs y cadenas de valor para “Incrementar la producción, productividad y competitividad de las personas productoras, desde el inicio de un programa de manejo forestal hasta los que participan en la transformación secundaria de la materia prima como muebles, molduras u otros,” además de componentes para apoyar con restauración forestal y servicios ambientales, que también benefician a las comunidades y ejidos (CONAFOR, 2023b). Del 2007 al 2017, el gobierno invirtió MXN\$ 1.15 billones en apoyos económicos entregados a ejidos y comunidades para el desarrollo de capacidades y actividades relacionadas a manejo forestal comunitario (MFC) (SEMARNAT, 2018); en 2022, el valor fue MXN\$ 388.8 millones (CONAFOR, 2023c). Las organizaciones no gubernamentales (ONGs) también han desempeñado papeles importantes en términos de asistencia técnica, apoyo para acceder los programas del gobierno, y cabildeando a favor de políticas que apoyen el MFC.

El MFC se ha vuelto una estrategia muy importante en México para el buen manejo de los bosques, desempeña un papel fundamental en la conservación de los recursos naturales, promueve el desarrollo económico de las comunidades rurales además de contribuir a la mitigación del cambio climático. Promueve prácticas sostenibles que equilibran el aprovechamiento de los recursos forestales con su conservación a largo plazo, y empodera a las comunidades locales para ser guardianes de su patrimonio natural.

## 1.2 EMPRESAS FORESTALES COMUNITARIAS EN MÉXICO

En 2018, hubo 2,288 ejidos y comunidades con autorizaciones vigentes para actividades de manejo forestal, para un total de 4.4 millones de ha (SEMARNAT, 2021). Aunque estas iniciativas, llamadas Empresas Forestales Comunitarias (EFCs) en México, representaron solo 13.5% de los ejidos con áreas forestales y 6% del área de los bosques colectivos, **representaron 72% del área con autorización para manejo forestal, y 76% del volumen de madera autorizada para aprovechamiento** (SEMARNAT, 2021). Así que ellas propician volúmenes importantes de madera, además de productos forestales no maderables (PFNM, como resinas, fibras, y gomas) y servicios ambientales (como agua, biodiversidad, secuestro de carbono), y contribuyen a la gobernanza local. En adición, aunque no se separen los datos sobre empleos generados por tipo de propietario, el MFC es responsable para una **gran parte de los 231,285 empleos generados en 2022 en el sector forestal** (CONAFOR, 2023a). Además, varios estudios han mostrado que áreas de bosques tropicales bajo control y/o manejo de comunidades, incluso donde se está aprovechando madera de manera sostenible, tienen **menores tasas de deforestación y degradación de bosques** que áreas protegidas (Porter-Bolland et al., 2012; Seymour et al., 2014), incluyendo en la península de Yucatán (Ellis y Porter-Bolland, 2008), y que el manejo forestal comunitario **puede generar beneficios económicos significativos para comunidades rurales** (Humphries et al., 2012; Humphries et al. 2020).

Incluso después de muchos años de operación y del beneficio de recibir asistencia financiera y técnica de diversos actores, las EFC en México aún enfrentan desafíos relacionados con la gestión empresarial, por ejemplo, la dependencia de proyectos de corto plazo para asistencia financiera y técnica, competencia entre ellas para asistencia financiera del gobierno, la baja capacidad para agregar valor a productos, la falta de acceso a crédito, el poco acceso a mercados y alta competencia de productos ilegales/informales, adicionalmente, la presencia de grupos criminales que utilicen los bosques para actividades ilegales y la inseguridad que estos generan. Además, es común que las EFCs en el sur/sureste del país estén dirigidas por un comisariado (líderes comunitarios que son elegidos cada tres años), un acuerdo que apunta a dar la oportunidad de liderazgo a varios ejidatarios/comuneros y

evitar corrupción, pero que dificulta el desarrollo continuo de capacidades técnicas, administrativas y empresariales internas en los líderes.

En este contexto, el Servicio Forestal de los Estados Unidos (USFS), como parte de su Programa de Legalidad y Transparencia Forestal en México, realizó en 2022 y 2023 tres eventos de capacitación con la Herramienta GreenValue para el Análisis Financiero Simplificado de Iniciativas Forestales (al cual se refiere como Herramienta Green Value o GVT de manera abreviada) para fortalecer a EFCs en el sur/sureste del país, apoyándolas en documentar su información financiera de producción/comercialización de recursos forestales maderables y no maderables. En los tres eventos se capacitaron 62 actores y se analizó la viabilidad financiera anual de ocho EFCs (Tabla 1).

**Tabla 1. Las Empresas Forestales Comunitarias Analizadas Durante los Eventos de Capacitación en la**

 TIPO DE PRODUCTO	 PRODUCTO ANALIZADO	 ESTADO	 NOMBRES	#	NO. DE EVENTO
Madera	En rollo	Campeche	Ejido Nuevo Becal	3	
	En rollo y tabla	Quintana Roo	Ejido Noh Bec	1	
	En rollo y tabla	Quintana Roo	Ejido Caoba	2	
	En tabla	Chiapas	Ejido La Paz	1	
Producto forestal no maderable	Resina	Chiapas	Ejido Corazón del Valle	1	
	Té de Ramon	Q. Roo	Selva Viva 3G	2	
	Nuez de Ramon	Campeche	Asociación hipotética	3	
	Miel de abeja	Campeche	CBTF 07	3	





## VIABILIDAD FINANCIERA DE EMPRESAS FORESTALES COMUNITARIAS EN EL PAÍS

2





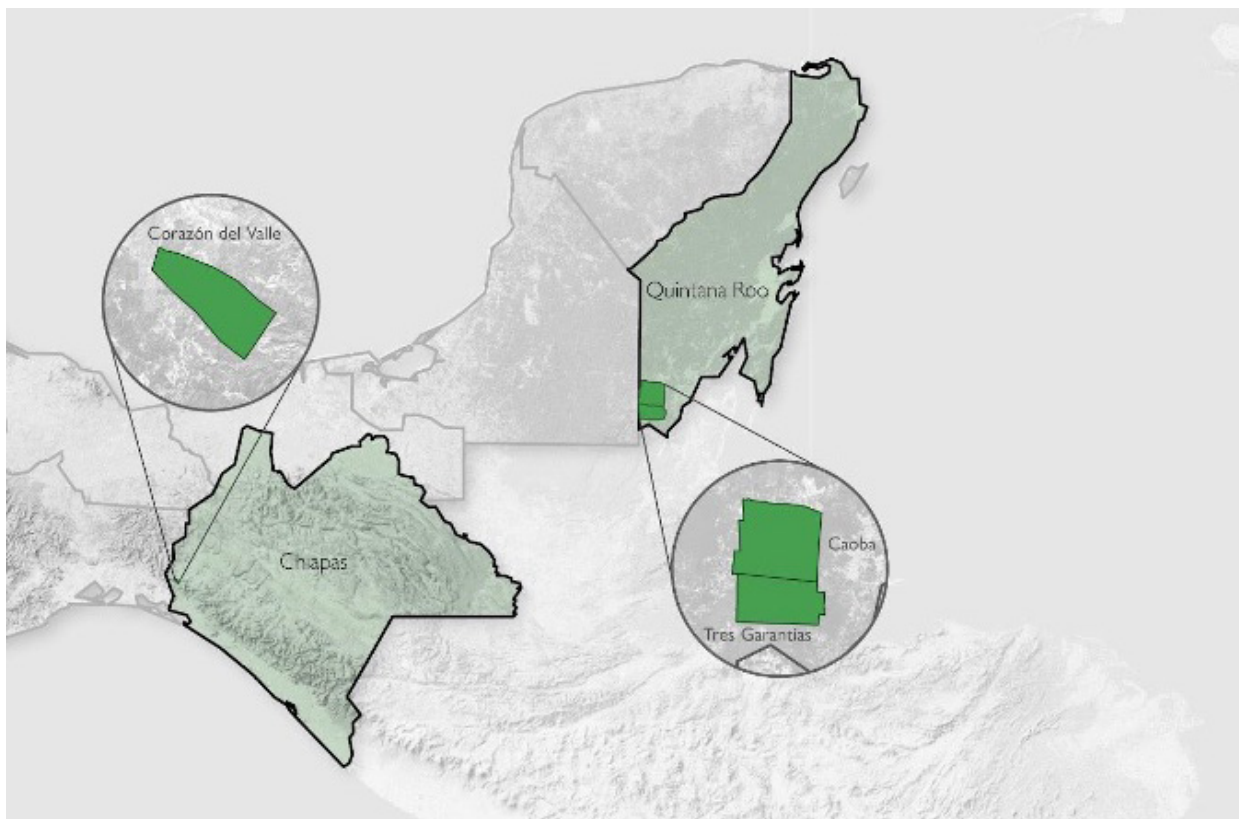
Con el fin de destacar los retos financieros (mayores costos) y las oportunidades para reducir los costos y mejorar la rentabilidad de EFCS en México, este documento presenta los resultados de análisis financiero de tres EFCs (Figura 1), desarrollados con la Herramienta Green Value. Estas iniciativas son representativas de EFCs para la producción de productos forestales maderables y no maderables por ejidos en el sur/sureste del país. Se espera que la Herramienta Green Value pueda seguir siendo implementada para realizar análisis financiero de otras EFCs en el país y así contribuir a la buena gestión y sostenibilidad financiera de las iniciativas.

Los tres casos analizados con la Herramienta Green Value y cuyos resultados principales se presentan

en los siguientes apartados, son:

- Ejido Caoba, que produce madera en rollo y en escuadría en el estado de Quintana Roo
- Selva Viva 3G Sociedad Cooperativa de Responsabilidad Limitada de Capital Variable (Selva Viva 3G), una empresa comunitaria que produce té de Ramón y es liderada por mujeres residentes del Ejido Tres Garantías en el estado de Quintana Roo
- Ejido Corazón del Valle, donde un grupo de ejidatarios produce resina de pinos en el estado de Chiapas.

**Figura 1. Herramienta Green Value en Quintana Roo y Chiapas en 2022 y 2023. Fuente: USFS/ Programa México**



Los análisis de las EFCs se enfocaron en un año típico de operación e incluyeron todos los costos de producción y administración, entre ellos: los costos subsidiados y los valores de depreciación anual de maquinaria y equipos. Cabe anotar que, como la empresa Selva Viva 3G no había comenzado formalmente todavía sus actividades de aprovechamiento, se utilizaron las experiencias previas de los representantes de la empresa para estimar muchos de los datos necesarios para el análisis financiero (los supuestos detallados para cada caso se presentan en el Anexo). Los análisis indicaron que **las tres EFCs serían rentables para el año analizado**, aun incluyendo los costos anuales actualmente subsidiados, incluidos costos de asistencia técnica, y costos amortizados, como para maquinaria y programas de manejo.

Los análisis financieros de las tres EFCs revelaron lo siguiente sobre sus costos más significativos:



**La compra de materia prima** fue el mayor costo para la producción de madera en escuadría para el Ejido Caoba (76% del costo total) y uno de los mayores (11% del costo total) para la producción de té de Ramón para Selva Viva 3G; este costo no aplicó para el Ejido Corazón del Valle por operar en sus propias parcelas dentro del ejido. Es a la vez importante y un desafío para el Ejido Caoba y Selva Viva 3G competir con los intermediarios en precios y condiciones de compra de materia prima.



**El transporte del producto** fue un costo mayor para el Ejido Caoba, dado que depende de la maquinaria rentada para mover madera dentro del bosque, y para el Ejido



Corazón del Valle, dado la distancia de transporte de su producto al comprador.



**Los estudios técnicos y planes operativos** requeridos por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para los programas de manejo, actualmente subsidiados por el gobierno o ONGs, son costos significativos para las tres EFCs analizadas, con el valor anual depreciado de la preparación de los documentos representando entre el 4% y el 7% del costo anual total.



**La asistencia técnica** fue un costo significativo e incluido como un costo administrativo (fijo) para Selva Viva 3G y el Ejido Corazón del Valle, aunque son costos actualmente subsidiados, incluidos la asistencia técnica por un



consultor para Selva Viva 3G que ocupó 13% de su costo total, y un curso técnico para Corazón del Valle que representó 6% de su costo total.



**Mano de obra** fue un costo significativo para el Ejido Corazón del Valle (62% del costo total) y para la producción de madera en rollo para el Ejido Caoba (56%).

Los **ingresos** de las EFCs fueron limitados por:

- **Los bajos precios** ofrecidos en los mercados a las EFCs tienen acceso, los cuales no distinguen entre productos elaborados en cumplimiento con toda la normatividad y otros productos; además, para el Ejido Caoba, el pequeño número de especies tropicales comerciales que el mercado acepta es un limitante crítico.

- **La baja capacidad actual de las EFCs para transformar su producto** en términos de capacidad de producción por día, rendimiento, y valor agregado (por ejemplo, madera estufada); hay bastante interés en que se pueda procesar su resina en la zona con una planta procesadora de mediana capacidad para poder vender productos con valor agregado (por ejemplo, aguarrás, brea y aceites).

Una tasa de rentabilidad positiva para un año típico de operación significa que, si las EFCs pueden a su inicio recibir apoyo con los costos que requieren inversiones iniciales grandes (como programas de manejo, maquinaria, cursos intensivos, un fondo para la compra de materia prima), ellas podrían cubrir los otros costos operacionales (mano de obra, materiales y servicios, costos administrativos) e, idealmente, capitalizarse durante los años para poder cubrir los costos grandes cuando sea necesario (por ejemplo, reemplazar maquinaria, actualizar un programa de manejo) o hacer pagos anuales a un financiador – si existe. Sin embargo, reconociendo la dificultad a nivel global para que las EFCs puedan capitalizarse lo suficiente para ser financieramente independientes y las pocas fuentes de financiamiento disponibles para ejidos y comunidades, además de los varios beneficios ambientales y socio-económicos que las EFCs generan, **es sumamente importante que los gobiernos, la cooperación internacional, y las ONGs continúen su apoyo para el fortalecimiento y crecimiento de las EFCs en el país.**





## RECOMENDACIONES PARA APOYAR LA VIABILIDAD FINANCIERA DE LAS EFCs EN MÉXICO

3



Los análisis de las tres EFCs representativas de EFCs en la región muestran que existen muchas necesidades y oportunidades para fortalecer la viabilidad financiera de EFCs de manera directa e indirecta.

Las **recomendaciones** de áreas a mejorar para fortalecer **directamente** la viabilidad financiera de las EFCs son:

- Acceso a **capital/financiamiento** (por ejemplo, fondos rotativos, subsidios, préstamos, créditos) para comprar materia prima cuando sea necesario, cubrir costos operativos, e inversiones, por ejemplo, en maquinaria (en vez de tener que rentarla), equipos, y/o nuevas tecnologías. Tasas de interés deben ser favorables para las EFCs, y debe haber fondos de inversión específicos para apoyar EFCs.
- **Infraestructura para el transporte** (dentro del bosque y hacia los compradores) para poder transportar productos con mayor eficiencia y menor costo
- Infraestructura para **energía eléctrica e internet** para poder operar maquinaria, mantener comunicación con colaboradores y compradores, y hacer ventas en línea
- **Capacidad** para:
  - implementar el manejo forestal integrado y la diversificación de productos y servicios (especialmente en lo que respecta a los PFNM, madera certificada, turismo sostenible) para aumentar sus fuentes de ingresos y reducir la dependencia de un solo producto
  - mejorar la eficiencia de mano de obra a través de capacitación en técnicas y tecnologías, acompañada por esfuerzos de generar nuevas oportunidades de trabajo (por ejemplo, la diversificación de productos, aumentos en la escala de producción, etc.) para no disminuir la oferta de empleo en la comunidad
  - reducir el impacto ambiental y el costo de las operaciones de aprovechamiento y transporte de productos
  - agregar valor a la madera y los PFNM, por ejemplo, con maquinaria, equipo y capacitación



**Existen muchas necesidades y oportunidades para fortalecer la viabilidad financiera de EFCs de manera directa e indirecta.**

- mejorar administración, gestión financiera, mercadeo, y desarrollo de planes de negocio, para fortalecer su capacidad para generar ingresos y tomar decisiones financieras acertadas.
- Información sobre diferentes **cadena de valor** potenciales y relaciones con los compradores.

Las **recomendaciones** para fortalecer la viabilidad financiera de las EFCs **de manera indirecta** son:

- **Fomentar la creación de alianzas entre las EFCs y otras organizaciones**, como ONGs, instituciones financieras, empresas privadas y gobiernos, para buscar oportunidades de financiamiento conjunto, compartir conocimientos y acceder a mercados más amplios.
- **Controlar la madera ilegal/informal**, que mantiene los precios de productos maderables bajos, y otras actividades ilegales en áreas rurales.
- **Promover la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías y prácticas sostenibles** en el manejo forestal comunitario, para mejorar la eficiencia y productividad de las EFC, reduciendo costos y aumentando sus ingresos.
- **Hacer disponible información y capacitación** sobre las **mejores prácticas** de transformación y clasificación de productos maderables y no maderables.
- **Simplificar la normatividad** con respecto a los programas de manejo forestal y agilizar el proceso de autorizar los permisos de aprovechamiento y transporte de los productos forestales.
- **Revisar los impuestos** para productos secundarios para incentivar la transformación y aumento en valor de recursos forestales.
- **Revisar las tarifas** para tratar EFCs de manera preferencial en servicios públicos.
- **Priorizar y/o incentivar la compra de productos forestales comunitarios** para obras/programas públicos (ej., en La Ley Federal de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios).
- **Concientizar a consumidores y empresas** de la importancia social y ecológica de comprar productos forestales comunitarios sostenibles y legales.
- **Ayudar a las EFCs en conseguir la certificación forestal** reconocida internacionalmente que podría ayudar a las EFCs en acceder nuevos mercados y/o obtener mejores precios.
- **Ayudar a las EFCs en establecer sistemas de monitoreo y evaluación** para conocer su viabilidad financiera, medir sus impactos económicos y ambientales, y poder tomar decisiones informadas para fortalecer sus empresas al largo plazo.

En resumen, México ha sido líder en el MFC desde la década de 1980 porque las comunidades y ejidos, los gobiernos nacionales y estatales, la cooperación internacional y los colaboradores de la sociedad civil han seguido invirtiendo en las EFCs, innovando, adaptándose y aprendiendo de sus experiencias, y compartiendo sus lecciones aprendidas. En otras partes del mundo, los avances en México han inspirado a gobiernos, ONGs, y comunidades a adoptar nuevas políticas y lanzar EFCs, por ejemplo, en Brasil y Colombia.





Sin embargo, mientras que algunas EFCs en México, por ejemplo, en Oaxaca, han podido convertirse en empresas bien organizadas, financieramente rentables, e independientes después de más de treinta años de apoyo, otras, por ejemplo, muchas EFCs establecidas y nuevas en el sur/sureste de México, como las iniciativas destacadas en este documento, todavía necesitan ayuda con los temas antes mencionados para llegar allí. **Es importante que las inversiones en las EFCs continúen, que apoyen una diversidad de esquemas de producción, y que respondan a las recomendaciones para que las EFCs puedan mejorar el manejo de los recursos forestales y el bienestar de las comunidades y ejidos que dependen de ellos.**

Finalmente, el USFS busca que la Herramienta GreenValue continúe siendo útil para el monitoreo y análisis de costos e ingresos, el análisis de nuevos escenarios, y la toma de decisiones para el fortalecimiento de la viabilidad financiera de las EFCs en México.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bray, D. B., Antinori, C., & Torres-Rojo, J. M. (2006). The Mexican model of community forest management: The role of agrarian policy, forest policy and entrepreneurial organization. *Forest Policy and Economics*, 8, 470–484.
- CONAFOR. (2023a). Principales indicadores del sector forestal en México. Data bosques. Consejo Nacional Forestal. <https://databosques.cnf.gob.mx/inicio/>
- CONAFOR. (2023b). Sistema Nacional de Información Forestal. Consejo Nacional Forestal. <https://snif.cnf.gob.mx/>
- CONAFOR. (2023c). Estado que guarda el Sector Forestal en México. <https://www.gob.mx/conafor/documentos/estado-que-guarda-el-sector-forestal-en-mexico-2022-349939#:~:text=Conforme%20a%20lo%20establecido%20en,de%20la%20sociedad%20mexicana%2C%20para>
- Ellis, E. A., & Porter-Bolland, L. (2008). Is community-based forest management more effective than protected areas? A comparison of land use/land cover change in two neighboring study areas of the Central Yucatan Peninsula, Mexico. *Forest Ecology and Management*, 256(11), 1971–1983.
- Galletti, H. (1998). The Maya Forest of Quintana Roo: Thirteen years of conservation and community development. In R. Primack, D. Bray, H. Galletti, & I. Ponciano (Eds.), *Timber, Tourists, and Temples: Conservation and development in the Maya Forest of Belize, Guatemala, and Mexico* (pp. 33–46). Washington, DC: Island Press.
- Humphries, S., Holmes, T. P., Kainer, K., Koury, C. G. G., Cruz, E., & de Miranda Rocha, R. (2012). Are community-based forest enterprises in the tropics financially viable? Case studies from the Brazilian Amazon. *Ecological Economics*, 77, 62–73.
- Humphries, S., Holmes, T., Fernandes, D., Andrade, C. De, McGrath, D., & Batista, J. (2020). Searching for win-win forest outcomes: Learning-by-doing, financial viability, and income growth for a community-based forest management cooperative in the Brazilian Amazon. *World Development*, 125, 104336. doi:10.1016/j.worlddev.2018.06.005
- Merino-Pérez, L. (2004). Las políticas forestales y de

- conservación en México y en Quintana Roo. In N. Armijo & C. Llorens (Eds.), *Uso, conservación y cambio en los bosques de Quintana Roo* (pp. 14–42). Chetumal: Universidad de Quintana Roo.
- Porter-Bolland, L., Ellis, E. A., Guariguata, M. R., Ruiz-Mallén, I., Negrete-Yankelevich, S., & Reyes-García, V. (2012). Community managed forests and forest protected areas: An assessment of their conservation effectiveness across the tropics. *Forest ecology and management*, 268, 6–17.
  - RAN. (2017). Nota Técnica sobre la Propiedad Social. Registro Agrario Nacional. [www.ran.gob.mx/ran/indic\\_bps/NOTA\\_TECNICA\\_SOBRE\\_LA\\_PROPIEDAD\\_SOCIAL\\_v26102017](http://www.ran.gob.mx/ran/indic_bps/NOTA_TECNICA_SOBRE_LA_PROPIEDAD_SOCIAL_v26102017)
  - RAN. (2022). Indicadores básicos de la propiedad social. Registro Agrario Nacional. <http://www.ran.gob.mx/ran/index.php/sistemas-de-consulta/estadistica-agraria/indicadores-basicos-de-la-propiedad-social>
  - Richards, E. M. (1992). *The forest ejidos of South-East Mexico: A case study of participatory natural forest management*. Network Paper 13c. London, UK: Rural Development Forestry Network, Overseas Development Institute.
  - Rights and Resources Initiative (RRI). (2018). *At a Crossroads: Consequential trends in recognition of community-based forest tenure from 2002-2017*. Rights and Resources Initiative, Washington, DC, 60.
  - SEMARNAT. (2018). *Compendio de Estadísticas Ambientales 2018*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. [https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/compendio\\_2018/dgeiawf.semarnat.gob.mx\\_8080/ibi\\_apps/WFServletd1c5.html](https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/compendio_2018/dgeiawf.semarnat.gob.mx_8080/ibi_apps/WFServletd1c5.html)
  - SEMARNAT. (2021). *Anuario Estadístico de la Producción Forestal 2018*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. <https://www.gob.mx/semarnat/documentos/anuarios-estadisticos-forestales>
  - Seymour, F., La Vina, T., & Hite, K. (2014). *Evidence linking community-level tenure and forest condition: An annotated bibliography*. San Francisco, CA: Climate and Land Use Alliance. Retrieved from [http://www.climateandlandusealliance.org/wp-content/uploads/2015/08/Community\\_level\\_tenure\\_and\\_forest\\_condition\\_bibliography.pdf](http://www.climateandlandusealliance.org/wp-content/uploads/2015/08/Community_level_tenure_and_forest_condition_bibliography.pdf)



# LOS SUPUESTOS USADOS PARA LOS CASOS

ANEXO

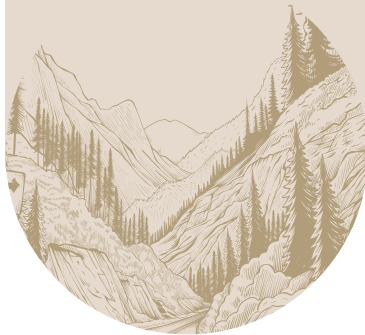




## EJIDO CAOBA

Los supuestos utilizados para el análisis financiero del Ejido Caoba para la producción de madera en rollo incluyeron los siguientes:

- Porque los trabajadores son del ejido y utilizan sus propios materiales, maquinaria y equipos,
  - Para la actividad derribo y despunte, los costos de la renta de la maquinaria y equipos son incluidos en los costos de materiales y servicios
  - Para la actividad extracción y transporte, los costos de la renta de maquinaria y equipos son incluidos en los pagos de mano de obra (producción)
  - Para las actividades complementarias de producir plantas, limpiar claros, y realizar la reforestación, los costos de materiales y de equipos son incluidos en los pagos de mano de obra (producción).
- Se dividieron los siguientes costos administrativos entre los dos casos (madera en rollo y madera aserrada), 50% para cada uno, puesto que se hace un solo pago de cada concepto y se comparte el uso para los dos negocios:
  - Mano de obra:
    - los salarios para el comisario ejidal, administrador, y secretaria
    - los salarios relacionados con el inventario forestal que se preparó para el programa de manejo forestal (ej., jefe de brigada, botánico) y se los dividen entre las 10 anualidades
- Materiales y servicios:
  - varios servicios relacionados al programa de manejo forestal (ej., flete para inventario, captura de sitios, análisis y procesamiento de datos) y se los dividen entre las 10 anualidades
  - varios servicios administrativos como teléfono e internet, papelería, agua potable, luz eléctrica, y costos de oficina (espacio, sillas, mesas, escritorio y archivo)



- Maquinaria, equipo, e infraestructura: computadora e impresora
- El rendimiento del aserradero se mantiene en 202 pie tablas por metro cubico de madera en rollo. Se calculó el promedio ponderado del coeficiente de aserrió, 35%.
- El número de sierras cinta por utilizar al año gracias al trabajo del afilador se mantiene en 5.
- La operación del aserradero se mantiene en 144 días al año.
- Los reembarques para transportar la madera aserrada son autorizados en tiempo y forma.
- No se presentan cortes en el suministro de energía eléctrica.

## SELVA VIVA 3G

Los supuestos utilizados para el análisis financiero de la empresa Selva Viva 3G para la producción de té de la semilla de Ramón incluyeron los siguientes:

- Se estima que la iniciativa comprará 4 toneladas de semilla de Ramón y que esto se va a reducir a un 60% durante la transformación de la semilla a té, teniendo al final 1.6 toneladas de té. Esto es el equivalente de 6,400 bolsas de 250 gramos cada una.
- Para mano de obra (tiempo), se ha estimado que:
  - Se puede lavar 286 kg por día (actividad 1. Adquisición, lavado y deshidratación). (Nota: existen dos dudas de la facilitadora: 1) para lavado y deshidratación, cada subactividad llevaría solo 5.59 días si la capacidad es 286 kg/día; y 2) ¿realmente se necesitan dos personas al mismo

tiempo para cada actividad?)

- Se puede deshidratar 286 kg por día (actividad 1. Adquisición, lavado y deshidratación)
- Se puede tostar 200 kg por día (actividad 2. Tostado)
- Se puede moler 100 kg por día (actividad 3. Molido)
- Para materiales y servicios, se han dividido los siguientes costos de acuerdo con la proporción de días trabajados en cada actividad: equipo de protección personal, gas, y manta para cubrir el producto.
  - Se han incluido en los costos de maquinaria y equipos los valores de ítems que fueron subsidiados por fuentes de apoyo.
- Con respecto a costos administrativos, se han incluido los siguientes costos que la iniciativa actualmente no incurre porque no son pagados o son subsidiados:
  - Salarios para la Representante Legal y la Tesorera, y pagos de aguinaldo anual para las socias (son pagos que la iniciativa le gustaría poder hacer en el futuro)
  - Varios servicios que son actualmente subsidiados, incluyendo: asistencia técnica continua, un programa de manejo para Ramón (el costo total es dividido sobre dos anualidades), el costo anual de la certificación orgánica, y un estudio de vida útil de semilla (dividido sobre 20 años).

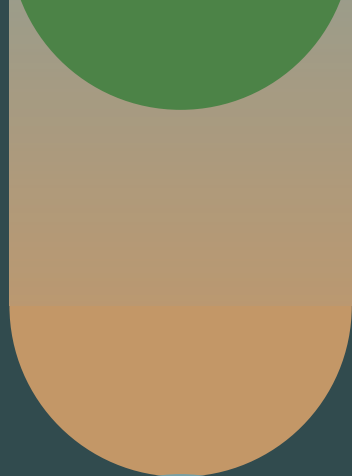


## CORAZÓN DEL VALLE

Los supuestos utilizados para el análisis financiero del ejido Corazón del Valle para la producción de resina incluyeron los siguientes:

- Se han incluido varios valores para mano de obra/salarios que en realidad no son incurridos, incluyendo:
  - Mano de obra de los productores para las actividades productivas. Se han asumido los valores con base en estos supuestos sobre el tiempo necesario para las actividades productivas:
    - Para la actividad 2) Instalación de caras de resinación, se supone que un productor puede raspar 100 caras al día, y que el valor de trabajo es MXN\$ 200 por día.
    - Para la actividad 3) Raspado o rebana de cara, se supone que un productor puede trabajar 500 caras por día, que se realiza esta actividad 36 veces por año, y que el valor de trabajo es MXN\$ 200 por día.
  - Mano de obra administrativo: seis días del tesorero de grupo de resineros utilizando el valor diario que se paga a un técnico.
- Se han utilizado estos supuestos con respecto a materiales y servicios:
  - Con respecto a la actividad 1) Permisos,
    - Se ha incluido 20% del costo de la preparación de la MIA y del Plan de manejo ambiental, porque es vigente para 5 años, aunque fue subsidiado por la CONAFOR.
    - Se ha incluido el valor del Estudio Técnico Justificativo (ETJ).
  - Con respecto a la actividad 3) Raspado o rebana de cara, se incluyó el costo de un evento de capacitación subsidiada por Pronatura Sur.
  - Se han incluido en los costos de maquinaria y equipos los valores de herramientas que fueron subsidiadas por ProNaturaleza Sur.
  - Se ha incluido entre los costos administrativos,
    - El costo de la construcción del centro de acopio, aunque este fue conseguido con subsidios de CONAFOR y CONAM.
    - El valor de los tequios de limpieza a centro de acopio por los resineros, que requieren un día de trabajo y se realizan cada cuatro meses, aunque este trabajo es voluntario por parte de los miembros del grupo de resineros.





## **Viabilidad Financiera de Manejo Forestal Comunitario en México**

Como Disminuir Costos y Mejorar Ingresos  
para Fortalecer Empresas Forestales  
Comunitarias en el Sur/Sureste del país

