



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
FACULTAD DE HUMANIDADES, CAMPUS VI
DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO



**INSTITUCIONES Y ORGANIZACIONES LOCALES PARA LA
GESTIÓN FORESTAL EN LA MICRORREGIÓN VALLE ZOQUE
DEL SUR DE MÉXICO (2003 - 2022)**

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

Doctora en Estudios Regionales

PRESENTA

Paulina Carrasco Ramírez G121013

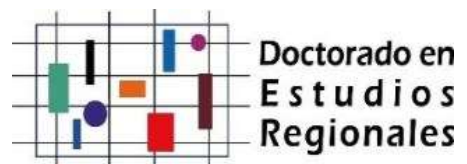
DIRECTOR DE TESIS

Dr. Mexitzin Leopoldo Medina Sansón

CO-DIRECTOR DE TESIS

Dr. Conrado Márquez Rosano

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS; ABRIL DE 2025



Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
1 de abril de 2025
Oficio No. TDER/051/2025

C. Paulina Carrasco Ramírez

Promoción: **Décima Cuarta**

Matrícula: **G121013**

Sede: **Tuxtla Gutiérrez**

Presente.

Por medio del presente, informo a Usted que una vez recibido los votos aprobatorios de los miembros del **Comité Asesor**, que se encargó de dar seguimiento al desarrollo de su investigación en el **Programa de Doctorado en Estudios Regionales**, para la defensa de la tesis intitulada:

Instituciones y organizaciones locales para la gestión forestal en la microrregión Valle Zoque del sur de México (2003 – 2022).

Se le **autoriza la impresión de seis ejemplares**, los cuales deberá entregar:

Versión Digital:	Dirección de Desarrollo Bibliotecario de la Universidad Autónoma de Chiapas.
Versión Digital y 1 tesis impresa:	Área de Titulación de la Coordinación del Doctorado en Estudios Regionales.
Cinco tesis impresas:	Área de Titulación de la Coordinación del Doctorado en Estudios Regionales, para ser entregados a los Sinodales.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente

"Por la Conciencia de la Necesidad de Servir"

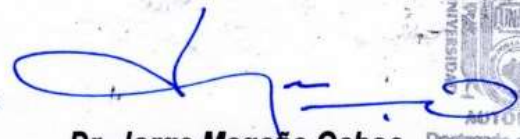


Dra. Danae Estrada Soto

Directora de la Facultad de
Humanidades Campus VI



Vo. Bo.



Dr. Jorge Magaña Ochoa

Coordinador del Doctorado en
Estudios Regionales



C.c.p.- Expediente/Minutario.
DES/JMO/lrc*

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
19 de noviembre de 2024
Oficio No. TDER/579/2024

C. Dr. Conrado Márquez Rosano
Presente.

Con fundamento en el Artículo 339 del Estatuto Integral de la Universidad Autónoma de Chiapas, me permito designarlo miembro del **Comité Tutorial** como:

Codirector

de la Tesis del **Programa de Doctorado en Estudios Regionales**.

Que presenta la C. Paulina Carrasco Ramírez

Matrícula: G121013 Sede: Tuxtla Gutiérrez Promoción: Décima Cuarta

Con la tesis Intitulada: Instituciones y organizaciones locales para la gestión forestal en la microrregión Valle Zoque del sur de México (2003 – 2022).

Solicitándole el dictamen en un periodo de tiempo no mayor de 30 días, sea este el **Voto Aprobatorio** o en caso de tener observaciones, entregarlo por escrito a la Coordinación de Investigación y Posgrado para las correcciones necesarias.


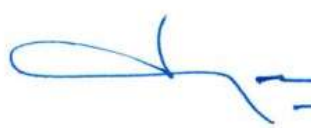
Sin otro particular, reiteramos a Usted nuestros reconocimientos.

Atentamente
"Por la Conciencia de la Necesidad de Servir"



Dra. Danae Estrada Soto
Directora de la Facultad
de Humanidades Campus VI

Vo. Bo.



Dr. Jorge Magaña Ochoa
Coordinador del Doctorado en
Estudios Regionales

C.c.p.- Expediente/Minutario.
DES/JMO/lrc*



Código: FO-113-05-05

Revisión: 0

CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LA TESIS DE TÍTULO, DIPLOMA Y/O GRADO.

La alumna (s) o él alumno (s) Paulina Carrasco Ramírez autora (s) o autor (es) de la tesis bajo el título de Instituciones y organizaciones locales para la gestión forestal en la microrregión Valle Zoque del sur de México (2003 - 2022) presentada y aprobada en el año 2025 como requisito para obtener el título, diploma y/o grado de Doctora en Estudios Regionales, autorizo licencia a la Dirección de Desarrollo Bibliotecario de la Universidad Autónoma de Chiapas, para que realice la difusión de la creación intelectual mencionada, con fines académicos para su consulta, reproducción parcial y/o total, citando la fuente, que contribuya a la divulgación del conocimiento humanístico, científico, tecnológico y de innovación que se produce en la Universidad, mediante la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Consulta del trabajo de título, diploma o de grado a través de la Biblioteca Digital de Tesis (BIDITE) de la Dirección de Desarrollo Bibliotecario que incluye tesis de pregrado de todos los programas educativos de la Universidad, así como de los posgrados no registrados ni reconocidos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONAHCYT.
- En el caso de tratarse de tesis de maestría y/o doctorado de programas educativos que sí se encuentren registrados y reconocidos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT), podrán consultarse en el Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Chiapas (RIUNACH).

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; a los 30 días del mes de abril del año 2025.

Paulina Carrasco Ramírez

Nombre y firma de la alumna (s) o él alumno (s)

La realización de esta investigación fue posible gracias a la beca otorgada por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt), con número 777823, durante mis estudios de doctorado en Estudios Regionales en la Universidad Autónoma de Chiapas, (UNACH).

COMITÉ DE TESIS

Director de Tesis

Dr. Mexitzin Leopoldo Medina Sansón

Codirector de Tesis

Dr. Conrado Márquez Rosano

Comité asesor

Dr. Jorge López Arévalo

Dr. Octavio Ixtacuy López

Dra. Perla Vargas Vencis

AGRADECIMIENTOS

Una gran cantidad de personas son parte de este logro, desde las que constituyen una parte de mi ser, hasta aquellas que directa o indirectamente tuvieron una participación para realizar este trabajo.

Gracias a mi familia, a mis padres, mis pilares que me han permitido llegar a este lugar, Barbara y Vicente, son personas tan maravillosas que llevo siempre en mi corazón. A Ma. Isabel, por ser el impulso a la continuación en mis estudios, gracias a mis hermanas Bárbara, Cristina y a mi hermano Joel, ustedes son mis fieles compañeros de vida.

Gracias a mi director de tesis, Leopoldo Medina por ser un motor para la realización de esta investigación, gracias a mi comité, al Dr. Conrado M. Rosano, por ser guía en este proceso, al Dr. Jorge López Arévalo, al Dr. Ixtacuy y a la Dra. Perla Vilchis, sus consejos y seguimiento fueron esenciales para la mejorara de este trabajo.

Gracias a los profesores que compartieron sus conocimientos en cada catedra y volvieron posible el dialogo y la reflexión desde la mirada regional.

Gracias a Odalis, Magda y Leopoldo, con su labor posibilitan la continuidad del programa doctoral.

Gracias a compañeros y amigos, como a cada persona que conocí en este proceso tan maravilloso de investigación, desde nacionales a extranjeros, este proceso ha sido extraordinario gracias a todos ustedes.

Y finalmente, gracias a la vida por permitirme esta oportunidad.

*Para el bosque, para la tierra, para la conservación activa
y coherente, para mejorar las condiciones de vida de todas
las generaciones, y para aportar a la mejora actual y
reducir la incertidumbre del futuro.*

ÍNDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN.....	3
CAPÍTULO 1. INSTITUCIONES, ORGANIZACIONES Y GESTIÓN FORESTAL	13
1.1 Enfoque teórico: La nueva economía institucional	14
1.2 Tres corrientes del institucionalismo.....	17
1.3 Organizaciones e instituciones	21
1.3.1 Capital social.....	24
1.3.2 Presiones en las instituciones.....	30
1.4 Espacio, región y territorio	36
1.4.1 Algunos esquemas de gestión forestal en México	43
CAPÍTULO 2. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.....	49
2.1 Actores involucrados la gestión forestal.....	51
2.2 Diseño y desarrollo del trabajo	55
CAPÍTULO 3. CONTEXTO HISTÓRICO DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL ...	63
3.1 Política pública forestal en México.....	65
3.2 Legislación forestal (1926-2018)	72
3.3 Programas y proyectos destacados.....	77
3.3.1 La Estrategia Nacional de Manejo Forestal Sustentable.....	79
3.4 Trayectoria internacional del manejo forestal.....	79
3.5 Clasificaciones de empresas forestales.....	84
CAPÍTULO 4. UN ACERCAMIENTO A LA ECONOMÍA FORESTAL.....	87
4.1 Balanza comercial forestal	90
4.2 Análisis de la producción forestal en Chiapas (2002-2018).....	97
4.3 Ejemplos sobresalientes de manejo forestal en México	99
4.3.1 San Pedro el Alto, Oaxaca	100
4.3.2 El Balcón, Guerrero	101
4.3.3 Coapilla, Chiapas	102
4.4 Otros cuestionamientos en la gestión forestal	103
4.4.1 Género y desigualdad en la gestión forestal.....	103
CAPÍTULO 5. MICRORREGIÓN FORESTAL VALLE ZOQUE: TRES MODALIDADES DE MANEJO.....	107
5.1 Identificación y construcción de la región forestal.....	107
5.2 Análisis del municipio de Cintalapa: La región método	127
5.2.1 Asociación de ejidos indígenas Cerro La Cachimba.....	130
5.2.2 Asociación Regional Selva Zoque A.C.....	130
5.3 Microrregión Valle Zoque: Localidades y organizaciones de estudio ..	130
5.3.1 Monte Sinaí II El Fénix.....	133
5.3.2 Checheb Fénix.....	138
5.3.3 Niños Héroe.....	141
5.3.4 Los Ocotones.....	147
5.3.5 Otras localidades forestales.....	151
5.4 Análisis institucional: Resultados.....	153
5.4.1 Resultados ambientales	165
5.4.2 Resultados económicos y sociales	170
5.5 Elementos emergentes en la investigación	171

5.5.1 Incendios y cambio climático.....	172
5.5.2 Capacitación y formación en la gestión forestal	173
5.5.3 Liderazgo en las organizaciones	174
5.5.4 Reflexión en torno a la procedencia legal de los productos forestales	175
5.5.5 Estado del arte del Manejo Forestal Comunitario.....	176
5.6 Futuras investigaciones.....	178
REFLEXIONES FINALES.....	181
REFERENCIAS	189
ANEXOS	207

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Mecanismos de presión de la institucionalización	30
Tabla 2. Tipos de bien por sus características físicas	41
Tabla 3. Etapas de evolución forestal y legislación en México.....	67
Tabla 4. Descripción de programas y proyectos.....	78
Tabla 5. Clasificación de empresas forestales.....	84
Tabla 6. Tipología adaptada de comunidades productoras forestales	85
Tabla 7. Clasificaciones de PIB forestal.....	94
Tabla 8. Variación porcentual anual del PIB forestal nacional	96
Tabla 9. Áreas Naturales Protegidas de la región Valle Zoque.....	114
Tabla 10. Condición social de la región Valle Zoque 2020	116
Tabla 11. Manejo Forestal autorizado vigente al 2021	118
Tabla 12. Distribución anual por componente-municipio de programas CONAFOR	125
Tabla 13. Índices de feminidad y masculinidad de Cintalapa 1980-2020.....	128
Tabla 14. Cociente de localización del municipio de Cintalapa.....	128
Tabla 15. Manejo Forestal vigente en la microrregión forestal Valle Zoque 2021	131
Tabla 16. Síntesis de las características de las localidades de estudio	155
Tabla 17. Cambios de cobertura del municipio de Cintalapa 2002-2018	128

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Comparativo de emisiones de gases de efecto invernadero (Mt CO ₂ -eq).....	11
Figura 2. Clasificación de las instituciones	19
Figura 3. Relación entre organización e institución	23
Figura 4. Marco de desarrollo y análisis institucional.....	26
Figura 5. Representación del uso forestal.....	29
Figura 6. Vínculos entre reglas y niveles de análisis.....	33
Figura 7. Materias primas y productos forestales maderables por grado de transformación	54
Figura 8. Esquema de la estrategia metodológica	56
Figura 9. Presupuesto CONAFOR (2014-2022)	71
Figura 10. Propiedad de los bosques en el mundo	80
Figura 11. Exportaciones globales por tipo de producto	82
Figura 12. Valor de la producción forestal Maderables y no maderables (2008-2018).....	89
Figura 13. Saldo comercial forestal México 2003-2018 (miles de dólares).....	92

Figura 14. Distribución del aporte económico del sector forestal 2021	95
Figura 15. Mapa de autorizaciones de aprovechamiento forestal maderable	97
Figura 16. Mapa de autorizaciones de aprovechamiento forestal no maderable	98
Figura 17. Valor de la producción de resina y no maderables en Chiapas	99
Figura 18. Serie de tiempo del número de aprovechamientos en México	108
Figura 19. Distribución del uso de las tierras parceladas en la región	109
Figura 20. Mapa de la región socioeconómica Valle Zoque del Estado de Chiapas	112
Figura 21. Uso del Suelo y Vegetación 2018	113
Figura 22. Autorizaciones por tipo de propiedad y entidad federativa 2020	117
Figura 23. Regiones vinculadas a la microrregión Valle Zoque	120
Figura 24. Superficie total con manejo forestal no maderable en Chiapas (ha) 2021	122
Figura 25. Superficie total con manejo forestal maderable en Chiapas (ha) 2021	123
Figura 26. Mapa de la región valle Zoque del estado de Chiapas	124
Figura 27. Población del municipio de Cintalapa, Chiapas 1980-2020	127
Figura 28. Evolución demográfica de localidades de estudio de la microregión forestal ...	129
Figura 29. Mapa de localidades con aprovechamiento forestal vigente	132
Figura 30. Organización social del Ejido Monte Sinaí II	134
Figura 31. Esquema de usos productivos del bosque	136
Figura 32. Proceso de aserrío	137
Figura 33. Percepción de la gobernanza en Monte Sinaí II El Fénix	138
Figura 34. Instalaciones de Checheb Fénix SPR de RL	139
Figura 35. Primeros tratamientos de la acícula de pino para la elaboración de artesanías...	140
Figura 36. Reunión de ONG y Universidad Autónoma Chapingo	145
Figura 37. Percepción de la gobernanza en la organización de Niños Héroes	146
Figura 38. Trabajo en el aserradero Los Ocotones	149
Figura 39. Percepción de la gobernanza de Los Ocotones	150
Figura 40. Percepción de la gobernanza en la Organización El Río	152
Figura 41. Interacciones de las instituciones para la gestión forestal	153
Figura 42. Distribución de edades en las organizaciones de estudio	158
Figura 43. Horas de trabajo diarias por organizaciones	159
Figura 44. Ponderación del cumplimiento de necesidades (agrupado)	160
Figura 45. Resultados del grado de cumplimiento de la necesidad Subsistencia	161
Figura 46. Resultados del grado de cumplimiento de la necesidad Protección	161
Figura 47. Resultados del grado de cumplimiento de la necesidad Afecto	162
Figura 48. Resultados del grado de cumplimiento de la necesidad Entendimiento	162
Figura 49. Resultados del grado de cumplimiento de la necesidad de Participación	163
Figura 50. Resultados del grado de cumplimiento de la necesidad de Ocio	163
Figura 51. Resultados del grado de cumplimiento de la necesidad de Creación	163
Figura 52. Resultados del grado de cumplimiento de la necesidad de Identidad	163
Figura 53. Resultados de grado de cumplimiento de la necesidad de Libertad	164
Figura 54. Ejido Monte Sinaí II El Fénix	167
Figura 55. Índice de Vegeración Normalizada del Ejido Monte Sinaí	169
Figura 56. Predio particular Los Ocotones	170
Figura 57. Copropiedad de Niños Héroes	170
Figura 58. Ingreso con relación a la escolaridad de los participantes	171
Figura 59. Artesanía de productos forestales	174
Figura 60. Porcentaje de participación por género	179

LISTA DE ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

ACI/C	Áreas de conservación indígena/comunitarias
ADCV	Áreas destinadas voluntariamente a la conservación
ARS	Asociaciones regionales de silvicultores
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BPNI	Bosques privados no industriales
CCMSS	Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, A.C.
INPI	Instituto Nacional de Pueblos Indígenas
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CONASIL	Comisión Nacional de Silvicultores
COP	Conferencia de las Partes
DGDF	Dirección General de Desarrollo Forestal
EFC	Empresa Forestal Comunitaria
EF	Empresa Forestal
FONAFE	Fondo Nacional de Fomento Ejidal
FSC	Consejo de Manejo Forestal (Forest Stewardship Council)
RUC	Recursos de Uso Común
GIZ	Agencia Alemana de Cooperación
IFRI	Programa Internacional de Instituciones y Recursos Forestales (International Forestry Resources and Institutions)
INE	Instituto Nacional de Ecología
LGDFS	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
MDH	Millones de Hectáreas
MDS	Método de Desarrollo Silvícola
MFC	Manejo Forestal Comunitario
MFM	Manejo Forestal Mejorado
ONG	Organización No Gubernamental
OTC	Ordenamiento Territorial Comunitario
PSA	Pago por Servicios Ambientales
PMF	Plan de Manejo Forestal

PFSM	Producción Forestal No Maderable
PFM	Producción Forestal Maderable
PROCYMAF	Programa de Conservación y Manejo Forestal
PRODEFOR	Programa para el Desarrollo Forestal
PRODEPLAN	Programa de Apoyos para el Desarrollo de Plantaciones Forestales Comerciales
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección Ambiental
PSAH	Pago por Servicios Ambientales H
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
REDD+	Reducción de Emisiones derivadas de la Deforestación y la Degradación de los Bosques más la conservación, gestión sostenible de los bosques y aumento de las reservas forestales de carbono
UAF	Unidad de Administración Forestal
UMAFOR	Unidad de Manejo Forestal

RESUMEN

La gestión forestal es un conjunto de prácticas que se desempeñan para el uso y conservación de los bosques a través de diversas conformaciones organizativas. Esta gestión forma parte del sector forestal, que se distingue por la provisión y transformación de madera y otros productos no maderables, que comparten las mismas bases en la regulación de las materias primas provenientes de los bosques. En México, la gestión forestal corresponde mayoritariamente a comunidades, debido al proceso de reparto agrario, que condiciona a la conformación de acuerdos de base colectiva, siendo un elemento clave para la composición de organizaciones productoras en el país. En este trabajo se da reconocimiento a la diversidad de composiciones que participan en el sector forestal, y las diferencias históricas de cada organización. Se realiza un estudio desde la mirada regional bajo una propuesta microregional en el sur de México, mayoritariamente concentrada en Chiapas. Esta microrregión se diferencia por una vocación forestal, vinculada al número de permisos de aprovechamiento forestal autorizados por SEMARNAR, entidad regulatoria en México. Se incorpora una revisión de la política pública forestal con perspectiva histórica, junto a elementos macroeconómicos del sector, que evidencian el déficit histórico y oportunidad de fortalecimiento del sector en el país y en la microrregión de estudio. A partir del estudio de tres localidades, se realiza un acercamiento a cuatro Sociedades de Propiedad Rural (SRP) de perfil forestal. Dos son SPR maderables y dos son no maderables. Las cuatro SRP se reconocen como organizaciones forestales, en las cuales se realiza un análisis de los resultados ambientales, económicos y sociales a partir de encuestas, entrevistas y diversas herramientas metodológicas. Las instituciones y organizaciones locales representan una base esencial para la continuidad de actividades productivas de corte forestal, donde las condiciones de participación colectiva son mayores. Los resultados evidencian la importancia en la estructura institucional en relación con la composición de la propiedad, las organizaciones son composiciones únicas que tienen un vínculo a la historia, junto a diversos elementos culturales que determinan la estructura organizativa. Estas organizaciones evidencian la generación de empleos rurales con beneficios en la calidad de vida de los participantes y con resultados favorables relacionados con la conservación, evidenciando que la actividad forestal permite conservar de forma activa las superficies forestales, lo cual, genera resultados sociales y económicos favorables en la microrregión.

ABSTRACT

Forest management is a set of practices carried out by many organizational forms for the use and conservation of forests. Forest management is part of the forestry sector, which is characterized by the provision and processing of timber and other non-timber products, both of which are subject to the same regulatory framework. In Mexico, forest management mostly corresponds to communities due to the agrarian distribution process, which establishes some collective agreements, that are the key element in the formation of producer organizations in the country. This study recognizes the diversity of compositions involved in the forestry sector and the historical differences of each organization. The study is conducted from a regional perspective using a micro-regional approach in southern Mexico, primarily in Chiapas. This micro-region is characterized by a forestry vocation, linked to the number of forest harvesting permits authorized by SEMARNAR. This document incorporates a review of public forestry policy from a historical perspective and includes some macroeconomic elements, which demonstrate the historical deficit and the opportunity to strengthen the sector in the country and in the micro-region. Based on the study of three localities, an approach was made to four Rural Property Societies (RPS) with a forestry profile. Two are timber SPR's and two are non-timber SPR's. These four RPSs are recognized as forestry organizations, and the analysis was made of their environmental, economic and social results based on surveys, interviews and various methodological tools. Local institutions and organizations are essential for fostering collective participation. The results demonstrate the importance of institutional structures in relation to property composition. Organizations are unique entities with historical links and various cultural elements that determine their structure. These organizations generate rural employment, improving the quality of life of the participants and achieving favorable conservation results. This demonstrates that forestry activity enables the active conservation of forest areas, generating favorable social and economic results in the micro-region.

INTRODUCCIÓN

Los bosques y su gente son el punto de partida de esta investigación, es importante destacar que en México gran parte de la cobertura continental es forestal y corresponde mayoritariamente a regímenes comunitarios. A su vez, las zonas forestales se asocian con carencias sociales y contextos de marginación vinculados a la condición rural, que contrastan con la riqueza natural al ubicarse en ecosistemas boscosos que, adicionalmente se reconocen como pilar para la acción ambiental global.

Existen casos sobresalientes de gestión forestal en el mundo como dentro del país, sin embargo, aún resultan limitados los estudios que den muestra de la diversidad formas de operación relacionada a los arreglos institucionales en la gestión forestal que vinculen los resultados del proceso productivo, especialmente en el sureste del México.

Otra cuestión importante, es la ubicación de localidades forestales en el sur del país, ya que existe una concentración de población en zonas forestales mayor que en otras regiones del país, destacando al estado de Chiapas en primer lugar¹. En general, existe diversos motivos para realizar la investigación desde los estudios regionales, los cuales, posibilita ampliar la frontera del conocimiento vigente, para adecuar un óptimo despliegue acorde a la realidad de las condiciones y estructuras sociales de zonas con superficie y producción forestal.

Al pensar en el despliegue productivo, el sector forestal se presenta como una oportunidad que está asociada con una alta demanda de los diversos capitales, en algunos casos se enfatiza el capital físico, con poco o nulo financiamiento, en otros casos, se requiere una alta especialización para el capital humano, debido al perfil profesional que demanda capacidades técnicas especializadas. En lo que respecta al capital social, algunos estudios destacan las capacidades organizativas como pilar para la continuidad de la actividad productiva, que representa uno de los recursos esenciales.

La situación actual del sector forestal en México es resultado de la trayectoria histórica que destaca por cambios en las tendencias globales de comercialización, donde el país se ha definido por periodos de bajo crecimiento en la producción, déficit comercial

¹ Mayor número de localidades y población en zonas forestales en comparación con otras entidades del país.

crónico y políticas públicas cambiantes, con mínimos y deficientes efectos aparentes para el fortalecimiento del sector, frente a la evolución de otros países.

La situación insta a incorporar investigaciones enfocadas en la actualización de la situación productiva para adecuar acciones que brinden bienestar a partir del alcance de los derechos sociales, en virtud de la relevancia de las zonas forestal en el país, y en contraste de la situación, que expresa las diferencias de residir en espacios con tanta riqueza natural y pobreza social.

Las preguntas iniciales que se plantean en este trabajo son en torno a los factores que influyen en los resultados productivos del sector forestal en México, y la forma que han evolucionado las organizaciones productivas de conformación forestal, por ello, se plantea la pregunta inicial: ¿Los arreglos institucionales locales son el pilar de la conformación exitosa en la gestión forestal vinculado con resultados para el bienestar social y conservación natural?

En continuidad al primer planteamiento, también se cuestiona: ¿Cuáles son los mecanismos que posibilitan instituciones sólidas para la gestión forestal? En seguimiento a los cuestionamientos, se identifica y estudia la composición de las estructuras organizacionales de las unidades productivas de la microrregión Valle Zoque del sur de México, al conceder un espacio de análisis de contraste empírico, que permiten avanzar a la identificación de los factores destacados en los resultados del proceso productivo del sector forestal.

Al reconocer que la literatura otorga relevancia a los derechos de propiedad y a la estructura institucional para la gestión de recursos naturales, partir del marco institucional como factor movilizador en las organizaciones forestales, plantea nuevos cuestionamientos, por lo cual, se propuso la pregunta central para esta investigación:

¿Cuál es el papel de las instituciones locales en organizaciones con gestión forestal sobre los resultados del proceso productivo en las dimensiones ambientales, económicas y sociales dentro de la microrregión Valle Zoque?

A partir de la revisión de la literatura se destaca el limitado número de investigaciones con comparaciones de las múltiples formas institucionales para llevar a cabo la organización del manejo sobre un mismo recurso (Agrawal, 2005, p. 22), por tanto, este trabajo representa un aporte a través del estudio documental y de caso, para plasmar la realidad del sector

forestal mexicano, debido a que solo a partir del ejercicio intelectual, teórico y empírico que se logra plasmar el contexto de cada país o región (Cardenas, 2009).

La investigación se desarrolla en el estado de Chiapas, entidad que concentra el mayor número de población y localidades forestales en el país, con un registro de 11 468 localidades sobre 103 606 totales en México, equivalente al 11 %. A su vez, la población estatal en áreas forestales es 1,462,508, y representa el 12 % del total nacional de la población en dichas áreas (CONAFOR, 2022a, p.30).

En el estado de Chiapas converge una alta concentración de índices de marginación y pobreza, asociado a las dinámicas productivas de baja especialización que se llevan a cabo en la entidad chiapaneca, razón por la que se atribuye una categorización de región perdedora con respecto al crecimiento de la economía estatal (Oliva y López, 2019, p.96), referencia que se basa en una comparación a nivel nacional.

Chiapas, es la entidad con el menor IDH y PIB per cápita en México durante 2020 (López y Peláez, 2024), situación que refleja diversas fallas estructurales en generación de oportunidades laborales para el bienestar social. La generación de empleo rural es un requerimiento vigente, debido a la tasa de pobreza laboral que de acuerdo con CONEVAL (2023) se acentúa que la entidad chiapaneca, y que concentra la mayor participación de pobreza laboral², con un porcentaje de 67.2 %, mientras que la media nacional se encuentra en 37.7 %.

Los resultados evidencian la imposibilidad de adquirir la canasta alimentaria a causa de las condiciones laborales, representa una falta al derecho constitucional a la alimentación³, entre otras problemáticas. En este tenor, la silvicultura⁴ adquiere relevancia como alternativa para las áreas rurales porque son en su mayoría forestales, esta disciplina es considerada como una actividad para cultivar el bosque, que va más allá de la producción de celulosa como único producto final.

Esta actividad integra amplias alternativas que componen la producción no maderable, articula la creación y la conservación de la superficie forestal y resulta compatible con una diversidad productiva de manera ordenada al incorporar fundamentos ecológicos, sociales y ambientes dentro del contexto en el que se desempeña.

² Resultados del primer trimestre de 2023.

³ Artículo cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, párrafo tercero. ⁴ Ciencia que trata el cultivo y uso de los bosques.

En evidencia de los intereses a las áreas forestales, en las últimas décadas, específicamente a partir de 1997, surgieron mecanismos que reconocen la función de secuestro de carbono, cualidad de los ecosistemas forestales, las cuales tienen gran contribución en la mitigación del cambio climático al atribuirse una alta reducción de emisiones. Posterior a la implementación de estos mecanismos, se manifiesta importante evitar la reducción de cobertura forestal, con prioridad en la conservación desde políticas globales.

Esta condición de resalte por la conservación ha generado diversas escalas de acción para los territorios forestales, tal como la comunidad internacional, al generar un significativo número de acciones y debates en torno a la mitigación y adaptación por medio de las áreas bajo protección, también ejerce un peso por la relevancia concedida a la conservación activa de los territorios.

El resultado es una variedad de políticas de protección de las áreas forestales con énfasis en la función de secuestro de carbono, también, se ha priorizado el mantenimiento de las superficies arboladas que evitan la deforestación, debido a la generación de emisiones, efectos de pérdida de cubierta forestal, al representar el 11 % de las emisiones totales generadas a causa de la deforestación y degradación forestal mundial (FAO, 2017, párr.2).

Sin embargo, aún se requieren mayores esfuerzos para avanzar en la conservación de las superficies forestales en diversos países, incluido México. De acuerdo con CONAFOR (2021), la tasa anual de deforestación contemplada en el periodo 2001-2019 en el país es de 212,834 hectáreas al año, representa un 0.21 % de pérdida de la superficie total arbolada del país⁵ y presenta una tendencia creciente.

La incorporación de prácticas silvícolas como vía para la conservación de la cobertura forestal se debe a que el bosque es un territorio articulado por elementos sociales y ambientales, que se encuentran habitados, genera conformaciones rurales complejas en las que existen diversas dimensiones sedimentadas sobre amplias extensiones de superficie, y que se vinculan al uso de suelo en función de la actividad productiva.

Se destaca, que la estructura en torno a la conservación y manejo de los bosques es diversa, en su conformación existen al menos cinco grandes clases de actores, como persona o individuo; grupos territoriales; actores socioeconómicos; Estado y sus representantes;

⁵ La superficie forestal arbolada nacional corresponde a 66.6 millones de hectáreas.

actores extraterritoriales o supranacionales (Mazurek, 2006, pp. 53-56), que dan cuenta de la diversidad de participación.

Se enfatiza el papel de los dueños y poseedores de los entornos forestales en diversos países (Montoya *et al.*, 1995), se reconoce la conformación de roles y participaciones diferenciadas en los cambios de dinámicas, se identifica a la comunidad internacional (actor extraterritorial), de gran influencia la actualidad, debido a la trayectoria presente, debido a la posesión de recursos financieros, que se presenta a partir de la última década del siglo XX.

Destacando que la conservación de los territorios forestales depende de las capacidades de los propietarios (Ortega y Soares, 2022, p.8), la estructura organizativa en el aprovechamiento de los recursos maderables torna en un elemento importante de análisis, debido a que cada conjunto de individuos ya sea comunidad, ejido, particulares u otros, presenta diferencias.

Durán *et al.* (2019) reconocen como procesos complejos multifactoriales que, a diferencia de una parcela agrícola, el bosque y su manejo colectivo operan en una conformación diferente, al partir de un sistema de recurso en conjunto con un sistema social, que está vinculado con factores económicos e institucionales. Entre las diferencias a destacar son los mecanismos de acceso y control de los recursos naturales, debido a la importancia biológica, así como la diferencias en la integración a mercados.

Este trabajo se fundamentó inicialmente en la organización comunitaria, con un interés central en la integración de prácticas de aprovechamiento de los recursos naturales en un contexto regulado de forma diferenciada a las estructuras de mercado, al identificar prácticas vigentes de economía campesina en la producción forestal.

Sin embargo, la pluralidad actual de la tenencia de la tierra y de las organizaciones de gestión forestal rebasa al esquema comunitario, debido a que coexisten diversos esquemas, entre los que destacan conformaciones particulares y colectivas, como las cooperativas, empresas y uniones, las cuales, se puede desdibujar el carácter comunitario como un tipo único de propiedad, hallazgo que invita a trascender a una identificación de prácticas en colectivo.

Entre los distintos esquemas productivos, el Manejo Forestal Comunitario (MFC) se reconoce como un concepto clave en las dinámicas forestales, contribuye al desarrollo de alternativas en la gestión forestal, debido a que es un mecanismo para llevar a cabo la actividad productiva en forma colectiva. Cuenta con antecedentes en México desde 1917 y

se originó gracias al reparto agrario, al permitir el reconocimiento de la propiedad histórica de diversas comunidades para conservar y trabajar los territorios.

Los efectos del proceso de reparto agrario permitieron la formalización de propiedad comunitaria, destacado que los territorios forestales representan un 60 % de la superficie del país, es decir, de 137.8 millones de hectáreas con superficie forestal nacional (CONAFOR, 2021, p.38). La propiedad bajo esquemas comunitarios evidencia la magnitud de estudios que se concentran en la gestión colectiva del territorio en México. Sin embargo, de acuerdo con ITTO (2005) también existe un 15 % de áreas forestales en propiedad particular que se debe considerar.

Al ocurrir un giro importante en la agenda internacional a partir de mediados del siglo XX, el debate se centra en una problemática común, desde el reconocimiento de la condición de bienes escasos y de los efectos aleatorios que conlleva su detrimento, actualmente, la preservación como un problema de índole global y de efectos climáticos aleatorios resultan impredecibles, obliga a tomar acciones preventivas y restaurativas.

Las agendas internacionales reconocen dos grandes rubros de acción, las alternativas de mitigación y de adaptación al cambio climático. Desde esta perspectiva, el Acuerdo de París, en el artículo cuarto, refiere al aumento de acciones y de difusión de los compromisos en materia ambiental y se refleja en las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC, por sus siglas en inglés).

Las NDC son compromisos establecidos por cada parte o nación que conforma el acuerdo, en el componente de mitigación la meta para México se amplió del 22 al 35 % de reducción de gases de efecto invernadero y 51 % con relación al carbono negro, respecto a la línea base (SEMARNAT, 2024, párr. 19), objetivo que se busca cumplir con un mayor número de ANP y diversas estrategias de política pública enfocada a la naturaleza, transporte, entre otros.

El sistema económico predominante, es decir, el capitalismo en su fase neoliberal superpone al mercado como institución en diversas esferas de la vida, hasta llegar a considerarlo como causa primera en la organización social (Hodgson, 2001). Desde otra perspectiva la conformación de las empresas y la comercialización de los bienes finales se relaciona directamente con costos de transacción, regulados por intereses que se diferencian por centrar el beneficio en la reducción de los costos.

Para identificar los cambios en cuestión de periodos de tiempo existen miradas como el ecosocialismo, donde se tiene claridad de hablar de una nueva era geológica denominada capitaloceno, otras corrientes denominan la misma era geológica como antropoceno, integran una visión compartida que responsabiliza a toda la humanidad del deterioro ambiental.

La gestión forestal se identifica como una actividad loable, debido a las muestras de conservación de las superficies, sin embargo, es a su vez frágil, a causa de la sobreregulación, sumado a las condiciones de accesibilidad por la naturaleza rural de los territorios, que concentran debido a las características del suelo con extensiones arboladas, convierte en un reto su continuidad. Al mismo tiempo, la ubicación requiere acercar el producto a la comercialización, donde la ubicación de los centros de distribución es otro elemento en consideración.

En el centro de la dinámica se encuentra la estructura organizacional, que, en cumplimiento con diversas normas y condiciones de coordinación, se puede llevar a cabo la actividad productiva, sin embargo, se requiere una sólida conformación interna, encaminada a la formación de capital humano, en atención a los requerimientos de la labor de aprovechamiento.

Las ciudades resultan sitios privilegiados donde se concentran diversidad de oferta y demanda productiva y laboral. En el medio rural, las localidades incorporan alternativas de manutención y una oferta acorde a las necesidades humanas básicas, se puede señalar que los costos de concentración urbana son contaminación, crimen, precios escalados, entre otros males (Scott & Storper, 2003, p.15), tomando un menor impacto los efectos asociados al medio rural.

En cuanto al beneficio de la conservación, los territorios naturales representan gran importancia para la población mundial (De Jong et al., 2008, p.39). La protección de los espacios con cobertura forestal representa una ventana de oportunidad para un bienestar general, entendidos contemporáneamente como proveedores de servicios ambientales.

La pérdida forestal en México es mayor a 200 hectáreas anuales (CONAFOR, 2023), en el país también se asocia una mayoría de las áreas forestales bajo gestión desde estructuras colectivas en México que paradójicamente, se asocian con dinámicas de poca competitividad en los mercados globales, y de alta relevancia por su valor ambiental, este reconocimiento y situación actual se identifica con limitadas dinámicas nacionales que incentiven la conservación y generen oportunidades en los diferentes contextos de propiedad en el país.

También, se reconoce que existen otras presiones, al ser soporte para el consumo familiar, donde el uso de recursos forestales va desde uso combustible hasta diversos productos forestales, que permiten la subsistencia en la alimentación y calefacción de los hogares rurales, por lo cual, cuentan con una participación indirecta en la economía local.

Centrar la atención en los factores que componen la actividad forestal conlleva considerar las características presentes y pasadas, por tanto, la reconstrucción de los antecedentes que conforman las organizaciones de producción forestal actual permite reconocer algunos elementos explicativos para el entendimiento.

Las vocaciones productivas se vinculan con las características sociales del espacio en que se implementan, ejemplo de ello son el número de plantas industriales entre centro y norte de México en comparación con el sur. Los distritos industriales, clúster y otras conformaciones de conglomeración, reflejo de las economías de escala, evidencia la perspectiva de la dimensión espacial.

En el proceso de apropiación del territorio del estudio realizado por Bojórquez-Vargas et al. (2009) se identifican tres acontecimientos significativos para la conformación de los principios de diseño: 1) Lucha por el territorio; 2) Las actividades de reforestación; 3) Primeras comercializaciones. Existen coincidencias con el orden de temáticas, entre los derechos de propiedad y la inserción al mercado.

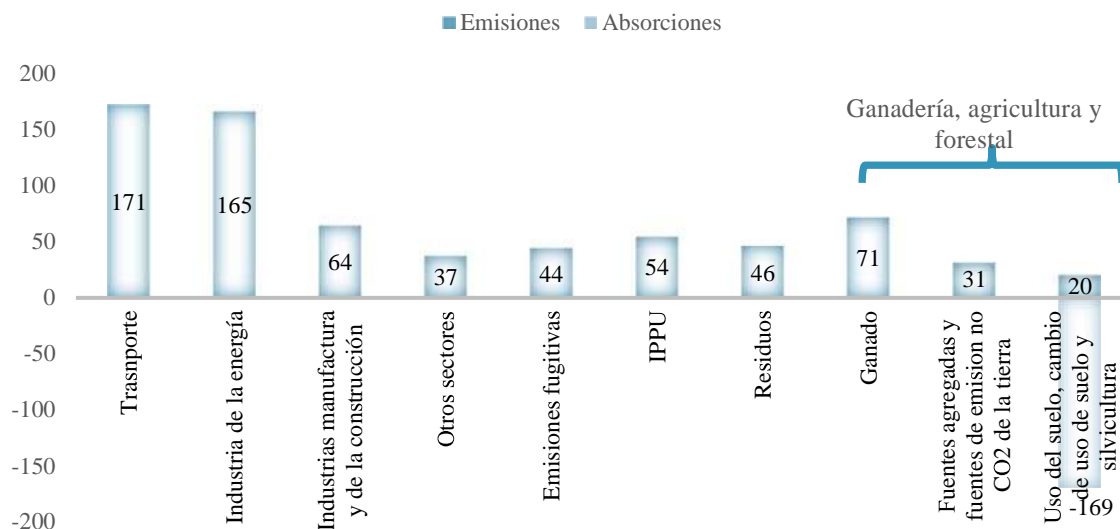
Especialmente, la visión regional de este trabajo resulta una integración de disciplinas, es a su vez un acercamiento a la comprensión de los socios ecosistemas, integrando una visión holística se transita al reconocimiento del sector forestal, debido a que el valor se adquiere en la medida que se reconoce la biodiversidad que acompaña.

Destacando, al Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (INEGyCEI) como un indicador de la participación que tiene el sector, elaborado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INEC). Este inventario visibiliza las acciones de acuerdo con la actividad productiva, donde el indicador AFOLU⁶ es el único que tiene un efecto de sumidero de carbono.

⁶ Por sus siglas en inglés: Agriculture, forestry and other lands uses.

Figura 1

Comparativo de emisiones de gases de efecto invernadero (Mt CO₂-eq)



Nota. Las actividades AFOLU contribuyen a la reducción emisiones. Adaptado de CONAFOR, 2021.

El reconocimiento actual de la métrica de captura de carbono está asociado al Acuerdo de París y las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (CND), traducido en metas, las cuales, se establecen de forma diferenciada en cada nación con el compromiso de actualización con una periodicidad de cinco años. México incrementó los porcentajes de captura al 35 %, en su segunda publicación, cambios que se proyectan alcanzar a través de algunos programas de administración federal.

Entre los elementos que se contemplan para el alcance de las nuevas metas son: nuevas ANP y el incremento del financiamiento al programa sembrando vida, el cual, se lleva a cabo por parte de la secretaria de Bienestar y tiene por objetivo explícito en la Matriz de Indicadores de Resultados⁷ el reducir la población que se encuentra por debajo de la línea de pobreza, entendida como el ingreso mínimo para la adquisición de la canasta alimentaria básica.

⁷ Instrumento de planeación de política pública

En relación con el contenido de este trabajo, la estructura se presenta a continuación: El capítulo 1. Instituciones, organizaciones y gestión forestal recupera la postura teórica de las diversas perspectivas desde el institucionalismo y algunos elementos teóricos que se vinculan al estudio de los recursos naturales, se incorpora la perspectiva regional junto a otros elementos conceptuales de utilidad.

El capítulo 2. Estrategia metodológica, expresa en una síntesis las fases que siguió la elaboración de la investigación, donde se expone un resumen de las diversas etapas e instrumentos utilizados, como procedimientos que permitieron la realización del trabajo práctico y de redacción.

En el capítulo 3. Contexto histórico del aprovechamiento forestal, se formula desde la visión global, da cuenta de diversos elementos en la trayectoria del país, con énfasis en las decisiones en materia de política pública en el país.

El capítulo 4. Un acercamiento a la economía forestal es una aportación al conocimiento de las instituciones exógenas a la organización y que, a su vez, su regulación representa un factor clave para el éxito. Mientras se produzcan bienes que se rigen bajo fenómenos macroeconómicos, es indispensable considerar su funcionamiento y trayectoria.

En el capítulo 5. Estudio de caso. Microrregión forestal Valle Zoque: Tres modalidades de manejo, se concentra la formulación empírica del trabajo de tesis en la región forestal identificada, que a partir de una selección de tres de las dieciocho localidades con aprovechamiento vigente al 2022, y se expresan los resultados del análisis regional.

Finalmente, en el último apartado titulado reflexiones finales, se expone una síntesis de este trabajo, que concluye con los aportes a la literatura regional en la gestión forestal, para conducir hacia acciones en la conservación de las superficies forestales en concordancia de mejoras en la economía y en calidad de vida de los participantes.

CAPÍTULO 1. INSTITUCIONES, ORGANIZACIONES Y GESTIÓN FORESTAL

En este capítulo se presentan los elementos teórico-conceptuales de la investigación e introduce parcialmente la metodología general, compuesta por dos etapas, la primera etapa marca la delimitación funcional de corte exploratorio que sitúa el fenómeno de estudio en un espacio específico, que en este caso es la gestión forestal en el sur de México, siendo el estado de Chiapas es una de las primeras delimitaciones. Posteriormente, en la segunda etapa se integra el análisis regional, al incorporar diversas estrategias que permiten la selección de cuatro organizaciones de gestión forestal dentro de tres localidades de estudio.

Otra categoría de análisis son los arreglos sociales, entendidos como una expresión del grado de organización que tiene vínculos con la intensidad de uso de las áreas forestales y que representan un factor movilizador para la producción, debido a la relación recíproca con el estado de los recursos forestales y la coordinación para su conservación y uso.

Las instituciones son un elemento para el análisis, debido a que desde una visión más amplia, influyen y regulan el desempeño económico y social, son determinantes para la vida en sociedad, como también para la conservación ambiental, ya que permiten aminorar las presiones por los recursos, al posibilitar la gestión y regeneración en función de la planificación organizada, como puede ser a través de la planeación de actividades silvícolas, y con ello, permitir perpetuar diversos procesos y lograr la continuidad de las dinámicas productivas.

En síntesis, el estudio institucional permite reconocer un conjunto de reglas y diversos acuerdos que se presentan como elementos distintivos de un espacio, los cuales, definen el estado de la situación actual en contexto de uso de algún recurso (Ostrom, 2015), se destaca que en la gestión forestal las reglas permiten operar conjuntamente en interacción con los atributos de la comunidad, mientras que las áreas forestales son vistas como los elementos biofísicos relacionados.

1.1 Enfoque teórico: La nueva economía institucional

Desde la visión de la nueva economía institucional se reconoce el protagonismo de las estructuras institucionales, al ser un factor destacado para el desempeño de diversas dinámicas sociales, y tener un poder explicativo en la manera que se norma el comportamiento y permite llegar a objetivos deseados de cualquier índole. Este enfoque teórico reconoce la influencia que tienen las instituciones en la gestión colectiva como proceso que agencia al territorio y desarrolla capacidades para la actuación.

Se reconoce a la gestión de los bosques como fenómeno de estudio desde el campo regional y la composición institucional de las organizaciones productivas orientadas al manejo silvícola como elemento central para su desempeño, desde una visión sectorial⁸. El estudio en materia institucional se enfoca en reconocer la diversidad de arreglos sociales, que conforman la diversidad de comportamientos normativos del contexto forestal.

Esta visión incluye las dimensiones normativas y estructurales que permiten desarrollar el accionar en colectivo. Siendo las instituciones, entendidas como un sistema de reglas, normas y valores (Caballero, 2011), son el impulso que permite operativizar diversas dinámicas en el territorio e interactúan con el capital social, natural, humano y financiero.

Si bien, existen muchas formas de promover la conservación activa de los recursos de uso común, en el caso de los bosques en México se puede impulsar el acceso a mercados, a financiamiento o a tecnología e innovación. Sin embargo, la economía institucional y la teoría de la acción colectiva representan el recurso teórico de estudio para la interpretación de los fenómenos enfocados a bienes comunes en zonas forestales, donde el nivel de consenso es una pieza central para impulsar otras dinámicas.

Los arreglos institucionales entendidos como la base de la organización social, varían tanto en situaciones de propiedad particular como colectiva, ambos escenarios son realidades presentes en la propiedad de las áreas forestales en el mundo. Identificar el desempeño institucional particular o colectivo de las organizaciones productivas actuales, permite identificar elementos del estado general de la gestión forestal, debido son diversas las conformaciones productivas en su conjunto.

⁸ Se identifica al sector forestal como un conjunto de procesos productivos relacionados a recursos forestales.

Al existir dos perfiles de propiedad inmersos, la propuesta es integrar esta diferenciación en el trabajo de investigación, como categoría, posteriormente, se integra al análisis las tres dimensiones (ambiental, económica y social), de forma transversal, para visualizar de forma cuantitativa los resultados del sector forestal en los dos perfiles de propiedad.

El financiamiento directo a comunidades locales plantea un debate de escala internacional para revertir los efectos del cambio climático, el examen de la composición institucional de la gestión forestal brinda elementos para la toma de decisiones. Chiapas al ser un estado forestal⁹ se muestra como un caso práctico que aporta elementos para incrementar y fortalecer las capacidades de agencia y con ello, generar un dinamismo territorial que resalte la labor del trabajo colectivo de beneficio común.

La revisión teórica señala que “las instituciones importan” (Ostrom, 2015, p.174). Su estudio ha sido motivo de reconocimiento al perfil institucionalista con premios Nobel, con el más reciente reconocimiento en 2024 para Acemoglu, Johnson y Robinson, vinculado principalmente a la trayectoria y al libro titulado *¿Por qué fracasan los países?* que destacan la relevancia que tienen las instituciones en la prosperidad de los países, objeto que privilegia el estudio institucional y genera reconocimiento a este enfoque.

Exponer la importancia y complejidad en las organizaciones en territorios forestales es un elemento rector en este trabajo, habla de cómo funcionan las instituciones, por lo que conviene incorporar una primera diferenciación entre instituciones y organizaciones, North (1993) expone la diferencia a través de una metáfora del juego y la identificación de las reglas como la estructura de interacción para los jugadores, que pueden ser las organizaciones, compuestas por grupos de individuos con un mismo objetivo.

Los individuos forman grupos con objetivos e identidad compartida, estos grupos conforman organizaciones que pueden tener forma de “cuerpos políticos (partidos políticos, el Senado, el cabildo, una agencia reguladora), cuerpos económicos (empresas, sindicatos, ranchos familiares, cooperativas), cuerpos sociales (iglesias, clubes, asociaciones deportivas), y órganos educativos (escuelas, universidades, centros vocacionales de capacitación)” (North, 1993 p.15), dando forma a un sin número de conformaciones sociales.

⁹ Esta denominación se establece por la concentración particularmente diferenciada a nivel nacional de superficie y población en áreas forestales del estado.

Diversos fenómenos coexisten entre múltiples relaciones que imposibilitan un estudio simplificado, Ostrom (2020) señala que las soluciones institucionales óptimas impuestas, resultan un proceso difícil y acarrea conflictos, por tanto, se invita a incorporar procesos internos para su corrección (p.42), dichos procesos deben ser endógenos, debido al reconocimiento de la diversidad de variables que componen cada conjunto particular de relaciones.

Las instituciones son incorpóreas en el sentido normativo que las describe y complejas en el sentido articulador de diversas disciplinas que las integra, para su estudio se requiere una concepción amplia, donde exista una integración de múltiples factores y se asocien diversas disciplinas, como sociología, economía, ecología, entre otras. Desde una visión interdisciplinar descrita por Max-Neef (2004), se propone una coordinación con el propósito determinado por el campo institucional, es el campo de interés en este trabajo para el estudio del manejo forestal en conjunto con el entendimiento de varias disciplinas.

Si bien, existe una variedad de definiciones de lo que es una institución, desde la corriente clásica hasta el nuevo institucionalismo y otras propuestas críticas actuales, se logra diferenciar una definición en función al enfoque disciplinar. Sin embargo, aún no existe un consenso sobre su delimitación, al ser un concepto amplio (Nelson y Sampat, 2001; Chavance, 2018).

En esta investigación, las instituciones se identifican como marcos normativos que regulan las relaciones sociales, son pilares de la conducta de los individuos y permiten el funcionamiento de la vida en sociedad desde múltiples escalas, adicionalmente, se retoma la adjetivación local, como elemento diferenciador a partir de las instituciones locales, debido a la mediación directa que esta categoría muestra con los agentes económicos a nivel comunitario.

De acuerdo con Chavance (2018) el análisis institucional se cataloga como uno de los campos más dinámicos de la literatura económica contemporánea, al permitir explicar de forma más completa y adecuada de diversas inquietudes entre agentes económicos (Elguea, 2008). La mirada institucionalista representa un horizonte pertinente desde la teoría de la estructuración, que amplía la mirada regional del sector forestal, debido a que involucra un alto grado de organización para el manejo y resulta un elemento esencial para su conservación, al transmitir patrones de comportamiento a los miembros del grupo a partir de

pautas establecidas en colectivo, donde se requiere un conjunto de reglas que permitan el acceso a los recursos y posibiliten el manejo sostenido del bosque (Merino, 2018).

Se menciona que la disciplina económica desde el enfoque neoclásico centró el interés y principal relevancia al mercado como institución rectora (Hodgson, 2007), y genera un menor interés al entramado institucional en el estudio de la economía. La centralidad del estudio del mercado ha significado una concepción de amplia solidez teórica y predictiva con una utilidad relativa al campo que se analice, sin embargo, resulta incompleta al prestar limitada atención a otros cuestionamientos.

A diferencia de la economía neoclásica, al partir de supuestos del comportamiento racional y de conocimiento completo de las oscilaciones de oferta y demanda, excluye la complejidad de la organización socioeconómica, en la que existen una diversidad de factores que constituyen a los agentes. El énfasis en las estructuras en torno a una racionalidad medible y predecible ha dirigido concepciones en las que destaca el fundamento de la maximización de ganancias, como a la atomización del estudio de la toma de decisiones.

La visión institucional forma parte del debate en el que se enfatiza la toma de decisiones, es a su vez amplia, desde el sentido y definición de lo que es una institución, al asociar el tipo de estructura que más importa. Hodgson (2007) destaca que al reconocer en las instituciones la integración de la sustancia misma de la vida social, se permite limitar y construir patrones de comportamiento (p.19), estos patrones se encuentran presentes en la realidad e impulsan la acción colectiva para el desarrollo de diversas actividades, que incluye las actividades productivas.

De acuerdo con Hodgson (2007) “Las instituciones se convierten en coordinadoras del comportamiento colectivo” (p.18), y las organizaciones son un modo particular que conllevan un comportamiento colectivo, que estructuran un conjunto de normas y reglas orientadas al cumplimiento de un objetivo compartido (North, 1993).

1.2 Tres corrientes del institucionalismo

El institucionalismo, entendido como enfoque de estudio, ha transitado por diversas etapas. Caballero (2020) expone una clasificación en tres grandes grupos, denominados: institucionalismo temprano, nuevo institucionalismo e institucionalismo crítico.

En la corriente clásica se identifica al institucionalismo temprano, que privilegiaba las reglas y procedimientos, desde marcos regulatorios, que son examinados desde la perspectiva del derecho y la ciencia política, con el predominio en la visión positivista y énfasis reduccionista en esta etapa, también adquieren relevancia el enfoque conductivista y de elección racional.

Posteriormente, en lo que puede ser descrito como una segunda clasificación, como neoinstitucionalismo o nuevo institucionalismo¹⁰, se incorpora una concepción instrumental y funcional para llegar a entender los arreglos institucionales que mejoran la gestión colectiva. Sin embargo, cabe destacar que existen pocos vínculos entre la primera etapa de la propuesta institucional, debido a la escuela de procedencia, que reconoce la concepción norteamericana y asocia concepciones distintas respecto a la ausencia de un enfoque sistémico y una teoría económica vinculada a la propuesta (Hodgson, 2007, p.50).

El institucionalismo temprano se diferencia por la incorporación de un rechazo a las bases en economía neoclásica y por identificar cuestiones distributivas como un elemento clave (Caballero, 2011, p.35). El neoinstitucionalismo o Nueva Economía Institucional (NEI) busca corregir los fallos de la economía neoclásica, condiciones compartidas desde la corriente temprana pero que resultan diferenciables respecto a la procedencia de la propuesta.

Chavance (2018) identifica a manera de síntesis crítica y analítica los principales autores de economía institucional, dentro de la primera etapa o respecto al institucionalismo temprano destaca la participación de Schmoller, Veblen, Hamilton, Commons y Polanyi, dentro de la nueva economía institucional reconoce a Williamson, North, Acemoglu y Ostrom, mientras que en las corrientes contemporáneas identifica a Hodgson.

Caballero (2020) incorpora una nueva categoría denominada neoinstitucionalismo, destacando los aportes de Clever, quien forma parte del institucionalismo crítico, también es denominado como enfoque post-institucional y es considerado como una propuesta emergente. En esta categoría se distingue la exploración de dinámicas de poder, con énfasis en las trayectorias históricas arraigadas (Caballero, 2020, p.18). La diferencia central de la propuesta de Clever (2017) es la correspondencia al enfoque contemporáneo, en donde surgen nuevas combinaciones institucionales sobre las preexistentes, y se resalta el proceso de incorporación en un entorno específico.

¹⁰ En este trabajo se utilizan ambos términos indistintamente.

En continuación, una institución puede representar “hábitos de pensamiento y de acción dominantes en una comunidad” (Chavance, 2018, p.31), se expresan a través de arreglos susceptibles a cambios en formas diferenciadas o entendidos como las reglas del juego de un espacio de análisis (North, 1993). El concepto de institución se puede usar de modo diferente, debido a que algunos conceptos solo se entienden dentro del contexto de su tiempo (Wallerstein, 2010), por lo que resulta útil diferenciar las distintas corrientes asociadas al enfoque institucional de la época.

Tal como se muestra en la clasificación de la figura 2, las instituciones se pueden subdividir por área, formalidad y jerarquía. Como se ha comentado, la relación al área de estudio es una significativa diferencia, tanto en la óptica de estudio como la correspondencia a la forma en que norman las esferas de la sociedad, se pueden identificar la esfera económica, política, derecho y sociedad, asemeja espacios de acción e intervención específicos.

Figura 2

Clasificación de las instituciones

Instituciones									
Formalidad		Jerarquía				Área			
Formales	Informales	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Economía	Política	Derecho	Política

Fuente: Adaptado de Sánchez (2011).

En relación con la formalidad, se diferencian de acuerdo con el grado, clasificadas como formales e informales o de otro modo, serían las instituciones legales y sociales. En las instituciones formales se identifican leyes, constituciones, reglamentos y todos los derechos de reconocimiento jurídico, mientras que las informales son asociadas a un planteamiento menos jerárquico, como códigos de conducta, costumbres y convenciones (Elguea, 2008, p.206).

Las instituciones informales tienen una sanción moral, sin embargo, el cambio institucional dentro de esta caracterización tiene un orden diferenciado, al ser más lento el cambio en correspondencia a las instituciones informales, es decir, las de origen formal son menos resistentes a modificación, incluso pueden cambiar de la noche a la mañana en tanto

se autorice desde la administración oficial, como el Estado o derivado de algún mecanismo político o judicial de orden internacional (North, 1993, p.17).

En la propuesta de Williamson, la jerarquía se determina en función de autoridad e imposición de restricciones que tienen las instituciones (Caballero, 2011), el primer nivel se identifica por arraigo social, asociado a la costumbre, tradición y religión, en la segunda jerarquía es asocia a la organización social y se pueden identificar la constitución política u otras cuestiones de orden legal.

En el tercer componente de la jerarquía, es una clasificación interconectada que se vincula a la gobernanza, ya que conduce al diseño organizacional de una sociedad a través del gobierno, agencias y Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) y que se relaciona con los niveles siguientes. El cuatro nivel define los mecanismos de asignación, como pueden ser los precios, la distribución del empleo o la seguridad social (Sánchez, 2011).

Los niveles jerárquicos se encuentran en interrelación y permiten entender los cambios institucionales en una visión escalar. A partir de la cuarta clasificación de la Figura 2, la descripción por áreas, las instituciones representan cuerpos normativos diferenciados por la disciplina que las estudia, el derecho, economía y sociología son las disciplinas más representativas y que se asume principalmente por la NEI como el enfoque principal de integración en su carácter multidisciplinar (Caballero, 2011).

Al avanzar con otras formas de definir las instituciones, Commons (2003) expone que son formas de normar, liberar y ampliar en colectivo la acción individual. En concordancia con North (1993) al reconocer a las instituciones como las reglas del juego en sociedad, se identifican como límites en la interacción humana, simplificadas con la clasificación en dos grandes grupos, formales e informales.

Las instituciones formales están vinculadas al derecho positivo, ejemplo de ello es la constitución y reglamentos derivados de la ley, mientras que, en relación con las instituciones informales, son cuerpos asociados a la cotidianeidad, con mecanismos de regulación sociales sin apego a un documento escrito. Ambas formas se vinculan al proceso evolutivo, son cambiantes y se adaptan de acuerdo con el requerimiento de los individuos, con el objetivo de armonizar las relaciones sociales y acercar al óptimo social, noción que resulta un escenario inalcanzable, debido al requerimiento de conocimiento total de la información por todos los individuos en una situación de completo conocimiento de la estructura.

La teoría evolutiva presta atención a la resolución de problemas, en su estudio se privilegia el análisis de los momentos de crisis, por la construcción de las capacidades de la empresa, ya que “los agentes con modelos internos eficientes tendrán mayores capacidades de sobrevivencia que los agentes con modelos internos ineficientes” (Lara, 2008, p.71). Es decir, que las situaciones disruptivas representan una fortaleza para adquirir capacidades de adaptación al cambio.

A partir de la exposición de los diversos enfoques teóricos expuestos, se selecciona el neoinstitucionalismo, al centrar la atención en los arreglos institucionales, que permite estudiar la interacción de forma directa con diversas formas organizativas y el efecto de la matriz institucional-organizativa en la economía y en la sociedad (Caballero, 2011, p.16).

Se resalta que la matriz institucional contribuye a la gestión diferenciada, al adoptar la concepción de reglas formales e informales, que corresponde con la propuesta por North (1993), e identifica elementos del comportamiento colectivamente permisible en organizaciones.

1.3 Organizaciones e instituciones

Desde el estudio de los bienes comunes o common pool resources¹¹, el análisis institucional tiene la destreza explicativa asociada a la gestión de los recursos naturales (Paré y Lazos, 2003). Las zonas pesqueras, ríos o territorios forestales como bosques, selvas u otro tipo de cobertura arbolada pueden ser los casos más comunes que destacan la importancia que ha adquirido en el debate de los Recursos de Uso Común (RUC) y el estudio de la evolución de las instituciones de acción colectiva.

Bajo esta óptica, *La tragedia de los comunes* de Hardin (2005), expone una tesis que ha adquirido más reconocimiento por la crítica a sus planteamientos que por la validez o aceptación de los mismos, al presentar que la elección racional en la libertad de los recursos de uso común resulta en la ruina para todos, debido a que existen impulsos maximizadores de la ganancia individual que llevaría a la desventura común y por tanto, justifica la administración reguladora, a través del papel estatal o particular.

¹¹ Anglicismo que reconoce las dificultades de realizar la exclusión y sustraibilidad de un recurso.

En la búsqueda de argumentos contrarios a la tesis de Hardin, respecto a la gestión colectiva, se apertura un debate asociado al tipo de propiedad o administración, los resultados han dado muestra de la importancia de aspectos como el acceso o la existencia de regulaciones para el uso de los recursos (Paré y Lazos, 2003, p.35), también existen trabajos que evidencian la relevancia de las formas de uso e instituciones locales para la continuidad del manejo de recursos naturales (Álvarez, 2021).

Ostrom (2000) niega la de tesis en *La tragedia de los comunes*, debido a que la racionalidad de la máxima ganancia no predomina en situaciones que presentan libertad en el uso de recursos comunes, lo cual, tiene efectos contrarios, este planteamiento lo expone en la obra *El gobierno de los comunes*, libro que documenta diversas experiencias de gestión de recursos comunes, para exponer que bajo control colectivo existen administraciones que de forma exitosa y sostenida mantienen los recursos.

Los aportes al estudio de los RUC han representado una fortaleza en el estudio de la gestión forestal, Merino (2018) en su trayectoria ha conformado una base sólida de evidencias, desde diversas experiencias comunitarias relacionadas con la gobernanza ambiental. La autora destaca la institucionalidad comunitaria, que puede ser identificada en función a diversos criterios, como: capacidad de convocatoria; resolución de conflictos; la forma de reglamentar y de generar un orden social; la reglamentación y en su consecuente cumplimiento; rendición de informes; difusión de la información; beneficios con relación al uso y manejo de los productos forestales (Merino y Martínez, 2014).

Desde la perspectiva de Merino y Martínez (2014) la institucionalidad se refiere a un conjunto de regulaciones que base comunitaria, que en el caso de los recursos forestales influyen mutuamente a la organización. Estos criterios diferencian a las organizaciones y son características propias de cada comunidad u organización. Se establecen de acuerdo con las condiciones sociales y ambientales, tal como la periodicidad de reuniones, o el tipo de mecanismos que más eficiencia muestren para la resolución o disminución de conflictos.

Además, existen otros elementos teóricos en torno al análisis institucional, tal como la organización, el grupo y los individuos que están vinculados a las instituciones (Schvarstein, 1997). En este caso, la organización es el elemento de interés y es entendida como una competencia que permite llevar a cabo la acción colectiva, y se diferencia de la institución al poseer un carácter, asociado a valores compartidos (Raufflet, 2005, p.54).

Como se muestra en la Figura 3, la organización está inmersa en un contexto institucional que la conforma, está integrada bajo instituciones de distintos niveles y tiene a la escala local como interacción más inmediata o de mayor proximidad de interacción.

Figura 3

Relación entre organización e institución



Nota. Adaptado de Schvarstein, 1997.

La institucionalización es un proceso de instauración y legitimación de patrones estructurados en el comportamiento de un determinado grupo, donde las organizaciones son consideradas instituciones adaptadas a diversas configuraciones sociales, culturales, económicas, entre otras (Courdin, 2021, p.16). La organización se entiende como un momento concreto del proceso de institucionalización, “la organización es necesaria para el desarrollo de la institucionalidad” (Merino y Martínez, 2014, p.95).

Una estructura conducente a un conjunto particular de interacciones y resultados, que puede ser nombrada “arena de la acción” (Ostrom, 2015). Este concepto permite dimensionar el vínculo entre los elementos que tienen interacción y producen resultados diferenciados a partir del conjunto particular de condiciones físicas y materiales, atributos de la comunidad y reglas.

De igual manera, resulta significativa la influencia institucional como patrón de estabilidad en el comportamiento social y permanencia en el plano organizacional (Raufflet, 2005). En relación con el comportamiento social, el capital social resulta un elemento explicativo, que se explica como la estructura social facilitadora del accionar en forma cooperativa y coordinada, que se fortalece con su uso (Ostrom & Ahn, 2003, p.173).

1.3.1 Capital social

El capital social y las instituciones tienen un vínculo, al estar relacionados en la operatividad de manera recíproca, es decir, mientras existan instituciones funcionales, el capital social, que se encuentra asociado a la confianza y cooperación es requerido para tejer redes que apuntan hacia un fortalecimiento de las relaciones sociales dentro de campos de análisis determinados, como el campo productivo, familiar, nacional, etc.

Por otro lado, desde la perspectiva de Ostrom (2003) se desdibuja la línea divisoria entre instituciones y capital social, al identificar a las instituciones como una de las formas de capital social, donde se encuentran en una primera forma la confianza y las normas, mientras que, en una segunda forma, son las redes y participación civil y por tercera forma se identifican las reglas o instituciones formales e informales (p.179).

En continuación, desde el campo forestal y algunas de las conformaciones productivas, el capital social y el desarrollo institucional resultan elementos indispensables para la protección de los bosques en propiedad comunitaria (Merino, 2018, p.934). Se destaca que, a partir de la existencia de arreglos institucionales, en conjunto a las capacidades para generar alternativas productivas, se muestra la complementariedad de ambos elementos.

A partir de la revisión de Álvarez (2021), el capital social tiene lugar durante la aplicación de las reglas comunes, es parte de la suma de confianza como del fortalecimiento de las capacidades durante perturbaciones, también está basado en el entendimiento y colaboración para el cumplimiento de normas en el interior de una colectividad (p.26).

Para Elguea (2008) las instituciones son un conjunto de acuerdos y reglas que dan forma a la estructuración de las interacciones sociales, el autor reconoce la existencia de capital social como requisito mínimo para crear instituciones e identifica aspectos como la reciprocidad para su entendimiento y articulación, junto a niveles mínimos de confianza para la continuidad operativa de las organizaciones productivas, desde esta perspectiva.

El capital social se muestra como un circuito en interacción con las instituciones, que facilita las acciones que en función de un fin. Las organizaciones desde la perspectiva de Elguea (2008) son una manifestación del capital social, a través de grupos de individuos que se encuentran unidos por una intención o un objetivo común.

Al coincidir, que la confianza y la cooperación son activos clave para el capital social (Álvarez, 2021, p.26), se reconoce el potencial que llega a conferir en el ámbito comunitario (Paré y Lazos, 2003, p.32), el accionar en colectivo permite ampliar el alcance de cada acción que de forma individual resultaría limitado y permite ampliar los resultados, debido a la participación en conjunto.

Mientras que el capital social constituya en gran medida el tipo de instituciones a ser creadas, representa un factor influyente y operativo para el manejo de los recursos forestales. Además, junto a la influencia del capital humano, en su conjunto con el capital social, son una condición inicial de identificación y punto de partida para la existencia de las instituciones (Elguea, 2008, p.205).

De acuerdo con Bourdieu (2011b) se reconoce que:

El capital social es el conjunto de recursos actuales o potenciales ligados a la posesión de una red durable de relaciones más o menos institucionalizadas de interconocimiento y de interreconocimiento; o, en otros términos, a la pertenencia a un grupo, con conjunto de agentes que no solo están dotados de propiedades comunes [...], sino que también están unidos por vínculos permanentes y útiles. (p.221)

El volumen de capital social depende a su vez de la extensión de los vínculos y de la cantidad de otros tipos de capitales (económico, cultural o simbólico), a su vez, se identifica que “la red de vínculos es producto de estrategias de inversión social consciente o inconscientemente orientadas hacia la institución o la reproducción de relaciones sociales de utilidad directa” (Bourdieu, 2011b, p.222).

Desde el neoinstitucionalismo, el interés individual resulta desinteresado al buscar el beneficio colectivo para el uso de los recursos comunes, estos recursos se reconocen por el libre acceso y con un mantenimiento altamente dependiente de la organización para su aprovechamiento (Álvarez, 2021). El capital social y los diversos vínculos que se generan en un espacio, representan una fortaleza para la administración común que posee.

Diversas investigaciones asociadas a los recursos naturales forestales se han formulado desde el Análisis de Desarrollo Institucional (IAD, por sus siglas en inglés) (Orocio, 2021), el IAD es una herramienta que permite entender el universo de factores determinantes en una arena de acción específica para el análisis institucional y que es compatible para una mejor comprensión del papel que desempeñan las instituciones en

proceso de vigilancia de los recursos naturales, al direccionar la comprensión desde una concepción de sistemas socio ecológicos.

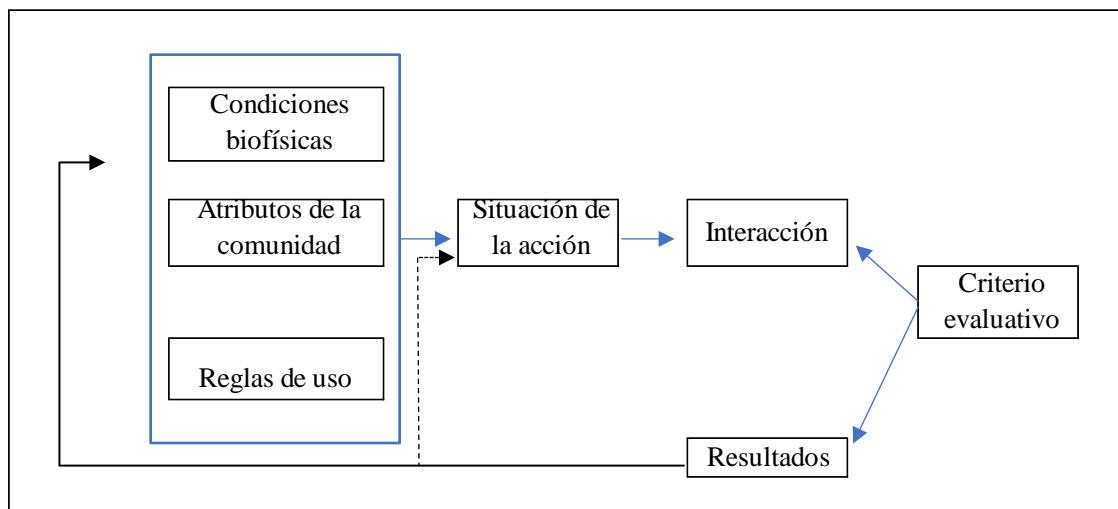
El IAD reconoce las diversas escalas y roles que interactúan en la organización social, de acuerdo con Ostrom (2015), es importante reconocer una unidad focal de análisis, que es determinada como arena de acción y resulta de la formulación en el entendimiento de subconjuntos anidados, entendidos como holones, los cuales, corresponden a un conjunto particular de reglas, de conformación irreductible y representa el nivel focal para el análisis.

El marco de IAD permite operacionalizar un conjunto de resultados de investigaciones asociadas a diversos conceptos relacionados con las reglas y las normas, junto a otros términos institucionales (McGinnis & Ostrom, 2014, p.2). Tal como pueden ser hábitos, pautas de comportamiento, valores, entre otros.

La situación de la acción, entendida como el marco espacial y temporal de análisis donde se centra el marco de análisis IAD de la Figura 4, permite identificar el momento concreto relacionado con la gestión forestal, que está conformado por diversos atributos sociales, condiciones biofísicas y reglas de uso, elementos que posibilitan la situación de la acción como objeto de análisis, al cual, a partir de su funcionamiento genera diversos resultados para el bienestar ambiental y social que son evaluados.

Figura 4

Marco de desarrollo y análisis institucional



Fuente: McGinnis & Ostrom, 2014.

Existe una diversidad de formas en que se gestionan los recursos de uso común, como usos que pueden dirigir el manejo de los bosques, se diferencian dos grandes categorías: el Manejo Forestal Maderable (MFM) y el Manejo Forestal No Maderable (MFNM).

Las categorías MFM y MFNM se determinan por criterios asociados a las condiciones biofísicas propicias para llevar a cabo la actividad, la disposición de un grupo para realizar dicho trabajo y un conjunto de reglas que rigen el proceso productivo.

Dentro de la primera categoría se encuentra aprovechamiento de la madera en diversas fases vinculadas principalmente al capital económico con el que cuentan los integrantes de una organización, debido a la inversión que requiere el proceso de extracción de madera a pie y el aserrío para la transformación.

En la segunda categoría, la producción no maderable se compone por una diversidad productiva, en los que se parte de condiciones biofísicas más amplias, que incluye opciones de extracción de fibras, resinas, semillas, hasta usos turísticos y recreativos¹².

En función de las condiciones biofísicas y de las características de organización se conforma cada modalidad de aprovechamiento, se precisan para determinar la continuidad y resultados de la actividad, para resultar en una conjunción de arreglos institucionales. Al comenzar por la diversidad de formas que toma el manejo forestal en México, la autodeterminación organizativa tiene un vínculo con el tipo de régimen de propiedad.

Cada experiencia de manejo se conforma por procesos multifactoriales que distinguen su evolución, en un tiempo y espacio determinados. El papel que adquieren las instituciones comunitarias para la conservación o perturbación de los territorios se ha vuelto un papel vital (Álvarez, 2021, p.81). Al mismo tiempo, que las capacidades de los propietarios juegan un rol en la conservación o destrucción de los recursos (Ortega y Soares, 2022).

La empresa es vista como una combinación compleja y estructurada, que articula diversas competencias y recursos con un objetivo específico de producción. En presencia de nuevas formas de relación con la naturaleza, el reconocimiento de la finitud y deterioro gradual de los recursos, las empresas también se transforman y se enfrentan a diversos obstáculos financieros y burocráticos.

¹² El listado completo se encuentra en el anexo 5.

El énfasis a las particularidades del territorio permite interpretar los fenómenos que se encuentran en empresas u organizaciones productivas, a partir de las condiciones específicas de una zona, donde los elementos están funcionalmente articulados.

La región es expresión de la articulación de procesos y fenómenos, estos elementos son vistos desde la teoría institucional como modelos mentales, sistemas de creencias, acuerdos y contratos (Elguea, 2008).

La perspectiva regional como recurso teórico, posibilita la comprensión de los problemas que enfrenta el sector forestal al operan en un entorno globalizado, el cual, acentúa las desigualdades y tal como manifiesta Valenzuela (2013), la expansión en su fase neoliberal es expresada por dos principales procesos: la liberación de la fuerza de trabajo y el reencuentro en formas de relación productor-trabajador.

En México se muestra de forma heterogénea la expansión neoliberal, se destaca qué en sureste del país, especialmente en Chiapas, el proceso de recuento de las formas para el empleo ocurre con una magnitud diferenciada frente a otras entidades del centro o norte del país, con una menor intensidad industrial y, por tanto, una menor empleabilidad.

En seguimiento a la situación en el estado y al reconocer que el enfoque neoinstitucional tiene mayor uso para el estudio del manejo de recursos naturales (Caballero, 2020, p.52), se presenta una vinculación teórica de los bienes comunes, al ser una herramienta útil para entender los problemas en torno a la gestión de los recursos forestales (Paré y Lazos, 2003, Segura-Warnholtz, 2014).

En adición, al identificarse diversos desafíos y limitaciones, que se encuentran el desarrollo de capacidades organizativas, para lograr fortalecer las instituciones locales, que posibilitan en cierta medida la generación de fuentes alternativas de ingreso en torno al manejo forestal (Tomaselli y Hajjar, 2011), el cuestionamiento se encamina a reconocer las características de las organizaciones forestales.

El entendimiento de las organizaciones económicas y la evolución de las estructuras sociales que las acompañan se pueden identificar desde la dimensión comunitaria (Márquez, 2002). La Figura 5 muestra el universo de usos del bosque, donde los niveles de organización son variados, y se muestran diferentes matices de usos vinculados a los recursos forestales, como el nivel de organización, que es un factor correlacionado con la intensidad de uso.

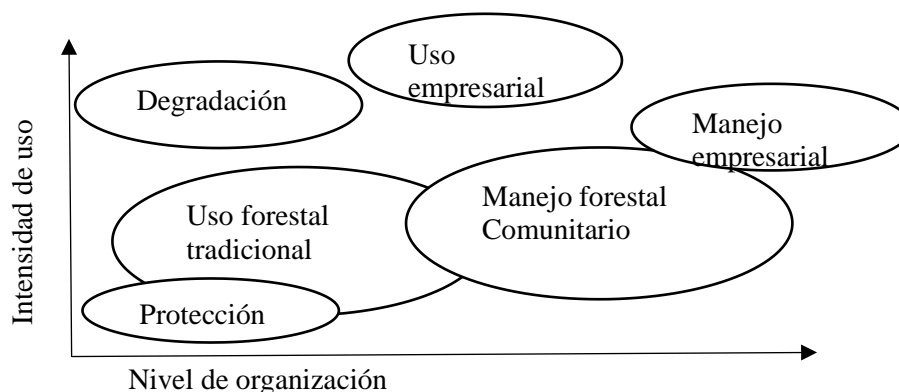
En esta clasificación hay una particularidad en la distinción del uso y manejo, que representa un proceso acompañado de planificación en el manejo, y con reconocimiento de una intensidad extractiva superior en el caso de la adjetivación empresarial.

En el caso de uso forestal tradicional se reconoce que las prácticas habituales difieren frente a nuevas técnicas de silvicultura, que en algunos casos pueden reducir las presiones a través de proceso tecnificados, pero que se asocian con una intensidad mayor.

Algunos ejemplos son las adaptaciones de programas de manejo forestal, que a partir de las condiciones del bosque se planifican las actividades y periodos productivos, acompañando con estadística, sin embargo, también se puede diferenciar que, en la representación del uso forestal, la protección siempre se identificará con la menor extracción.

Figura 5

Representación del uso forestal



Fuente: Jong et al. (2008).

De acuerdo con Sandoval (2023) “Los objetivos de cada organización, la manera de agruparse, las características de los líderes y las maneras de asegurar el cumplimiento de los objetivos es lo que distingue la administración en cada organización” (p.15). El giro productivo tiene tanta relevancia como el perfil de liderazgo, que avanzan para el reconocimiento de cada grupo en función del perfil de producción.

Al integrar el estudio del entramado institucional, la industria de la madera puede identificarse desde dos dimensiones de análisis, a partir de las instituciones formales e informales, diferenciadas por el origen o procedencia, es decir, existe una plataforma legislativa que establece los lineamientos para poder llevar a cabo aprovechamientos forestales en México, como también una macro dimensión, al asociar procesos y regulación que acompaña una escala general.

Por otro lado, la dimensión reconocida en este trabajo como local o interna a la organización, refiere a criterios propios que establecen en la inmediatez los agentes, incluso a la cotidianidad, en donde el cambio es inverso al que requieren las instituciones formales, debido a que las pautas sociales o culturales tienen procesos diferenciados para su transmisión o para su adopción y, por tanto, de menor tendencia al cambiar de forma rápida.

1.3.2 Presiones en las instituciones

Las instituciones están asociadas a tres tipos de presiones, se diferencian en función de coerción, de normas y mimetismo¹³. Pueden ser a través de la fuerza, tal como lo muestra el primer tipo, de expectativa, asociado a la conducta y, por último, de réplica o imitación de conductas, a partir de ejemplos que implica el cambio para la adaptación al medio.

El reconocimiento de las presiones permite identificar los mecanismos de aplicación para realizar una clasificación y entender los cambios. Los ejemplos expresados en la Tabla 1, vinculan a la categoría formal de las instituciones, describe las presiones y otorga ejemplos para su identificación.

Tabla 1

Mecanismos de presión de la institucionalización

Presiones	Descripción de las presiones	Ejemplos
Coerción	Un actor poderoso hace uso de la fuerza, como es el caso del Estado, para que haya cumplimiento.	Un decreto obliga a los propietarios de recursos naturales a venderlos a un precio establecido a clientes específicos
Normas	Expectativas culturales que los actores se sienten obligados a honrar.	La acreditación profesional obliga a los contadores a cambiar sus normas contables
Miméticas	Mimetizar el comportamiento de otros actores que sirven de referente en tanto se los asocia con comportamientos de efectividad	Una empresa comienza a subcontratar algunas de sus actividades ya que la mayor parte de sus competidores practican la subcontratación, suponiendo que ello le permitirá un mejor desempeño.

Fuente: Adaptado de (Raufflet, 2005, p.60).

¹³ Disposición al cambio de opinión o de conducta.

La visión de la sociología y de la economía permiten explicar la conducta humana (Max-Neef, 2004, p.7). Al asociar el enfoque institucional se interpreta la gestión local del aprovechamiento forestal como un proceso donde los agentes interiorizan un conjunto de arreglos institucionales, es decir, adoptan un conjunto de normas, reglas y valores determinados, que representan principios transformadores susceptibles a ser modificados.

Los agentes cuentan con posibilidades de incidencia en los procesos de manejo y conservación en las áreas forestales y obtienen beneficios en función de la estructura institucional, que está delimitado a partir del margen de acción de reglas que las instituciones plantean, permite liberar las potencialidades, al estar dentro de un campo normado y reconocido por los integrantes del grupo (Cervantes, 2018).

Al adoptar la perspectiva de Bourdieu (2011b) se reconoce el elemento teórico de “campo” para diferenciar un espacio social, traslapado entre otros campos, donde determinado conjunto de fuerzas interactúa entre los agentes y las instituciones. Resultando en una delimitación del estudio, que identifica al campo productivo, el cual “se concibe como un sistema social concreto en el que las instituciones y sus reglas modelan las relaciones y las distancias sociales establecidas entre actores y definen la posición del agente en la estructura” (Cervantes, 2018, p.2), este sistema vinculado con la producción puede tomar diversas formas, desde el sector forestal en su conjunto, hasta una organización.

Por tanto, el acercamiento central del estudio es a la estructura institucional de la organización productiva en torno al bosque, sin excluir el campo familiar o el campo de convivencia social u otros, al identificar las diferencias, que se encuentra en la participación de los agentes, a partir de la posesión de capital como instrumento, al proporcionar la posibilidad de incidir en diversos procesos de conservación y manejo de los recursos naturales (Cervantes, 2010,p.22).

Mientras que, “el espacio social es en efecto la realidad primera y última, puesto que sigue ordenando las representaciones que los agentes sociales puedan tener de él” (Bourdieu, 1997, p.25). Los agentes son interpretados como seres intencionales, diferenciados en el entorno productivo debido a las diferentes posiciones que asumen en función del capital económico o cultural.

En el campo del manejo forestal existirán diferencias relacionadas a la posesión del capital, como el perfil de avecindado¹⁴ ejidatario o socio de la empresa de producción rural y otros participantes dentro del proceso productivo.

Al establecer como elemento central la organización productiva, existente en la gestión forestal, es posible articular diversos elementos o dimensiones que configuran al territorio. Desde la visión ambiental, se podría establecer relaciones de degradación o mejoría del suelo, de la exposición o variación de la biodiversidad, incluso la transformación del dosel¹⁵ en relación con el aprovechamiento productivo. Estas interrogantes forman parte, pero en una categoría que vincula la estructura institucional de cada organización con los resultados en cambios de cobertura forestal.

En contraste, algunas perspectivas se identifican con el pensamiento sistémico, donde la noción de socioecosistemas tiene compatibilidad, al expresar la relación causa-efecto en el accionar social sobre el accionar ambiental y viceversa. Desde este enfoque se identifican las estructuras institucionales, se privilegia la forma en que los individuos se organizan y se consolidan como una colectividad, que generan diversos resultados, que se vinculan al territorio y a elementos biofísicos en un proceso de cambio constante y coevolución, que a través del aprendizaje afectan los procesos y el resultado (Schill et al., 2019).

Existen múltiples maneras de realizar el acercamiento a la gestión forestal, se enfatiza en la participación que tienen los factores institucionales como elemento transformador del territorio, a partir de reconocer los efectos en las dimensiones biofísicas y sociales, da énfasis en los arreglos sociales como el elemento que posibilita llevar a cabo el manejo y vincula los efectos en el proceso productivo.

A su vez, existen mecanismos diferenciados de aplicación en función del nivel o tipo de reglas que se desee analizar, como lo expresa la Figura 6, al ser identificadas como constitucionales, de elección colectiva u operativas, el nivel de análisis como los procesos cambian, y se ajustan la observancia de vínculos de distintos tipos.

Los constructos del sujeto colectivo que se conforman bajo la forma de empresa u organización son determinados por la manera en que interactúan cotidianamente, toman decisiones y realizan acuerdos.

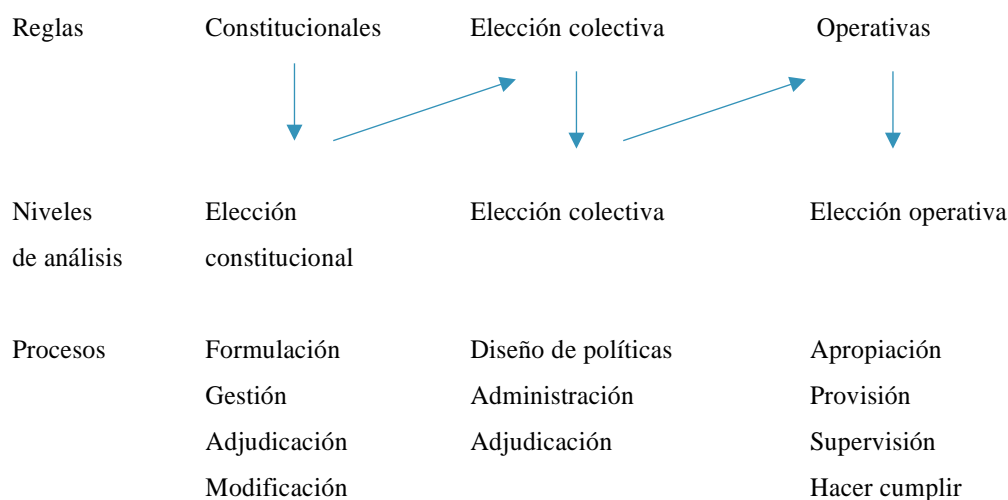
¹⁴ Condición de vivienda dentro de un ejido o comunidad, sin propiedad o sin reconocimiento pleno de la asamblea.

¹⁵ Cobertura superior del bosque, conformado por el entrecruzamiento de ramas.

El seguimiento de las reglas establecidas permite la constitución en la práctica, así como una continua transformación que consolida la identidad propia a la organización productiva, siendo el caso de la elección operativa y como señala Ostrom (2000) involucra procesos de apropiación, provisión, supervisión y de cumplimiento.

Figura 6

Vínculos entre reglas y niveles de análisis



Fuente: Adaptado de (Ostrom, 2000, p.97).

La concepción general remite a las instituciones, al permitir prever la configuración de cada organización, y contrasta de manera empírica a través del ejercicio productivo que involucra el poder económico. En palabras de Bourdieu (2011b) se expone que:

El poder económico no reside en la riqueza sino en la relación entre la riqueza y un campo de relaciones económicas cuya constitución es inseparable del desarrollo de un cuerpo de agentes especializados, dotados de intereses específicos, en esta relación la riqueza se ve constituida en tanto capital, es decir, como instrumento de apropiación de la dotación institucional y de los mecanismos indispensables para el funcionamiento de ese campo (p.52).

La construcción del espacio social se conforma desde la perspectiva de Bourdieu por tres principios: la evolución histórica o trayectoria, el volumen y la estructura del capital. El primer principio se incorpora en la investigación a través de la visión evolucionista de la empresa, permite reconocer el proceso donde manejo forestal se modifica.

Las visiones evolucionistas muestran la transición debido a la influencia del medio y el elemento hereditario Lamarckiano que expone Hodgson (2007), debido a que la capacidad de transmitir el conocimiento de manera perdurable en el tiempo y que se expande en la región, es a partir del éxito percibido.

Tal muestra de éxito percibido se identifica en el contexto nacional, identificando al estado de Michoacán y Oaxaca, entre otras experiencias, como referentes de la conformación comunitaria viable y que han tenido interacción como organizaciones instructoras, con el objetivo de fortalecer el capital humano y generar vínculos para la comercialización de la producción, como en el caso de la resina.

La dependencia de la trayectoria marca la evolución y la secuencia histórica de las reglas y normas institucionales (Courdin, 2021). En algunas experiencias de manejo forestal la participación de agentes externos ha permitido ser beneficiarios de los procesos de globalización (Bray y Merino, 2003). En otras experiencias se han consolidado vínculos de comercialización internacional al incorporar diversas innovaciones tecnológicas y estructuras organizativas más complejas, en las que dejan atrás la dependencia del aprovechamiento de un único bien.

Por otra parte, la vinculación a conflictos sociales es otro elemento asociado con la calidad de las estructuras institucionales (Courdin, 2021, p.18), en función de la intervención de escalas de acción, la configuración del sector respecto a la normativa vigente define las normas de acción permitidas y regula los métodos en los que se lleva a cabo el aprovechamiento de los recursos maderables y no maderables.

Otra de las manifestaciones destacables, es la interacción de las reglas de convivencia social mediadas por acuerdo y conflicto, como determinante del nivel organizativo, lo cual, facilita el desarrollo de diversas actividades, entre ellas las labores productivas, y son diferenciables en función a la trayectoria histórica y el tipo de instrumentos normativos que incorpora cada conjunto organizativo.

Las instituciones sociales tienen valor con relación a los procesos colectivos, de acuerdo con las dinámicas que ocurren desde la creación y durante el desarrollo (Courdin, 2021, p.16), por tanto, las instituciones resultan determinantes en la operación y continuación de las labores y son definidas en función de cada experiencia, vinculadas con el momento y la adopción de procesos de forma particular.

En la concepción de la habituación se retoma de la aportación de Bourdieu (2011b), al referir como proceso que direcciona a la institucionalización de las acciones en la que el habitus tiene un papel en la interiorización o apropiación de las estructuras por parte de los agentes sociales, donde la interrelación de la habituación es el proceso y el habitus es el resultado (Cervantes, 2018).

Este proceso interviene en la organización productiva como en distintas esferas de la sociedad. Al consolidarse las estructuras normativas por parte de los agentes, como resultado la incorporación de las dinámicas se refleja en una arena o campo cierta estabilidad. Este proceso es continuo y se redefine al considerar a los usuarios como agentes de cambio, se remarca que el cambio institucional es diferenciado en función del tipo de clasificación, al identificar que las instituciones informales las menos cambiantes y las formales tienen mayor propensión al cambio (North, 1993, p.17).

La transformación organizacional de las empresas, con énfasis a la composición jurídica de Sociedad de Producción Rural (SPR) que se enmarca en la Ley agraria, establece a partir del artículo 111 algunas de las condiciones para su establecimiento, son en términos generales, una figura jurídica para productores rurales que se diferencian por el arraigo al territorio, debido a la condición de permanencia en el lugar que se establece.

Las SPR corresponden a una categoría empresarial que se distingue de otras, desde la propiedad de la superficie, la constitución legal y elementos simbólicos que refuerzan el vínculo. Es la naturaleza económica una realidad híbrida que tiene relevancia al ser explicada por propuestas plurales, y que se vuelven razonables, tal como las propuestas que incorporan el enfoque basado en las competencias y de competencias en una misma propuesta (Hodgson, 2007, p.209).

De acuerdo con la clasificación de Mazurek (2006), se puede identificar a la SPR como actores socioeconómicos y a las ONG, dependencias gubernamentales y otras conformaciones productivas y sociales como actores extraterritoriales que requieren un acercamiento diferenciado y estudio particular para identificar las interacciones que estas tienen con las organizaciones forestales.

La institución es entendida como configuración de ideas, rutinas y prácticas, que buscan logros colectivos (Raufflet, 2005, p.65), es resultado del dinamismo participativo, que reconoce la función de los agentes y de la estructura, en un proceso continuo, y que permite normar el comportamiento grupal.

Los problemas en torno a la regulación de los territorios comunes se asocian en gran medida a la existencia o ausencia de regulación de los recursos, lo cual determina la forma en cómo se incorporan normas basadas en consensos (Paré y Lazos, p.35).

Las instituciones entendidas en la metáfora de North son las reglas del juego, con ello las instituciones permiten tener presente los incentivos y castigos que conlleva la gestión del territorio que se comparte.

Por otro lado, desde el institucionalismo temprano se asocia el concepto de hábito y rutina, entendidos como dos fases en las que el hábito, que forma parte común del grupo se transforma en rutina y es el método de transmisión y preservación del comportamiento del grupo (Hodgson, 2001, p.22). Al ser un proceso de sedimentación, el cual, genera una automatización, ejemplo de ello son las normas de conducción, que se transmiten y aceptan sin cuestionamientos.

1.4 Espacio, región y territorio

La perspectiva espacial que se contempla en la investigación permite delimitar la gestión forestal como el fenómeno de estudio, al adquirir una propiedad corpórea, es decir, de específicas características de contexto. La ciencia regional desde el enfoque de las ciencias sociales cuenta con diversas contribuciones que se diferencian por la incorporación o ausencia de factores en el análisis, y reconoce al espacio como vínculo y recurso genérico para identificar objetos, procesos y fenómenos que se materializan (Ramírez y López, 2015).

Si bien, existen elementos inherentes, que se pueden diferenciar a partir de la propuesta de análisis, partiendo del espacio, que de acuerdo con Palacios (1983), se reconoce como elemento central al ser “condición de existencia de lo real” (p.102). Esta visión permite clarificar la perspectiva adoptada y representa un punto de partida, debido a que todo fenómeno social tiene una localización.

De acuerdo con Mazurek (2006) “la organización de un espacio es el resultado de la combinación de estructuras elementales construidas por la sociedad, partiendo de la hipótesis de que existe un orden, sistemas y reglas de funcionamiento del sistema” (p.24). El espacio es entendido como una producción social regulada que se encuentra en constante dinamismo y está compuesta por una estructura normativa.

Por lo tanto, el espacio social resulta distinto al espacio físico, las interacciones son diferenciadas entre humanos, las relaciones mediadas por la tecnología, la transformación del espacio a partir de la mediación de la comunicación, son factores que han dado paso a enfoques explicativos de aglutinación. Las dinámicas sociales modifican las condiciones biofísicas, algunos ejemplos de estudio desde la disciplina sociológica, el espacio se interpreta en forma de “sedes” por Giddens (1995) o “campos sociales” desde los aportes de Bourdieu (2011a).

Por otra parte, el territorio es más que una superficie terrestre delimitada cartográficamente, es producto de la interacción del medio biofísico y la sociedad que lo habita, es un concepto que está ligado a la perspectiva política y cultural del espacio (Ramírez y López, 2015, p.133), donde la organización y el poder son los procesos que se ponderan con mayor peso.

A lo largo de la historia, el territorio ha jugado papeles diferenciados en la vida en sociedad, ha sido visto como un espacio de resguardo, de disputa o de reconocimiento. Sin embargo, en la teoría económica clásica domina una concepción a-espacial (Hiernaux, 2002, p.425), que provocó que las regiones se asocien a diversas acepciones con influencia positivista y de funcionalidad.

En realidad, la región integra gran número de factores, es el ámbito donde los elementos están funcionalmente asociados (Gregory *et al.*, 2009, como se citó en Ramírez y López, 2015), estos elementos son desde la teoría institucional, modelos mentales, sistemas de creencias compartidas y generalizadas, y representan acuerdos, instituciones políticas o económicas, tecnología y demografía (Elguea, 2008, p.210).

La concepción del espacio está presente en diversas discusiones, en general de manera explícita o implícita, la región hace alusión a una dimensión del espacio, que toma matices diferenciados, delimitados en función a características de homogeneidad, de planificación o de polarización. El espacio es elemento central, también es entendido como la dimensión a partir de la cual se materializan los objetos, fenómenos y procesos (Ramírez y López, 2015, p.20).

La ciencia regional desde el enfoque de las ciencias sociales cuenta con diversas contribuciones que se diferencian por la incorporación o ausencia de factores en el análisis. Si bien, existen elementos inherentes en cualquier concepción, ellos son, el espacio, el territorio y por supuesto, la región.

En este trabajo se asume que la región es una referencia que alude a la dimensión espacial misma, en la cual todo fenómeno social tiene como condición primaria para su existencia, más allá de la concepción empirista de contenedor.

Por otra parte, el territorio es producto de la interacción del medio biofísico con la sociedad que lo habita, se diferencia los procesos que se desempeñen y adopta un matiz mayoritariamente político y cultural, que está asociado a la misma conformación del concepto (Ramírez y López, 2015, p.133).

La concepción de región es contraria a una unidad cerrada o encasillada, según Valero (2020):

Se propone como un territorio abierto definido por las interacciones y redes de relacionamientos entre las estructuras territoriales y sus componentes socioespaciales productivos, ambientales y geoculturales y las dinámicas que se establecen en simultaneas reciprocidades multiescalares. (p.33)

La región es una construcción resultante de la mediación de poderes económicos, políticos o culturales a través del tiempo, se resalta las lógicas sociales se transforman, y se vive en una fase de transición demográfica constante, provocada por diversos componentes, destaca la medicina moderna, el incremento en el acceso a servicios de salud, y la incorporación masiva al mercado remunerado (Giménez, 2007, p.13).

Sin embargo, se destaca que existen asimetrías en el espacio, identificable entre países y las condiciones del acceso a diversos satisfactores, que se reflejan en la calidad de vida.

Algunas diferencias, como la que marca la regionalización propuesta por la escuela francesa, a través de “la región plan”, asocia la delimitación a fines específicos, como son los administrativos, el cual es un recurso en la primera fase de este trabajo, al permitir orientar el espacio de aplicación de la gestión forestal.

Sin embargo, se asume que la formación regional es un proceso histórico (Bassols, 1990), se dirige en un segundo momento, hacia una concepción convencional, vista desde los espacios abstractos, que contempla consideraciones socio históricas determinadas, como es la conformación de una entidad administrativa estatal.

Se considera al estado de Chiapas la primera visión escalar, al ubicarse en el sureste del país. Presenta condiciones sociales diferenciadas al resto de México, con altos índices de pobreza en convivencia con gran diversidad y riqueza ecosistémica.

En el estado destaca la relación del manejo forestal, al ser estado con mayor concentración poblacional en áreas forestales (CONAFOR, 2022a). A su vez, se acentúa la delimitación por la composición biofísica de interés, donde el 67 % de la entidad se compone de terrenos forestales cubiertos por bosque, selvas o vegetación árida (Méndez, 2000).

El acercamiento desde el estudio regional con la gestión forestal tiene una fortaleza explicativa al responder desde la valoración de los actores locales donde la proximidad y relación directa con el medio biofísico, el cual, se intensifica por la capacidad de agencia.

Palacios (1983) reconoce dos acepciones al concepto de región (abstracta y concreta), la primera da fundamentos en sus semejanzas que este estudio retoma a los territorios forestales en posesión comunitaria y la segunda acepción se asocia a una determinación específica de la superficie terrestre que se acota al ubicarse mayoritariamente en el estado de Chiapas o en lo general a la región Zoque del sur de México.

Además, todo bosque es caracterizado por su medio, los componentes esenciales como el clima, el suelo y el relieve son algunos de los factores esenciales y complejos, ya que actúan en permanente interacción (Bary-Lenger et al., 1974). La organización productiva de corte rural, al situarse en el mismo espacio de vivienda y producción, representan una mayor cercanía en las relaciones personales y evidencia las proporciones de concentración de los recursos en menor número de actores (Rodríguez, 2011). Se reconoce que las redes para la producción coinciden con otras dinámicas sociales.

Como se ha señalado por Ostrom (2015) las instituciones cuentan, también se hace hincapié en la vinculación con la acción colectiva, al reconocer que “el desarrollo institucional es la variable más importante que debe considerarse para el progreso y desarrollo de una sociedad” (Elguea, 2008, p.204). También se señala que la importancia de las instituciones sociales se debe a su función orientadora y guía para la actividad económica (Parnreiter, 2018).

Al ahondar en la acción colectiva se identifica como un resultado y no un punto de partida. De acuerdo con Melucci (1999) son procesos construidos y negociados mediante relaciones sociales, situaciones que tienen relevancia para la transformación y creación de nuevas normas, que integran una visión compartida, y que requiere tomar en cuenta: la movilización de recursos internos y externos, la forma en que se constituyen y conservan las estructuras organizacionales, y la forma en que las funciones de liderazgo se garantizan.

Sin embargo, “en la acción colectiva no hay ningún significado que haga referencia al modo en el cual los recursos son producidos y apropiados” (Melucci, 1999, p.26). Al ser el móvil de interés para esta investigación las estructuras organizacionales productivas que conservan y usan el bosque, retomar el enfoque de acción colectiva permite identificar parte de los resultados que conforman el comportamiento colectivo.

Por su parte, el enfoque institucional dentro de los estudios regionales tiene cabida al integrar la mejora de la calidad de vida a través del progreso de las relaciones humanas y comportamiento colectivo. Las instituciones tanto referidas a reglas del juego en una sociedad conforman diversas expresiones, son normas o pautas de comportamiento, elementos de aporte al orden social, que conservan la estructura de las relaciones sociales y permiten devenir en organizaciones productivas en un espacio.

En particular, la región es entendida como un área o un ámbito en la denominación de Coraggio (2010), es el lugar donde los elementos están asociados, y se reconoce al entramado institucional como parte de los elementos que pueden variar de acuerdo con el sentido epistémico que se plantee. Las instituciones representan una forma de normar, liberar y ampliar en colectivo la acción individual (Commons, 2003).

Por otro lado, North (1993) concibe que “son las reglas del juego en una sociedad o, más formalmente, son las limitaciones ideadas por el hombre que dan forma a la interacción humana” (p.13). Las instituciones desde la perspectiva de Commons y North rigen la vida social, su principal función es reducir la incertidumbre a partir de normar, reglamentar o conformar acuerdos que integran niveles de identidad y, por tanto, afectan el desempeño económico, político y también ambiental de la región, como en la organización productiva.

El conjunto de reglas y normas tienen relevancia explicativa para la gestión forestal del tipo comunitario y particular, sin embargo, el perfil comunitario involucra un nivel alto de organización para llevarse a cabo y una composición específica en cada experiencia de gestión, que se asocia a las dinámicas de interacción social y tiene un resultado directo con procesos ambientales y económico que retroalimentan al sistema productivo.

La escuela clásica desde la perspectiva económica se enfoca en el mercado como institución rectora de la sociedad, por otro lado, centrar únicamente en el mercado, limita el entendimiento de la capacidad de agencia de los diversos actores en un territorio.

Ver las instituciones desde una articulación en colectivo evita legitimar el establecimiento normativo en una concepción centralizada, como también se muestra con la administración del Estado, que omite las aspiraciones y las acciones en colectivo.

En la gestión de Recursos de Uso Común (RUC), la toma de decisiones se realiza de forma colectiva e involucra en su mantenimiento determinado nivel de organización. El análisis institucional como método ha adquirido gran relevancia en las últimas décadas por la facultad de explicar las estructuras sociales que conforman los diversos ámbitos de la vida. Sin embargo, en el contexto de producción forestal, también se involucran los bienes privados con prácticas de producción colectivas.

La Tabla 2 muestra los tipos de bienes definidos por la condición de sustraibilidad, la gestión forestal transita en proceso de exclusión fácil al tratarse de bienes privados o condiciones de propiedad privada e implica un menor grado de exclusión al involucrar bienes comunes, sin embargo, al considerar la propiedad comunitaria, también se incorpora el perfil o tipo de participante, regido por la condición de ejidatario o comunero¹⁶.

Tabla 2

Tipos de bien por sus características físicas

	Exclusión fácil	Exclusión difícil
Sustraíbles (rivalidad en el consumo)	Los bienes privados	Bienes comunes
No sustraíbles (no rivalidad en el consumo)	Bienes club	Los bienes públicos puros

Fuente: Gómez y Guerrero (2015).

En términos generales, es posible acotar el marco conceptual a RUC, al identificar las diferencias expuestas en la matriz de la Tabla 2. Los RUC se determinan por la condición de exclusión y viabilidad en la extracción, que frente a recursos como los privados o los públicos no tiene la factibilidad de compartir los beneficios para el aprovechamiento productivo.

¹⁶ Regímenes reconocidos en México desde el artículo 27 constitucional como conformaciones de vida comunitaria.

Los bosques de propiedad común disponen de bienes, que por sus características de difícil exclusión y factibles a sustraer, se asocian a la gestión forestal comunitaria. En México, los territorios bajo los regímenes comunales y ejidales son considerados RUC (Gómez y Guerrero, 2015, p.69), y desde el artículo 27 constitucional también se menciona que tienen la intención de mejorar la vida de la población.

El porcentaje bajo administración de ejidos y comunidades es inexacto, sin bien, se reconoce que entre 70 % y 80 % del bosque mexicano se encuentra bajo propiedad social (Álvarez, 2021; Bojórquez-Vargas et al., 2009; Bray y Merino, 2004; Larson y Sarukhán, 2003; Segura-Warnholtz, 2014; White & Martin, 2002). En contraste, Madrid et al. (2009) identifican la correspondencia en un 55 %, mientras que el Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible A.C. registra un 52 % del territorio mexicano (Anta, 2023), lo cual, evidencia una variación de la mitad en las diversas estimaciones, equivalente a más de dos tercios del país.

En general, se reconoce que la propiedad social implica formas diferenciadas de organización, al considerar diversos perfiles para su administración, donde se distinguen objetivos de conservación o de aprovechamiento en todo el país, y donde la legislación agraria uniforma los elementos para la gestión administrativa y orienta a grandes rasgos algunos elementos del funcionamiento, composición y límites en su operación.

Desde de la propiedad social surge a finales del siglo XX el Manejo Forestal Comunitario (MFC) en México (Chapela, 2015), a partir del periodo de 1917 hasta 1992 con el reparto agrario. El MFC es un mecanismo que se identifica a partir de la devolución de derechos a comunidades forestales, debido a la diferencia de administración posterior al periodo de vedas y de concesiones a empresas particulares que se desplegó en México, proceso que, generó en algunos casos deterioro forestal (Madrid et al., 2009).

Las desigualdades en los beneficios económicos del aprovechamiento forestal provocaron un proceso disruptivo por parte de los propietarios y por ello, en 1982 se finaliza oficialmente las concesiones forestales. Se destaca que existe un gran número de comunidades que ha llevado a cabo el MFC en África, Asia y mayoritariamente en América (Ceballos, 2010, p.37). Cabe señalar que el MFC toma numerosas formas, diferentes en América Latina (Cronkleton et al., 2011, p.271; Klooster y Ambinakudige, 2007, p.381; Bray y Merino Pérez, 2004, 59).

Es posible enunciar que existen diversos objetivos como lógicas diferenciadas en la gestión comunitaria de los ecosistemas forestales, de acuerdo con Appendini y Nuijten (2002) en las Empresas Forestales Comunitaria (EFC) se articulan los objetivos de reproducción familiar, los intereses de la comunidad y la viabilidad productiva de la empresa forestal. En una visión institucional, se resalta la articulación familiar-comercial desde lo colectivo o comunitario.

Desde el enfoque de medios de vida, los capitales humano, financiero, físico, natural y social representan una combinación de recursos en posesión de las familias y constituyen una base para realizar el día a día y poder dar alcance a sus propósitos (Gómez-Pineda et al., 2014). A su vez, en la gestión colectiva se permite implementar alternativas de producción en función de las dinámicas que se implemente.

La diversidad de ecosistemas forestales de México sienta las bases para que el sector forestal ofrezca una gran diversidad de productos (Chapela, 2015, 28). Las desigualdades sociales que se expresan en Chiapas son razón para realizar el acercamiento de estudio y propósito de contribución a mejorar las condiciones de desarrollo en el territorio.

1.4.1 Algunos esquemas de gestión forestal en México

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP), el Manejo Forestal Comunitario (MFC) y Pago por Servicios Ambientales (PSA) son tres de los principales esquemas de gestión forestal reconocidos en México, se encuentran bajo marcos normativos diferenciados, así como por dependencias distintas, sin embargo, comparten el posicionamiento principalmente en áreas forestales, por su rol estratégico en la mitigación del cambio climático y conservación ecosistémica del país.

Existen investigaciones asociadas al PSA y a las ANP, sin embargo, estos mecanismos no incorporan en la misma medida la acción colectiva para realizar aprovechamiento como en el caso del Manejo Forestal (MF). En los territorios forestales coexisten dos corrientes de pensamiento, denominadas por Paré y Lazos (2003) como conservacionistas¹⁷ y de manejo sustentable.

¹⁷ Esta corriente de pensamiento también puede ser reconocida como de intervención tradicional.

Los resultados del PSA varían en los medios de vida, estos medios se conforman por diversos capitales, entre ellos el humano, financiero, físico, natural y social que se destacan en el estudio de Caballero (2020) y se identifica un traslape en esquemas con ANP al configurar nuevas articulaciones, que se superponen a las organizaciones originales.

De acuerdo con Rodríguez de Francisco y Boelens (2014) el PSA es una estrategia política para la conservación que gana terreno, se reconoce la composición de diversos mecanismos de control y comando en la forma en que se manejan los territorios, con diversos fines, desde la conservación a la perpetuación de otras actividades productivas que financian el esquema.

En el caso de Ecuador, el PSA ha movilizó diversos intereses, visiones y valores a través de las transacciones voluntarias, las cuales, fortalecen la acción climática en el mundo (Rodríguez de Francisco y Boelens, 2014), por tanto, se asigna un precio a los recursos y servicios ambientales, que significa una transferencia de los costos hacia las comunidades rurales, que asumen una compensación y conecta con diversos niveles de operación en redes internacionales, donde algunos mecanismos internacionales que cumplen labores de certificación tienen incidencia y determinada centralidad en la toma de decisiones.

La corriente de pensamiento conservacionista se expresa con mayor énfasis a través del PSA, los antecedentes de este esquema se encuentra en el protocolo de Kyoto, bajo diversos métodos de implementación que se han diversificado y actualizado en torno al origen del financiamiento, como del perfil de los participantes, la muestra de la institucionalización del PSA surge desde una escala internacional, la cual, lo promueve, y permite la réplica en la escala nacional, espacio que legitima y en un último proceso, es en la escala local que se pone en práctica.

Existen un conjunto de reglas y normas que han permitido la expansión del PSA expreso en diversas escalas, Caballero (2020) destaca que se trata de un instrumento financiero de alta importancia para la conservación, integrado por un mosaico de actores y contextos de aplicación, también ha generado diversos cuestionamientos debido a los condicionamientos de transferencias y efectos de exclusión de beneficiarios en las que incurre, que puede llegar a identificarse como una nueva modalidad de control (López, 2021).

El país precursor del PSA a nivel internacional es Costa Rica, con el empleo de bonos de carbono y por la implementación de métodos de certificación.

En Costa Rica se ha desarrollado a nivel nacional el Programa País Carbono Neutral¹⁸ el cual, legitima el proceso al integrar una diversidad de actores y otorgan reconocimiento a los participantes, también genera una conformación reticular, donde se puede destacar la participación de la banca privada, academia, empresas, entre otros.

En México, se incorporaron mecanismos de PSA desde 2003, forman parte de una modalidad de atención a recursos hídricos hasta adaptarse a mecanismos de administración del Estado y de particulares, se destaca el programa de CONAFOR y otra administración por estándares internacionales, como VERRA y Fundación Plan Vivo, así mismo, desde la asignación de componentes se diferencia en financiamientos bipartitas a través de fondos concurrentes, tal como el PSA a comunidades de la Selva Lacandona.

El PSA en territorio mexicano, se encuentra parcialmente bajo gestión pública, presente en más de dos millones de hectáreas, con un 43 % ubicado en ANP e incorpora a 3 221 beneficiarios (CONAFOR, 2021, p.59). En la gestión privada, que se clasifica como mercado de carbono, se encuentra en proceso de regulación en fase piloto, mientras que existen gestiones en diversos estados, como Colima, Durango, Estado de México, Querétaro, entre otros, con impuestos especiales en distintas fases, como desarrollo, revisión o implementados

Se destaca que la existencia de ANP sobre la propiedad social de superficies forestales en México, ocurre en 2 543 de los 30 500 núcleos agrarios (Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible (CCMSS), 2019). También en Chiapas se reconoce la implementación de una de las experiencias más longeva de su tipo, a través del programa Scolel'te que tiene respaldo de la certificación de Fundación Plan Vivo¹⁹.

La reconfiguración provocada por el PSA y el establecimiento de ANP vinculada a la gestión forestal, evidencia una mayor regulación y control del territorio, expresado en requisitos y trámites, tal como el manifiesto de impacto ambiental (MIA), el Plan de Manejo Ambiental, el cumplimiento de Normas Oficiales Mexicanas, entre otros que se requieren para llevar a cabo actividades productivas dentro del área.

¹⁸ El programa país carbono neutral es un mecanismo voluntario de integración gestionado por el Ministerio de Ambiente y Energía para contribuir en la gestión de gases de efecto invernadero

¹⁹ Estándar de certificación internacional registrada en Escocia que sustenta proyectos de largo plazo vinculados a reducción de emisiones de carbono.

La relevancia del análisis institucional con relación a los recursos forestales de uso común está asociada al nivel de organización que demanda, diferenciable en cada esquema de manejo expuesto en párrafos anteriores, donde la protección puede asociarse con ANP y PSA, mientras que la degradación a la tala ilegal, que en la mayor parte de los casos no requiere un nivel de organización, sin negar que exista.

El Manejo Forestal Comunitario (MFC) da alcance al beneficio ambiental, económico y social, a través de diversas prácticas, conocimientos e infraestructura que aportan, también genera fuentes de empleo especialmente en áreas rurales y desarrolla infraestructura social, como carreteras, espacios comunitarios o áreas de esparcimiento, este tipo de manejo es una forma de colectividad, se expresa con una tendencia a diferentes formas organizativas de naturaleza ejidal, privada u otra (Chapela, 2015, p.7).

En relación con el uso y manejo empresarial, existe una lógica vertical en la toma de decisiones que involucra un nivel de organización mayor pero diferenciado por las necesidades de consenso. Se asume que el MFC se diferencia en objetivos, también se distingue por un alto nivel de organización con mediana intensidad de uso de los recursos.

En México existe experiencias destacadas en el MFC, como San Juan Nuevo Parangaricutiro en Michoacán, San Pedro El Alto en Oaxaca y El Balcón en Guerrero (Bray, 2022; Merino, 2018; Merino y Segura, 2007). La integración de mecanismos de gestión colectiva continúa en una tendencia creciente y convive con otras regulaciones, que se traducen en una articulación justo a la regularización del sistema de comercialización de emisiones y otros objetivos de conservación ambiental²⁰.

El surgimiento del MFC coincide con el cambio de modelo económico neoliberal, Valenzuela (2013) expone que este modelo irrumpe en 1982 y se consolida en 1993. Coincidente con el cambio de predominio de las actividades industriales sobre las actividades primarias.

En el caso de las que se al uso de madera, las actividades industriales, como ramos específicos, concentran mayor participación económica, sin embargo, el esquema de manejo forestal en México en su conjunto ha representado porcentaje mínimos al aporte de las cuentas nacionales, con déficits de producción nacional y baja tecnificación en comparación con países productores sobresalientes.

²⁰ Objetivos de cooperación internacional, metas nacionales y otros acuerdos globales.

Isaac y Quintana (2012) destacan el papel de la industria de la madera en la región sur²¹ del país, en el análisis de las regiones nacionales que se realiza en comparación con otras ocho divisiones, a nivel nacional, los estados con mayor participación en el sector forestal por producción de madera son Durango y Chihuahua, que suman más de la mitad de la producción nacional (CONAFOR, 2021).

El manejo forestal es la gestión de los bosques en función a objetivos específicos, involucra aspectos ecológicos, económicos y sociales, busca lograr la sostenibilidad y cumplimiento de las demandas sociales. De acuerdo con la ley forestal vigente (LGDFS, 2022), el manejo forestal en su adjetivación sustentable se refiere a:

El proceso que comprende el conjunto de acciones y procedimientos que tienen por objeto la ordenación, el cultivo, la protección, la conservación, la restauración y el aprovechamiento de los recursos y servicios ambientales de un ecosistema forestal, considerando los principios ecológicos, respetando la integridad funcional e interdependencia de recursos y sin que disminuya o ponga en riesgo la capacidad productiva de los ecosistemas y recursos existentes en la misma.

En México el manejo forestal toma diversas formas y puede constituirse legalmente en el marco de una actividad mercantil, tal como Sociedades Rurales, que son entendidas como empresas que, bajo la Ley Agraria y el Registro Agrario Nacional tienen reconocimiento como empresas especializadas en el aprovechamiento de recursos naturales y son establecidas en los núcleos agrarios concretos.

Para el establecimiento de cualquiera de las clasificaciones de Sociedad Rural, la Ley Agraria permite la constitución como ejido, grupos de mujeres campesinas organizadas, hijos de ejidatarios, comuneros, avcindados y pequeños productores” (Ley Agraria, 2021, p. 21). Las alternativas de conformación organizacional significan una oportunidad abierta, tanto para quienes son reconocidos como propietarios, como para aquellos que, sin detentar algún título de propiedad, pueden participar.

Las Sociedades Rurales tienen elegibilidad para acceder a programas sociales y financiamiento para desarrollar proyectos.

²¹ Contempla los estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca.

La clasificación de Sociedades Rurales se compone por cuatro formas: 1) Unión de ejidos o Unión de Comunidades (UE); 2) Asociación Rural de interés colectivo (ARIC); 3) Sociedades de Producción Rural (SPR); 4) Unión de Sociedades de Producción Rural (USPR).

Las cuatro experiencias de gestión forestal que se plantean en esta investigación están constituidas bajo la tercera forma citada, de SPR, dos de ellas se avocan al aprovechamiento maderable y una al no maderable, cabe resaltar que la última experiencia que se integra es emergente durante el proceso de investigación, sin embargo, es destacable ya que orienta al sentido de la investigación.

CAPÍTULO 2. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Esta investigación se llevó a cabo bajo el método de estudio de caso, al ser una estrategia de investigación que permite el acercamiento escalonado más apto para reconocer las relaciones y en casos donde se dispone de datos particulares limitados (Poteete et al., 2012, p.86). El proceso de investigación se compone por varios enfoques para llevar a cabo el análisis institucional, debido a la relación vinculada a las interacciones humanas (Ostrom, 2015, p.196), en la gestión de recursos forestales.

El estudio regional permite identificar los procesos causales y vincular la visión teórica con la aplicación práctica. A partir de los dos conceptos centrales: las instituciones y organizaciones locales, se realiza el acercamiento a la gestión forestal en la microrregión Valle Zoque del Sur de México, vinculando los resultados de la aplicación de procesos productivos, debido a la relevante concentración de casos de gestión forestal.

El estudio de caso es la herramienta metodológica que se selecciona para esta investigación, en el que se reconoce como unidad empírica las conformaciones organizacionales forestales, al compaginar con los constructos teóricos del manejo forestal y brindar una interpretación de la arena de la acción para el análisis del fenómeno de estudio: la gestión forestal en la microrregión, este trabajo representa un avance al entendimiento de dicho fenómeno.

Las interacciones en función al perfil de producción forestal son diferenciadas, ya sea acorde al tipo de aprovechamiento, al volumen productivo, o en la complejidad del proceso. Las composiciones productivas reflejan a su vez estructuras dinámicas, en las que la lógica productiva da forma y delimita el tipo de relaciones. Se expone a través de composiciones estrictamente mercantiles donde predominan las relaciones valor-trabajo, con asignaciones de horarios y salarios, mientras que en estructuras familiares el valor del trabajo conlleva otras formas de reparto, en donde se prioriza la reproducción social.

La distinción entre los fenómenos y los conceptos se lleva a cabo a través de la contrastación de las teorías en el estudio de caso (Poteete et al., 2012, p.90). A partir de la identificación de estructuras institucionales en cada organización se busca vincular el aporte de este concepto en los resultados de las dimensiones: económica, ambiental y social, con énfasis en la calidad de vida, tarea que resulta del reconocimiento de su relevancia y de diversos factores que tienen influencia en los resultados.

Respecto a la dimensión ambiental, se integra el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) con el objetivo de evaluar la gestión de los recursos naturales, siguiendo características del trabajo de Álvarez (2021), a través de un acercamiento territorial de cambios de vegetación arborea, ya que posibilita la asociación de métricas de cambios de cobertura forestal, que se aproximan a la estimación de la deforestación e incluso georreferencian las incidencias de incendios y plagas a través de series de INEGI e información de CONAFOR.

En un primer momento se utiliza como recurso de clasificación la propuesta del IPCC (2006) para la representación coherente de las tierras e instrumentos como el Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI) de Inegi para la definición de cambio de uso de suelo en el caso del Ejido Monte Sinaí II El Fénix, debido a la información que se incorpora relacionada a los usos urbanos, que incrementan entre la serie V y VII para clasificación de suelo.

Este proceso se muestra a través de una clasificación de valores de reflectancia de las bandas 4 y 5 del polígono del ejido y se asignan valores en función de la fórmula expuesta por Sucoshañay et al. (2024). Los criterios de clasificación permite explorar es una escala más amplia el reconocimiento de la conservación vegetal del ejido y diferenciado los resultados de la serie de INEGI al tener una escala diferenciada y omisión del uso urbano entre la serie V y VII.

Del mismo modo que las instituciones representan “una tarea demandante con peso determinante para la gobernanza y la sustentabilidad” (Merino, 2018, p.925), también en la continuidad de las experiencias de gestión de recursos naturales tienen un rol destacado, por ello, se establece como campo de estudio a la organización para la gestión forestal, mayoritariamente en el municipio de Cintalapa, espacio donde se representan diversas empresas clasificadas como Sociedades del Producción Rural (SPR), entidades individuales y factor determinante para la economía local.

Las organizaciones productivas bajo la forma de SPR están reguladas por estructuras institucionales formales e informales en cada caso, tanto que se regulan por leyes y reglamentos que conforman un entramado institucional formal, donde participan instancias gubernamentales en el control y vigilancia para la continuación autorizada de los procesos.

A su vez, se determinan por normas y reglas internas a cada organización, que se conforma por las relaciones entre los agentes, determinado como el primer nivel escalar de

análisis, se identifica una escala local que destaca por la interacción directa con las actividades productivas en cada caso.

La investigación se realiza a partir del acercamiento a tres localidades (P.P. Los Ocotones; Ejido Monte Sinaí II El Fénix; Copropiedad Niños Héroes).

Se identifica indistintamente en este trabajo como localidad a cualquier conformación escalar que puede corresponder en términos de propiedad a: comunidad, ejido, copropiedad o propiedad particular.

Estas tres localidades presentan cuatro Sociedades de Producción Rural (SPR), dos corresponden a aserrío de madera y dos a producción no maderable. El trabajo correspondió a un diagnóstico de estas SPR, comienza el acercamiento con una breve reconstrucción histórica a partir de entrevistas con habitantes de cada localidad, y se integra una evaluación de la composición identificada por normas, reglas, valores y pautas de organización dentro de las unidades productivas, para identificar el reflejo de las relaciones de las organizaciones en función a cada composición.

Se hace énfasis en cuatro sociedades, entendidas como organizaciones diferenciadas, dos de ellas forman parte de la misma localidad, esto se debe a que el ejido de Monte Sinaí II El Fénix, adicional a la empresa forestal, cuenta con una SPR que se integra por un grupo de mujeres que trabajan el rubro de lo no maderable y al contar con una estructura diferente, enriquece el análisis, al proporcionar escenarios comparativos dentro de la misma localidad.

2.1 Actores involucrados la gestión forestal

La complejidad de relaciones que presenta la gestión forestal se identifica a partir de mediados del siglo XX con el debate de la problemática ambiental y en el caso de México, a partir de 1926 se comienza a regular al sector, generando cambios estructurales en los sistemas organizativos, dando lugar a concesiones y posteriormente, reconociendo otras conformaciones, como las empresas comunitarias. Proceso que a su vez explica los diferentes intereses y prioridades desde las regulaciones oficiales.

Las Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) también forman parte del universo de actores involucrados, las ONGs son mediadoras y capacitadoras, han adquirido un mayor peso a partir de la incorporación una nueva corriente que prioriza la ayuda internacional, como por propuestas vinculadas a la gobernanza.

El concepto de gobernanza es propuesto desde 1989 con la participación del Banco Mundial (Libert y Trench, 2016; Montoya y Rojas, 2016), puede referir a tres categorías distintas, que van desde un sinónimo de gobierno, la asunción de un marco normativo o como una coordinación no jerárquica.

La última categoría destaca la participación vertical en forma consensuada sobre asuntos públicos, especialmente en relación la gobernanza ambiental, la cual, es definida por la promoción, mandato y coordinación a múltiples escalas de participación (Montoya y Rojas, 2016).

La administración estatal es un actor que provee mecanismos de gestión y control formal, diferenciados por detentar un poder coercitivo en la gestión forestal, al regular a través de leyes, reglamentos y diversos mecanismos de vigilancia y control para su desarrollo, a través de un proceso de autorización por parte de SEMARNAT para realizar el aprovechamiento forestal.

En lo general, la administración estatal establece la forma deseada para aprovechar los recursos naturales, donde la trayectoria que ha seguido en el caso de los recursos maderables y no maderables es diferenciable a otras actividades productivas, ya que intervienen ciclos de producción más amplios e involucran recursos de alto valor, en reconocimiento a los servicios ambientales vinculados al bosque.

El mercado también es un elemento con peso en la gestión forestal, se considera como un cuerpo institucional que comprende sus propias reglas, diferenciado desde la economía clásica por la autorregulación de la demanda y oferta, representa una fuerza impulsora para la economía como para el sector forestal (Killmann, 2006). A partir de la integración de sistemática de diversos intereses, intermediarios y otras conformaciones bursátiles, concluye por otorga un valor a las materias y productos derivados de la madera que influye en la toma de decisiones de la organización.

La madera y su trayectoria se asocia con el uso masivo y se encuentra relacionada con la historia humana, desde la producción de embarcaciones, debido a la resistencia y la versatilidad de la madera para la transformación en diversos productos, los resultados se vinculan con un mayor valor de uso y un cambiante valor de cambio, determinado por el contexto y el periodo, como actualmente tiene la industria del papel en el uso cotidiano.

La valorización monetaria de la madera es de larga data, se reconoce por la utilidad generalizada para la fabricación de papel y diversos derivados. Al ser valor de cambio el incentivo para la continuidad de la actividad productiva se reconoce como una actividad que destaca por los altos costos para su transformación.

A partir de mediados del siglo XX los costos de transformación se vinculan con procesos de regulación ambiental, lo cual, ha resultado en algunos casos como condicionantes para acceder al mercado y en cierta fracción, orientada a la ilegalidad²².

Una conformación organizativa actual en el giro productivo es la forma de SPR, representan la unidad central de análisis de este trabajo, al ser el nodo articulado de diversos actores e intereses. Las SPR se distinguen por la naturaleza rural, e incorporan diversos elementos, desde la toma de decisiones regulada en algunos casos por la estructura de cargos y participación comunitaria²³.

Las SPR se definen bajo algunos roles e incorporan estrategias diferenciadas al mero fin de obtención de ganancias, al demostrar que, en el caso de la conformación comunitaria, buscan tanto la reproducción de las unidades familiares como la obtención de ingresos que en ocasiones se alejan de la cuestión de rentabilidad, a costa de la sostenibilidad de la empresa forestal en el tiempo (De Jong et al., 2008).

Las SPR se pueden distinguir en dos categorías en este trabajo, son tanto actor colectivo como actor empresarial. Estas dos conformaciones se diferencian por las preferencias particulares, donde se emplean mecanismos diferenciados en la toma de decisiones que requieren consenso en el caso del actor colectivo. En el caso de los actores empresariales, se debe a que existe un peso en las preferencias privadas que los contratos laborales posibilitan (Ostrom, 2015, 81). También, el reconocer como un actor empresarial se debe al perfil en la toma de decisiones, dentro un contexto de comercialización de la producción.

Las instituciones locales son entendidas como el ámbito de mediación directa, donde la interacción con las reglas es más estrecha entre los participantes (Appendini y Nuijten, 2002), lo cual, permite vincular a las organizaciones de manejo forestal como un conjunto de

²² La ilegalidad es una concepción amplia, identificable en el incumplimiento de solicitudes y permisos que dan el carácter legal al sector, como el vínculo al objetivo final de los recursos.

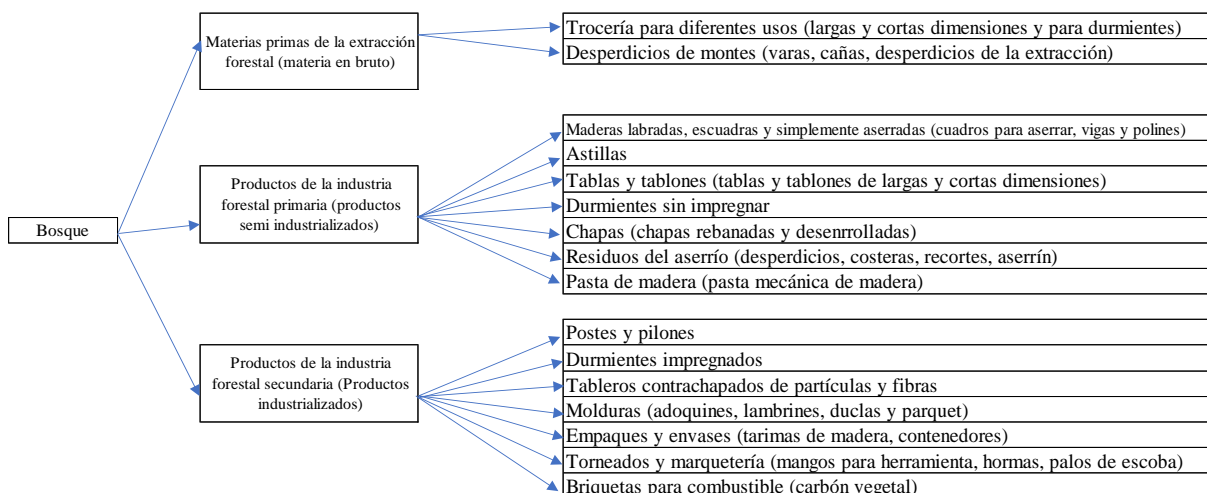
²³ La organización basada en el sistema de cargos está vinculada con la reforma agraria, sin embargo, no está determinada como la única estructura.

pautas de o arreglos que regulan la forma en que se gestionan los recursos maderables en una localidad. El carácter de local determina la escala y origen de los acuerdos que conforman la organización social y resulta en la primera delimitación de una concepción multinivel que involucra la gestión de recursos naturales.

Por otra parte, los productos maderables están presentes en gran parte de la vida social, a manera de metáfora, los productos elaborados de este recurso se encuentran “desde la cuna a la tumba” existe una diversidad de productos y derivados que contienen fibras, resina, madera y muchos otros elementos de origen forestal, como se muestra en la Figura 7, a partir de tres grandes categorías.

Figura 7

Materias primas y productos forestales maderables por grado de transformación



Fuente: Mota Villanueva et al., 2007, p.8.

A razón de la presencia en la vida cotidiana, los productos maderables y no maderables representan un consumo per capita diferenciado, un ejemplo que dimensiona el uso es la leña combustible, que en zonas rurales el consumo oscila entre 1.48 a 2.97 kilogramos diarios (Caballero, 2019, p.10).

El manejo forestal tiene tasas de deforestación menores a otros mecanismos de gestión conservacionista, como el PSA o ANP (Line, 2022, p.15). Se destaca que la articulación de los beneficios económico y sociales, y en conjunto con prácticas con arraigo al territorio son un pilar en la continuidad y permite la conciliación con la generación de alternativas laborales, estas acciones permiten generar dinámicas productivas en entornos rurales, donde la oferta laboral es limitada a la vocación del territorio en la proximidad.

Se reconoce que la actividad forestal integra modelos de economía campesina y resulta una forma de producción distinta hasta la incorporación al mercado. Este modelo está articulado por una serie de actores extraterritoriales que no viven en proximidad, pero indican en las dinámicas productivas (Mazurek, 2006).

Los actores multisituados tienen influencia en el estado del sector forestal, a través de algunos acuerdos internacionales, en las tendencias de la industrialización, en la competencia que representan al mercado nacional o en la implementación de programas y proyectos, en su conjunto, son una fuerza que impulsan cambios en el sector, sin embargo, para que nuevas instituciones sean adoptadas se requiere sincronía en los distintos niveles que componen la estructura social (Oriol, 2007, p.126).

Mientras los diversos actores generen cambios en concordancia en los diversos niveles, es posible una apropiación, tal como la dinámica de captura de carbono que ha sido una muestra de beneficios múltiples desde su formulación en el protocolo de Kyoto, que coexiste y se transforma en cada territorio, lo cual, evidencia múltiples participaciones y gestiones escalares de formulación y aplicación

2.2 Diseño y desarrollo del trabajo

La metodología en el estudio de las instituciones locales requiere un enfoque abierto y flexible (Appendini y Nuijten, 2002, p.79), en continuidad con un enfoque flexible, en este trabajo se integraron las etapas propuestas por Quintana y Montgomery (2006) debido a que la investigación de corte cualitativo es entendida como un proceso de comprensión de la realidad a partir de particularidades, que son resultado de la trayectoria, expresos en la interacción de los protagonistas y que determinan el marco cultural e históricos en cada situación (Ostrom, 2015, p.155). Las etapas (formulación, diseño y ejecución) representaron una guía en el proceso multicíclico aplicables en más de un momento.

La formulación del problema es la primera etapa del trabajo, se realizó a través de una revisión exploratoria inicial y transversal a lo largo de la investigación, con el reconocimiento de la realidad. Esta etapa permitió identificar los múltiples diseños organizacionales del manejo forestal, representa un primer encuadre.

El proceso se realizó a través de técnicas: revisión documental, acercamientos a dependencias (Subdirección estatal de CONAFOR, Organizaciones No Gubernamentales (ONGs), como en la participación y asistencia a congresos).

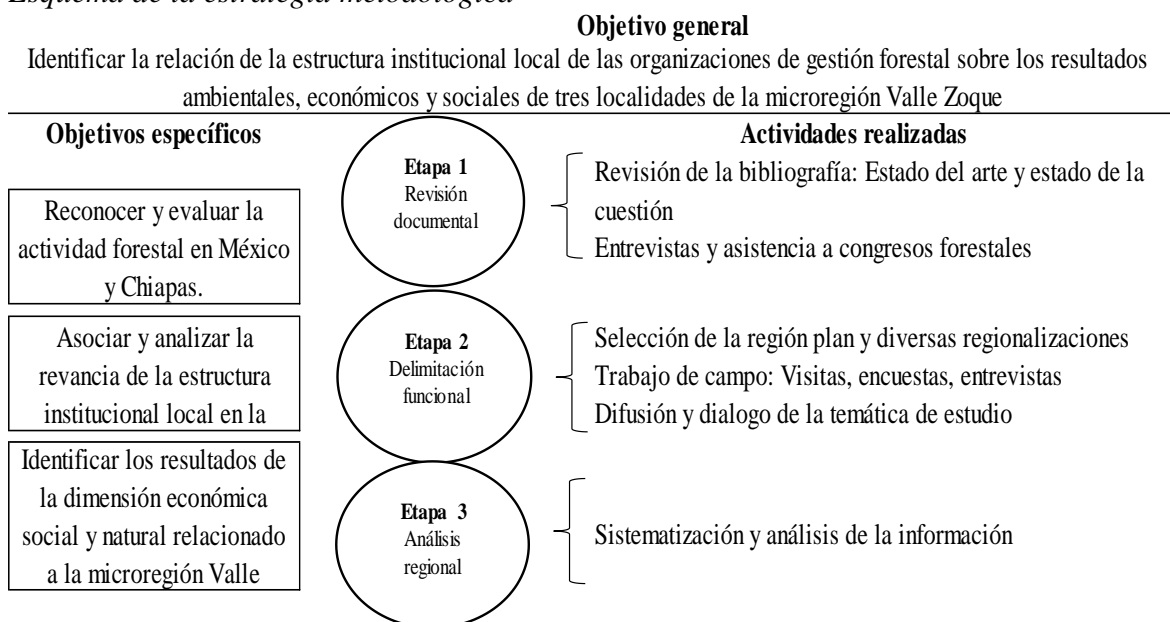
El proceso de formulación se enriqueció a través de entrevistas directas con productores y especialistas forestales, a través de conversaciones semiestructuradas en la primera fase, debido al carácter exploratorio.

Adicionalmente, el reconocimiento de la situación del sector a nivel internacional, nacional y estatal permitió identificar el carácter paradigmático de la silvicultura comunitaria en México, debido a que “es a través del conocimiento de la totalidad por donde se avanza hacia la comprensión de las partes y componentes” (Ander-Egg, 1982, p.45). El proceso dialéctico permitió la formulación de categorías e ideas, que corresponden con la interpretación de la realidad y del fenómeno de análisis.

El diseño de investigación integra criterios en función de las organizaciones productivas de estudio, en el espacio identificado como microrregión forestal, la selección se realiza a partir de la identificación y concentración de experiencias productivas y se identificaron fuertes vínculos a diferentes escalas, desde la perspectiva municipal, especialmente en Cintalapa, Chiapas.

Figura 8

Esquema de la estrategia metodológica



Las condiciones biofísicas son a su vez una dimensión de análisis, debido a que la condición arbolada de la microrregión permite avanzar a la identificación de indicadores sociales. Mientras que, el indicador de participación del sector forestal es una conjunción de numero de permisos o avisos de aprovechamiento forestal, las estadísticas asociadas al

cociente de participación de la actividad forestal permitieron dar continuidad a elementos de trayectoria productiva y de conformación de vínculos.

La selección del método de estudio se realizó a partir de un muestreo de variación máxima, entendido como la focalización de los casos que capturan y describen el tema central y tipifican la realidad (Quintana y Montgomery, 2006, p.58). Dicha selección de casos surge a partir del conocimiento de la concentración de permisos de aprovechamiento e interacción con la población participante.

Se consideran tres localidades para estudio con conformaciones organizacionales de naturaleza distinta (particular, copropiedad, comunitario). Cada caso se presentó, entre otras experiencias, durante el 6to Congreso Estatal Manejo Forestal y Desarrollo Rural ante el cambio climático en marzo 2022 en la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, lo cual, permitió a partir de conversaciones con los representantes el establecimiento de vínculos para llevar a cabo la presente investigación.

El proceso permitió la formulación de la hipótesis respecto a la estructura de la microrregión y la conformación como reconocimiento de una vocación forestal expresa, que se diferencia en el estado de Chiapas conforme al número de permisos de aprovechamiento vigente, durante el año 2022.

Las unidades de análisis ofrecen una interpretación empírica de la realidad actual y conllevan una triangulación de métodos debido a la complejidad del tema de estudio, donde se integran diversas dinámicas. Esta selección se justifica al reconocer que la propiedad de los recursos forestales en México es diversa, que convive entre esquemas de propiedad particular, social y nacional (Madrid et al., 2009).

Hernández et al. (2015) hace referencia a la selección de los participantes de acuerdo con criterios de investigación, en este caso son las conformaciones organizacionales que permiten exponer tres tipos de propiedad distintas (comunitarias, particulares y copropiedades), los tres criterios, excluyen esquemas bajo propiedad del Estado, al estar desvinculada con las líneas de producción forestal.

Los tres criterios significaron a su vez, tres modalidades diferenciadas para la toma de decisiones, lo cual, refleja las conformaciones organizativas prudentes, para tratar el problema de investigación. Mientras que, la diversidad sirve al propósito de investigación (Quispe, 2013, pp.61-62), las estructuras institucionales son reflejo del clima social, donde

la historia, la geografía y las relaciones sociales son elementos determinantes, por tanto, la variedad de casos también expresa diferentes conformaciones organizativas.

A continuación, se retoma algunos ámbitos de observación en el estudio son los siguientes, propuestos por Merino y Martínez (2014, p.103):

1. Las reglas en torno a la organización comunitaria, espacios y prácticas de gobernanza local.
2. La planeación alrededor del manejo de los territorios comunitarios y de las áreas forestales tratados como grandes conjuntos.
3. La planeación y regulación del uso y manejo de los distintos recursos forestales que se cosechan con propósitos mercantiles.
4. Las reglas que determinan la operación de las empresas forestales.

Para Merino y Martínez (2014, p.102) las capacidades vinculadas a la resolución de conflictos indican fortaleza institucional, adicionalmente, la contabilización de asamblea y reuniones representa un indicador de la acción colectiva (p.98). Adicionalmente, la periodicidad es una muestra que puede connotar diversos conflictos o dialogo constante, así como interacción y redes sociales fuertes.

A partir de estancias cortas se llevaron a cabo desde marzo de 2023 hasta abril 2024, se realizaron encuestas, entrevistas, historia de vida, análisis documental, observación participativa y otras actividades conjuntas con grupos de ONGs (Conservación Internacional; Rainforest Alliance), también se trabajó en comunicación organizaciones gubernamentales (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas) e instancias académicas (Universidad Autónoma Chapingo).

La aplicación de encuestas estructuradas se realizó durante el periodo de estancias cortas. Se realizaron encuestas a diversos participantes de las cuatro organizaciones productivas, y se generó un contraste a través de participaciones en congresos, seminarios y revisión documental de la información proporcionada.

Se realizó un ejercicio de formulación de historia de vida, al ser un instrumento que permite recapitular antecedentes históricos e incorporar la evolución histórica del manejo productivo. También, se incorporó el análisis documental con fuentes de documentación de otros estudios, elementos de contexto y estado del arte.

La incorporación de metodologías participativas y la asistencia al seminario de Gestión Social de los Recursos Naturales, bajo la dirección de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), contribuyó al procesamiento de la información recabada.

A través de la consultoría de diagnósticos participativo en colaboración con la ONGs Rainforest Alliance, se identificaron nuevos elementos para el reconocimiento de la situación de la organización Checheb Fénix durante febrero de 2024. Además, la asistencia a dos sesiones del Congreso Estatal Forestal y Desarrollo Rural ante el Cambio Climático durante agosto de 2022 y abril de 2024, significó un espacio para el intercambio de ideas, al ser un lugar donde se generó el diálogo entre productores, y donde participaron tres de las cuatro organizaciones de estudio.

Durante el proceso de investigación, el acercamiento con las organizaciones en torno al bosque se identificó una conformación emergente que, con limitada difusión, representan una práctica importante vinculada a la conservación. En el ejido de Monté Sinaí II El Fénix, la Sociedad de Producción Rural Checheb Fénix SPR de RL, evidencia la administración femenina, que en un primer momento se dedican a producir y vender hongos, y cambió a la elaboración de artesanías, actividad que permiten un ingreso directo a las integrantes.

En la copropiedad de Niños Héroe, se encuentra en conformación un grupo de mujeres para la promoción del turismo, integrada a partir de recursos propios y actividades voluntarias de mantenimiento de las ruinas de una fábrica textil del siglo XIX, este grupo han contribuido a mejorar los espacios públicos y generado nuevas redes de apoyo, donde se integra la elaboración y venta de alimentos para incrementar los fondos y consumo propio del grupo.

Se aplicaron 45 encuestas²⁴ a los integrantes de las organizaciones de estudio con el objetivo de vincular los resultados del proceso productivo desde la percepción individual, y responder a los resultados de la dimensión social y económica.

En la primera parte, se solicitan datos socioeconómicos, tal como la escolaridad, donde se acota a seis categorías para brindar dinamismo a la clasificación de 14 categorías del Censo de Población y vivienda de INEGI (2020) y poder generar tablas de contingencia.

²⁴ Se encuentra en los anexos 7,8 y 9.

En la parte intermedia de la encuesta, se formulan preguntas relacionadas al peso relativo a la actividad productiva en los ingresos e identifica si la participación reditúa al ingreso del hogar o en qué proporción está presente junto a otras actividades.

En el siguiente apartado se incorpora la observancia de las reglas, participación y gestión de reuniones, con el objetivo de destacar los roles, frecuencias y grado de dominio del reglamento interno por parte de los participantes.

En la última parte del cuestionario se integra un instrumento para la métrica de la calidad de vida, propuesta que se expresa en la matriz de necesidades de Max Neef, este instrumento representa una propuesta vigente para la profundización del aporte de las actividades de giro forestal en la calidad de vida de sus integrantes, y es un complemento para integrar la visión del desarrollo a escala humana.

La identificación de necesidades satisfechas vinculadas a la participación en las sociedades de producción rural se asocia a la categoría existencial “Tener”, que permite registrar a las instituciones, normas, mecanismos, herramientas y leyes (Max-Neef et al., 1998, p.59), sin embargo, debido a la optimización del tiempo en el desarrollo de la encuesta, se excluye las tres restantes categorías: Ser, Hacer y Estar.

La métrica se incorpora a partir de sentencias en la encuesta respecto a los satisfactores que componen la necesidad en la categoría existencial de interés institucional, se realiza a partir de la escala de Likert como recurso para una encuesta simplificada y una ponderación útil en la comparación de resultados.

El formato de la encuesta se realizó en dos idiomas: español y tsotsil, debido a que el ejido Monte Sinaí II El Fénix tiene participantes bilingües en la gestión forestal, por lo que la traducción al tsotsil facilitó la comunicación y entendimiento del formato de la encuesta²⁵, sin embargo, se contó con apoyo de residentes locales para la aclaración de conceptos o expresiones de difícil comprensión para los encuestados.

En el procesamiento de la información se realizó a través de SPSS con el uso de tablas de contingencia y tablas personalizadas, con el objetivo de agrupar por tipo de producción, por organización, genero, entre otras categorías.

²⁵ Anexo 7 y 8.

En la aplicación de las encuestas se seleccionaron integrantes operativos y administrativos de cada organización en una proporción determinada por el número de participantes vigente, en el caso de Resineros Unidos de Niños Héroes de Cintalapa SPR de RL, se reportaron ocho integrantes principales en la Sociedad de Producción Rural, organización que permitió la prueba piloto del primer formato de encuesta y se presentó como trabajo de hallazgos en el VI Seminario Internacional de Educación Ambiental y Desarrollo Sustentable en septiembre de 2023.

Posteriormente, se llevó a cabo el trabajo de encuesta a la organización de los Ocotones, se realizó una entrevista introductoria con el técnico forestal, representa el primer vínculo, posteriormente se realizó una visita a las instalaciones de aserrío y el predio de plantación en julio 2023. En febrero 2024 se realizó un recorrido en las diversas áreas del aserradero, administración y unidad de comercialización de la organización, a partir de la disponibilidad de los participantes se aplicaron encuestas y se realizaron entrevistas a líderes de la organización.

En el caso del ejido Monte Sinaí II (MSII) se realizó una primera visita de presentación y reconocimiento del perfil productivo de la localidad durante febrero 2023. En febrero de 2024 se incorpora al trabajo de investigación la organización Checheb Fénix SPR de RL, con una aplicación total de seis encuestas y dos entrevistas a líderes. Para la organización de actividad maderable Aserradero Pino Fénix SPR de RL se encuestaron a los participantes y se realizaron entrevistas a líderes de la organización.

A su vez, en el ejido MSII se excluyó a los socios que no tienen participación de la actividad productiva, ya que existen tres perfiles (socios, socios-participante, empleados). En relación con la selección de líderes, se identifica como aquellos que cuentan con responsabilidades diferenciadas al grupo, un dominio expreso en su trayectoria y cuentan con conocimiento general del funcionamiento de la organización.

El periodo seleccionado para el trabajo inicia en el año 2003, fue establecido bajo los siguientes criterios: 1) Comienzo de la experiencia de gestión forestal más longeva de los casos de estudio; 2) Disponibilidad de información de la serie II de INEGI para cambios de cobertura; 3) Coincidencia con el periodo de políticas públicas forestales innovadoras. Mientras que para el periodo final se determina a partir del listado de aprovechamientos más vigente disponible en SEMARNAT, el periodo coincide con disponibilidad estadística de los anuarios forestales para México y diversos documentos oficiales de CONAFOR.

Durante el trabajo de redacción y análisis de la información se realizaron estancias cortas en el Colegio de Postgraduados en la unidad Montecillo en el estado de México, durante el verano de 2023 contribuyendo al trabajo la charlas con especialistas forestales en materia nacional, también la asistencia al curso de economía forestal, impartido por el especialista Miguel Caballero Deloya permitió consolidar el capítulo tres y cuatro.

Durante el mes de septiembre 2023 se realizó una asistencia parcial al curso de Economía para un planeta justo en la Universidad de los Andes en Colombia, bajo la cátedra de Juan Camilo Cárdenas, esta experiencia aportó elementos a la dimensión teórica y diversos momentos de reflexiones críticas en torno a la justicia social.

En noviembre 2024, se realizó una estancia corta de investigación en la facultad de ciencias ambientales en el centro de investigación EULA de la Universidad de Concepción en Chile, para la incorporación de elementos a la dimensión ambiental y la interacción con diversos especialistas, y líderes del sector de la madera, como fue la Feria Internacional de la
la
Industria
Forestal.

CAPÍTULO 3. CONTEXTO HISTÓRICO DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL

El diagnóstico es punto de partida desde varias disciplinas, como desde la planeación estratégica o en la investigación social, este proceso permite identificar de forma introductoria las interacciones de los diversos elementos, como también de los involucrados de un fenómeno de estudio. Por consiguiente, al tener conocimiento de un tema e identificar los elementos centrales, es posible continuar a una interpretación argumentada.

Además, al adoptar inicialmente algunos criterios de reconocimiento, junto a la delimitación del espacio geográfico, se permite vislumbrar un tejido de localizaciones o actos sociales, que supone un comienzo del análisis regional. La historia y el desarrollo de las actividades forestales en México son elementos introductorios que se resaltan en este capítulo.

La conformación de un marco teórico desde la concepción de los estudios regionales supone un desafío, debido a la elección de un espacio determinado, que responde a las preguntas quién, qué y dónde (Mazurek, 2006, p.37). Este capítulo tiene por objetivo responder de forma inicial a las preguntas planteadas, al incorporar un análisis de los involucrados o actores vinculados, desde la conformación como sujetos en el contexto de la temática forestal, hasta el reconocimiento de agentes en las unidades productivas de estudio.

Así también, se indaga en las conformaciones históricas que han influido en el estado actual del sector forestal mexicano, formulado a partir de un conocimiento del estado del arte a nivel internacional. Posteriormente, otro elemento de análisis es la condición de propiedad de las tierras forestales en México, las cuales han cambiado en función de la época y resulta una condición esencial para fortalecer dinámicas de manejo forestal (Tomaselli y Hajjar, 2011, p.199).

Se reconocen diversos momentos, entre los que se destacan tres cambios legislativos de relevancia para la propiedad forestal: 1) la Constitución en 1857; 2) la constitución de 1917; 3) la reforma de 1992. La constitución de 1857 significa un punto de partida, al generar el mayor cambio identificado desde la época del México independiente, periodo que se distingue por un mayor acaparamiento privado, manifiesto en la conformación de latifundios, parcialmente de naturaleza eclesiástica y comunal.

Posteriormente, en 1917, se reconoce la segunda etapa relevante para el sector forestal, con diversos cambios que surgieron en el contexto de la revolución, lo cual da lugar a tres categorías de propiedad (comunitaria, ejidal y privada), las cuales, cuentan con reconocimiento vigente, tanto para el establecimiento de asentamientos humanos como para llevar a cabo actividades productivas y procesos de conservación²⁶.

Finalmente, el tercer cambio legislativo importante sucede en 1992, es cambio marca la conclusión del proceso de reparto agrario y comienzo de la transformación de la propiedad ejidal y comunal, al permitir incorporar mercados inmobiliarios, condición que vuelve permisible la transferencia de derechos de propiedad e integra cambios en la conformación de las propiedades comunitarias en México.

El proceso de revolución en México, durante 1910 es un momento culminante, al permitir el reparto agrario, identificado como una devolución a los propietarios originarios de la tierra. Este proceso destaca la asociación a fines de justicia y equidad de la propiedad hacia quienes trabajan la tierra. Merino y Ortiz (2013) mencionan que “México fue el primer país en el mundo en reconocer derechos de propiedad colectivos a las comunidades locales” (p.101). Lo que ha derivado en una conformación única en relación con la propiedad común.

Sin embargo, el proceso de reparto no fue del todo equitativo con relación a las condiciones de las tierras, el reparto agrario priorizó aquellas zonas con condiciones orográficas de mayor valor para el uso productivo²⁷, las tierras fueron seleccionadas cuidadosamente, se consideraron aspectos de valor en el contexto del tiempo de la revolución, con ello, aquellas conformadas por bosques y selvas se asociaban a condiciones de inaccesibilidad y cubiertas por una considerable masa forestal y con menor aptitud agrícola (Larson y Sarukhán, 2003; Klooster, 1996, p.144).

El resultado del reparto agrario se debe a arduos procesos de cambio de uso de suelo y en algunos casos se reconoce como elemento favorable de resguardo para conformaciones boscosas debido a los intereses productivos enfocados a la agricultura y ganadería en zonas con condiciones diferenciadas (Larson y Sarukhán, 2003; Klooster, 1997).

²⁶ El artículo 27 constitucional en el párrafo VII reconoce la personalidad jurídica de los núcleos poblacionales.

²⁷ Especialmente para usos agrícolas o ganaderos, también para asentamientos humanos.

Se identifica como naciente a la primera etapa de producción forestal previa al año 1917, calificación asociada a los resultados en la producción del sector forestal, y a su vez por carecer de estimaciones, debido al momento de reconfiguración de las bases en estadísticas nacionales.

La integración al mercado desde la concepción de la economía campesina resulta diferenciada, es vista como una estructura de producción distinta a la estructura capitalista, principalmente en los procesos de comercialización (Bartra, 1975). Representa un elemento de entendimiento en la que el comportamiento de las organizaciones productivas tiene un rol en el mercado, debido a la construcción histórica asociada y la conjunción de intereses individuales en unidades productivas heterogéneas.

A propósito de las conformaciones de producción rural, Álvarez (2021) da reconocimiento a los mecanismos cooperativos que son factor de certidumbre para la supervivencia de unidades de producción familiar (p.28), se identifica que esta diversidad de mecanismos de cooperación son parte relevante para las unidades de productivas campesinas.

En particular, la comprensión del fenómeno desde la perspectiva de los estudios regionales conlleva el entendimiento de procesos y de articulaciones asociadas a diversas escalas (Ramírez y López, 2015). El entendimiento y la reconstrucción de procesos sociohistóricos en el manejo forestal nacional resulta relevante, y a continuación, se enmarcan los periodos más influyentes para la conformación actual.

3.1 Política pública forestal en México

El Estado como estructura organizacional se caracteriza por ser la materialización del cuerpo regulador oficial para el orden, está vinculado al bienestar social y el cuidado de los recursos naturales, se resaltan la gestión de las superficies forestales, orienta al cuidado y la conformación de la forma de producción permisible en un determinado territorio.

Las superficies forestales adquieren relevancia al conformar más que la mitad de la superficie continental del país, son a su vez, fuente de servicios ecosistémicos de beneficio común, convirtiéndose en objeto de regulación con amplios aspectos de integración, al constituir espacios de diversidad ecosistémica y espacios sociales, y adicionalmente, están asociados con usos productivos y reproductivos.

La política forestal es un referente que orienta la transición del sector a través de medidas legales, tal como programas y proyectos para el cumplimiento de determinados objetivos de interés público. La aplicación en materia administrativa y regulatoria para el sector forestal presenta una condición diferenciada a otros sectores, como el agrícola o ganadero, debido a que existe mayor vigilancia e instrumentos de control, para su uso y transformación vinculado a las áreas forestales.

Caballero (2022) menciona que se debe tener en consideración la viabilidad legal, operativa, financiera y administrativa para el desarrollo de políticas, la viabilidad de los elementos mencionados, debido a que representa un punto de partida en diversos contextos. El reflejo esquemático parte de las reglas establecidas en el derecho positivo y sobre elementos de funcionamiento y con determinados capitales y organización o reglas en una escala diferenciada, posibilita el accionar de forma congruente a intereses y metas establecidas.

Dentro de una perspectiva más amplia, la conformación de organizaciones y mecanismos institucionales es un medio eficaz para la gestión administrativa, la gestión está compuesta por algunos instrumentos de política pública forestal en materia jurídica y administrativa, expuestos desde diversas escalas, tanto federales, estatales y municipales, que se complementan con otras directrices que inscribe la gobernanza internacional.

Para conocer el panorama del sector forestal mexicano, los antecedentes y políticas nacionales explican de forma clara el estado actual del sector, se retoma la clasificación de Merino-Pérez y Segura-Warmholtz (2007), se reconocen cinco periodos en la transición histórica, adicionalmente, en este trabajo se incorpora un periodo como complemento del estado de la cuestión²⁸.

En particular, se reconoce en 1926 como el primer antecedente en materia legislativa el para la regulación forestal, al componer la primera ley forestal²⁹, se considera el punto de partida para los seis periodos de estudio. También, se registra que, previo al análisis se establece la primera escuela forestal de México, en el periodo 1910-1914.

²⁸ El estado de la cuestión permite reseñar la situación actual del sector forestal.

²⁹ Primera Ley con reglamento, el comienzo de la Legislación del sector puede variar en otras clasificaciones a partir de 1861 con la primera Ley.

Esta primera etapa está acompañada de una conformación de corrientes de pensamiento conservacionista, fuertemente influenciadas por la regulación de las superficies de bosque y muestra una vinculación en la estabilidad climática, incluso es un antecedente de preocupaciones vinculadas a la degradación atmosférica y cambios en el clima, que pondrían en peligro las condiciones comerciales en términos de desarrollo del país (Boyer, 2007, p.91).

Tabla 3

Clasificación de periodos de análisis del manejo forestal en México

Número	Periodo	Característica central
I	1926-1939	Comienzo de la regulación forestal formal
II	1940-1972	Concesiones a empresas particulares
III	1973-1982	Concesiones a empresas estatales
IV	1983-1992	Surgimiento de Empresas Forestales Comunitarias (EFC)
V	1993-2002	Globalización económica y apertura comercial
VI	2003-2012	Políticas innovadoras en el contexto de transición política
VII	2013-2022	Disminución presupuestal y nuevos programas federales

Nota. Se incorpora la última clasificación. Adaptada de Merino y Segura (2007).

Durante el periodo de 1926-1939 se identifican matices conservacionistas, al otorgar un peso diferenciado a la protección y conservación de los bosques (Caballero, 2022, p.7), a esto se agrega que en el periodo existió un auge de la ingeniería forestal mexicana, con incentivos al aprovechamiento regulado e incorporación de criterios técnico-científicos en la regulación de los aprovechamientos.

Durante este periodo, la industria forestal se encuentra en despegue, se reconoce por el perfil de explotación forestal incipiente, selectiva y expansiva, que incorporó barreras del tipo instrumental y consolidó mínimos resultados en la incorporación del campesinado en la producción.

A su vez, sobresale la conformación de especialistas y marcos normativos durante este periodo que contribuyeron en la planificación de la producción, al identificar a la silvicultura como una de las ciencias naturales menos desarrolladas en México, y otorgando un reconocimiento a partir de la conformación del Departamento Forestal independiente durante 1935-1939.

Se identifica la conformación de cooperativas productivas desde la legislación, procesos de búsqueda del equilibrio entre aprovechamiento y protección y un carácter de paternalismo ecológico (Boyer, 2007). Los decretos de parques nacionales y vedas son un distintivo en el cambio de paradigma dominante y que, con efectos múltiples, generó un impulso modernizador del sector, con nacientes resultados del aprovechamiento planificado del bosque.

Posteriormente, en el periodo de 1940-1972 se identifica un incremento de concesiones a empresas privadas para el impulso de la industria forestal nacional (Caballero, 2022, p.7), característico a partir de las Unidades Industriales de Explotación Forestal (UIEF) como principal instrumento. Sin embargo, las concesiones del Estado a empresas paraestatales o particulares durante los años 60's son interpretadas como un aumento relaciones de subordinación en el sector (Heredia-Telles et al., 2021).

La prioridad por la explotación forestal a través del decreto presidencial formaba parte de una estrategia de industrialización nacional y significaba una alta regulación que limitó la participación de ejidatarios o comuneros en la implementación de planes (Raufflet, 2005, p.35), condiciona la diversificación de organizaciones productivas, de origen comunitario o particular inconexo.

Otro elemento durante este periodo es el establecimiento en 1952 del Instituto Nacional Indigenista, catalogado como un ejemplo exitoso de manejo forestal comunitario (Bray y Merino, 2004), al integrar estudios técnicos, labores administrativas y la dirección de trabajos productivos, como logística, útiles para el transporte y promoción de ventas, el establecimiento del instituto incrementó la autonomía en la gestión comunitaria del bosque.

Cabe destacar que, durante este periodo se pusieron en marcha ciclos de veda como respuesta a las preocupaciones de los índices de deforestación, gradualmente se fueron incrementaron la participación de diversas entidades, con superficie aproximadas al 32 % de las áreas forestales del país (Bray y Merino, 2004), esta política propuesta por el Departamento Forestal tuvo efectos diversos en relación con la región de implementación.

Durante el periodo 1973-1982, se distingue la continuidad de las concesiones a empresas estatales, es una etapa que tiene coincidencia con la aplicación del Programa Nacional de Desmontes (PRONADE), propuesta que tuvo por objetivo el incremento de las superficies agrícolas.

El programa de desmontes buscaba generar un giro e incremento en la agroindustrial, a partir de polos productivos, PRONADE asoció criterios de baja o nula productividad de superficies forestales, consideró 24 millones de hectáreas aptas para desmonte dentro de dieciséis estados de la república (Moreno et al., 2019,p.119).

En particular, las organizaciones del estado de Oaxaca jugaron un papel destacable en la revocación de concesiones y un cambio paradigmático en la gestión forestal, desde los movimientos en protesta en 1980 y otros antecedentes desde los pueblos mancomunados, que realizó paros de empresas madereras (Bray *et al.*, 2015, p.81).

El movimiento de revocación de concesiones facilitó el fortalecimiento de iniciativas comunitarias diversas y un subsecuente reconocimiento a la gestión social, que permitió ganar libertad en la toma de decisiones para la comercialización para las comunidades forestales (Klooster, 1997, p.151).

El siguiente periodo, de 1982-1992 se caracteriza por el surgimiento de Empresas Forestales Comunitarias (EFC), debido a que el movimiento que antecedió este surgimiento en el estado de Oaxaca a partir de 1982 posibilitó la cancelación de concesiones forestales particulares para todo el país. Este proceso reivindica el derecho de usufructo a la población propietaria de las superficies forestales.

El resultado fue un renovado énfasis en la producción de composición comunitaria, definido como un tipo de organización que más allá del beneficio individual y sobresale por beneficios colectivos, para la comunidad y para la colectividad (Appendini y Nuijten, 2002), que tiene por distintivo la propiedad colectiva.

Durante este periodo todas las empresas paraestatales forestales desaparecieron debido a las diversas reformas vinculadas a las dinámicas en política pública de apertura comercial que se vincularon con la incorporación de una corriente neoliberal, donde la privatización y libre mercado adquirieron fortaleza, destaca una disminución con relación al número de aserraderos durante el periodo de 1984 a 1987 con un total de 898 plantas productivas (Flores-Velázquez et al., 2007, p.49).

En 1992 se instaura el Consejo Nacional Forestal Técnico Consultivo (Bray y Merino, 2004). Consejos regionales y estatales y una nueva plataforma de regulación multiescalar para el sector, y se comenzó a consolidar una nueva estructura de estímulo a la producción forestal y nuevos métodos de regulación en el país.

El siguiente periodo, 1993-2002 destacó por el giro descentralizador de la política forestal, al establecerse bajo la ley de 1996 la oportunidad para la creación de valor por parte de los propietarios de áreas forestales, con el acompañamiento de técnicos acreditados por instituciones estatales (Raufflet, 2005, p.46). Este proceso encaminó a la incorporación de aspectos de rentabilidad en los planes de manejo.

Durante este periodo, la globalización económica toma mayor peso, debido a la distribución en la participación del sector nacional, que vincula a una mayor incertidumbre derivada de la apertura comercial, al incorporar al mercado nacional a grandes productores del ramo forestal, durante un momento donde la conformación de las empresas en México aún se considera temprana.

Las empresas forestales nacionales, tanto de conformación comunitaria como particular han sido sucedidas por constantes cambios y limitantes presupuestales por la naturaleza de la actividad. A partir de 1994 comienza un nuevo periodo de políticas forestales con orientación al sector comunitario (Bray y Merino, 2004, p.85), que reivindica la participación porcentual pero aún se encuentra en proceso de consolidación algunas experiencias.

Durante este periodo existían 2 058 aserraderos, representa un máximo histórico (Flores-Velázquez et al., 2007, p.49). En contraste, la situación en el estado de Chiapas se diferencia, ya que durante el año 2001 se incorpora una estrategia punitiva para frenar la comercialización ilegal (Bojórquez-Vargas et al., 2009, p.381), con el objetivo de regularización del procesamiento de la madera.

El periodo 2003-2012, se distingue por la incorporación de políticas forestales innovadoras, en un contexto de transición política con perspectivas futuras en el contexto del nuevo milenio. Se muestra un cambio sustancial en la administración federal, conforma un periodo diferenciado por una reestructura institucional, que relaciona a los recursos naturales con la gestión forestal.

Durante este periodo los volúmenes de producción maderable se mantienen uniformes, sin embargo, es continuada la tendencia del balance comerciales deficitario a partir de los saldos globales promedio³⁰, donde el surgimiento de los censos económicos evidencia la evolución negativa de la actividad forestal en México.

³⁰ Balance de productos de madera y celulosa de los anuarios estadísticos SNIGF (2023).

La conformación de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) es parte de la innovación durante este periodo, bajo su establecimiento, se reconoce como:

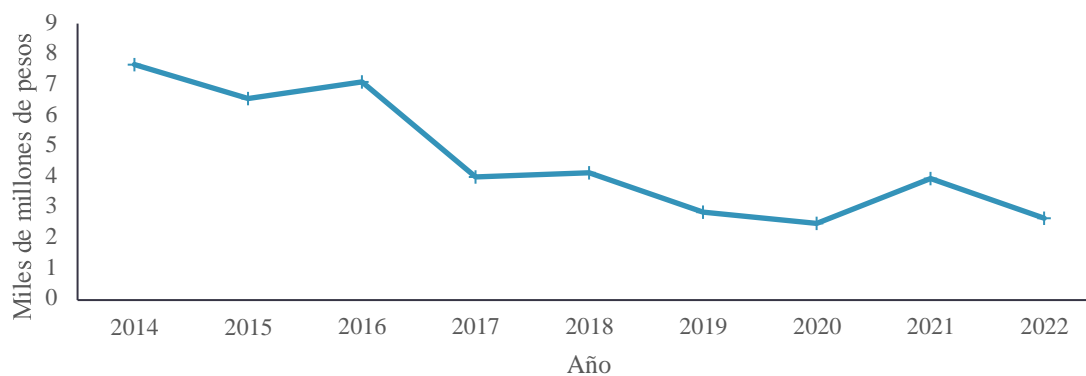
Un Organismo Público Descentralizado cuyo objetivo es desarrollar, favorecer e impulsar las actividades productivas, de conservación y restauración en materia forestal, así como participar en la formulación de los planes, programas y en la aplicación de la política de desarrollo forestal sustentable. (CONAFOR. 2023).

Con ello, se busca cumplir con requerimientos de alta especialización e independencia en materia forestal, que previos a su conformación se realizaban de forma parcial en las dependencias centrales, sin el reconocimiento del peso que ocupan las áreas forestales a nivel nacional. Es hasta 2024, una institución que impulsa al sector y con diversas responsabilidades para el fortalecimiento forestal nacional.

En el último periodo de análisis propuesto, 2013 hasta 2022, está asociado al límite de la información disponible³¹ a su vez, resulta un periodo abierto derivado de los procesos de transición de gobierno y de diversa índole. En este periodo se concentran los dos periodos de administración federales, ambos con tendencia a la declinación presupuestal para el ramo del medio ambiente (Anta, 2023), evidenciando en la figura 9 la tendencia en el caso de la Comisión Nacional Forestal.

Figura 9

Presupuesto CONAFOR (2014-2022)



Nota. Elaboración con información de Anuarios estadísticos CONAFOR. Esta figura muestra la reducción presupuestal en durante ocho años e incorpora parcialmente dos periodos presidenciales con proyectos políticos diferentes.

³¹ Debido a la disponibilidad de anuarios y reportes disponibles, con información actualizada al 2024.

Las limitantes financieras conducen al debate sobre el perfil de austeridad que impacta a los programas de perfil forestal, que dan un giro en dirección de dependencias especializadas en otro tipo de programas sociales, como la Secretaría del Bienestar, que evidencia un cambio de política para la gestión forestal, enfocado en una diversificación productiva, orientada a la producción alimentaria, a través del programa sembrando vida.

Madrid y Cuervo (2021) señalan que, la Comisión Nacional Forestal ha sido reducida a una ventanilla de gestión de tramites de apoyo, en lugar de desempeñar funciones más amplias para el fomento del sector forestal. El cambio presupuestal en el sexenio de Enrique Peña Nieto (2012- 2018) representa una primera etapa de gravedad presupuestal, y es en el sexenio de Andrés Manuel López Obrador (2018 -2024) que el presupuesto federal se concentra en la secretaría del Bienestar y reduce a todo el ramo ambiental (Anta, 2023).

3.2 Legislación forestal (1926-2018)

Se incorpora en este apartado a manera diferenciada a la clasificación de política forestal, la evolución en la legislación, dimensión que determina la estructura normativa para la actividad productiva. En este tenor, las diversas etapas tienen un conjunto de leyes forestales relacionadas, como se muestra en la Tabla 3, son una expresión de periodos de vigencia que promedian, cada once años entre publicaciones.

Tabla 3

Etapas de evolución forestal y legislación en México

Etapa	Ley forestal	Vigencia
Explotación	1926	16
	1943	6
	1948	12
Regulación	1960	16
	1986	6
	1992	11
Manejo Forestal Sustentable	2003	15
	2018	--

Fuente: Adaptado de Caballero (2021) con la clasificación de Kimmins (1997).

De acuerdo con Kimmins (como se citó en Donoso y Otero, 2005, p.7), la evolución forestal de un país se clasifica en cuatro etapas: 1) Explotación, 2) Regulación, 3) Manejo Forestal Comunitario; 4) Forestería social. La primera etapa es muestra de un proceso, que, aún con abundancia de recursos forestales, se distingue por carecer de regulación, con escasa valoración y percepciones inadecuadas que dan preferencia a cambios de uso de suelo agropecuarios.

En la segunda etapa se reconocen un proceso de institucionalización de mecanismos políticos y legislativos que dan inicio al manejo forestal, también se reconoce la existencia de un perfil cultural silvícola de formato inicial y una conciencia ambiental, parcialmente incorporada en la dinámica forestal. La tercera etapa, de Manejo Forestal Sustentable es, por el contrario, la aplicación de forma plena de la silvicultura, cuando existe una conformación de plantaciones comerciales y bosques naturales, que garantizan el abastecimiento y se integran a esquemas de certificación.

En la última etapa se enfatiza la existencia de una conexión que equilibra intereses sociales y ambientales con la de forestería social, a partir del aprovechamiento de los bosques, desde decisiones consensuadas para la integración de actividades productivas, guarda una relación con la participación Estatal y la incorporación de propietarios.

En el caso de México, se puede reconocer la incorporación de las etapas en la trayectoria del sector, con conformaciones parciales a la última fase, identificada como forestería social, debido a la conexión en evolución de los intereses en el manejo de los bosques. La participación Estatal hasta la última ley se muestra como centralizada, particularmente en la toma de decisiones, limitada a una serie de procesos para la plena incorporación de silvicultura y manejo forestal planificado a comunidades y particulares.

Existen elementos precedentes a la ley de 1861 en materia de regulación desde el periodo de virreinato, un ejemplo es en 1679 con el establecimiento de la reserva de explotación de maderas preciosas, la cual, se encontraba a cargo de la Corona (Del Ángel-Mobarak, 2012, p.66). Sin bien, la ley de 1861 es reconocida por algunos autores como la primera ley forestal, el carácter constitutivo que complementa la reglamentación efectiva derivada de la normativa asociada es hasta 1926, cambio legislativo del sector que se generó durante el periodo presidencial de Plutarco Elías Calles (1924-1928).

La trayectoria jurídica del sector forestal se reconoce por el cambio constante, el punto de partida es la Ley de 1926, que estableció los primeros elementos de regulación focalizada, representa un canon legal en materia forestal en México, próximo a cumplir un siglo en 2026, esta Ley, incorpora un enfoque de carácter preservacionista y se asocia con métodos de carácter coercitivo.

Caballero (2021) también hace énfasis en la centralidad y regulación a la Secretaría de Agricultura y Fomento, particularmente señala el peso a los castigos y sanciones en materia forestal (p.136.). La composición de la Ley de 1926 es de por setenta artículos, en los cuales, se establece de forma breve las condiciones de referencia para la aplicación, especificaciones en el manejo comunal y particular, e incluye diversos aspectos relacionados con la protección, impuestos y diversas sanciones.

La ley de 1943 se proclama diecisiete años después, durante el mandato del presidente Manuel Ávila Camacho (1940-1946). La Ley integra un grado mayor de precisión en las disposiciones y contempla algunas particularidades para la tenencia de las áreas forestales, cambios que surgieron a partir del proceso de guerras y el aumento de recursos maderables para mercados externos.

Se destaca el establecimiento de las Unidades Industriales de Explotación Forestal (UIEF) en la Ley de 1943, las unidades fueron catalogadas de utilidad pública, así, como zonas forestales, con el objetivo de dotar el abastecimiento industrial. Los cambios buscaban asegurar las inversiones debió al requerimiento de seguridad en el abastecimiento en el mediano plazo.

El proceso de concesión funcionaba a partir de decretos, en la que grandes superficies de bosque se orientaban al abastecimiento industrial. El mérito de las Unidades o UIEF resultó en reunir capital social con perfiles profesionales, a través de proyectos de producción a largo plazo y la elaboración de planes de ordenación forestal y gestión técnica, asociado a infraestructura carretera.

El punto frágil de las concesiones forestales particulares se deriva de la escasa participación social local dentro de las unidades industriales (CONAFOR, 2003, p.39), mientras que diversas dinámicas productivas provocaron migraciones de especialistas y de técnicos productores, en algunas experiencias la integración de los propietarios se orientaba a una dinámica rentista, sin beneficios en conformación de capitales humano, social y en ocasiones económico.

En 1960 se expide una nueva Ley forestal, bajo la presidencia del presidente Adolfo López Mateos (1958-1964). Está conformada por 141 artículos establece una coordinación escaladamente diferenciada, con la apertura a comisiones estatales con gestiones subregionales, particularidad en el sector que permite identificar, vigilar y planificar cada entidad con un cuerpo especializado, como también la incorporación de asociaciones, productores y especialistas forestales.

En el artículo 20 de la Ley de 1960 se instituye el fondo forestal y los componentes de aportación, así mismo, en artículos posteriores se añaden aspectos relacionados a la investigación y enseñanza forestal, se resalta la fundación del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales (INIF), que a partir de 1985 se transforma en el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP)³² que tiene vigencia en la práctica de labores de investigación.

Otra de las particularidades son los lineamientos de las UIEF que se otorgaron por veinticinco años, y que se establecieron únicamente bajo decreto presidencial, esta característica otorga un valor mayor en la toma de decisiones a la esfera federal para la conformación industrial del sector y en la dirección de las dinámicas productivas.

La Ley de 1986 permitió consolidar la producción social e integrar una ordenación con énfasis en las cuencas hidrológicas (CONAFOR, 2003, p.40). Si bien, ya se contemplaba en leyes precedentes la importancia de los cuerpos hídricos, esta ley hace énfasis en el manejo integral a partir de la ordenación forestal para la protección de cuencas, incorpora declaratorias y zonas protectoras forestales, como diversas especificaciones en once artículos.

Su composición resulta más breve que otras leyes, conformándose por 90 artículos, esta ley denota un cambio notable en las determinantes de infracciones, establece parámetros de extensión de daños, omisiones de procesos, así como la fijación en salarios mínimos para las multas y diferencia motivos de delito en terrenos forestales.

El periodo de vedas forestales generó cambios diferentes en cada entidad federativa, tanto para apertura productiva, o contrariamente, en el caso del ejido Llano Grande en Puebla, donde el fin de periodo de vedas significaron un impulso a la organización silvícola ampliada.

³² Se incorporan el INIF, INIA e INIP

Otro efecto de los cambios legislativos del periodo es la reciente apertura comercial e incremento de áreas naturales protegidas (ANP) que complejizan la estructura institucional desde su establecimiento, al reglamentar en un mayor grado, los aprovechamientos forestales.

La Ley de 1992 se publicó durante la presidencia de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994), esta ley se compone por 58 artículos y entre sus elementos, señala el objetivo de capitalizar y modernizar la actividad forestal y el impulso al desarrollo industrial del sector. Se identifica con objetivos desreguladores para el sector, a la vez que se vincula al incremento en las condiciones de ilegalidad del sector (CONAFOR, 2003, p.40). Se reconoce que existen categorías diferenciadas de manejo ilegal, donde puede ser un consumo de subsistencia “hormiga” a un aprovechamiento con fines comerciales, que omite practicas reguladas ni a contribuye a tributación.

Los criterios específicos de la Ley de 1992 son el inventario forestal nacional y el avance en descripciones estandarizada, que permite la difusión, investigación y algunos aspectos operativos, tal como la apertura de caminos para llevar a cabo el manejo forestal. Es una muestra de aspectos vigentes en las dinámicas productivas de la época.

La Ley de 2003 se publica en un entorno de cambios de administración, durante el periodo presidencial de Vicente Fox Quesada (2000-2006), esta publicación genera una reorganización administrativa y nuevas tendencias de participación nacional alineadas con metas globales. La Ley se adjetivita por vez primera, como Ley General de Desarrollo Sustentable (LGDS) y se diferencia por el establecimiento de una terminología precisa y especificidad en las atribuciones de los diferentes actores para la regulación, desde niveles federales, estatales y municipales.

La conformación de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) es relevante para la dirección de política pública forestal, por ser un organismo público descentralizado con patrimonio propio y responsable de la toma de atribuciones de la aplicación de la legislación forestal, con centralidad de operación de los programas, desde la sede en Guadalajara.

Los principales instrumentos de la legislación son: la planeación del desarrollo forestal; el Sistema Nacional de Información Forestal; el Inventario Nacional Forestal y de Suelos; la Zonificación Forestal; el Registro Nacional Forestal; las Normas Oficiales Mexicanas en materia forestal; Sistema Nacional de Gestión forestal (LGDFS,2003, p.21).

Finalmente, la última Ley publicada en materia forestal es la de 2018, corresponde al mismo título de 2003, titulada Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y es considerada como el instrumento vigente que se caracteriza por un carácter integrador de aspectos ambientales, económicos y sociales. Su relevancia es caracterizar la integración del paradigma de la sustentabilidad, expresa desde elementos, como el respeto a la integridad funcional junto a las capacidades de carga de los ecosistemas forestales para el futuro (LGDFS, 2022, p.6).

3.3 Programas y proyectos destacados

Al comenzar con el cuestionamiento respecto al arribo de la sustentabilidad en la función pública, diversos programas y proyectos se reconocen al identificar la orientación por el discurso asociado a la sustentabilidad, con variaciones, respecto al camino recorrido en política forestal cambia en la conformación de metas, orientadas mayoritariamente el proyecto federal o conocido como Plan Nacional de Desarrollo, instrumento que determina las líneas del accionar.

Las políticas forestales en las últimas décadas han buscado estimular y fortalecer el desarrollo integral del sector, las alternativas se han adaptado a los diagnósticos de las necesidades. También, los cambios de administración gubernamental y la constante modificación en la delegación de toma de decisiones, ha configurado diversos programas y proyectos.

En México y el mundo, la mayor parte de los bosques están habitados por poblaciones locales, que muestran ser los principales aliados en la conservación (Durán et al., 2019), por tanto, el carácter social de la situación toma relevancia, en donde el contexto histórico responde a la situación actual. Las políticas públicas conforman una dimensión de análisis, que permite reconocer una de las fuerzas impulsoras en el sector productivo como el forestal (Tomaselli, 2002).

El Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales (PROCYMAF), es una muestra de un proceso temprano para lograr el objetivo del fortalecimiento de esquemas de silvicultura comunitaria con seguimiento a diversas formas de organización.

Bajo los objetivos del PROCYMAF está contribuir al mejoramiento de prácticas de manejo y conservación de los propietarios de la tierra e incrementar los ingresos para las comunidades forestales (Del Ángel-Mobarak, 2012, p.253).

Tabla 4

Descripción de programas y proyectos

Programa o proyecto	Descripción
FIFONAFE Fomento Nacional de Fomento Ejidal	Periodo: 1970-1976 Objetivo: Iniciativa de promoción de crédito para el desarrollo rural Financiamiento: FIRA y fondos diversos
PRODEFOR Programa de Desarrollo Forestal	Periodo: Década de 1970 Objetivo: Fomentar el desarrollo sectorial y eficiencia en cadenas productivas Financiamiento: Instancia estatal
PRONARE Programa Nacional de Reforestación	Periodo: 1989-2000 Objetivo: Incremento de las áreas reforestadas con fines restaurativos Financiamiento: Comités estatales
PROCYMAF Programa de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales	Periodo: 1997-2003 Primera etapa 2004-2007 Objetivo: Promoción, difusión y asistencia técnica. Financiamiento: Banco Mundial y fondos nacionales
PROARBOL	Periodo: 2007-2012 Objetivo: Impulso a la producción y productividad forestal Financiamiento: Presupuesto CONAFOR
ENAIPROS Estrategia Nacional de Manejo Forestal Sustentable para el Incremento de la Producción y Productividad	Periodo: 2013-2018 Objetivo: Incremento y mejora en la producción Financiamiento: Banco Mundial y Fondos nacionales
PRODEPLAN Programa de Plantaciones Forestales Comerciales	Periodo: 1977-2012 Objetivo: Fomentar el desarrollo sectorial y eficiencia en cadenas productivas Financiamiento: Federal
PROCOREF Programa de Conservación y Restauración de Ecosistemas Forestales	Periodo: 2007-2012 Objetivo: Fomentar el desarrollo sectorial y eficiencia en cadenas productivas Financiamiento: Federal
PSA Programa de Pago por Servicios Ambientales	Periodo: 2003- vigente Objetivo: Fomentar el desarrollo sectorial y eficiencia en cadenas productivas Financiamiento: Diverso

En distintos periodos y entidades federativas PROCYMAF impulsó la gestión forestal comunitaria y permitió avanzar en procesos de propiedad, este programa se llevó a cabo en una primera etapa en el estado de Oaxaca 1998-2004, posteriormente en Guerrero y Michoacán (2004-2008) junto a otros tres estados. En una tercera etapa se incorpora en el estado de Chiapas en el periodo de 2008-2012 en conjunto a otros seis estados (Segura-Warnholtz, 2014, p.100).

Se reconoce que PROCYMAF contribuyó con la conformación de organizaciones sociales, significó un cambio en la política pública forestal, sin embargo, los avances son relativos a la comunidad participante y en lo general, representó un impulso para el fortalecimiento de organizaciones comunitarias.

3.3.1 La Estrategia Nacional de Manejo Forestal Sustentable

La Estrategia Nacional de Manejo Sustentable para el Incremento de la Producción y Productividad (ENAIPROS), es otro pilar de la aplicación en política forestal, compuesta por cinco componentes: fortalecimiento empresarial comunitario; silvicultura y manejo forestal; abasto, transformación y mercados; coordinación institucional; monitoreo y evaluación. El objetivo se centró en incrementar la producción forestal maderable a 11 millones de metros cúbicos e incorporar 2.5 millones de hectáreas a la certificación de manejo forestal sustentable (CONAFOR, 2015).

Los resultados señalan que se cubrieron menos hectáreas y en comparación con los ocho millones de metros cúbicos producidos al 2018, la meta de incremento resultó fallida. En relación con la superficie certificada, se reportaron 1.3 mha por el esquema FSC al 2023 (Suarez, 2023) y CONAFOR publicó una contabilización total al 2022 de 2.3 mha.

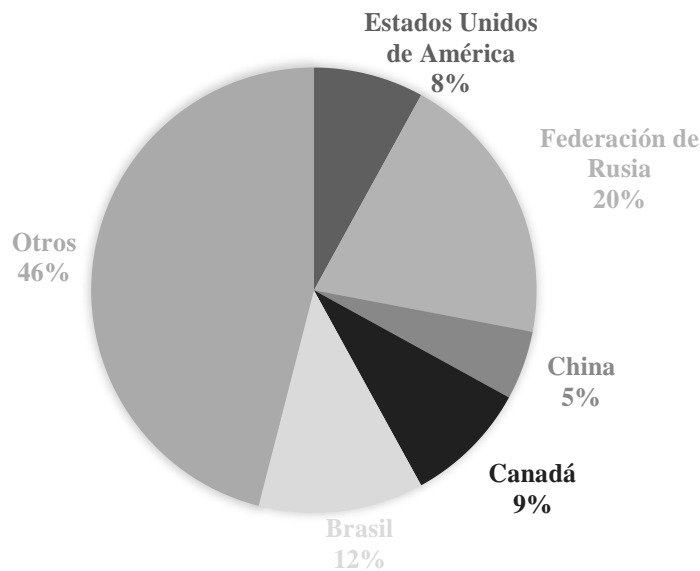
3.2 Trayectoria internacional del manejo forestal

En este apartado se integra una perspectiva internacional, donde se describe experiencias de algunos países con una manifiesta vocación forestal, como Chile y Suecia, que representan un contraste al contexto mexicano y permiten a partir del análisis del marco institucional de cada país, poder situar dentro del panorama mundial la participación en la producción, se diferencia las trayectorias y también, se vincula posibles horizontes del sector en un contexto mundial.

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés), representa una fuente destacada de información para la gestión mundial de productos maderables. La FAO reconoce que más de la mitad de la cobertura forestal mundial, como se aprecia en la Figura 10, un 54 % se concentra en cinco países: Rusia; Brasil; Canadá; Estados Unidos de América; China (FAO, 2020).

Figura 10

Propiedad de los bosques en el mundo



Fuente: Adaptado de (FAO, 2024).

Los factores biofísicos, sociales e institucionales determinan la incidencia en el uso de los recursos naturales, en el caso de la propiedad común “la población es la que interviene directamente en el uso de los recursos naturales y del que su sostenibilidad dependerá exclusivamente de los mecanismos o capacidades que estos generan para su gestión” (Gómez y Guerrero, 2015, p.68), otorga un peso diferenciado al factor social para la gestión y protección del territorio.

Con ello, Gómez y Guerrero (2015) determinan que la viabilidad de los recursos de uso común requiere acciones conjuntas (p.79). Mientras que Hardin (2005) formula la tesis contraria a la posesión colectiva, al justificar la inviabilidad del uso desregularizado de los recursos, y a través de ejemplos sostiene que las alternativas viables de gestión son la particular o estatal.

Un gran número de investigaciones ha buscado contraponer teorías vinculadas con la racionalidad individual, al evidenciar que existe ejemplos de viabilidad y éxito de los comunes que han sido sostenidos a través del tiempo. Ostrom (2000) retoma ejemplos de cuencas y bosque de gestión colectiva en diversos lugares, como EE. UU., Europa. Asia y consecutivamente en trabajo conjunto con trabajos conjuntos, incluido México.

En Chile representa un caso de análisis para contrastar la aplicación de la tesis de Hardin, a partir de la implementación de políticas para conformar un modelo neoliberal nacional se establece un escenario sin propiedad comunitaria o inexistencia del tema (Toledo, 2005; Peña, 2006), esta situación provoca grandes concentraciones en propiedad particular, entre las que destacan las superficies arboladas con fines silvícolas y que posicionan en una relevancia destacada para la economía nacional.

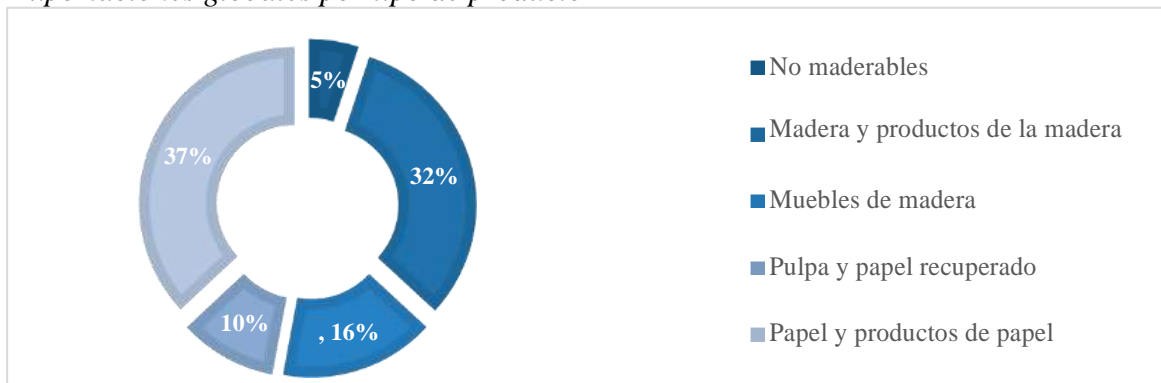
Sin embargo, la situación del sector forestal requiere tener en consideración elementos adicionales, como el estado de los bosques y el papel de las instituciones en conjunto con tradiciones campesinas y formación profesional (Burschel y Rojas, 2006), debido a que las características particulares de la participación estatal en el fomento de la actividad.

Otros países de América Latina o grandes productores forestales en Europa, como en el caso de Suecia, se reconoce por su potencia forestal (Donoso y Otero, 2005), destacan a su vez, Finlandia, Canadá y Estados Unidos, por la concentración de consorcios, empresas e industrias forestales reconocidas por su desarrollo forestal y flujos comerciales internacionales.

Suecia tiene una superficie que representa la cuarta parte de México, sin embargo, es uno de los países con una industria forestal sólida, tanto en la producción como en la transformación de bienes forestales. El mercado a su vez es diverso, existen empresas cooperativas como particulares de gran relevancia, tal como Norra Skog, con más de 27,000 socios y una superficie total que sobrepasan a dos millones de hectáreas.

La trayectoria se conforma por actores visionarios en la actividad, un importante financiamiento y condiciones de impulso industrial, que posicionan la producción debido a los ciclos de crecimiento diferenciados, en un importante productor forestal.

Se reconoce que el tipo de producción también tiene un peso diferenciado en el perfil de comercialización, en la Figura 11 se muestra porcentualmente la participación de exportaciones globales de acuerdo con el tipo de producto vinculado al sector.

Figura 11*Exportaciones globales por tipo de producto*

Fuente: Adaptado de FAO, 2024.

La industria de la madera y los productos de papel, son los rubros con mayor movilidad a nivel internacional, debido al incremento de la demanda asociados a requerimientos especializados en los productos.

Respecto al capital humano, en México se cuenta con formación de profesionistas y una destacada plataforma de especialistas formados en diversos países, no obstante, aún se puede considerar al país como importador de insumos tecnológicos para el sector forestal, ejemplo de ello es el desarrollo de software para la métrica y herramientas para el inventariado, se destaca la maquinaria para procesos de aserrío procedente de Europa y Asia.

La formación académica de especialistas en materia forestal comienza en 1909, al establecerse la primera escuela forestal en México, en la que egresaron 286 peritos forestales contabilizados hasta 1928, la conformación de programas de posgrado ocurre en la década de los setenta, iniciada por el Colegio de Postgraduados con la maestría en Ciencias de Silvicultura y en Economía Forestal (Hernández, 1985, p.27). La formación de gran cantidad de los especialistas instructores se asocia con programas de postgrado en el extranjero, como Alemania, Estados Unidos y Francia, debido a la nula oferta de posgrados en ese periodo.

Comparativamente, la experiencia de formación de especialistas en Chile, país que resalta por la sólida oferta de programas para fines industriales en el país, y que evidencia un incremento en la oferta de especialistas con relación a las superficies forestales con la que cuentan (Donoso y Otero, 2005, p.10), en conjunto con un despliegue innovador y productivo especializado en producción de pulpa para papel.

En México, la formación asociada a la disciplina forestal contabiliza 35 instituciones educativas, 22 universidades y 33 posgrados forestales³³. En el estado de Chiapas se ofertan dos programas de formación profesional en ingeniería forestal, por parte de la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH), en los campus del municipio de Catazajá y Huehuetán, en La Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH) se oferta el posgrado en Ciencias Agroforestales. En la Universidad Autónoma Antonio Narro, campus Cintalapa, se imparte ingeniería en ciencias agrarias, con formación forestal, también existen programas emergentes de la UNACH con perfil de Profesional Superior Universitario Agropecuario y Forestal.

Respecto a la política ambiental asociada al sector forestal, se lleva a cabo por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) desde 2001, esta institución anualmente establece las reglas de operación de proyectos y acciones asociadas a los recursos forestales, destaca que los cambios de administración del gobierno federal como la política catalogada en función de austeridad³⁴.

Se estima que la reducción de presupuesto asignado entre 2014 al 2024 es de 65 % (Anta, 2023), mientras que, en un espectro más amplio, las instituciones del sector ambiental también siguen tenencias a la baja presupuestal, paradójicamente, aunque se concentran grandes superficies forestales en el país, la reducción de la brecha en el sector para especialización productiva muestra reducciones en el financiamiento.

Los cambios en el presupuesto de CONAFOR ha sido motivo de diversas modificaciones en los componentes de apoyos, visible en la asignación y mecanismos para la asignación de recursos, principalmente financieros, se componen por: Manejo Forestal Comunitario y Cadenas de Valor; Restauración Forestal de Microcuencas; Servicios Ambientales; Protección forestal.

Vinculando los cambios presupuestales en la región socioeconómica Valle Zoque de Chiapas, se presentan cambios desde la política pública en el sector forestal, de manera que los cambios y la forma en que se gestiona la participación para el financiamiento de Pago por Servicios Ambientales han incrementado dentro de la región.

³³ Información de la Sociedad Mexicana de Recursos Forestales A.C. al 2020.

³⁴ Fundamentado en la descripción de los principios rectores del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

Se reconoce una reducción de la participación en otro tipo de proyectos productivos, como el manejo forestal comunitario o las plantaciones forestales comerciales, entre otros.

En síntesis, a partir de información proporcionada por el Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF) durante el periodo 2018-2021, se exponen cambios asociados a la transición administrativa federal anterior, el periodo permite comparar los cambios en la asignación de recursos, como actividad productiva y como un eje para regular el cambio climático.

Algunos elementos de contexto generan modificación para el financiamiento de programas federales, más allá del cambio administrativos se debe a condiciones contextuales como la pandemia de COVID-19.

3.3 Clasificaciones de empresas forestales

De acuerdo con Vargas (2021) a partir del estudio de las certificaciones del manejo forestal, se utiliza una clasificación para empresas forestales en función a las características del productor, esta clasificación tiene utilidad al diferenciar la escala campesina, mercantil y una articulación superior como los holdings, que se encuentran presentes en mayor magnitud en el mercado global.

La clasificación de la Tabla 5 muestra tres grandes categorías en función a los plazos y al perfil de propiedad, indica las diferencias en el grado de financiamiento, volumen de producción y conformación de redes de comercialización, se destaca que la tercera categoría es una personalidad supranacional, que se identifica en la bibliografía nacional a la localidad El Balcón en Guerrero (Bray, 2022).

Tabla 5

Clasificación de empresas forestales

Clasificación	Tipo de propietario	Visión	Características
Pequeños productores	Propietarios del capital de trabajo y agricultura familiar campesina	Corto plazo	Baja producción, superficies prediales reducidas y capital humano limitado
Medianos productores	Propietarios con capital de trabajo	Mediano y largo plazo	Grupo heterogéneo de empresas
Grandes empresas	Propietarios de capital financiero	Largo plazo	Grandes holdings de empresas con orientación al mercado externo

Fuente: Adaptado de Vargas (2021).

La tipología de uso vigente en la política forestal tiene su origen del programa PROCYMAF, desde 1994 y que posteriormente fue adoptada por la Comisión Forestal CONAFOR. Se mantiene la utilidad desde las cuatro categorías que la componen, se reconoce la incorporación de criterios organizacionales y de otros elementos como la comercialización de la producción (Merino y Ortiz, 2013, p.75). Esta clasificación permite reconocer el estado de la distribución de las organizaciones productivas en México, tal como se muestra en la Tabla 6. Respecto a la vigencia de la clasificación, Bray (2021) propone la incorporación de una quinta tipología.

La tipología propuesta por Bray (2022), tiene en consideración a empresas que realizan actividades de secado de madera para la producción de muebles y otros bienes industrializados, así, como una diversificación productiva, donde destaca el turismo, envasado de agua y elaboración de artesanías, un ejemplo de esta clasificación es el ejido Emiliano Zapata en Amecaameca de Juárez, Estado de México, que a partir de la actividad forestal han diversificado la oferta de servicios turísticos³⁵.

Tabla 6

Tipología adaptada de comunidades productoras forestales

Clasificación	Rasgo
Tipo I	Cuentan con recursos con potencial de aprovechamiento sin realizar extracciones. Las limitaciones para la producción se asocian a falta de planes de manejo, infraestructura y conectividad en general, entre otros.
Tipo II	Llevar el manejo de las áreas forestales a través de la venta de madera en pie. Es conocida como comunidades rentistas, con bajo involucramiento y empleos asociados a la extracción
Tipo III	Llevar a cabo operaciones de extracción forestal, venden madera a pie de brecha y cuentan con cierto nivel de capitalización Escasas capacidades financieras
Tipo IV	Cuentan con capacidad de transformación industrial para la producción de madera aserrada
Tipo V	Se incurre en procesos de secado de madera para la producción de muebles, bienes industrializados y otras actividades como turismo.
Tipo VI	Se diferencia por la influencia para proporcionar financiamiento o apalancamiento a otras empresas forestales, generando vínculos comerciales.

Fuente: Adaptado de Merino (2013) y Bray (2022).

Se hace referencia al centro ecoturístico Bosque Esmeralda.

La clasificación de Bray tiene un marco de identificación más específico de las experiencias planteadas a identificar en la región de estudio, sin embargo, se añade una clasificación dado que existen nuevas manifestaciones o identificación de roles, como el perfil de un tercer actor (Carmody, 2019), que aporta un impulso al desempeño productivo, como lo ha sido San Juan Nuevo Parangaricutiro en el nivel nacional y la Sociedad de Producción Rural de Los Ocotones en el nivel regional.

La clasificación VI representa un área de oportunidad para incorporar a la política pública forestal estímulos bajo diferentes condiciones, que incentiven a la continuidad de cooperación, si bien existe un componente de seminarios de comunidad a comunidad que reconocer la Comisión Forestal, también se pueden generar nuevos espacios de acción para empresas forestales establecidas.

De acuerdo con Del Ángel-Mobarak (2012), existe una clasificación mundial para la gestión del bosque y está compuesta por cuatro categorías: bosques comunitarios; materias primas; uso múltiple; tierras salvajes (p.88-94), desde esta perspectiva, la estructura legal tiene un peso determinante en la gestión, al ser un instrumento que posibilita dirigir el uso o conservación de los recursos forestales.

Cada clasificación es adecuada en el contexto que se formula, sin embargo, Bray (2022) amplía las manifestaciones actuales e identifica al manejo forestal no maderable, sobre el cual, puede extenderse desde actividades extractivas hasta servicios ecoturísticos o de esparcimiento.

Adicionalmente, Álvarez (2021) propone una tipología en función del nivel de gobernanza, compuesta por niveles ordenados en función las perspectivas de mediación de los RUC: la construcción de confianza; los procesos de transformación de reglas de uso; fortalecimiento del capital natural; el fortalecimiento del capital social. Esta tipología es un instrumento para el diagnóstico y da a conocer la situación global de cada experiencia, del mismo modo, que permite comparar entre otras experiencias.

El conjunto de clasificaciones sirve a la categorización de experiencias, útil para reconocer su distribución en México, como en la región de estudio. La trayectoria y legislación también dan cuenta de la base legal en la que está establecido el sector y contribuye a una suerte de recordatorio, entre aquellos procesos que resultaron éxitos o fracasos y los efectos de diversas políticas sobre la gestión forestal.

CAPÍTULO 4. UN ACERCAMIENTO A LA ECONOMÍA FORESTAL

La naturaleza económica de diversos problemas que enfrenta el sector evidencia la relevancia de integrar principios de valoración forestal asociados al comportamiento de los precios, oferta y demanda de los recursos, considera bienes involucrados en las cadenas de producción del sector forestal, al ser la sociedad y las empresas quienes definen la respuesta en función a los costes de transacción (Caballero, 2011), en general, se plantea este capítulo a manera de planteamiento de la situación del sector forestal.

La aplicación de principios económicos en temas del sector forestal es lo que hace referencia la economía forestal (Chateauneuf et al., 2011), permite expresar algunos desafíos para la mejora de la actividad y que, por otro lado, carecen de una valoración social o económica, ejemplo de ello son los servicios ambientales³⁶ que desde la perspectiva economicista podrían ser clasificados como externalidades positivas, destaca la imposibilidad de establecer un precio de mercado.

La búsqueda de la eficiencia productiva es una oportunidad en diversos procesos, existe una oportunidad en el desarrollo de la actividad en tanto los ingresos netos sean superiores a los costos totales, considera la demanda social, y atribuye un mayor beneficio a la conservación de las áreas arboladas.

También existen escenarios de producción que permiten conciliar la eficiencia productiva con el cumplimiento de necesidades, que se evidencia en algunas condiciones de producción campesina donde se prioriza la continuidad (Liendo, 2013), situación que en algunos casos presenta dinámicas diferenciadas, que significan la asunción de diversos costos en favor de la continuación de la producción³⁷.

Los aspectos que consideran en este apartado parten de la demanda del sector, que se expresa con el consumo aparente³⁸ u oferta efectiva, compuesta por la producción total nacional y la oferta potencial, que integra estimaciones volumétricas de producción asociadas a superficies aptas para integrar al aprovechamiento. La viabilidad económica de las operaciones e intercambio depende de las interrelaciones de los aspectos mencionados.

³⁶ Cultura, provisión, regulación y soporte.

³⁷ La economía campesina presenta escenarios que contradicen la dinámica de producción capitalista.

³⁸ Diversas metodologías expresan la demanda de recursos maderables a partir del consumo aparente.

La fragmentación del sector se vincula a la trayectoria, con un fuerte peso de las decisiones en política pública forestal expresa en el capítulo anterior, que cada sexenio han sido cambiante y el carácter restrictivo y altamente regulado que distingue las actividades vinculadas a los recursos naturales.

En particular, se identifica una incorporación de una visión de conservación de los recursos naturales a partir de los años ochenta, situación que concilia con los objetivos del sistema de mercado, al ser una actividad económica que se transforma por fuerzas exógenas que determinan la condición del mercado.

La relevancia de los productos asociados a la madera ha sido cambiante a través del tiempo, se denominan que la madera es un recurso que está presente desde la cuna a la tumba, sin embargo, históricamente ha sido un elemento indispensable para la vida social, y ha desempeñado un papel como material de construcción, alimentación y en algunos casos ha representa un obstáculo para la incorporación de tierras de cultivo o extensiones para fines distintos al uso forestal (Young, 1991, p.28).

La madera es un importante combustible y recurso indispensable para la elaboración de papel y otros productos, cabe destacar que la industria del papel, en tanto ramo 322, representa más de la mitad del aporte al PIB forestal en 2021³⁹ debido a la diferenciación del sector industrial y el precio de mercado, que reconoce como privilegiada desde su valor, y cuenta con más de seis mil unidades económicas en el último censo de 2019 para México⁴⁰.

Algunos productos no maderables, entendidos como recursos vinculados a los territorios forestales, están presentes en diversas cadenas productivas, un ejemplo son los exudados, tal como la resina, la brea o el hule, cuentan con un valor de mercado diferenciado y situacionalmente variante en proporción a la intensidad de demanda. Los usos no maderables del bosque son diversos, el uso en expansión reciente es el de turismo de perfil sostenible, junto a un conjunto diverso de actividades productivas.

Existen otros aprovechamientos reconocidos por la CONAFOR, se subdividen de acuerdo con el tipo de producto, como la obtención de ceras, fibras, gomas, resinas y semillas e incluso algunos aprovechamientos como la yuca y el nopal son considerados en el sector forestal.

³⁹ La métrica del PIB forestal corresponde a la propuesta de Moctezuma y Galicia (2018).

⁴⁰ Censo económico 2019.

La diversidad de aprovechamientos de los territorios forestales es extensa y permite la reproducción de las comunidades forestales al ser tanto un sustento productivo y como de perfil para autoconsumo evidente en la producción de viviendas, combustible o de provisión de alimentos.

Al distinguir la producción en dos categorías, la maderable y no maderable, ambas producciones coinciden en ser recursos escasos, que requieren regulación para su óptimo aprovechamiento. Intervienen diversas dimensiones que sitúan a los territorios forestales como complejos, en el sentido de la interdependencia en su composición. La Figura 12 muestra la diferencia en el valor de la producción anual entre las dos subcategorías de aprovechamiento.

Figura 12

Valor de la producción forestal nacional: Maderables y no maderables (2008-2018)



Fuente: Datos tomados de INEGI del Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto Trimestral. Serie detallada 2023.

El principal aporte al sector forestal en términos financieros lo genera la producción maderable, mientras que los resultados de la producción no maderable tienen un promedio de participación sobre el valor total de la producción del 2003 al 2018 de entre 3 y 7 % con un máximo del 12 % en 2016, en este periodo se identifica un incremento temporal al presupuesto de CONAFOR.

Se destaca que la participación económica de la producción del sector a menudo está asociada con aportes que reducen la vulnerabilidad en poblaciones marginadas y suministran componentes alimenticios, espirituales y medicinales en algunos hogares (López, 2022). Por ello, incrementos en el valor de la producción representan mejorías en las comunidades forestales.

La contribución del ramo maderable oscila por arriba del 90 % de la participación total del PIB en su visión trimestral, los resultados dan muestra de una asimetría en la participación económica de las dos subcategorías del sector a lo largo del tiempo, sin embargo, comienza un despliegue a partir de 2016 al 2018, con mayor presencia del ramo no maderable.

4.1 Balanza comercial forestal

La balanza comercial es un instrumento que permite reconocer en proporciones macroeconómicas la respuesta de producción nacional frente al consumo, a partir de la incorporación del flujo de importaciones, los tipos de resultado permiten identificar un saldo categorizado en superávit, déficit y equilibrio. Al analizar la balanza comercial de productos forestales el déficit es un estado recurrente, debido a que las condiciones de producción son inferiores a la demanda, la cual es ponderada a partir del consumo aparente.

El aumento de las importaciones ha reflejado un déficit de la balanza comercial, especialmente, a partir del periodo de apertura al mercado internacional, con una tendencia creciente, debido a la eliminación casi total de los aranceles para la importación de productos forestales (Del Ángel-Mobarak, 2012), este tipo de decisiones ha debilitado la estructura productiva de corte nacional.

El consumo difiere al incremento en la producción nacional, este desequilibrio se puede identificar en la cadena productiva, ya que la condición forestal de México representa un potencial para el impulso del sector. La brecha era menor en los años 70, de al menos de 2 millones de metros cúbicos, entre la producción nacional y el consumo (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), 1977), con algunas oscilaciones desde el año 2000.

En otros países latinoamericanos como Chile y Uruguay, la gestión enfocada al mercado sobresale a través de porcentajes de participación en las importaciones.

Se destaca la especialización, con los programas formativos, un enfoque hacia plantaciones comerciales y optimización de las superficies forestales de producción.

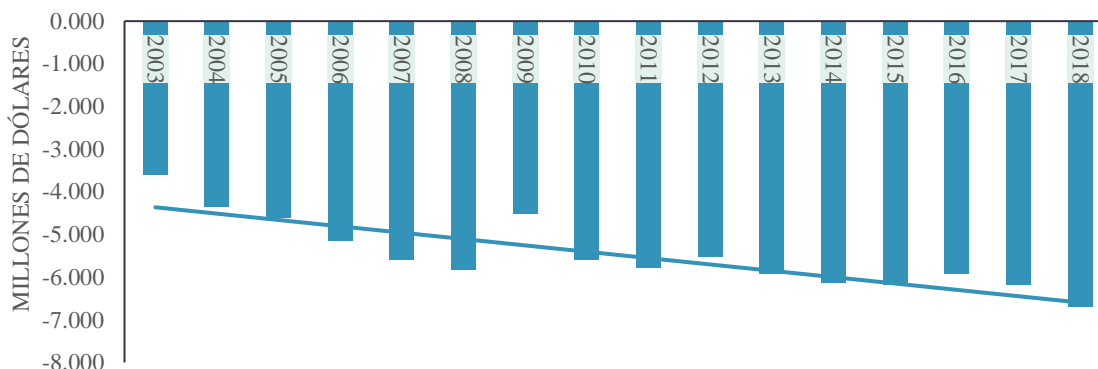
En México, durante el periodo 1980 a 1990 se registró una tendencia creciente en el déficit de madera aserrada, con una tasa promedio anual de 11.71 %, mientras que en 1991-1993 el déficit resultó superior, con 125.99 %, mientras que durante el periodo 1998-2004 se registra un déficit de 38.73 % y únicamente en 1992 se aprecia un superávit en la industria del aserrío. (Flores-Velázquez et al., 2007, p.54).

La tendencia del saldo de la balanza comercial durante el periodo 2003 al 2018 muestra un crecimiento continuo del déficit, se reconoce que a partir del 2006 muestran los mayores volúmenes de exportación, la tendencia al incremento en importaciones es un contrapeso en el saldo comercial. A su vez, se registran nuevos incrementos al año 2018 de más de tres millones de metros cúbicos, los principales productos de exportación durante este año fueron: listones y molduras; cajas y paletas; carbón vegetal; leña equivalen a 271.5 millones de dólares y representan 55 % del total del sector.

Sin embargo, cabe destacar que los productos de mayor importación son: madera aserrada; tableros; listones y molduras; tableros de fibra, en su conjunto estos productos equivalen al 75 % de las importaciones totales (Semarnat, 2018). Productos que se distinguen en el ramo industrial del sector y que exigen tecnificación en los procesos.

En México los Resultados en las cuentas nacionales son deficitarios, la Figura 13 muestra el panorama 2003-2018 respecto al saldo comercial compuesto por tres conceptos: productos maderables, celulósicos y de papel. Hasta el 2018, siendo el año más vigente reportado en el anuario 2021, se evidencia una tendencia mantenida al déficit, con un valor deficitario de 6,690.8 millones de dólares, compuesto por concepto de importaciones en conjunto de producción maderable y papel de 8,873.8 millones de dólares, frente a exportaciones que representan una cuarta parte del total importado.

En una visión internacional, los países escandinavos como Suecia y Dinamarca cuentan con una amplia trayectoria en investigación, difusión y políticas forestales de largo plazo, integran incentivos en la producción e importantes, junto a grandes extensiones de superficie forestal, también destacan en el consumo per cápita de papel, en el uso de madera en la construcción y en la producción energética con un quinto de la producción de material proveniente del bosque (Donoso y Otero, 2005).

Figura 13*Saldo comercial forestal México 2003-2018*

Nota: El saldo reporta la diferencia de los conceptos entre exportación e importación total.

Fuente: Adaptado de anuarios estadísticos Semarnat (2003-2021).

Sin embargo, la principal diferencia identificada de las experiencias al caso mexicano estriba en el porcentaje de propiedad particular, que rebasa en la mitad del territorio en los países escandinavos, otra gran diferencia es la composición natural, al presentar una composición de bosque monoespecíficos en otras regiones, México presenta una desventaja vista desde la diversidad de ecosistemas para los caminos, que limita la incorporación de usos silvícolas, tanto por los procesos de extracción con alto coste, como para procesos de movilización.

Las posibilidades de incrementar la producción forestal a partir de plantaciones forestales son altas (CONAFOR, 2022a), los beneficios son diversos, destaca el aporte económico, como una disminución a las presiones de superficies primarias en función de destinar la producción en áreas aptas. Canadá es un ejemplo que se distingue por la conservación el territorio sin amenazar las áreas de naturaleza forestal, coincidente con una mayor participación en la producción.

Existen múltiples desafíos y limitaciones para las empresas forestales, Tomaselli y Hajjar (2011) identifican el acceso restringido a mercados y conocimientos técnicos; inseguridad en la tenencia de la tierra; falta de reconocimiento de derechos tradicionales; inseguridad en los entornos productivos; baja productividad y viabilidad financiera; inadecuada organización, escenarios diferenciables en cada región y que representan distintas escalas de acción.

El acercamiento a la trayectoria de la economía forestal en México permite reconocer los cambios a través de la evolución histórica del sector e identificar los principios de valoración de las superficies forestales frente a las posibilidades y requerimientos útiles para el impulso del sector. A partir de diversas bases de datos y conocimientos teóricos se incorporan herramientas de análisis que permiten identificar las potencialidades de la producción maderable y no maderable

En investigaciones sobre economía forestal resulta un elemento para entender la situación actual de la región de estudio, al incorporar la concepción de escasez, producción, distribución y demanda de bienes y servicios vinculados al bosque, la economía interviene en la búsqueda de asignación más eficiente, privilegia la obtención de ganancias, caso que es diferenciado en el sector forestal, al buscar maximizar los beneficios sociales.

Diversos temas emergentes referentes a la conservación pueden derivar en una mayor presión para las plantaciones forestales, un elemento que debe considerarse es el consumo aparente, el cual, a nivel nacional resulta un indicador que permite reconocer la tendencia de la demanda nacional y vincular el estado de la balanza comercial, pero que investigaciones recientes dan muestra que el consumo fuera de contabilización es superior y está cubierto por dinámicas irregulares en cerca de la misma cantidad, estimado entre 95 a 120 % (Castaños, 2024).

En particular, los centros económicos más relevantes en la producción y comercio de productos forestales, como China, Rusia, EEUU, Canadá y Brasil, tienen participaciones que se diferencia de acuerdo con el tipo de producto, entre los que sobresalen: madera en rollo, carbón vegetal, pallets de madera, tableros, papel y cartón, entre otros. En comparación, México no es un productor destacado y muestra déficit en la balanza de productos maderables (FAO, 2020), como se menciona en los párrafos anteriores.

Para dar continuación con la estimación económica, los resultados del trabajo Moctezuma y Galicia (2018) junto con una publicación más reciente de estimación del PIB secundario elaborado por Moctezuma (2023), incorporar elementos para estudiar los cambios en la participación del PIB forestal, desde la participación primaria y secundaria.

En la Tabla 7 se muestra tres clasificaciones, con una composición sectorizada a la actividad primaria y secundaria, hasta una segregación de los productos finales y la vinculados a la industria.

Tabla 7*Clasificaciones de PIB forestal*

Autor	Subsector /rama	Descripción
CONAFOR,2021 (anuario estadístico forestal)	1131	Silvicultura
	321	Industria de la madera
		Productos de papel, imprenta y editoriales
Moctezuma y Galica, 2018	1131	Silvicultura
		Viveros forestales y recolección de productos forestales
	1132	forestales
	1133	Tala de árboles
	3211	Aserradero y conservación de la madera
	3212	Fabricación de laminados y aglutinados de madera
	3219	Fabricación de otros productos de madera
	3221	Fabricación de pulpa, papel y cartón
3222	Fabricación de productos de cartón y papel	
SNIF, 2023	321	Industria de la madera
	3221	Fabricación de pulpa, papel y cartón

Fuente: Datos de CONAFOR (2021); Moctezuma y Galicia (2018); SNIF (2023).

La balanza de cuentas nacionales, la matriz insumo-producto resulta un instrumento que refleja las interacciones entre los diversos sectores de una economía, permite conocer en términos puntuales los resultados de las actividades asociadas a los recursos forestales. La producción forestal se encuentra tanto como actividades primarias, por la extracción de recursos maderables, y en la actividad secundaria para la fabricación de diversos productos finales.

La conformación del PIB forestal varía de acuerdo con diversas métricas, por ello, es una cifra que adopta diversas combinaciones en relación con los ramos que cuantifica desde la perspectiva que es propuesta, en la diversidad de productos y ramas relacionadas al sector forestal tienen un reflejo las clasificaciones, sin embargo, las propuestas evidencian un peso en la fabricación industrial. Se resalta que propuestas emergentes como la de Moctezuma y Galicia (2018) buscan incorporar las primeras etapas del proceso de gestión, como la tala de árboles o el aserrío y conservación de la madera.

Los trabajos mencionados señalan que el análisis de genera a través de la Tasa Media de Crecimiento Anual (TMCA):

$$TMCA = (V_f / V_i)^{(1/n)} - 1 * 100$$

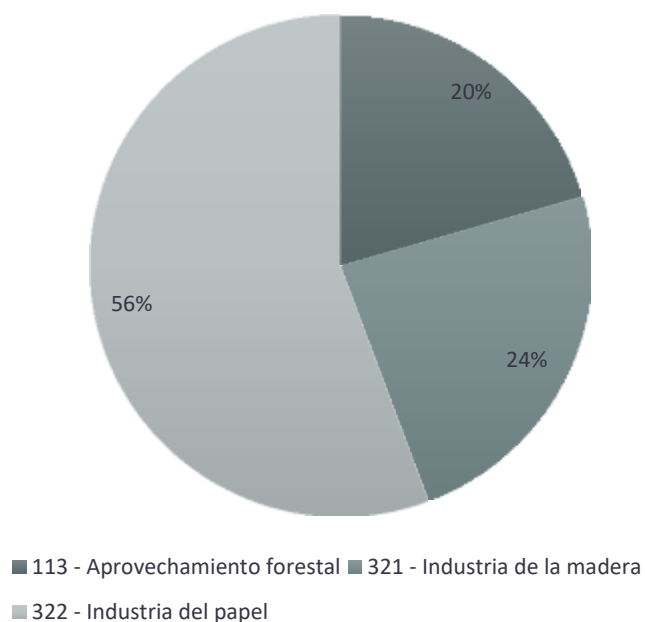
En la fórmula se incorpora el Valor final (Vf), el Valor inicial (Vi) y el número de años del periodo (n). Este instrumento permite identificar las variaciones entre cada periodo de análisis y comparar en función a la evolución anual el crecimiento de la actividad forestal.

Los resultados de las estimaciones de la tasa de crecimiento del PIB forestal muestran un incremento en el periodo 2003 al 2007, con un promedio de 1.7 %, posteriormente, en 2008 y 2009 la tendencia disminuye a una contracción promedio del 2.3 %, entre 2011 y 2018 la tasa de crecimiento promedio mejora en 2.4 %, y nuevamente se contrae en 2019 y 2020, que destaca durante el periodo de pandemia. Finalmente, en el año 2021 la tasa de crecimiento del sector mejora en 7.9 % respecto al año anterior.

La contribución del sector a las cuentas nacionales es contabilizada de diversas formas, en función de dos subsectores: industria de la madera y fabricación de pulpa, papel y cartón. Con ambos subsectores se obtiene un bosquejo de la participación que se muestra en la Figura 14, en particular se identifica de forma somera la situación en el periodo reciente, desde 2016 a 2020.

Figura 14

Distribución del aporte económico del sector forestal 2021



Fuente: Adaptado de información estadística INEGI, 2023.

Al mismo tiempo, la base de datos permitió identificar bajo los componentes del PIB forestal la distribución de la participación, resaltan las cifras de 2020, más de la mitad del aporte se concentra en la industria del papel, es claro que contrasta con la literatura, donde se identifica a la leña como el producto de mayor volumen de aprovechamiento a nivel nacional y mundial (Merino y Martínez 2014, p.110). Sin embargo, el valor en el mercado de este insumo es omitido en las cuentas nacionales.

La industria de la madera, en la expresión del sector primario aporta durante 2022 un 21 %, en la composición del sector secundario, integrado por industria de la madera (321) e industria del papel (322), representa un 79 % del total del PIB por la fabricación de pulpa, papel y cartón (3221) y fabricación de productos de cartón y papel (3222).

Diversas actividades no maderables que destacan por la obtención de resinas, fibras y otros aprovechamientos⁴¹ que significan una producción artesanal o de autoconsumo. Lo que en resumen se identifica como una situación en términos macroeconómicos del sector de mínima participación comparada con otras como el turismo o las manufacturas al PIB nacional, donde el sector forestal tiene una participación en promedio de 0.2 % del valor (CONAFOR, 2022a).

Sin embargo, desde la perspectiva de las variaciones porcentuales, el cambio en el PIB forestal muestra inestabilidad y una situación crítica en el último periodo, como lo muestra la Tabla 8, donde la disminución interanual se encuentra en su situación más baja para el aporte que se asocia a las cuentas nacionales.

Tabla 8

Variación porcentual anual del PIB forestal nacional

Año	Variación
2016	-0.7
2017	3.8
2018	-1.9
2019	0.6
2020	-9.3

Nota. Millones de pesos constantes a precios 2013. Adaptado de CONAFOR (2021).

⁴¹ Anexo 5.

Las cuentas nacionales evidencian los cambios a través del periodo de estudio, la participación del sector resulta menor en comparación a otros subsectores, tal como la actividad primaria, en producción agrícola u otros sectores como el minero, que se encuentran arriba del dos por ciento en la contribución del PIB nacional anual.

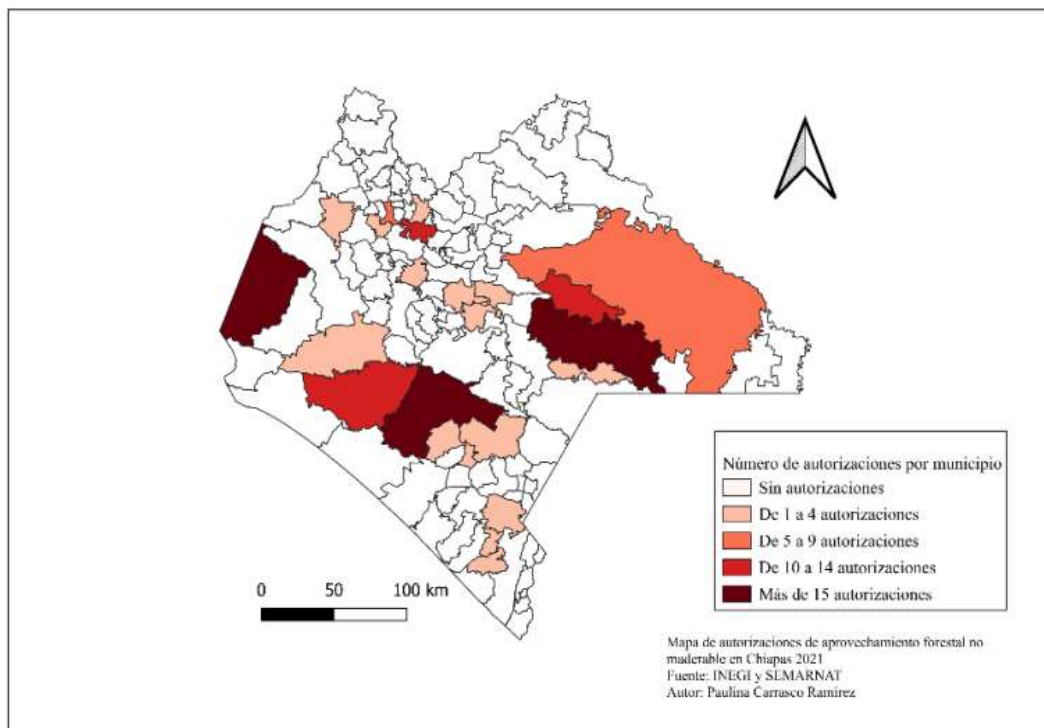
4.2 Análisis de la producción forestal en Chiapas (2002-2018)

En seguimiento a la situación del sector forestal en el estado de Chiapas, se muestra la evolución de la producción forestal maderable y no maderable, en función de volúmenes y valores nominales y reales.

El primer elemento diferenciador de la producción dentro del estado es el número de autorizaciones, las cuales son un requisito para llevar a cabo actividades extractivas, productivas y de transformación. Las figuras 15 y 16 evidencian la concentración en las zonas de la Sierra Madre de Chiapas, en la zona oriente, y en la depresión central, área que se relaciona con la microrregión de estudio.

Figura 15

Mapa de autorizaciones de aprovechamiento forestal maderable

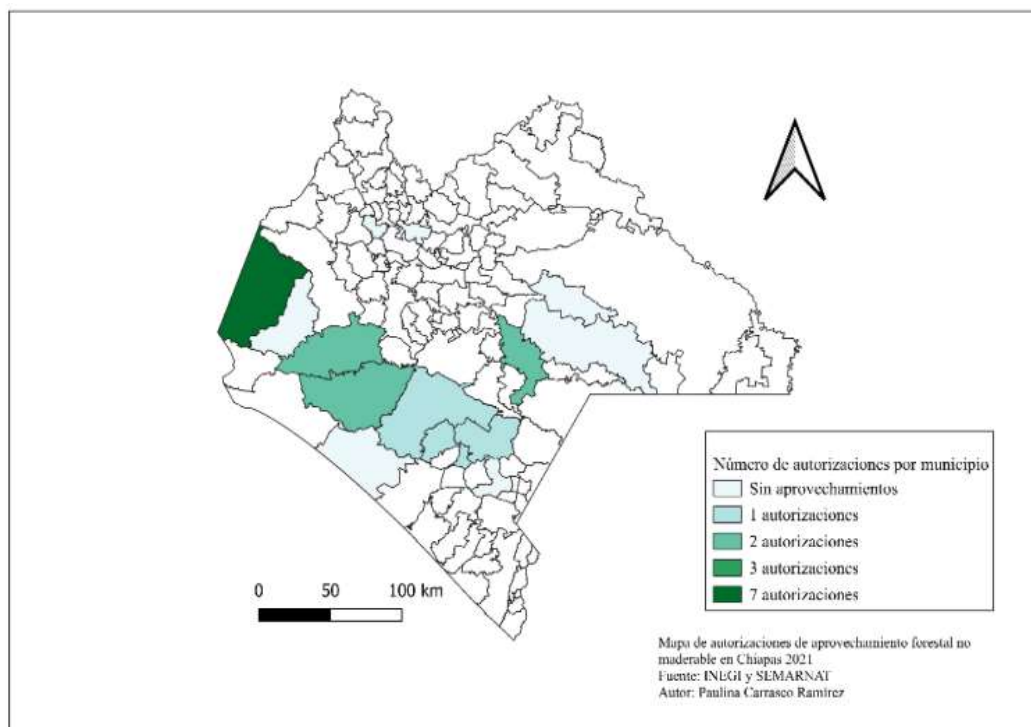


En lo que respecta a las autorizaciones no maderables, se evidencia un menor número, contabilizando 24 permisos vigentes al 2021 en el estado de Chiapas, número reducido si se compara con otras entidades, como Michoacán que concentra 735 o Durango y Coahuila que presentan ocho veces más los permisos del estado de Chiapas.

La producción no maderable comienza a tener participación en la producción de resina a partir del año 2012, con una tasa de crecimiento de promedio de 1.5 hasta el año 2018, se destaca el pico productivo hasta 2016. Mientras que los resultados de la producción maderable tienen un comportamiento similar durante el año 2017, y se restableció la producción al año siguiente.

Figura 16

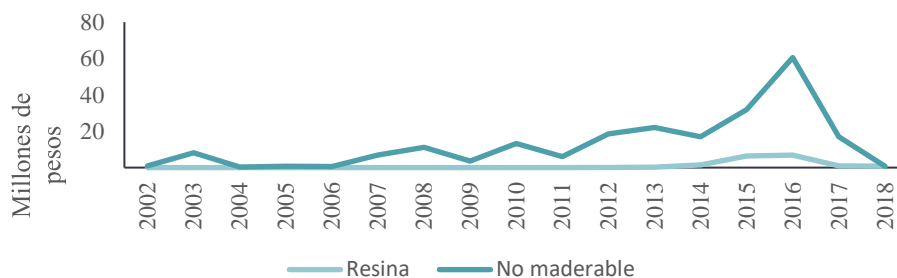
Mapa de autorizaciones de aprovechamiento forestal no maderable



El valor estimado en función al volumen/litro de resina oscila entre 6 y 10 pesos y la contribución a la producción anual de no maderables ha oscilado debajo del 20 %. Se ha destacado que es una industria en expansión, de desarrollo reciente de capacidades productivas y en conformación de agrupaciones productoras, se identifica que hasta el 2023 no existe industria de transformación para la producción no maderable en Chiapas.

Figura 17

Valor de la producción de resina y no maderables en Chiapas



Fuente: Elaboración propia a partir de anuarios CONAFOR.

La producción estatal en el sector forestal muestra su fortaleza en la producción maderable, con relación a la trayectoria y aporte porcentual, en la figura se observa como la contribución al valor total de los no maderables y en la resina, tienen aportes diferenciados y destacados durante 2014 a 2017 para el estado del sector.

4.3 Ejemplos sobresalientes de manejo forestal en México

En México existen diversas experiencias de manejo forestal que destacan por la continuidad en el tiempo, a pesar de los diversos cambios ocurridos en políticas públicas y legislación forestal, la combinación de factores y la adopción de procesos organizativos, tecnológicos y mejoramiento de los esquemas gerenciales son algunos de los elementos a resaltar y evidenciar que los vínculos con diversos colaboradores como inversores, entre otras combinaciones han resultado en casos de éxito.

En algunos casos la combinación de ordenamiento y aprovechamiento ha permitido el incremento del volumen productivo, en otros, la incorporación de procesos tecnológicos ha sido motor de desarrollo y ha permitido mejorar el manejo del bosque.

En el caso de los aserraderos existe un fuerte vínculo con la provisión de maquinaria para generar un alto aprovechamiento del recurso maderable, permite reducir significativamente el coeficiente de aserrío⁴² lo cual, tiene efectos directos en los ingresos y en la situación financiera de la organización productiva.

⁴² Indicador porcentual del aprovechamiento maderable durante el proceso de transformación industrial.

Los siguientes ejemplos sobresalen al ser composiciones comunitarias con trayectoria destacada por la longevidad y resiliencia del sector forestal nacional, significan una importante fuente de aprendizaje que permite contrastar con las modalidades de aprovechamiento en Chiapas.

4.3.1 San Pedro el Alto, Oaxaca

La experiencia de San Pedro el Alto es considerada como “una de las superpotencias del Manejo Forestal Comunitario Mexicano” (Bray, 2022, p.165), es la muestra de avance socioeconómico que sobresale en un estado con altas condiciones de marginación y se asocia con resultados de bienestar social y conservación de los recursos forestales (Serrano-Ramírez et al., 2022, p.7).

El ejido se compone por 1 800 habitantes, 350 comuneros y 30 048 hectáreas (Bray, 2022). El volumen autorizado para el aprovechamiento forestal incrementó de 37 717 m³ anuales en 1950 a 100 000 m³ en 2017, la producción se basa en el sistema de producción intensiva y sostenida de la madera, que lleva a través del método de ordenación de Sistema de Conservación y Desarrollo Silvícola (Serrano-Ramírez et al., 2022, p.7).

Entre la diversificación productiva adicional al aserrío, se encuentran otros métodos de agregación de valor, como secadores de madera, actividades de turismo y una planta envasadora de agua, una empresa de transportes muestra de un amplio capital físico. Esta diversificación productiva es muestra de un despliegue organizacional que se dirige a través de la asamblea general de comuneros.

La conformación del ejido data del siglo XVII, con población zapoteca y en 1947, la compañía forestal de Oaxaca se incorpora al territorio. En 1980, diversos enfrentamientos asociados con las renovaciones de concesiones forestales por parte de particulares concluyeron en la revocación y toma de control del ejido.

Los resultados permitieron la operación de una Empresa Forestal Comunitaria en 1984 denominada U.E.E.A.F.C.⁴³ San Pedro el Alto, por estas razones representa una gestión diferenciada del territorio.

⁴³ Unión Económica de Aprovechamiento Forestal Comunal

La conformación empresarial identificada como Empresa Forestal Comunitaria (EFC) cuenta con derechos a la seguridad social, con clínicas gratuitas, pensiones, tiendas comunitarias e inversiones en obras públicas y en festividades religiosas locales.

Es un caso diferenciable en donde la migración es menor a la muestra estatal y existe una amplia vinculación de los hogares en las operaciones de la empresa forestal. En el trabajo realizado por Serrano-Ramírez et al. (2022) se presenta la trayectoria de la EFC y como ha permitido mejorar el nivel de vida de la población, visible en los ingresos disponibles, en el acceso a servicios de salud, oportunidades que proveen opciones laborales y permiten el disfrute de algunos beneficios que la empresa realiza en estructura social.

4.3.2 El Balcón, Guerrero

Otro ejemplo es el ejido El Balcón, se encuentra en el municipio de Técpan de Galeana en el estado de Guerrero y representa un caso exitoso por la articulación vertical en su conformación comunitaria (Bray y Merino, 2003). Es una empresa forestal que destaca por la especialización productiva hacia la fabricación de muebles e integración al mercado internacional.

La conformación de este ejido está marcada por desplazamientos asociados a contextos de violencia. Inicialmente se distinguía por una vocación agrícola y ganadera, debido a la condición de los habitantes, el ejido se reconoce como un refugio de poblaciones mestizas y se desempeñaban usos de la tierra alejados de la gestión forestal, se da un giro en 1970 con la incorporación de la empresa Forestal Vicente Guerrero (FOVIGRO) organismo descentralizado de participación estatal.

El giro productivo comienza en 1980 a partir de la venta de madera de pie y en 1998 ocurre un cambio al delegarse la dirección de la empresa forestal a un agente externo de origen canadiense, durante este cambio se modifican algunas dinámicas que transfiere las labores gerenciales a un tercer actor, lo cual, significó una transformación de la producción con fines de comercialización a escala internacional.

Esta experiencia destaca por la incorporación de la cooperación finlandesa y relaciones de comercialización con a la empresa Westwood Forest Products de origen estadounidense. Las ganancias de la empresa permitieron realizar nuevas inversiones en obras de infraestructura, conservación de caminos y algunos servicios para la comunidad, también objetivos de bienestar social para la comunidad.

La experiencia del Balcón sirve de ejemplo de la incorporación de innovación organizacional, manifiesto en la estructura organizativa, con una comisaría, el consejo de vigilancia y una administración particular, posibilita el empleo diferenciado del territorio, y beneficia a más de 250 personas a lo largo del año (Bray y Merino, 2003), y representa una combinación de agentes de la toma de decisiones.

La muestra de esta organización es la combinación de manejo profesional en una estructura vertical. Bray y Merino (2003) identifican al ejido El Balcón como un caso ganador de conformación comunitaria en el contexto de la globalización. Sin embargo, los conflictos internos y las presiones asociadas al tráfico de narcotráficos de grupos han significado la interrupción de las operaciones, y provocó periodos de suspensiones de extracción.

Las presiones para los territorios forestales disminuyen en medida que la economía forestal comunitaria se desarrolla o incrementa (Merino, 2018, p.928). Sobre esta concepción Bojórquez-Vargas et al., (2009) sostienen que los beneficios económicos obtenidos por la gestión de los recursos forestales son orientadores de los cambios de uso de suelo (p.388). Por lo cual, los resultados económicos de la actividad forestal son determinantes debido al sistema de mercado que predomina.

La dimensión económica representa una fuerza de cambio en la actividad productiva de los territorios y estudiar la composición nacional permite interpretar los procesos en una concepción más profunda.

4.3.3 Coapilla, Chiapas

La experiencia de la Empresa Comunitaria de Producción Forestal y Servicios Múltiples de Coapilla S de PR de RL destaca en el estado de Chiapas, es de los primeros ejidos con permiso de aprovechamiento maderable en el estado, posterior a la política estatal de vedas. Esta experiencia continua en operaciones con volúmenes de producción sobresalientes en el estado de Chiapas y sobresale por nuevas propuestas en materia turismo y proyectos productivos para mujeres.

La trayectoria del ejido Coapilla es ejemplo para otras localidades, data de 1995, cuenta con planificación silvícola, y es un referente para el intercambio de aprendizaje y algunas bases para la organización de la producción, este ejido ha sido acreedor a diversos distintivos y base experimental para la creación de otras organizaciones productivas.

4.4 Otros cuestionamientos en la gestión forestal

La visión desde la conservación se presenta desde diversas propuestas, pueden ser áreas dedicadas a la investigación, a las actividades de bajo impacto, entre otras. Sin embargo, desde la visión productiva también se considera adecuado cuestionar la idoneidad de las prácticas, debido a que existen vínculos en áreas económicas, científicas, e incluso políticas (Puettmann et al., 2016).

Por consiguiente, se integran algunos cuestionamientos a manera de apertura al debate, con la intención de resaltar la existencia en la dinámica de producción forestal, sin embargo, debido al perfil de investigación de este trabajo, se agregan en forma breve, debido a la dimensión que demanda sin ignorar la emergencia durante el proceso de investigación y el peso que tienen para el desarrollo del sector.

4.4.1 Género y desigualdad en la gestión forestal

La desigualdad es uno de los postulados para llevar a cabo estudios regionales, las aportaciones tienen influencia en los planos operativos y sirven de orientación para la política pública (Merchand, 2007, p.22). Desde este planteamiento, la investigación tiene el alcance de aportar a la solución de problemas requiere visibilizarlos.

Existen grupos vulnerables en diversas esferas de la sociedad que surgen por fallas estructurales, como la desigualdad cultural, racial, de género o problemas emergentes como la exclusión asociada a la edad u otras condiciones de discapacidad. En algunas ocasiones se pueden conjugar diversas desigualdades. Hernández y Orozco (2019) evidencian la situación de mujeres ancianas indígenas que, como resultado de diferencias en el transcurso de su vida, vinculado al acceso a educación, el empleo y la participación en la toma de decisiones, conlleva a desigualdades mayores al encontrarse en la etapa de vejez.

Las condiciones de cada grupo social son propias de la época, es resultado de las transformaciones en las dinámicas sociales, las diferencias asociadas al género, provocadas por el contexto patriarcal han construido y subordinado históricamente al género femenino, que se excluye y se discrimina, debido a imaginarios sedimentados respecto a creencias sobre las capacidades.

Estas condiciones se han internalizado y reproducido, hasta conformar brechas laborales de representación y de participación en diversas esferas de la sociedad.

Al resaltar la relación existente desde el enfoque territorial, existen una distribución genérica del trabajo en el sector forestal (Vázquez, 2015), que excluye los planes productivos y han generado inequidad de género, lo cual, impacta significativamente en las posibilidades de desarrollo.

Resulta insuficiente generar políticas públicas focalizadas a un género en específico, sino realizar aplicaciones que busquen transformar percepciones, abrir espacios de participación y generar incidencia en las diversas esferas de la sociedad. El argumento de Cortínes-O´Ryan (2018) respecto a las experiencias exitosas, tienen en consideración las desigualdades estructurales de género y condición de riesgo social desde la etapa de diseño.

Se resalta que en algunos casos hay efectos con resultados positivos para la equidad de género, estos son débiles al no alcanzar un mejor posicionamiento en colectivo de las mujeres en las dinámicas territoriales (Hernández y Orozco, 2019), resaltan las condiciones de la vejez en población indígena, grupo social que se diferencia de la tendencia nacional al mostrar un envejecimiento diferenciado por algunas condiciones históricas en las que resalta por los procesos migratorios y cambios en la estructura de la familia, como al cambio de dinámicas en los pueblos indígenas, donde ser adulto era significado de sabiduría y en la actualidad es un sinónimo de exclusión y pobreza.

El alcance a satisfactores en la vejez es diferenciado que, en otras etapas de la vida, las limitaciones aumentan, las oportunidades y condiciones laborales disminuyen y se evidencia que el soporte económico proviene de familiares y de redes sociales. Las redes de apoyo son un soporte para la etapa de la vejez, no solo significa un soporte económico sino también emocional y cognitivo. Son un sostén para compensar carencias y se conforman a lo largo de la vida.

El sentido comunitario tiene un papel fundamental para proporcionar las condiciones de apoyo, los cambios poblacionales son un aliciente para contemplar las condiciones adecuadas para contar con las herramientas para el desarrollo humano adecuado en las diferentes etapas de la vida. Las necesidades son cambiantes en el transcurso de la vida, por tanto, es necesario proveer las condiciones para un adecuado tránsito. Las redes sociales son importantes en el transcurso de la vida, son soporte para las vulnerabilidades propias de la edad y también representan beneficios inmateriales como emocionales, resalta el cuidado y cariño que en cierta forma permiten mantener la percepción y sentido.

El primer factor de exclusión de género son los derechos de posesión o tenencia de la tierra (Vázquez, 2015). Los mecanismos de transferencia de propiedad tienen diferencias de género, proceso que excluye a algunos grupos, como los de condición vecindada y mujeres sin posesión vinculada a los usos y costumbres de cada comunidad.

En diversos entornos se lleva a cabo “la construcción social del bosque como un espacio masculino, y los roles de género inhiben la participación femenina” (Vázquez, 2015, p.631), en materia forestal se identifica el perfil exclusivo para hombre durante el proceso de tala, transporte y operación del aserradero, asociado al requerimiento de fuerza en algunos puestos, como arrime de troza, volteado y acomodación de productos finales en el aserradero.

El sistema social se diferencia por la división genérica del trabajo, es producto de constructos sociales que detentan poderes materiales y diversos simbolismos (Vázquez, 2015, p.619). El trabajo en los viveros y administración de la empresa es frecuentemente acompañado de perfiles femeninos, son resultado de interpretaciones históricas de la división sexual del trabajo en las que se presenta protección para las mujeres delegadas a labores de cuidado y reproducción.

La necesidad, en algunos casos impone la participación en actividades de manejo forestal, donde las reconfiguraciones familiares y migraciones en los núcleos familiares pueden ser un factor influyente. Vázquez (2015) señala que es recurrente la existencia de discriminación de género que ocasiona que sea un espacio masculinizado, donde también se genera un techo de cristal en la limitación para la incorporación femenina.

El enfoque de equidad de género carece de interés debido a la brecha en el sector forestal, se reconoce que la masculinización del sector invisibiliza la participación femenina, sin embargo, se reconoce el primer acercamiento a las relaciones en torno a la situación de la acción forestal, el cual representa un importante ámbito de estudio.

Por tanto, se retoma brevemente y se reconoce las subestructuras de género dentro del sector que se han determinado históricamente y conlleva a debates en participación y reconocimiento dentro de las actividades. Existen actividades relacionadas a la conservación de los territorios forestales, o tareas de reproducción familiar que integran la solidez de la participación laboral, como la importancia de la participación en labores productivas, vistas las dinámicas de desarrollo como integrales.

Se invita a considerar mecanismos integrales que busquen eliminar la discriminación y generen condiciones de igualdad para mujeres y hombres, debido a las diferencias en los roles en las diversas áreas productivas, se identifica a partir del trabajo de Vázquez (2015) que existen cuestiones culturales, donde la ideología de género es un factor que refuerza el techo de cristal.

Dentro de las organizaciones forestales existen normalizadas que permiten llevar el aprovechamiento en sus diversas modalidades, tanto comunitarias como empresariales y que se configuran con relación a la organización social comunitaria o como una expresión parcial, al tener dependencia de los derechos de propiedad para llevar a cabo la actividad productiva.

4.4.2 Asimetrías en las cadenas productivas

Existen variaciones respecto al alcance y volumen de aprovechamiento en proyectos forestales, desde pequeñas plantaciones forestal para la leña hasta grandes complejos integrados, que pueden comprender procesos de industrialización, transformación e integración a clúster productivos, lo cual evidencia que las conformaciones son diversas.

El manejo forestal es un conjunto de prácticas encaminadas a la producción comercial de madera que los núcleos agrarios de México realizan en forma colectiva. (Del Ángel-Mobarak, 2012). Sin embargo, se complementa con otros usos de los recursos de bajo impacto, como el aprovechamiento de hongos, hormigas, quelites, semillas.

La conformación del manejo forestal ha transcurrido en una serie de dinámicas de intervención débil y fuerte por parte del Estado. Los esfuerzos y formas de organización se diferencian de acuerdo con la trayectoria histórica de cada estado y localidad. En algunos casos fueron proceso de lucha y otros de mayor viabilidad de incorporación. Esta diferencia se identifica principalmente por el capital humano y financiero, que, en comparación de capacidad instalada e incorporación de procesos industriales o tecnificados, genera una brecha en los alcances de transformación y comercialización de los productos maderables.

La clasificación de las empresas forestales que se presentan en el capítulo tres, permite dimensionar el cúmulo de propietarios potenciales o que únicamente venden la madera a pie, contando con los beneficios de la extracción de insumos para industrias como la papelera, que superan en beneficios económicos. Finalmente, existen diversas áreas para indagar, sectores que se pueden incentivar y que la política pública forestal tiene oportunidad de fortalecer a partir del reconocimiento de las carencias técnicas y administrativas.

CAPÍTULO 5. MICRORREGIÓN FORESTAL VALLE ZOQUE: TRES MODALIDADES DE MANEJO

El concepto de región tiene un carácter flexible y su delimitación puede girar en torno a un problema específico, desde esta perspectiva, la investigación se conforma a partir de planteamientos teóricos definidos (Merchand, 2007, p.50). La delimitación funcional regional en este trabajo representa el primer acercamiento al estudio de la gestión forestal como problema de estudio, la delimitación socioeconómica es un parámetro homogeneizador y permite avanzar a la conformación de una microrregión forestal, que se ubica mayoritariamente en el municipio de Cintalapa, con dos traslapes, uno en el municipio de Arriaga, dentro del estado de Chiapas y el otro en el estado de Oaxaca.

5.1 Identificación y construcción de la región forestal

En un primer momento se enuncia la región Valle Zoque de Chiapas como la delimitación compuesta por tres municipios (Cintalapa, Jiquipilas y Ocozocoautla de Espinosa), esta zona destaca por la cobertura arborea e importancia ecosistémica vinculada a la denominación de Selva Zoque (Lee, 2009), apelativo que tiene peso para determinar el nombre que se asigna a la microrregión forestal en este estudio.

Los tres municipios pertenecen a una región socioeconómica, que forma parte de una regionalización plan⁴⁴ presentan una destacada concentración de la producción forestal maderable y no maderable en el estado de Chiapas, con un total de 19 localidades con aprovechamiento autorizado por la secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), autorizaciones registradas hasta la publicación del 2021⁴⁵.

En comparación con el resto del país, se identifica una vocación forestal en proceso de despliegue en la entidad chiapaneca, comparativamente un estado consolidado es Michoacán, al contar con una trayectoria reconocida y presentar la cuarta concentración de permisos maderables, también reúne el 40 % de los permisos de aprovechamientos no maderables registrados el país hasta el 2021, sobresale por una industria forestal establecida y es referente para capacitaciones desde experiencias exitosas.

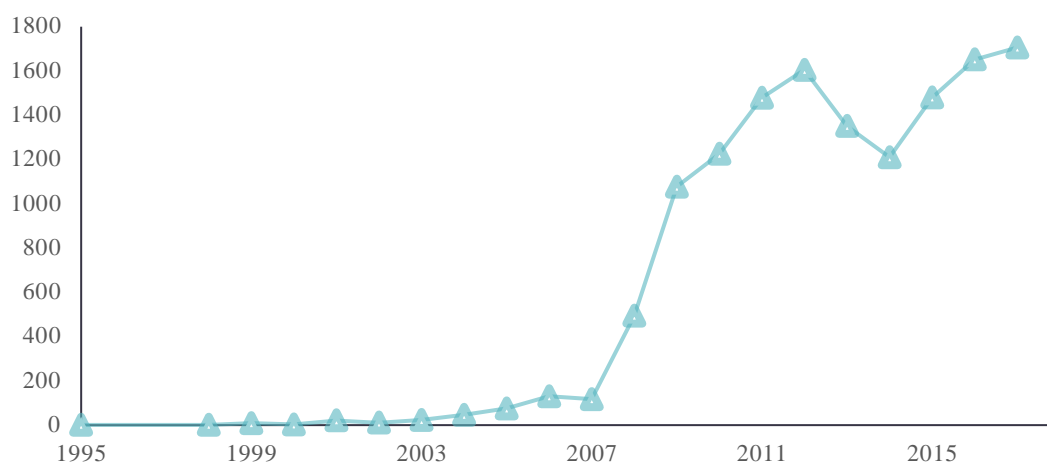
⁴⁴ Ramírez y López (2015) menciona que la región plan tiene motivos de intervención estatal.

⁴⁵ El número de aprovechamientos se puede ver modificado posterior a la fecha de delimitación del estudio.

En un examen nacional general, los aprovechamientos en México incrementan a partir de 2007, como se muestra en la Figura 18, se debe a distintos momentos de política pública forestal en convergencia con otros factores, como las condiciones biofísicas que, propician distintas trayectorias históricas en cada región y notoriamente en el desarrollo del sector, que se ha generado diferencias periódicamente, este incremento se explica más detalladamente en el capítulo tres.

Figura 18

Serie de tiempo del número de aprovechamientos en México



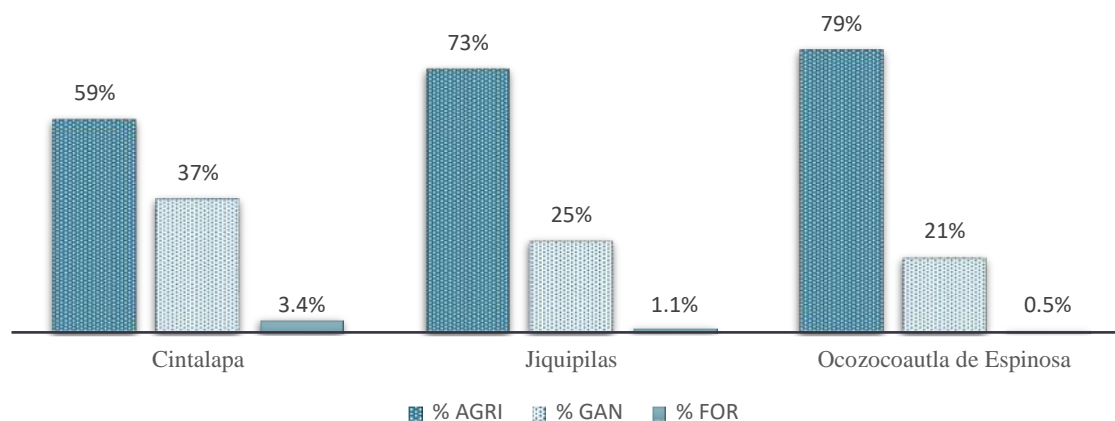
Fuente: Adaptado de SEMARNAT, (2021b). En el gráfico se muestra el total anual de aprovechamientos autorizados por la instancia reguladora nacional.

La región de estudio colinda con el estado Oaxaca y Veracruz, y comparte una frontera en la delimitación de la Selva Zoque (Vásquez y Navarrete, 2009). La connotación de selva se debe a una demarcación natural que se distingue por la similitud ecosistémica, y que, a su vez ha resultado en una regionalización ambigua, que puede incorporar una superficie más extensa, entre las que se encuentran un mayor número de estados y municipios.

Con relación a la distribución porcentual del uso de las tierras de la región socioeconómica, se reconocen tres categorías principales: agrícola, ganadera y forestal. La dominancia es visible en el uso agrícola para los tres municipios de la región y el uso forestal refleja una mayor expresión en el municipio de Cintalapa, con un porcentaje superior al tres por ciento, como se muestra en la Figura 19.

Figura 19

Distribución del uso de las tierras parceladas en la región socioeconómica Valle Zoque



Fuente: Adaptado de INEGI (2016). La figura muestra el total porcentual, considera los municipios de Cintalapa, Jiquipilas y Ocozocoautla.

Desde diversos métodos para delimitar una región, se retoma la clasificación planificada en una primera etapa de la investigación. El criterio de exclusión de la regionalización homogénea y polarizada se debe a criterios de regionalización, al buscar expresar diferentes perspectivas del territorio, siendo las regiones socioeconómicas una herramienta con diversas dimensiones analíticas para comenzar el planteamiento de la investigación, situado en un primer criterio la delimitación municipal.

Chiapas cuenta con una extensión territorial de 73 311 km², es el estado con mayor número de comunidades forestales y se identifica por su biodiversidad y diversos tipos de cobertura forestal, es denominando estado megadiverso. Sin embargo, la participación del sector forestal en México presenta bajos aportes o vocación productiva forestal a pesar de que “más de tres cuartas partes de la superficie de la entidad es de vocación forestal” (Cruz y Parra, 1994, p.116).

En la entidad se identifica un número limitado de experiencias para la generación de empleo rural en materia forestal, debido al bajo dinamismo productivo en comparación con otras entidades del país. Algunas modalidades de manejo permiten generar alternativas de empleo y arraigo al territorio, pueden ser de conformación colectiva, como gestión particular, también tener fines comerciales grupales.

En los territorios forestales convergen diversos factores, los cuales se pueden agrupar en ambientales, políticos y económicos. A partir de la década de los setenta, los servicios ecosistémicos adquieren un rol vital a una escala mundial que provoca una mayor regulación y gestión en diversas áreas naturales, este fenómeno que destaca en los bosques y selvas tiene un efecto de cambio para las comunidades, que poseen entre 70 % y 80 % de los territorios forestales en México (Larson y Sarukhán, 2003, Segura-Warnholtz, 2014, Bray y Merino, 2004).

La actividad económica asociada a los territorios forestales es la silvícola y se ha distinguido por dinámicas de regulación más estrictas que en otras actividades productivas, en el ramo primario, incluso llega a ser vista desde un campo en disputa asociado al cambio de uso de suelo, entre la conservación y diversos tipos de aprovechamiento en los que destacan las actividades agrícolas, ganaderas o los asentamientos urbanos.

Trench et al. (2018) reconocen como principales impulsores del cambio de la cobertura de suelo, la deforestación y degradación a nivel estatal: la ganadería y la agricultura, la pérdida de fertilidad de los suelos; la demanda de leña; la tala ilegal, la roya; los incendios y las enfermedades forestales; la minería a cielo abierto (p.16).

La ganadería en la distribución del uso de tierra de la región como en el país, combina facilidades para su implementación y comercialización, aunque también supone otras dinámicas desde la naturaleza de los productos que se estudie. Por el contrario, la trayectoria de la actividad forestal ha transitado en modificaciones en el acceso y uso de los recursos, en el país se destaca una trayectoria de control, y periodos de concesión, con un impulso emergente a la gestión comunitaria en las últimas décadas.

En México, la composición del territorio se distingue por los territorios forestales en propiedad comunitaria, que se diferencian la estructura jurídica, con énfasis a los ejidos o comunidades que, a partir de normas y reglas autogestionadas, requieren un consenso colectivo mayor en las formas de convivencia y en el aprovechamiento productivo de los recursos de uso común. Merino y Hernández (2004) recalcan que la gestión de los recursos forestales comunitarios requiere de un elevado nivel de regulación junto al consenso de los distintos usuarios (p.265).

Es así que México representa la experiencia más madura en América Latina en la gestión colectiva, debido al reconocimiento legítimo a la propiedad de comunidades desde 1917.

El proceso de reconocimiento a la propiedad colectiva comienza en otros países a partir de la década de los noventa, o a principios del siglo XXI, algunos ejemplos son las reservas extractivas de Brasil y las Tierras Comunitarias de Origen (TCO) en Bolivia, los Bosques de Producción Permanente (BPP) en Perú (Tomaselli, 2002), y las concesiones forestales en Petén, Guatemala (Stoian et al., 2018).

Desde la gestión comunitaria, el Manejo Forestal Comunitario (MFC) presenta un despliegue a partir de la anulación de concesiones a particulares y cuenta un relativo éxito en su conformación de Empresas Forestales Comunitarias (EFC), ya que más allá de los derechos de propiedad, se requiere atender las reglas de uso y acceso (Merino, 2018; Paré y Lazos, 2003), que están arraigados en mecanismos de organización colectiva.

Chapela (2015) identifica como la primavera del MFC al periodo comprendido entre 1995 a 2000 (p.18), debido al auge del control comunitario que sobresale con algunos ejemplos, como San Juan Nuevo Parangaricutiro en Michoacán, San Pedro El Alto en Oaxaca y El Balcón en Guerrero, sin embargo, se señala que el aumento en las regulaciones ha reducido el universo de experiencias, por tanto, es un periodo se limita a un lustro.

La gestión de los territorios forestales bajo control comunitario permite llevar a cabo prácticas de aprovechamiento a la par de la conservación con el fin de beneficiar colectivamente (Chapela, 2015). A su vez, Appendini y Nuijten (2002) reconocen en las organizaciones productivas forestales la articulación de tres grandes objetivos “la reproducción de la familia, los intereses de la comunidad y la viabilidad comercial de la empresa” (p.84). Se añade la conservación ambiental, como un objetivo adicional.

Adicionalmente, al considerarse como una actividad productiva, la gestión forestal es una acción virtuosa, que conjuga beneficios sociales para la comunidad y también mejora las condiciones de los territorios rurales, genera una forma de arraigo, al significar una fuente de empleo y contribuye al mantenimiento y conservación del territorio.

El interés por conocer las formas de organización en los territorios forestales comunitarios se asocia con el capital social y el desarrollo institucional, ambos factores son clave para la protección de los bosques comunitarios (Merino, 2018, p.934). Se retroalimentan en un circuito continuo donde coexisten y se reconfiguran. Dar reconocimiento y continuidad a la organización comunitaria requiere prestar atención a los elementos clave en su conformación.

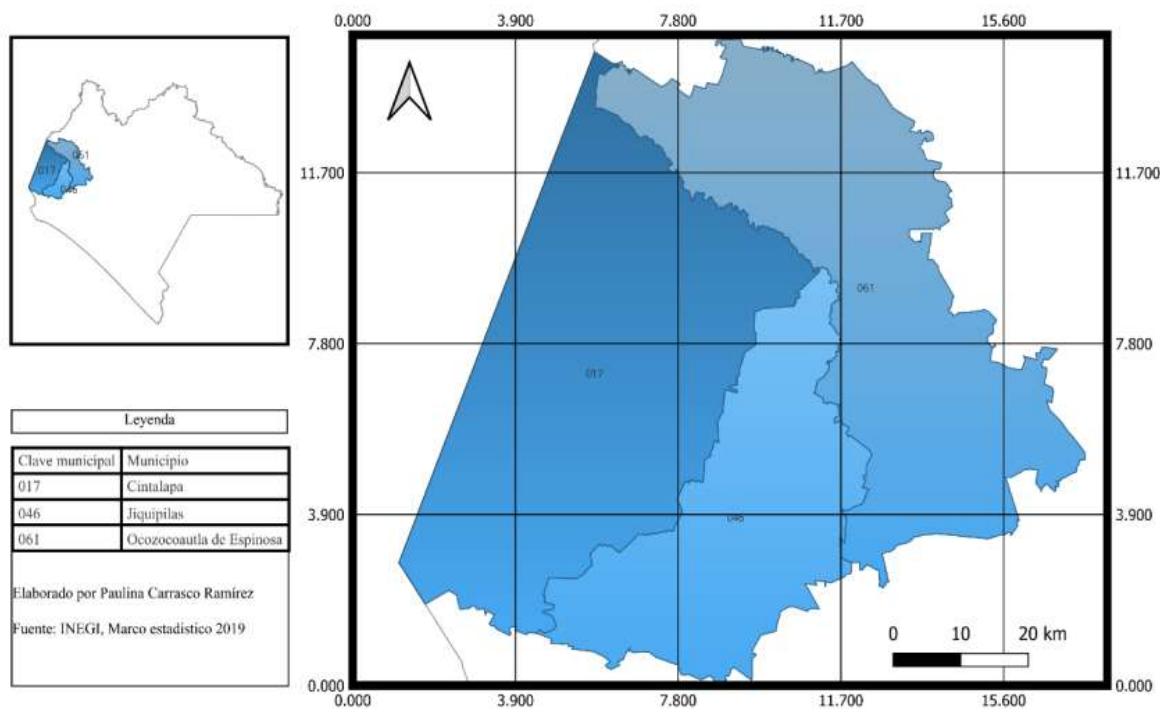
En el estado de Chiapas existen pocos casos destacados asociados a la presencia de una vocación productiva del giro forestal, aun al concentrar importantes extensiones de bosques, selvas y otros tipos de cobertura forestal, las condiciones topográficas en algunos casos resultan un impedimento, incluido para la incorporación de actividades ganaderas o agrícolas, como se muestra en el caso de la región Valle Zoque, donde la composición es mayoritariamente de lomeríos.

Se retoma la microrregión socioeconómica en términos de estadística descriptiva, por la condición de acotación municipal, organizar, y recabar algunos datos para realizar una acotación funcional, es decir, que en esta primera delimitación funcional se retoma una región plan de la secretaría de hacienda de Chiapas, con el objetivo específico de orientar hacia un espacio en el estado.

Por tanto, los indicios de una región forestal diferenciada en el estado se dirigen a esta área, que se localiza en el occidente del estado, tal como se muestra en la Figura 20, se integra por tres municipios: Cintalapa, Jiquipilas y Ocozocoautla de Espinosa.

Figura 20

Mapa de la región socioeconómica Valle Zoque del Estado de Chiapas



Nota. Elaboración propia a partir de la delimitación socioeconómica de la región.

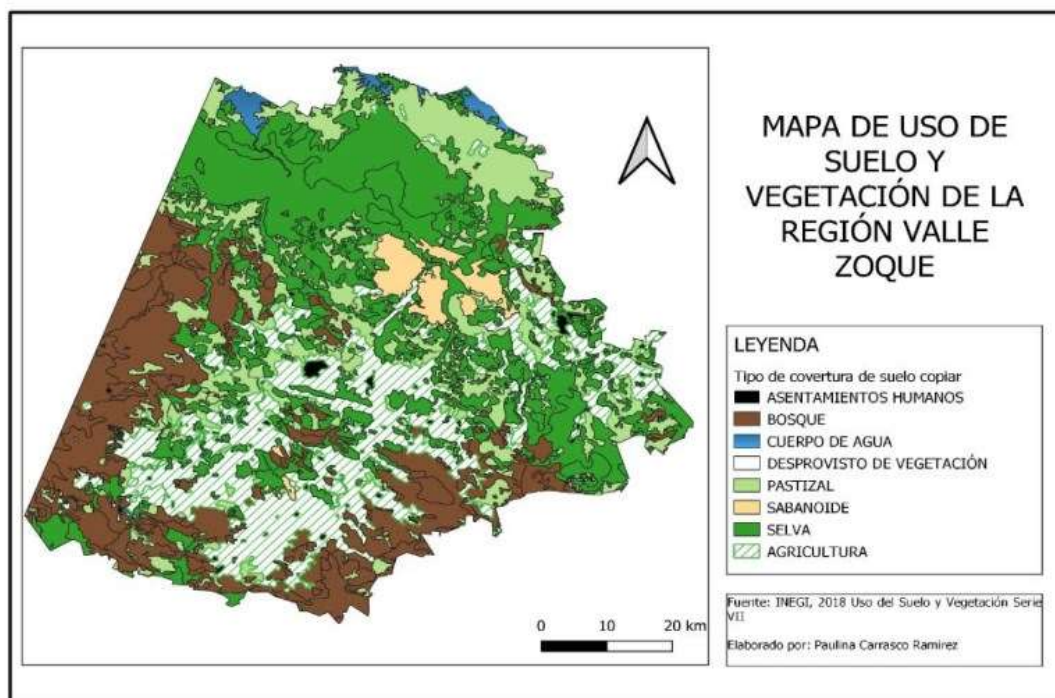
Los municipios seleccionados representan una delimitación escalar a partir de la temática forestal y a manera de acercamiento a su estudio, el establecer una región acotada a los tres municipios permite de dar énfasis y peso relativo entre actores en una entidad federativa, que, a su vez, forman parte de una dinámica nacional diferenciada.

Esta escala del proceso y problemática de estudio dentro de la delimitación funcional es subregional, en la acepción de Bassols (1990), que propone la tipología de las regiones socioeconómicas de México. La subregión resulta una subdivisión menor a las regiones, estas regiones son agrupaciones de entidades, y las microrregiones se concentran divisiones municipales, distritales o de comarcas, clasificación en la que se encuentran los tres municipios señalados.

Se destaca en un primer acercamiento al territorio, los recursos forestales son compartidos, ocurre una integración de dimensiones o factores biofísicos, sociales e institucionales (Ballinas, 2019, Gómez y Guerrero, 2015). Se comienza por la descripción biofísica, la composición del uso del suelo es muestra de la composición predominante de bosque y selva en la región, como se muestra en la Figura 21.

Figura 21

Uso del Suelo y Vegetación 2018



Nota. La clasificación de uso de suelo y vegetación corresponde a la serie VII de INEGI.

La regionalización también es considerada como una zona ecológica, en consideración de varios conjuntos de vegetación (Toledo, 1993, p.512), se puede observar que esta región destaca la participación de actividades agrícolas en su centro y muestra un bajo número de asentamientos humanos, lo cuales, se encuentran dispersos.

La composición biofísica de la región es un primer elemento de la condición del sistema de recursos naturales que se asocian al aprovechamiento silvícola, al presentar un importante porcentaje de Áreas Naturales Protegidas (ANP) de forma parcial y total dentro de los tres municipios. En la Tabla 9, se aprecia que dentro de la región se contemplan cinco ANP de diferentes clasificaciones, como Reserva de la Biosfera, Zonas Sujetas a Conservación Ecológica (ZSCE) y una reserva privada.

Tabla 9

Áreas Naturales Protegidas de la región Valle Zoque

Tipo	Nombre	Municipios
Reserva de la biosfera	La Sepultura	Cintalapa Jiquipilas
	El Ocote	Cintalapa Jiquipilas Ocozocoautla de Espinosa.
ZSCE	Cerro Meyapac	Ocozocoautla de Espinosa
	Laguna Bélgica	Ocozocoautla de Espinosa
Reserva privada	Los Bordos	Cintalapa Jiquipilas

Nota. Adaptado de Castellanos *et al.* (2016).

Se destaca la Reserva de la Biosfera la Sepultura (RBS), al ser una de las más de doscientas ANP constituidas de carácter federal (CONANP, 2024), la RBS se estableció el 6 de junio de 1995 y está conformada por 251 localidades, en una extensión total de 167 309.86 ha, conformada por los municipios de: Arriaga; Cintalapa; Jiquipilas; Tonalá; Villa Corzo; Villa Flores.

Respecto a la descripción de factores, aquellos de índole social permiten conocer la situación de la región, se asume que el proceso de desarrollo se asocia a la calidad de vida y a su vez, es determinado por la posibilidad de satisfacción adecuada de las necesidades humanas fundamentales (Max-Neef et al., 1998). Por tanto, los planteamientos se dirigen a la identificación de las necesidades humanas fundamentales, que permiten explicar la situación social.

Las necesidades fundamentales son las mismas y lo que cambia es la manera y medios utilizado para su satisfacción, es decir, que lo que culturalmente se determina es la elección de satisfactores de las necesidades, a su vez la muestra de su materialización son los bienes económicos. Por ello, los diversos índices de pobreza ofrecen un escenario para definir a través de indicadores puntuales, la situación y alcance de satisfacción de necesidades de una población específica y de forma comparativa.

De acuerdo con el censo 2020 de población y vivienda del INEGI, el 79 % de la población en México se concentra en el ámbito urbano, lo que genera, en algunos casos un enfoque prioritario a la atención de espacios urbanos, su organización y gestión derivado de la alta concentración poblacional. Desde una perspectiva diferente, en términos territoriales por conteo de polígonos o localidades, se reflejan un contraste de 4 911 polígonos urbanos frente a 44 397 rurales, lo cual, representa un mayor peso a los territorios rurales asociado a la extensión territorial que concentra el 21 % de la población nacional.

Dentro de la población rural se encuentra la población poseedora de recursos forestales, que dota en términos de importancia de la investigación, el sector forestal de propiedad comunitaria que tiene una significativa porción de territorio mexicano que se expresa de forma similar en el mundo, aproximadamente 73 % de los bosques en el mundo son de propiedad pública en cifras de 2015 (FAO, 2020).

Al incorporar las dimensiones de las superficies forestales, existe un reconocimiento de los servicios ecosistémicos, para mejorar las condiciones de vida de la población, la cuales resguardan los recursos naturales en el país, cuestión que torna aún más relevante al destacar que los beneficios económicos son necesarios, resalta la importancia de realizar estudios sistemáticos por la diversidad factores que integra.

En términos macroeconómicos, resulta dificultosa la tarea de dimensionar el valor de los bosques y selvas para la regulación, provisión, cultura y soporte, los esfuerzos existentes se dimensionan en la identificación de servicios ecosistémicos.

Se destaca la propuesta de Evaluación de Servicios Ecosistémicos del Milenio⁴⁶. Representa el bosquejo sistémico del aporte al PIB, también significa un acercamiento a la situación socioeconómica de la actividad forestal, la cual, dista de incorporar las dimensiones señaladas.

Sin embargo, los resultados arrojan una profunda desigualdad, tal como Perroux (1993) menciona, que la amarga verdad es que la aparición del crecimiento económico es distinta, y se manifiesta en puntos o polos de crecimiento con intensidades variables, debido a que generalmente son las actividades desarrolladas en los entornos urbanos las que adquieren mayor valor.

Estas diferencias de concentración han generado expresiones diversas de pobreza y de carencias, se destaca que, históricamente los problemas de pobreza en México se concentran en el contexto rural (Boltvinik y Hernández, 2001), en las regiones forestales se muestra una tendencia similar, debido a la vinculación con un perfil rural.

Los diversos métodos de medición de la situación social en la región comprenden cuatro grandes rubros, que destacan por comparar el ingreso, la educación, el acceso a servicios de vivienda y la salud. La condición desagregada municipalmente se muestra en la Tabla 10 a través del Índice de Desarrollo Humano (IDH) de PNUD, el grado de marginación de CONAPO y el índice de rezago social de CONEVAL.

Tabla 10

Condición social de la región Valle Zoque 2020

Municipio	Índice de Desarrollo Humano PNUD	Grado de Marginación social CONAPO	Índice de rezago social CONEVAL
Cintalapa	Bajo	Medio	Bajo
Jiquipilas	Medio	Medio	Bajo
Ocozocoautla de Espinosa	Medio	Medio	Medio

Nota. Adaptado de CONEVAL (2020), PNUD (2020) y CONAPO (2021).

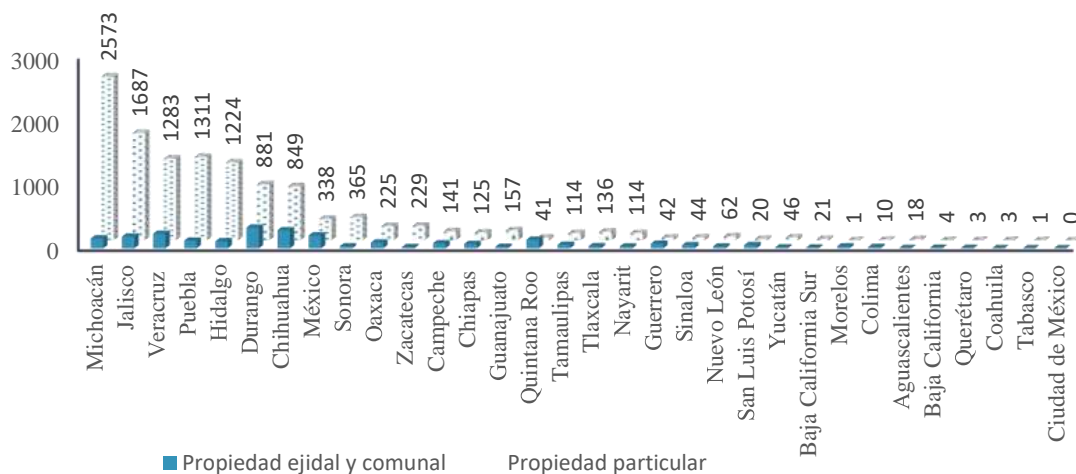
⁴⁶ Desde 2003 Millennium Ecosystem Assessment clasifica los servicios fundamentales de los ecosistemas forestales, clasificando en cuatro.

Las condiciones de la región son homogéneas respecto al grado de marginación, mientras que el IDH muestra un menor grado de desarrollo en municipio de Cintalapa y una condición diferenciada para el municipio de Ocozocoautla, sin embargo, el índice de rezago social indica que las de carencias identificadas son mayores en este municipio.

En el estado de Chiapas se muestra un nivel de vocación forestal menor, equiparable a otros estados de la república, en referencia el número de autorizaciones de aprovechamiento, como se muestra en la Figura 22. En su mayoría son de propiedad particular, con un 65 % del total estatal, también en estados como Michoacán, Jalisco y Puebla se concentra un mayor número de autorizaciones particulares, y en Morelos, Quintana Roo y San Luis Potosí hay una mayor participación en propiedad común en proporción al total.

Figura 22

Número de autorizaciones por tipo de propiedad y entidad federativa 2020



Nota. Adaptado de SEMARNAT, 2021. La figura muestra las diferencias de acuerdo con el perfil de propiedad en la autorización de permisos de aprovechamiento forestal en México, evidenciado la cantidad de autorizaciones en propiedad particular.

El MFC se practica desde tiempos remotos en América Latina, en México se identifican pocas experiencias tempranas debido al impulso de proyecto paraestales, vedas y concesiones forestales, y fue hasta los años setenta en que se promueve con mayor impacto la gestión comunitaria, principalmente por gobiernos y agencias de desarrollo debido al naciente reconocimiento del rol de los bosques y selvas en el aporte de medios de vida de comunidades rurales (De Jong et al., 2008, p.37).

En la acotación regional de estudio se identifica una participación de quince aprovechamientos de Producción Forestal Maderables (PFM) y quince de Producción Forestal No Maderables (PFNM). Participación que tiene mayor representación estatal al ser compara en términos de volumen de aprovechamiento autorizado. Bajo esta revisión el municipio de Ocozocoautla de Espinosa tiene nula participación tal como se muestra en la Tabla 11 al carecer de autorizaciones vigentes.

Tabla 11

Manejo Forestal autorizado vigente al 2021

Municipio	No maderable		Maderable	
	Permisos	Volumen a aprovechar (kg) %	Permisos	Volumen autorizado (m3) %
Cintalapa	15	33	14	13
Jiquipilas	0	1	1	0
Ocozocoautla de Espinosa	0	0	0	0
Total regional	15	34	15	13

Fuente: Adaptado de SEMARNAT, 2021.

Otro elemento para destacar es la certificación del manejo forestal, en México se realiza por medio de tres instrumentos diferentes, la Auditoria Técnica Preventiva (ATP), la Norma Mexicana NMX-AA143-SCFI-2015 y por la certificación internacional Forest Stewardship Council (FSC). Estas certificaciones se realizan de forma voluntaria y dan certeza del buen manejo forestal derivado de labores de “protección, cultivo, ordenación, protección, restauración y aprovechamiento” (Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 2022). Condición que reconoce la legalidad de la producción y otros elementos de responsabilidad social y ambiental que posibilita el alcance de mercado.

Nuevos actores emergen en la dinámica forestal regional, replantean las posibilidades de conservación y aprovechamiento, es decir, las áreas naturales protegidas por un lado representan la visión restrictiva de los recursos naturales y, por otro lado, las oportunidades de manejo bajo estándares sostenibles que permiten un aprovechamiento de bajo impacto. Ya se ha destacado que los beneficios económicos tienen una influencia en el cambio de uso de suelo (Bojórquez-Vargas et al., 2009), bajo esta mirada, las prácticas que se llevan a cabo constituyen una diferenciación de los actores.

Lo que ocurre en el contexto regional posibilita la ocurrencia de procesos donde los elementos tienen pesos diferenciados, prácticas propias y restricciones asociadas al tipo y cantidad de recursos con los que cuenta la región. El proceso de globalización moviliza de forma masiva al comercio, personas e información, es un elemento escalar que se considera dentro de la actividad forestal, así como también ha incorporado mecanismos gestionados desde la cooperación internacional.

Las comunidades forestales se encuentran dentro de un marco institucional de mercado y de colectividad, las sociedades locales que tienen una historia cultural política, económica, social que ha sedimentado una forma de ser de los actores sociales del territorio, es decir, tienen una historicidad que da cuenta de sus peculiaridades en torno a procesos propios. En esta región hay actores locales que puede ser propietarios de la tierra, familia, avcindados. Entre los actores multisituados que corresponden a diversas esferas de participación, son identificados: sociedad civil, gobierno y particulares.

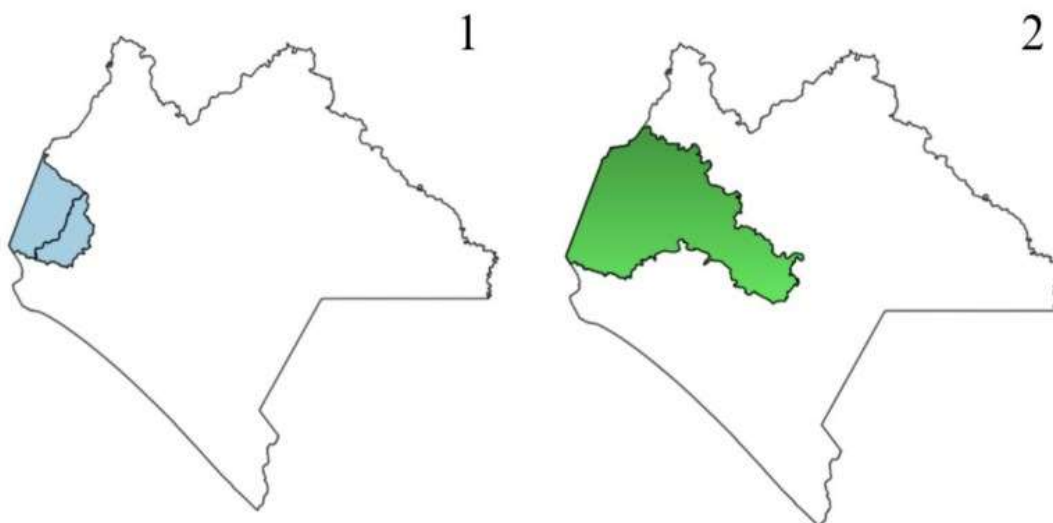
Por otro lado, denominar a la región como forestal conlleva a cuestionamientos asociados a la existencia de una fortaleza central en la actividad para orientar a la especialización de la región, pensar en la especialización regional como ocupación principal acompañada con otras actividades o industrias de tipo secundario (Bassols, 1993, p.130), debido a que existe extracción y transformación de madera y derivados.

La región socioeconómica se diferencia de otras que fueron susceptibles a seleccionar, y toman diversas connotaciones, un ejemplo son las Unidades de Manejo Forestal (UMAFOR), que representan una regionalización planificada para la actividad del sector forestal en México propuestas por CONAFOR. Esta caracterización parte de elementos fisiográficos, históricos, como por la presencia de articulación de redes de comercialización y de comunicación (CONAFOR, 2021, p.168).

En el país se clasificaron 224 tipos de UMAFOR, y en el estado de Chiapas se concentran once, mientras que en relación con el área de estudio se identifica la UMAFOR 071, expuesta a la derecha de la figura 23.

Figura 23

Regiones vinculadas a la microrregión Valle Zoque



Nota. Los mapas son: 1. Asociación Rural Silvícola ARS; 2 UMAFOR 0701 CONAFOR.

La UMAFOR 0701 es la región que atañe al área de estudio y se compone por 22 municipios, integra los municipios de la región Valle Zoque y resulta una clasificación integral, en características biofísicas y sociales, es a su vez, una superficie extensa para los objetivos de la investigación, por ello se considera como una delimitación funcional viable por la utilidad de identificar de forma general la vocación forestal en el estado de Chiapas.

Una regionalización natural como es la hidrológica, establecida por la relevancia biofísica se distingue por agrupar diversos cuerpos de agua, identificados como cuencas, lagunas y ríos. Esta clasificación resulta amplia ya que subdivide al estado en diez regiones.

Si bien, puede retomarse en una escala de análisis diferenciada, ya que la función de filtración y azolve que representan las plantaciones forestales tiene una correlación en el estado de los cuerpos hídricos. Respecto al componente hidrográfico, en el nivel municipal, Cintalapa pertenece mayoritariamente a la región hidrológica Grijalva-Usumacinta, y en un 2.63 % a la región Costa de Chiapas, forma parte en un 97.37 a la cuenca Río Grijalva-Tuxtla Gutiérrez y 2.63 a la cuenca Mar muerto, también forma parte de siete subcuencas: Cintalapa; Encajonado; de la venta; Netzahualcóyotl, Zoyatenco; Las Arenas; Tapanatepec.

Desde el enfoque de cuencas y microcuencas existe una conformación regional, debido a problemáticas y conflictos con la escasez de los recursos hídricos, sin embargo, esta regionalización se omite debido a la extensión mayor para el estudio local, al traslaparse con varias localidades que carecen de vinculación en la gestión forestal.

Respecto al protagonismo y participación de la región, Chiapas tiene el mayor número de localidades ubicadas en zonas forestales con una población de 1 462 508 habitantes, los cuales, 820 472 son hogares indígenas, es el estado que concentra mayor población en áreas forestales, seguido por Oaxaca, Veracruz y Guerrero.

La región de estudio se caracteriza por la etnia zoque, la cual, en la época prehispánica ocupaba los municipios de Tuxtla Gutiérrez, Ocozocoautla, Mezcalapa, Simojovel, Pichucalco, Jiquipilas y Cintalapa (Méndez, 2000). La influencia de esta etnia en zona de Oaxaca dio lugar a grupos como los Mixe-zoques, por esta razón, el dominio Mexica y posteriormente el proceso de conquista español dio paso a una dispersión y mestizaje de la población Zoque.

Otro elemento del nombre de la región es la palabra valle, que designa más que un lugar geográfico, hace referencia a un conjunto de aldeas o hábitats dispersos, resultado del origen Zoque y mulato de los habitantes de Cintalapa (Coutiño, 2004, p.25), ello integra las características físicas con las de una cultura, para el nombre de la microrregión, como el hábitat disperso del grupo.

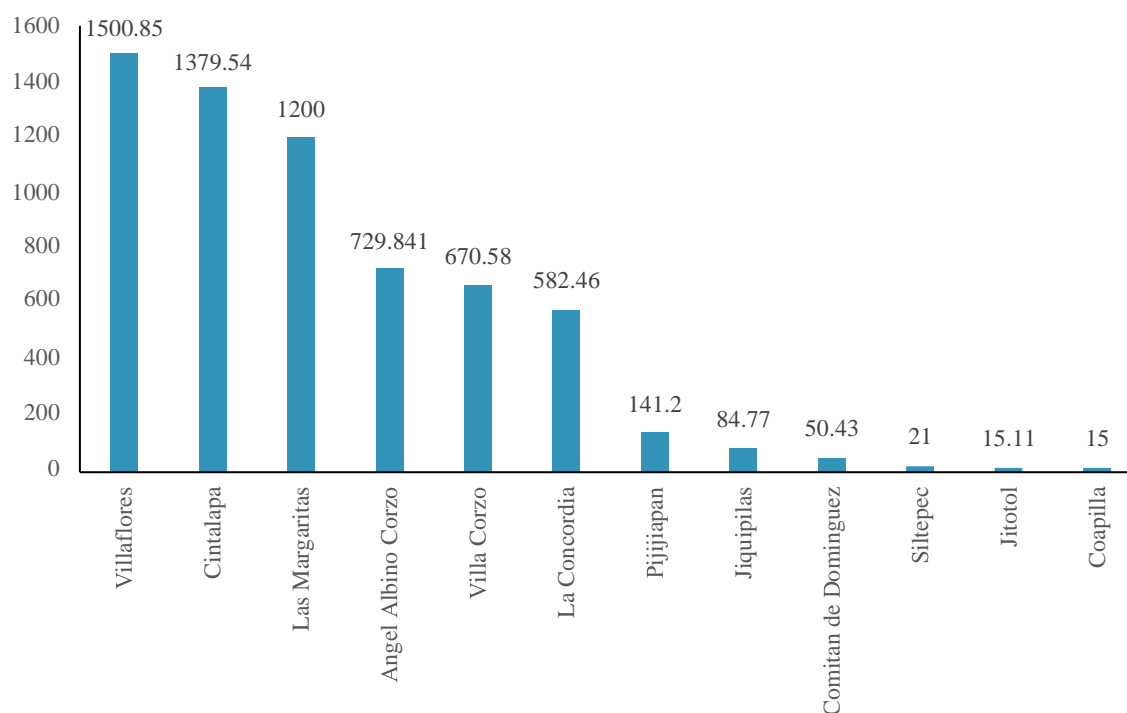
En algunos casos, las determinantes de la actividad productiva de una región surgen del sistema de recursos, inicialmente los naturales, como de los sociales y económicos. En 1982, la erupción del volcán Chichonal provocó procesos de reasignación de territorios que en algunos casos tenían vocación agrícola, enfocados en café y maíz. Reconociendo que se transformó el uso de la tierra aun sin las condiciones producciones propicias.

Con relación a la propiedad de la tierra de la región, el último marco censal agropecuario de INEGI (2016) muestra que en México 0.68 % del total de terrenos cuenta con actividad forestal principal, en Chiapas se observa la misma tendencia con un 0.60 % con 4 467 de los 741 905 reportados. La distribución de la propiedad regional es de 64 % particular y 36 % de uso común, también en la región, Cintalapa sobresale con una distribución de casi la mitad del territorio en propiedad común, mientras que en Jiquipilas únicamente el 13 % es de propiedad común y en Ocozocoautla la totalidad de los terrenos reportados son de actividad forestal particular.

Cintalapa cuenta con una distribución equilibrada en la actividad forestal respecto a la producción común y particular, fenómeno que no se muestra en los municipios de Jiquipilas y Ocozocoautla. Cintalapa es también el municipio con mayor concentración de aprovechamientos no maderables autorizados y vigentes en el estado al 2021, con un total de siete autorizaciones, mientras que Jiquipilas cuenta con una sola autorización.

Figura 24

Superficie total con manejo forestal no maderable en Chiapas (ha) 2021

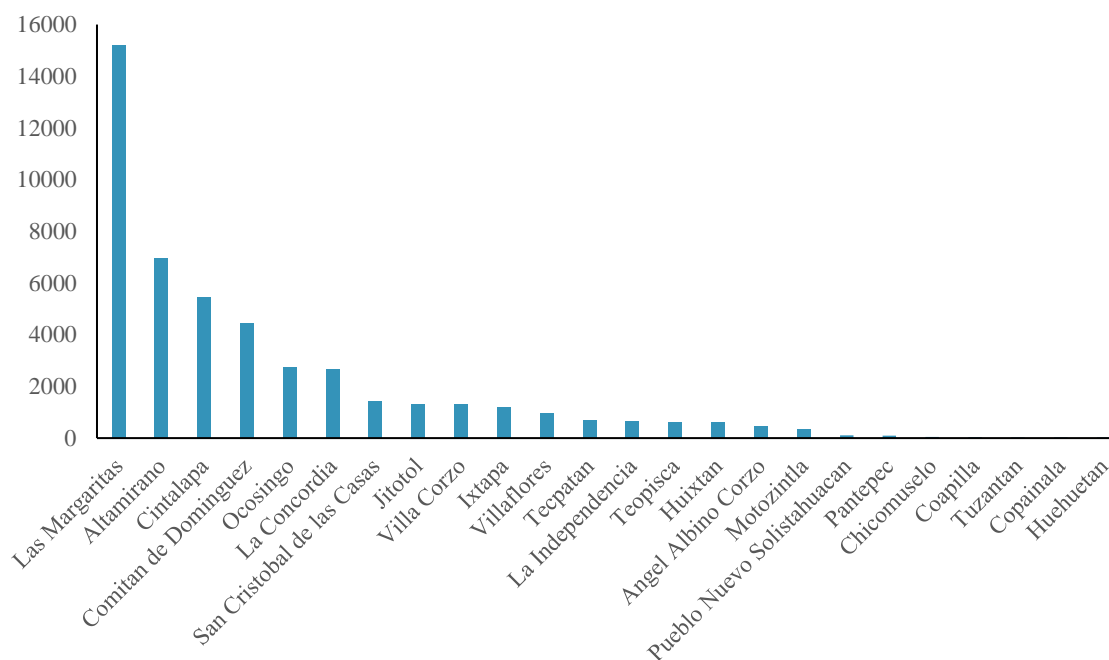


Fuente: Adaptado de SEMARNAT 2021

Respecto al número de aprovechamientos maderables el municipio tiene el cuarto peldaño en el año 2021, únicamente antecedido por tres municipios con mayor concentración de permisos, siendo Las Margaritas, La concordia y Villa Corzo. Mientras que, en términos de superficie la concentración varía, la Figura 25, representa las diferencias, posicionando en el tercer puesto al municipio de Cintalapa, con más de cinco mil hectáreas incorporadas al manejo forestal.

Figura 25

Superficie total con manejo forestal maderable en Chiapas (ha) 2021



Nota. Adaptado de SEMARNAT (2021)

Al pasar de la concepción abstracta y convencional de la regionalización plan, se avanza en la identificación de la región histórica; al realizar un examen de los procesos sociales que convergen y que se determinan por diferentes etapas, que permitieron la identificación los actores y su participación.

Se requirió un cambio de escala de acción para determinar a los actores locales, quienes tienen mayor incidencia e interacción cara a cara, a diferencia de los actores multisituados con alcances diferenciados. En este proceso, la dimensión histórica permite conocer la peculiaridad de la región, al ser producto de diferentes interacciones (Palacios, 1983).

La identidad forestal de la región tiene antecedentes diversos, en un primer estadio se asocia con elementos biofísicos, al formar parte de la selva Zoque, que corresponde al estado de Chiapas en conjunto con Oaxaca y Veracruz, y que es escenario de diversidad de ambientes, destacando la concentración de biodiversidad.

Los atributos de la región también son hídricos, al formar parte de la microcuenca del Grijalva, una de las de mayor precipitación del país, se destaca que existe un mosaico de sistemas de tenencia de la tierra en el México rural que cuenta con estrategias diferenciadas para el uso de los recursos naturales (Larson y Sarukhán, 2003, p.12). También se reconoce la participación agrícola de la región.

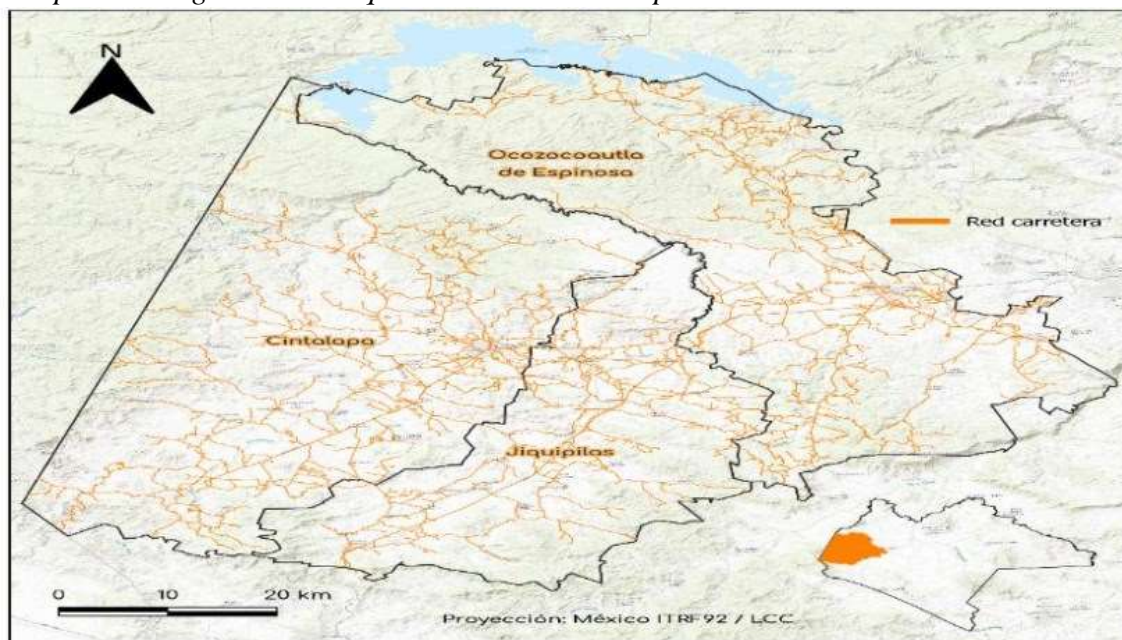
Al partir de la región plan Valle Zoque, se identifica una clasificación que enuncia un espacio determinado, delimitado y diferenciado (Ramírez y López, 2015). Expresa un fragmento de la realidad que abstrae los elementos históricos, e incorpora datos que permite identificar los procesos, esta delimitación es útil para entender algunos procesos.

La relevancia explicativa al conectar administrativamente los municipios de Cintalapa, Jiquipilas y Ocozocoautla se vincula por la proximidad de los territorios y se acota a la muestra de experiencias de aprovechamiento forestal. Los resultados de esta investigación señalan la forma diferenciada manifiesta en la región para la gestión colectiva asociada a la gestión forestal.

En la Figura 26, se identifica la región valle Zoque, se resalta la conexión por proximidad entre los municipios, evidencia la red de carreteras y la integración espacial que tienen los tres municipios que integran esta región socioeconómica.

Figura 26

Mapa de la región valle Zoque del estado de Chiapas



Las regionalizaciones se realizan bajo diversos enfoques y objetivos, agrupan de forma diferenciada a los territorios. Para la presente investigación sirve de base en una primera etapa la regionalización administrativa de gobierno del estado, la cual, se agrupa tres municipios relevantes para la investigación, sin embargo, la destacada participación del municipio de Cintalapa adquiere mayor significancia en el acercamiento del estudio.

Al identificar la concentración en el nivel municipal, el municipio de Cintalapa es visible la relación de participación de programas de financiamiento de CONAFOR durante el periodo de 2019 - 2021, debido a que se presenta una participación continua en los cuatro componentes, los resultados de la Tabla 12 evidencian una mayor concentración en el rubro de manejo forestal comunitario y cadenas de valor en comparación de otras dinámicas de conservación o restauración a diferencia de los otros dos municipios, en un primer momento se expresa un perfil con enfoque a la producción y transformación de recursos forestales.

Por tanto, el municipio de Cintalapa se confirma como nodo articulador de aprovechamiento maderable y no maderable de forma diferenciable entre el resto de los municipios y con participación de programas de CONAFOR que movilizan al sector.

Tabla 12

Distribución anual por componente-municipio de programas CONAFOR

Componente/Municipio	Año			Total general
	2019	2020	2021	
I. Manejo Forestal Comunitario y Cadenas de Valor	\$ 1,149,819.54	\$ 18,840.00	\$ 4,706,306.94	\$ 5,874,966.48
CINTALAPA	\$ 949,819.54	\$ 18,840.00	\$ 1,459,650.94	\$ 2,428,310.48
JIQUIPILAS	\$ 200,000.00	\$ -	\$ 2,000,000.00	\$ 2,200,000.00
OCOZOCAUTLA DE ESPINOSA	\$ -	\$ -	\$ 1,246,656.00	\$ 1,246,656.00
III. Restauración Forestal de Microcuencas	\$ 2,683,497.50	\$ -	\$ -	\$ 2,683,497.50
CINTALAPA	\$ 1,165,497.50	\$ -	\$ -	\$ 1,165,497.50
JIQUIPILAS	\$ 1,518,000.00	\$ -	\$ -	\$ 1,518,000.00
IV. Servicios Ambientales	\$10,280,197.00	\$8,560,526.00	\$25,973,880.00	\$44,814,603.00
CINTALAPA	\$ -	\$ -	\$ 6,170,000.00	\$ 6,170,000.00
JIQUIPILAS	\$ 3,830,898.00	\$ -	\$ 17,565,000.00	\$ 21,395,898.00
OCOZOCAUTLA DE ESPINOSA	\$ 6,449,299.00	\$ 8,560,526.00	\$ 2,238,880.00	\$ 17,248,705.00
V. Protección Forestal	\$ 435,240.00	\$1,208,576.00	\$ 1,811,200.00	\$ 3,455,016.00
CINTALAPA	\$ 435,240.00	\$ 604,288.00	\$ 790,400.00	\$ 1,829,928.00
JIQUIPILAS	\$ -	\$ 604,288.00	\$ 1,020,800.00	\$ 1,625,088.00
Total general	\$14,548,754.04	\$9,787,942.00	\$32,491,386.94	\$56,828,082.98

Nota. Adaptado de SNIG, 2023.

En Cintalapa también se presenta la única experiencia vigente de certificación forestal internacional, dado el reconocimiento a diversas prácticas productivas, esta certificación se encuentra vigente hasta el año 2025, el ejido de Monte Sinaí II El Fénix es la organización que cuenta con certificación internacional vigente en el estado por la Forest Stewardship Council (FSC), representa un aval en los procesos productivos realizados bajo los criterios de calidad y respeto a los derechos laborales, entre otras cuestiones.

Los hallazgos conducen a identificar una región integral, que se anuncia con el cambio de escala, se conforma una microrregión compuesta por procesos particulares en las localidades donde se lleva a cabo la gestión forestal, y dentro del análisis regional se determina que las localidades de vocación forestal pueden comenzar a identificarse de acuerdo con los aprovechamientos maderables y no maderable.

La concentración de permisos de aprovechamientos, como experiencias de certificación permiten identificar particularidades desde el marco institucional, como profundizar en las condiciones históricas que han configurado las experiencias que destacan en el estado y representan viabilidad en la gestión forestal.

Los elementos mencionados, representa un modelo que, más allá de volverlo replicable, muestra a otras localidades la posibilidad de desarrollar dinámicas productivas de gestión forestal, de forma parcial o total.

Álvarez (2021) hace énfasis en la constitución de arreglos y destaca el vital papel que tienen las instituciones comunitarias para la conservación. A su vez, Merino (2018) señala que el capital social y el desarrollo institucional son clave para la protección de los bosques comunitarios (p.934). Finalmente, conocer las formas de organización y de capital social con el que cuentan las experiencias de manejo dentro de las fronteras establecidas, significan un punto de partida en el estudio del manejo forestal.

Al ser los límites de la región el resultado de la comprensión de la problemática analizada (García, 2006, p.54), las localidades de Cintalapa representan una acotación de lo que se plantea como una microrregión en la acepción de Bassols (1990), asociando al municipio como una subdivisión válida, que representa una escala micro, siendo delimitación que es la propuesta para el análisis regional, el cual, permitirá profundizar en un primer estadio, con los elementos sociohistóricos.

5.2 Análisis del municipio de Cintalapa: La región método

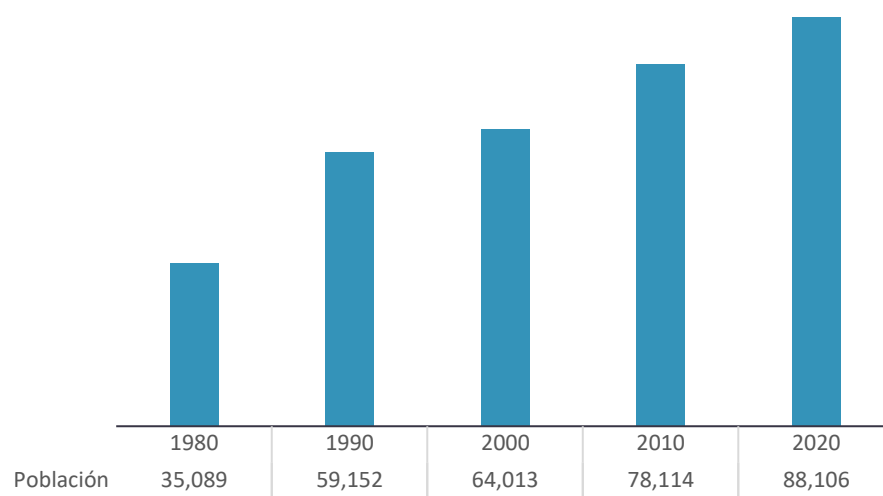
En el municipio se registran diferencias en la vocación productiva, en la concentración de permisos de aprovechamiento y lazos de proximidad en torno al cuidado y gestión de los bosques. Como una delimitación espacial que provee de insumos estadísticos para caracterizar la microrregión, el análisis del municipio permite identificar elementos que expresen la realidad de las experiencias de gestión forestal que se presentan en este trabajo.

En términos poblacionales, Cintalapa es un municipio en expansión, como se muestra en la Figura 27, presenta un constante aumento y expresa variaciones en el crecimiento promedio anual, asociados a la tendencia estatal, con excepción del año 2000 en que se registra un crecimiento por debajo del uno por ciento.

Es un municipio con tasas de crecimiento de la población, en una escala municipal muestran cambios durante las últimas décadas, con incrementos que comienzan en 1980, el año base y que refleja un aumento mayor al cinco por ciento hasta 1990, posteriormente se reconocen incrementos de al menos dos por ciento, con una población registrada en el censo de 2020 de 88 106 habitantes de acuerdo con INEGI.

Figura 27

Población del municipio de Cintalapa, Chiapas 1980-2020



Nota. Adaptado de Inegi, censos desde 1980 a 2020.

Respecto a la población por género, los índices de masculinidad y feminidad del municipio muestran una representación de 98 hombres de cada cien mujeres, de acuerdo con el último censo poblacional del 2020, variaciones que se han equilibrado con relación al antecedente de 1980, como se observa en la Tabla 13, que expresa una población con mayores diferencias, es decir, de mayoría masculina.

Tabla 13

Índices de feminidad y masculinidad de Cintalapa 1980-2020

Año	Población		Índice de masculinidad	Índice de feminidad
	Femenina	Masculina		
1980	17,221	17,868	1.04	0.96
1990	29,454	29,698	1.01	0.99
2000	32,093	31,920	0.99	1.01
2010	38,875	39,239	1.01	0.99
2020	44,429	43,677	0.98	1.02

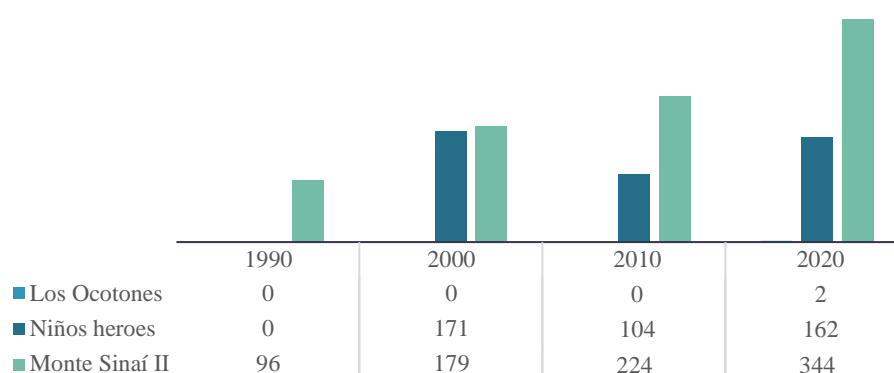
Nota. Adaptado de Inegi, 1980-2020.

El análisis del municipio de Cintalapa contempla tres localidades: Los Ocotones (LO), Niños Héroes (NH) y Monte Sinaí II El Fénix (MSII), en estos espacios ocurren procesos diferenciados en la forma en que se organizan para mantener y aprovechan los bosques, al reconocer el tipo de propiedad: particular, copropiedad y ejidal, en relación con el orden que se citan.

Respecto a la composición de la población de las tres localidades, se compara el crecimiento poblacional en función de la información estadística disponible, da muestra que la localidad de MSII ha registrado incrementos sostenidos, a diferencia de las otras dos comunidades, como NH, en la que existe un decremento durante una década y nuevamente incrementa. Mientras que el predio LO tiene registro de una a dos personas, que son residentes de forma temporal para la vigilancia del predio.

Figura 28

Evolución demográfica de localidades de estudio de la microrregión forestal



Nota. Adaptado de Inegi, 1990-2020.

A su vez, esta región concentra experiencias únicas de manejo forestal, se diferencian a nivel estatal debido a la destacada participación de certificaciones internacionales, pasadas y presentes, infraestructura orientada a la industrialización en el ramo del sector forestal y una distinguible vocación productiva, que se evidencia en la Tabla 14, con el cociente de especialización, asociado a las actividades vinculadas a la industria de la madera, de e industria del papel.

Tabla 14

Cociente de localización del municipio de Cintalapa

Rama	Actividad *	2008	2013	2018
312	Bebidas y tabaco	1.7	0	1.1
315-316	Fabricación de prendas de cuero y piel	0	6.5	5.5
321	Industria de la madera	3.3	1.9	2.2
322-323	Industria del papel;	0.98	0.6	1.2
324-326	Productos derivados del petróleo y carbón	0	0	2.1
327	Productos a base de minerales no metálicos	1.7	0.6	1.3
331-332	Industrias metálicas básicas;	1.4	1.3	1.2
337	Fabricación de muebles, colchones y persianas	3.1	3.6	3.7
339	Otras industrias	1	0.8	1.4
43-46	Comercio	1.1	1.1	1.1
62	Servicios de salud y de asistencia social	2.2	1.2	1.7
71	Servicios de esparcimiento	2.1	1.8	2
81	Otros servicios excepto actividades gobierno	1.3	1.4	1.2

Nota. La tabla muestra las actividades productivas respecto a la empleabilidad por sector.

Fuente: INEGI datos del BIE de INEGI (2008-2018).

5.2.1 Asociación de ejidos indígenas Cerro La Cachimba

La Unión de Comunidades Indígenas Las Culturas El Cerro de la Cachimba A.C. (UCICC) es una organización que representa una fortaleza para la localidad de MSII, al contar con el respaldo de otras comunidades, como Eloy Borrás, Esperanza de los Pobres, Nueva libertad, Las Palmas y 14 de febrero. Esta unión es a base de esfuerzos coordinados para el avance en obras públicas, especialmente para el mantenimiento de caminos y algunos aspectos de seguridad pública.

La coordinación con UCICC radica en la periodicidad mensual para sus reuniones y de orden rotativo para el espacio sede de la reunión. Se identifica como una fortaleza para el diálogo coordinado y para la implementación de proyectos como enlace con autoridades de diferentes órdenes de gobierno, destacan los resultados, en 2024, para el proyecto de biofabricación de insumos fertilizantes.

5.2.2 Asociación Regional Selva Zoque A.C.

Esta asociación representa un enclave en la región, debido a que consolido diversos vínculos que se manifiesta con el control de incendios y plagas. El esquema de red identifica las relaciones de cooperación entre las localidades con manejo maderable y no maderable del municipio. La muestra de trabajo más representativa se identifica con la participación de la REDD+ a través de la estrategia nacional, aplicada durante 2014.

La Asociación Regional Selva Zoque (ARSZ) ha evidenciado procesos de integración que se consideran exitosos y con potencial de réplica, al buscar el consenso de problemáticas asociadas a la deforestación y degradación de los bosques, que encausen las soluciones a propuestas de beneficio común (ARS, 2016).

5.3 Microrregión Valle Zoque: Localidades y organizaciones de estudio

Este apartado tiene por objetivo dar cuenta de los elementos centrales de cada localidad, se identifica las particularidades biofísicas y sociales de las organizaciones de esta investigación, al dar cuenta los diferentes eventos y marcos jurídicos. Todo ello, permite identificar elementos para adentrar al análisis de las organizaciones de gestión forestal de forma amplia, sin buscar ser un comparativo, lo que se busca es documentar elementos donde se encuentran y dan forma a las organizaciones productivas.

El listado de la Tabla 15 expone en términos de superficie total y de manejo, volumen autorizado en función del tipo de aprovechamiento, en los casos en que el aprovechamiento corresponde a producción no maderable, como yuca, palma, tierra de monte o resina de pino, el volumen se expone por medio de toneladas o kilogramos, en los casos de aprovechamientos maderables, el volumen se muestra con metros cúbicos.

Tabla 15

Manejo Forestal vigente en la microrregión forestal Valle Zoque 2021

Nombre de la localidad	Superficie total	Superficie de manejo	Volumen autorizado m3	Volumen autorizado kg	Volumen autorizado ton	Tipo de aprovechamiento
Corazón del Valle	612.91	236.08	NA	1,987,946.00	1,987.95	Yuca/ palma real
Córdoba	451.94	86.77	1,555.30	NA	NA	Madera
El Caracol	426.62	225.61	4,521.89	1,007,848.44	1,007.85	Cera/hierba
El Ciprés	190.20	114.05	17,810.37	NA	NA	Madera
El Dorado	483.20	378.75	NA	1,017,400.00	1,017.40	Tierra de monte
El Ocote	97.34	49.13	1,487.20	NA	NA	Madera
El Retiro	496.31	168.78	3,590.09	NA	NA	Madera
El Río	264.97	59.58	NA	1,016,609.58	1,016.61	Cera/hierba
El Tule	297.00	180.11	11,890.72	NA	NA	Madera
Jorge de la Vega		37 /				Resina de pino /
Domínguez	2,677.41	1315.51	39,913.43	1,011,750.00	1,011.75	Madera
Las Jáquimas	389.00	199.51	5,671.05	NA	NA	Madera
Los Ocotones	1,838.43	1,063.72	86,703.54	NA	NA	Madera
Monte Sinaí Dos	1,300.00	572.32	37,766.72	NA	NA	Madera
Niños Héroe	2,540.00	654.13	NA	1,052,290.00	1,052.29	Resina de pino
Plan de Guadalupe						
Dos	3,045.00	632.08	26,823.31	NA	NA	Madera
San Lorenzo	353.00	166.84	6,667.92	NA	NA	Madera
Valle de Corzo (San Fernando)	488.82	181.57	3,716.70	NA	NA	Madera
Las Canoítas	187.30	51.36	2,141.24	NA	NA	Madera

Nota. Elaboración basada en información de SEMARNAT (2021)

Se evidencia en los resultados el predominio de aprovechamientos maderables, en trece de las localidades, también, existen un rango amplio entre la superficie de manejo más pequeña, con 14 hectáreas para el manejo de cera y de 51 hectáreas en el caso del aprovechamiento de la madera.

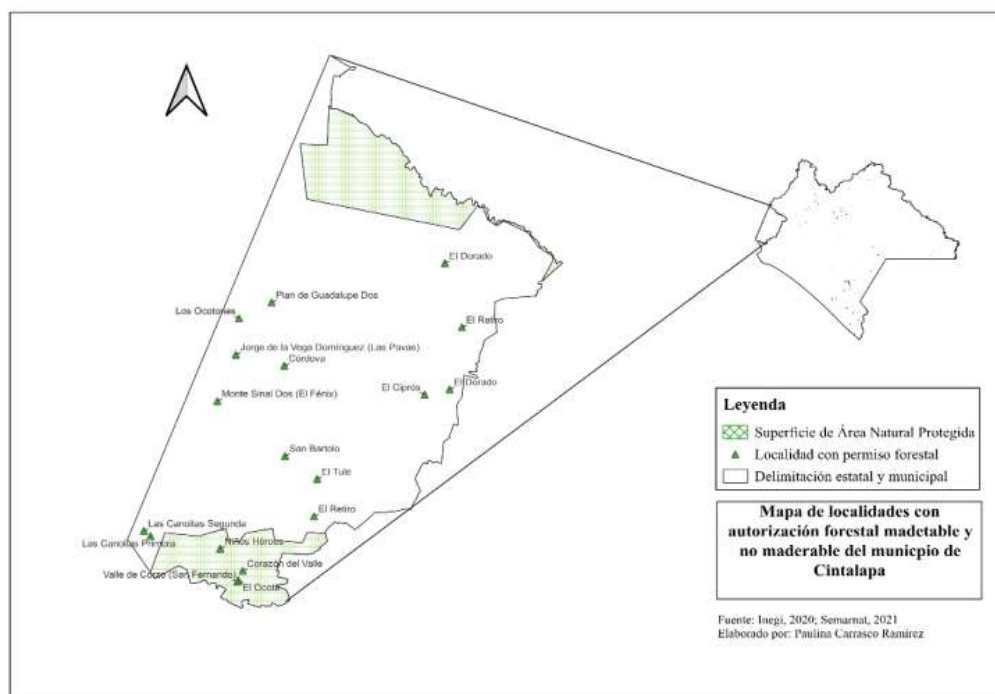
También, en el listado destacan tres localidades con mayor superficie total: Plan de Guadalupe, Jorge de la Vega y Niños Héroes, mientras que en superficie de manejo la mayor concentración se expone en la localidad de Los Ocotones, con más de mil hectáreas de superficie bajo manejo.

En el listado se utilizan nombres de localidad, que en la mayoría de los casos corresponden al nombre oficial. En los casos de la localidad El Caracol y El Río, se atribuye al nombre del predio particular, ya que estos dos manejos no se encuentran en la búsqueda del censo de población y vivienda de INEGI realizado en el 2020.

Las tres localidades fueron seleccionadas a partir de la concentración de los 18 predios registrados con autorizaciones vigentes al 2020 por parte de SEMARNAT, expuestos cartográficamente en la Figura 29. Las localidades de estudio son la copropiedad Niños Héroes, el predio particular Los Ocotones y el Ejido Monte Sinaí II El Fénix. En el caso del Ejido, presenta dos experiencias, la primera es el Aserradero El Fénix y la segunda es la organización de mujeres Cheheb Fénix, resultado en cuatro Sociedades de Producción Rural en el estudio dentro de las tres localidades seleccionados.

Figura 29

Mapa de localidades con aprovechamiento forestal vigente



Nota. El mapa muestra el traslape de las Áreas Naturales Protegidas.

5.3.1 Monte Sinaí II El Fénix

El Ejido Monte Sinaí II El Fénix (MSII) se ubica en las coordenadas 94°01'06.386" W y 16°39'16.963" N a una altitud de 1,355 msnm. Se localiza a 48 kilómetros del centro del municipio de Cintalapa, aproximadamente a dos horas en automóvil particular, sin transporte público directo, únicamente entre poblaciones intermedias. La población reportada en el último censo de INEGI (2020) es de 344 habitantes, con el 83 % de la población de habla alguna lengua indígena, principalmente tseltal o tsotsil.

La historia del ejido se asocia parcialmente al periodo de desplazamientos socio-religiosos que distinguió a la década de los noventa en el estado de Chiapas, su fundación ejido data de 1982, sin embargo, se obtiene el reconocimiento legal diecinueve años después, a través de la dotación de tierras reconocida por parte del Tribunal Superior Agrario en septiembre año 2001 (Ascanio, 2017; Guzmán y Legorreta, 2019; Pérez, 2020).

El proceso está marcado por diversos reordenamientos territoriales, acompañados de reconfiguraciones étnicas y de cambios en los perfiles productivos, tal como se evidencia en el perfil tsotsil-tseltal, que se conserva desde el traslado al municipio de Cintalapa, junto a la especialidad agrícola de gran parte de la población del ejido MSII y que transita desde aproximadamente 20 años, hacia un perfil forestal.

Los habitantes del ejido MSII reconocen una vocación especializada en la producción del maíz (Guzmán y Legorreta, 2019), la cual, los acompaña durante el proceso de migración, que provocó un cambio de uso de suelo o adaptación gradual al medio debido a la formación productiva de los municipios de procedencia.

A su vez, el territorio de asentamiento tiene antecedentes de producción forestal, específicamente en el ejido, al corresponder a un espacio que previamente correspondía a una hacienda cafetalera con explotación forestal (Paz, 2020). Lugar que se distinguía por ser un referente para nuevos profesionistas recién egresados en formación forestal.

En el caso de la conformación ejidal existen reglas internas para la organización económica y social que fueron fundadas a partir de la Ley Agraria para responder a la organización comunitaria, es a partir del reglamento interno que representa el instrumento central de perfil jurídico formal y se reconoce como el órgano máximo para la toma de decisiones (Durán *et al.*, 2019).

Este reglamento se construye en colectividad y se legaliza al realizar su alta en el Registro Agrario Nacional (RAN), en MSII la última actualización se realizó en el año 2015. En el reglamento interno se define diversos derechos y obligaciones para los habitantes del ejido, este documento destaca por el reconocimiento y adopción de la regulación para el desarrollo forestal sustentable, es parte de la normativa general del ejido. Esta primera muestra de regulación colectiva de uso de las tierras comunes es el principal elemento de los resultados obtenidos en la gestión forestal.

Se reconoce dentro del reglamento la conformación de diversos comités y grupos especializados en cada área de trabajo, en la Figura 30, se muestra como están representados dentro de la organización social en MSII. Estos comités especializados tienen diversas facultades y un fuerte vínculo con el uso del bosque, como el trabajo de resina, el comité de incendios forestales, el comité del agua, entre otros, divisiones que son muestra de las particularidades biofísicas y sociales del ejido.

Figura 30

Organización social del Ejido Monte Sinaí II



Nota. Adaptado de (Guzmán y Legorreta, 2019, p.123).

En el caso del grupo de trabajo de carpinteros, se proyecta la conformación de una fábrica de muebles, da muestra de una presente diversificación productiva con mayor valor agregado, así mismo, la incorporación de otros proyectos en colaboración con la unión de ejidos da pauta a nuevas líneas productivas vinculadas con recursos forestales.

La estructura organizativa evidencia la complejidad de la ordenación ejidal y las distinciones en varias escalas (Guzmán y Legorreta, 2019,p.119). La Asamblea ejidal y la Asamblea general de socios representan la más alta autoridad, donde los titulares de derechos ejidales cuentan con la facultad de tomar decisiones, tal como se dispone en la ley agraria, al reconocerse como el órgano supremo del ejido.

De acuerdo con Guzmán y Legorrera (2019), aún existen áreas en consolidación, estas áreas se muestran en la Figura 30 con color azul, ejemplo de ello son la telesecundaria, telecomunicaciones, entre otras. Otro elemento que resaltar es la estructura y el grado de consolidación a partir del ordenamiento vertical. Así también, los bloques delimitados con línea punteada representan los comités con facultades propias y con diversas atribuciones organizativas que consolidan la estructura social.

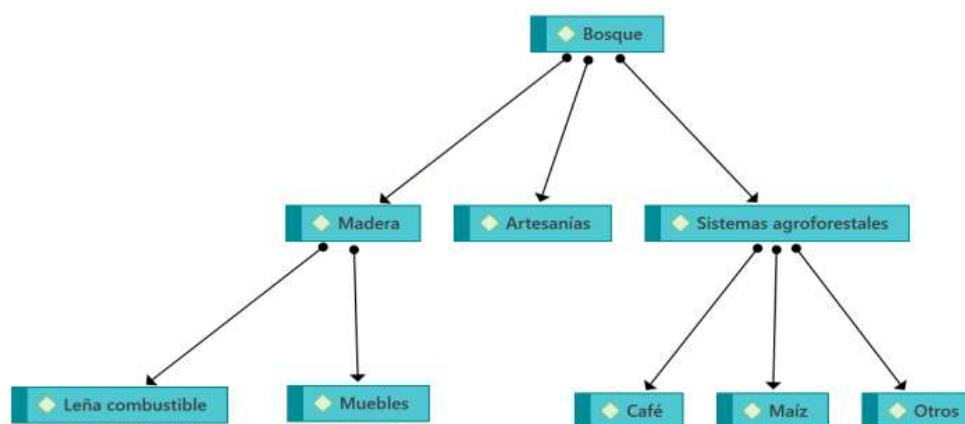
En el caso de MSII, la toma de decisiones tiene mayor influencia al ser una configuración ejidal, en el centro se encuentran las relaciones sociales, donde se vincula al concepto de capital social, al integrar el manejo forestal dentro de las decisiones colectivas de los recursos comunes, así como la resolución de los conflictos vinculados a la empresa y vida comunitaria.

El reparto de la tierra corresponde a dos hectáreas por cada ejidatario, destinadas para el cultivo de café y dos hectáreas para el cultivo de maíz (Comunicación personal, 5 de febrero, 2023). En ocasiones la vocación puede variar y se concentra en el cultivo de mayor interés para la familia o asociada a la demanda de mercado, también se destaca la prohibición de la actividad ganadera en la zona.

En relación con la vinculación con los usos del bosque, la Figura 31, muestra los diversos perfiles que se encuentran en el ejido, destacan el uso de madera para combustible o en la fabricación de muebles, también en usos artesanales y finalmente, en convivencia de forma de sistemas de agroforestales.

Figura 31

Esquema de usos productivos del bosque



Nota. Elaboración en colaboración con integrantes del Ejido Monte Sinaí.

El primer proceso que se realiza en torno al aprovechamiento forestal es el trabajo de autorización y validación del plan de manejo por parte de SEMARNAT. En la aplicación, posterior al trabajo de inventariado y establecimiento de ciclos y turnos de corta, se lleva a cabo la selección de los árboles, lo cual, requiere la elaboración previa de caminos, para poder transportar al equipo de trabajo y movilizar la madera en forma de trozas.

El área forestal de maniobras lleva a cabo los primeros trabajos en interacción directa con el bosque, acciones que representan el primer eslabón de la cadena comercial que se origina a través del trabajo físico. El grupo de trabajo del ejido MSII participan siete trabajadores, que llevan el ejercicio de las funciones siguientes: jefe de monte, documentador, grullero, motosierrista, y tres cableros, nombrados en orden de responsabilidad jerárquica.

La labor de extracción de madera se caracteriza por el uso de fuerza humana en coordinación con diversos tipos de maquinaria, como la motosierra y la grúa, la cual, resulta esencial para la disposición de la madera aserrada y para la movilidad de las trozas, debido las funciones de carga e importantes dimensiones que moviliza por la fuerza el trabajo.

El Ejido vende la madera a la empresa forestal, y transfiere las responsabilidades de corta, transporte y venta de la madera. El aserradero cumple con las funciones de transformación, y otras actividades vinculadas al bosque como la producción de artesanías y la compatibilidad de la producción agrícola como sistema agroforestal. Dentro del ejido existen dos clasificaciones de empresa forestal, como rentista y transformadora.

Figura 32

Proceso de aserrío



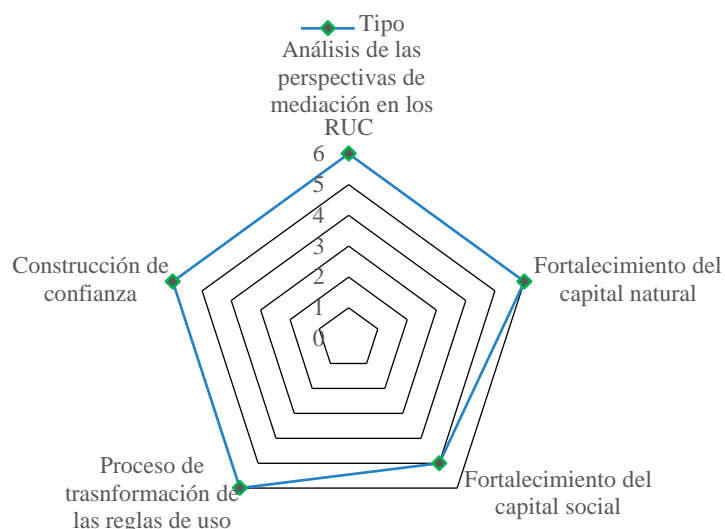
Nota. Proceso de aserrío en la microrregión. 1) Predio Los Ocotones; 2) Ejido Monte Sinaí II El Fénix.

En las asambleas se acuerdan aspectos adicionales, como la utilización para otros usos en beneficio de los propios habitantes, tal como la elaboración de mesas, ropero, sillas, como también mueblería de oficina, donde el reparto tiene contemplado a los 50 pobladores y llega a promediar un costo superior a los \$ 200,000 pesos, y contempla el trabajo de carpintería (comunicación personal, 15 de abril 2024).

A partir de la aplicación de la encuesta para la percepción de la gobernanza de Álvarez (2021), el Ejido MSII expresa fortalezas en cada clasificación relativa a los diversos capitales como a las perspectivas en la mediación de los recursos de uso común. El fortalecimiento del capital social es el único indicador que evidencia un menor grado de consolidación, clasificado en la quinta tipología que se compone por mecanismos de sanción y resolución de conflictos en la encuesta aplicada.

Figura 33

Percepción de la Gobernanza en Monte Sinaí II El Fénix



Nota. Elaboración propia a partir del resultado de la encuesta.

En términos generales es una organización independiente, con importantes mecanismos de regulación, monitoreo y participación de los propietarios y participantes de la organización, se extiende a una participación comunitaria, como en el caso de la protección de las áreas forestales, que incumbe en el cuidado de todos los habitantes.

5.3.2 Checheb Fénix

La Sociedad de Producción Rural de Responsabilidad limitada Checheb Fénix forma parte del uso productivo del bosque en el ejido, se constituye el 17 de marzo de 2020, es identificada como una alternativa organizativa para el acceso a mejores niveles de vida de las mujeres y busca el bienestar social de acuerdo con los objetivos que establece en el acta constitutiva:

1. Desarrollar acciones que permitan contribuir al equilibrio ecológico y desarrollo sustentable de los bosques por medio del manejo ordenado, integral y sostenido de los recursos naturales para revertir de manera local y regional los efectos del cambio climático.

2. Establecimiento, cultivo, producción, aprovechamiento, transformación y comercialización de especies forestales bajo estrictos criterios de sustentabilidad ambiental, cuidado y protección de los recursos naturales y de vida silvestre (Comunicación personal, 13 de febrero de 2024).

La conformación de esta organización productiva corresponde a los requerimientos de empleo rural para las mujeres, es parte de una propuesta de la Comisión Nacional Forestal, que acompañó en los procesos de establecimiento legal, en la capacitación y algunos aspectos financieros, que permiten contar con las instalaciones para realizar el trabajo, y cuentan con maquinaria para transformar la madera.

Figura 34

Instalaciones de Checheb Fénix SPR de RL



Nota. Las instalaciones son utilizadas para resguardo de la maquinaria y para reuniones de la organización.

Esta organización ha cambiado de giros productivos, desarrollo actividades de crianza de gallinas y producción avícola, producción de carbón y ha llevado a cabo la producción de hongos seta. Todas las actividades han sido temporales y actualmente, se encuentra en ejercicio la elaboración de artesanías a base de acícula de pino⁴⁷. Los insumos los extraen en áreas comunes del ejido y trabajan de forma individual en cada domicilio de las socias del grupo.

⁴⁷ Conocida como juncia, es la fibra que caracteriza las hojas de las coníferas.

Las actividades constan de diversas etapas, en la que se requieren procesos de recolección, limpieza, creatividad y muchas horas de trabajo aplicado para la construcción de piezas artesanales únicas, que responden a las facultades de cada artesana. Este trabajo permite llevarse a cabo en espacios disponibles del trabajo diario, que se puede interrumpir a partir de la rutina diaria. En algunos casos en las noches, otras por fracciones del día, entre dos a tres horas.

Figura 35

Primeros tratamientos de la acícula de pino para la elaboración de artesanías



Nota. Las fotografías muestran la selección de material más adecuado para el uso.

Las integrantes del grupo manifiestan diversas preocupaciones para la continuidad del grupo, destacan la falta de canales de comercialización de la producción, la ausencia de algunos miembros de la estructura legal y limitado trabajo conjunto. En la entrevista con la lideresa de la organización, se mencionan dificultades por parte del Estado para algunas actividades en la comercialización de la producción.

5.3.3 Niños Héroes

Niños Héroes (NH) es una localidad con estatus de copropiedad, que se encuentra ubicada en las coordenadas 94°00'52.372" W 16°26'57.223" N en el municipio de Cintalapa, a una altitud de 719 msnm. Esta localidad se constituyó en el año 1991 y a partir del último censo registra una población de 162 personas.

La población económicamente activa de NH es de 62 habitantes, cifra que contrasta con un 62 % de la población total en condición de inactividad laboral, a su vez, NH tiene un índice de feminidad de 1.07 (INEGI, 2020). Es una localidad de acceso por caminos rurales que se sitúa a una hora de la ciudad de Cintalapa en coche particular y cuenta con transporte público hasta la localidad Rosendo Salazar, que es la localidad más próxima ubicada a 3.4 kilómetros del área urbana de la localidad NH y posteriormente cuentan con transporte motorizado particular para la conexión.

En relación con las condiciones de vivienda, la población se distribuye en 37 de las 50 viviendas reportadas, en donde existe variación respecto al número de integrantes por unidad familiar. La localidad se conforma por un 47 % de propiedad privada, lo cual, marca un elemento de diferenciación en los esfuerzos de conservación vinculados a la presencia en el territorio (Caballero, 2020, p.12).

NH se encuentra ubicado en su totalidad dentro de la Reserva de la Biosfera la de la Sepultura (RBS), lo que la diferencia en la gestión de trámites para el desempeño de actividades productivas, tal como el estudio de impacto ambiental, que se vinculan al conocimiento de la flora y fauna, como otras prácticas que deben monitorearse por su condición de ANP.

La Historia de la localidad y los antecedentes productivos parten desde la instalación de la coloquialmente “Fábrica”, debido a que el principal antecedente y distintivo de la zona, que tenía actividades productivas a través de la Fábrica de Hilados y Tejidos de Algodón La Providencia, esta empresa se dedicó al giro textil.

De acuerdo con Llanos-Hernandez (2013) la instalación fabril perteneció a los hermanos Tort Ráfols, y se distingue por el trabajo pionero, al ser la primera fábrica Textil de la época de modernización industrial en el estado de Chiapas durante el siglo XIX (p.173).

Las condiciones fisiográficas de aislamiento de la zona significaron una hazaña para la instalación fabril de la época, los hermanos Damián, Eduardo y Francisco Tort, sobresalieron en la rama de la ingeniería, con una trayectoria sobresaliente en la industria maquiladora, presente en los estados de Oaxaca y Puebla. En el caso de la fábrica La Providencia, se requirió una concesión de cuatro años y una prórroga de un año adicional para lograr la conformación de una compañía, estuvo compuesta por inversores del ramo comercial y por diversos hacendados.

La maquinaria contaba con calderas de vapor, y una presa generadora de energía eléctrica y turbinas hidráulicas, con más de 3 700 husos y 120 telares. La maquinaria constituía su principal fortaleza al ser importada de Estados Unidos e Inglaterra. Sin embargo, el grado de especialización de la maquinaria conllevó a la migración de operarios, procedentes de Oaxaca, debido a los requerimientos de especialización ausentes en la región.

Las condiciones de la época muestran bonanza productiva en contraste con las condiciones laborales, ya que la fábrica se vinculaba con tiendas de raya, principal método del periodo feudal en el que convenían con los trabajadores préstamos para adquirir bienes de consumo y, por tanto, condicionaba la libertad del trabajador, ya que existían convenios con otras empresas que restringían su contratación en otra empresa en el caso de la existencia de adeudos.

La participación en la industria textil de la región concluyó debido a diversos endeudamientos de la empresa que llevaron a vender la maquinaria, la cual, se trasladó en su mayor parte hacia Nicaragua (Llanos-Hernandez, 2013). Esta venta concluye con el proceso de especialización textil de la región.

Otro momento destacable para la localidad fue la disputa con el ejido Rosendo Salazar, debido a que el ejido intentó realizar una ampliación de los límites del territorio para realizar un nuevo centro poblacional. Sin embargo, la solicitud no procedió debido a gestiones administrativas por parte del Oscar Rodríguez Cruz, las cuales fueron el impulso para llevar a cabo el proceso de legalización de la localidad NH (Comunicación personal, 6 de mayo de 2023).

Un periodo importante en la historia de la localidad se desarrolla al obtener la legal propiedad del territorio, dividido en dos procesos, la primera fue la búsqueda de la resolución legal y la segunda fue la toma del territorio.

La gestión requirió diversas visitas a la Ciudad de México, con el objetivo de buscar la resolución, proceso que requirió de la gestión estatal, debido al traslape que existe por parte del ANP de la Reserva de la Biosfera la Sepultura (RBS), que exige trámites diferenciados en comparación de otros asentamientos.

Durante las diversas gestiones legales, un grupo de pobladores, mayoritariamente hombres, resistieron a procesos de saqueo y a diversas amenazas, las mujeres fueron esenciales para provisionar la manutención y traslado de alimentos a los integrantes del campamento, en algunos casos se requirió llevar a cabo labores en otros municipios para obtener recursos económicos que dieran continuidad al proceso de legitimación de la propiedad.

El proceso de reconocimiento legal se distinguió por la lucha, resistencia y unión de la comunidad, la alimentación era compartida y las labores eran conjuntas, ello permitió sostener con mayor solidez al grupo y conformar redes de apoyo, que están vigentes hasta la actualidad y son reflejo del trabajo conjunto, así lo expresa algunas copropietarias que recuerdan con optimismo el temple que se requirió durante momentos de tensión (comunicación personal, 11 de mayo de 2023).

Respecto a la producción de resina de pino en Niños Héroe, es una actividad que se lleva a cabo desde el año 2000, el primer antecedente se remonta a la planeación del manejo forestal, donde la previsión para la producción, aprovechamiento y conservación forestal se encuentra distribuida en: 442.57 ha de intervención; 161.48 ha con producción forestal de reserva; 221.386 ha de otros usos.

La superficie de la localidad destinada para intervención forestal corresponde solo el 17.42 % del total (Rosales, 2000). La trayectoria de la localidad está marcada por un comienzo del manejo forestal diferenciado, se vincula a partir del huracán Barbara en 2007, suceso que provocó una premura para realizar el aprovechamiento de madera, debido al derribo generado por el huracán. Esta condición marco un importante cambio en la valoración del bosque, al contar con financiamiento para la recuperación posterior al paso del huracán.

En la localidad de Niños Héroe se desempeña un sólido proceso de protección y conservación de las áreas forestales como resultado de la extracción resinera. Los procesos de cuidado del bosque conllevan la supervisión continua de plagas e incendios, debido a la periodicidad requerida por el método de extracción, donde cada dos semanas se debe visitar el mismo dosel para dar continuidad a la recolección de la resina.

En Chiapas se identifica una trayectoria reciente en el oficio de la resina en comparación con el resto de las experiencias en México, ya que a principios del 2005 se comienza el fomento de la actividad como una alternativa económica para algunas comunidades en ANP del estado (Sandoval, 2020). La resina como actividad productiva adquiere un resurgimiento en el mercado internacional en 2010 a partir de incremento de los precios (Gutiérrez-Girón et al., 2022). Lo cual, identifica al estado con una trayectoria productiva reciente en contexto general.

Dentro de la localidad de NH se han llevado a cabo un amplio aprendizaje colectivo, el cual, ha posibilitado la exportación de resina de pino hacia Guatemala, debido al precio diferenciado, superior al promedio nacional⁴⁸ y también al precio ofertado por intermediarios o primeros socios comerciales. El líder de la organización ha externado la confianza en el mercado receptor, lo cual genera continuidad en los procesos de extracción.

El plan de manejo está determinado bajo el Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares (MMOBI), permite el aprovechamiento menor al 30 % de las especies, en este caso son: *Pinus oocarpa*, *Quercus peduncularis* y *Quecus polymorpha*, distribuido en ciclos de corta de 10 años para un turno de 50 años.

La empresa resinera nació de la participación del Congreso Estatal de Manejo Forestal y Desarrollo Rural ante el Cambio Climático, ante la imposibilidad de llevar a cabo actividades ganaderas, por las condiciones boscosas, generando un impulso por desarrollar el aprovechamiento no maderable en la localidad.

El proceso de extracción de resina inició en 2014 y al año 2015 se registra la primera producción, la cual, oscilaba en 67 kg de resina, producción que resultaba inferior a la posibilidad de comercialización, sin embargo, ello provocó un estímulo a la continuación y superar el volumen producido en forma conjunta. Así, la producción promediaba en diez toneladas bimestrales al 2022 y veintidós al 2024.

Existe una diferenciada en el trabajo conjunto, al ser 600 ha de la copropiedad bajo manejo, representa un cuarto de la localidad y una participación menor con relación a los integrantes de la organización. Los beneficios son mayores y la generación de empleos e ingresos familiares ha sido merito para su continuación.

⁴⁸ En 2023 el precio por litro es de \$ 25.00 mientras que en México se encuentra en \$21.60 aproximadamente (Velázquez, 2023).

Figura 36*Reunión de ONG y Universidad Autónoma Chapingo*

Nota. 1. Participación en la reunión con grupo de resineros y la ONG Conservación Internacional (5 de mayo de 2023). 2. Fotografía de cronograma de actividades y mapeo de actores.

La evolución del trabajo conjunto ha generado vínculos con localidades vecinas, para el alcance de un volumen superior de producción. Otros elementos, como los tequios⁴⁹, las asambleas y la participación colectiva en la toma de decisiones ha orientado las acciones del grupo a trabajar en conjunto y de manera consensuada para el avenir de la organización, sin embargo, se señala que el reto más grande está asociado con la permanencia (comunicación personal, 10 de mayo de 2023), debido a que son continuos los obstáculos para la producción y comercialización de la resina.

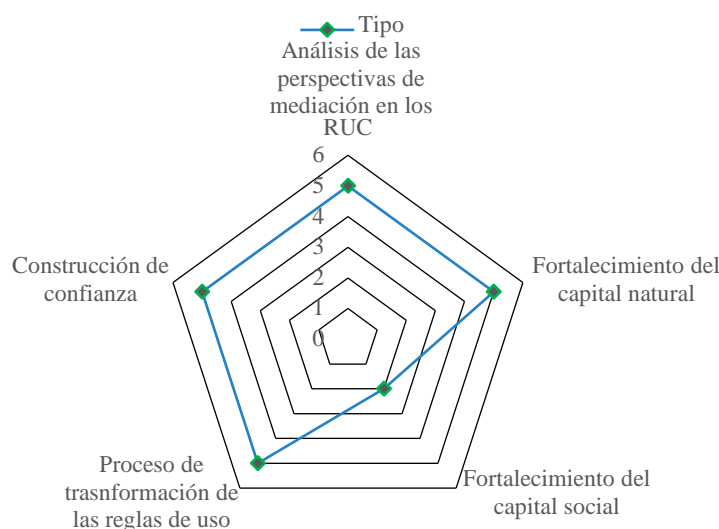
⁴⁹ El tequio es una labor comunitaria gratuita que se establece por consenso y es de beneficio común.

Respecto a la percepción de la gobernanza en NH, la encuesta muestra un nivel equiparable al ejido con más experiencias, con respecto a los resultados del trabajo de Álvarez (2021). La diferencia en la gestión del grupo de resina radica en la participación conjunta, en la recurrente reunión de los socios y en las redes de comunicación y constante formación como trabajo en equipo.

La tipología corresponde al tipo 6, siendo muestra de una organización independiente, con mecanismos claros para llevar a cabo la resolución de conflicto, alto grado de participación y el reconocimiento de la alternativa de empleo en la localidad.

Figura 37

Percepción de la Gobernanza en la organización de Niños Héroes.



Nota. Elaboración propia a partir del resultado de la encuesta.

Finalmente, los nuevos escenarios propuestos por parte del grupo permiten orientar las acciones y conservar el optimismo en situaciones de estancamiento de la comercialización del producto o nuevos procesos burocráticos a desarrollar. Los efectos de los incendios en marzo del 2024 son una nueva interrogante respecto al futuro de la organización.

En la localidad de NH el crecimiento de la producción de resina ha posicionado como un nodo articulador de diversos grupos, debido a los efectos de coordinar la comercialización con mejores precios de mercado, bajo la figura de la Sociedad de Producción Rural que se consolida en esta localidad.

Los beneficios son mayores en tanto trabajan en colectivo, el alcance que tiene la resina en un volumen que cubre demandas industriales ha significado un aumento en el precio de mercado, ejemplo de ello es la interacción con el ejido Corazón del Valle se vislumbra como un incremento productivo que genera mayores alcances de comercialización.

Una muestra del alcance de la producción en España, con la Sociedad de Resinas Naturales S.L. muestra una evolución de 90 resineros en una provincia a integrar 500 resineros y 17 provincias en el transcurso de seis años, así como incrementar de 400 000 pinos a más de dos millones de pinos en aprovechamiento, así como incorporar procesos industriales de mayor valor agregado.

La resina representa un mercado en expansión, un proceso de conservación activa de los bosques y una muestra de fortalecimiento conjunto por parte de la organización de resineros.

5.3.4 Los Ocotones

Los Ocotones (LO) es una localidad o predio particular ubicado en las coordenadas 93°59'21.490" W y 16°46'12.541" N en el municipio de Cintalapa, la altura del predio oscila entre los 1000 y 1220 msnm. Registra una población de 2 personas en el censo 2020, las cuales, son población temporal que se dedica a la vigilancia de la Unidad de Manejo para la conservación de la Vida Silvestre (UMA) y al predio en general.

El Plan Maestro Los Ocotones SPR de RL de CV, es una Sociedad de Producción Rural (SPR) localizada en el predio LO, se ubica parcialmente en el municipio de Cintalapa, Chiapas, ya que también forma parte del corredor biológico Chimalapas-Uxmanapa-El Ocote, correspondiente al estado de Chiapas, Oaxaca y Veracruz.

La superficie total del predio corresponde a 1 373 ha, donde las condiciones climáticas y orográficas son de clima cálido húmedo, con lluvias en verano. La composición vegetal predominante es de pino-encino, conformada en su mayoría por la clasificación de bosque tropical subcaducifolio.

En el predio se realiza el manejo forestal desde el año 2003, es la principal ocupación, también en menor grado, se ha incorporado proyectos de conservación, entre los que destaca la UMA enfocada en la crianza de venado de cola blanca y de *Cycada cerarozamia*, cuenta con áreas de conservación de orquídeas y un jardín botánico.

LO se identifica como un proyecto integral que cuenta con ventajas absolutas, al ser sus propios proveedores de los insumos maderables en el predio de plantación y bosque natural, cuenta con un aserradero de alta tecnificación, que posiciona a la SPR como única en su tipo en el estado de Chiapas.

Dentro de las instalaciones del aserradero se localiza un vivero forestal que tiene una capacidad de producción instalada de 25 000 plantas al año, lo cual, posibilita las prácticas de regeneración inducida más segura, en términos de calidad de la semilla, tiempo y volúmenes requeridos. A su vez, el vivero forestal permite incorporar procesos experimentales de especies forestales de rápido crecimiento, tal como la producción de teca (*Tectona grandis*).

De acuerdo con el Plan de Manejo Forestal, los turnos se contemplan a 45 años y tiene un ciclo de corta de nueve años, proyecta una vigencia al 31 de diciembre de 2048. El método de ordenación es para bosque es mixto, y se compone por el Método de Ordenación de Bosques Irregulares (MOBI) y el Método de Desarrollo Silvícola (MDS) en cinco tratamientos.

La incorporación de dos métodos permite un manejo selectivo de ejemplares y conducen a la regeneración natural a partir de cortas de liberación y selección de los árboles semilleros⁵⁰. En referencia al método de manejo, se incorpora el MOBI, ya que se puede aprovechar el 30 % y se conserva el 70 % restante.

Las especies que se aprovechan son dos variedades de arbóreas: *Pinus oocarpa* y *Pinus maximinoi*, también cuentan con avisos de plantación en algunas zonas del predio como en la periferia del aserradero, mayoritariamente de *Enterolobium cyclocarpum* (Guanacastle) y *Gemelina arborea* (melina).

Además, el predio LO obtuvo una certificación FSC del 2015 al 2020. (CONAFOR, 2003). Este predio también emplea un importante número de personal, desde la vinculación a trabajos de inventariado, estudios adicionales y toda la contratación que requiere el proceso industria de transformación de la madera.

⁵⁰ El árbol semillero es también conocido como árbol padre, es una selección para la reproducción de ejemplares con optimas características para la reproducción.

Adicionalmente, se identifica un permiso anexo de manejo del predio denominado “El Caracol” que forma parte parcial de la planeación integral, al contar con un manejo y permisos diferenciados, considerado como una autorización independiente ante SEMARNAT y que se excluye dentro de los resultados del proceso productivo referenciado a la organización.

La capacidad de transformación de LO es única en el estado (comunicación personal, 26 de julio 2023), al contar con maquinaria y equipo de alta tecnificación, que posibilita una producción de 1 000 metros cúbicos. Se remarca la ventaja en la participación de mercado, al contar con los ciclos de siembra, transformación y comercialización de la madera.

Figura 38

Trabajo en el aserradero Los Ocotones



Nota. Visita al aserradero de LO. En la figura se muestran algunas instalaciones: 1) Área de maquinaria; 2) Área de vivero dentro del aserradero; 3) Recepción de la maderería.

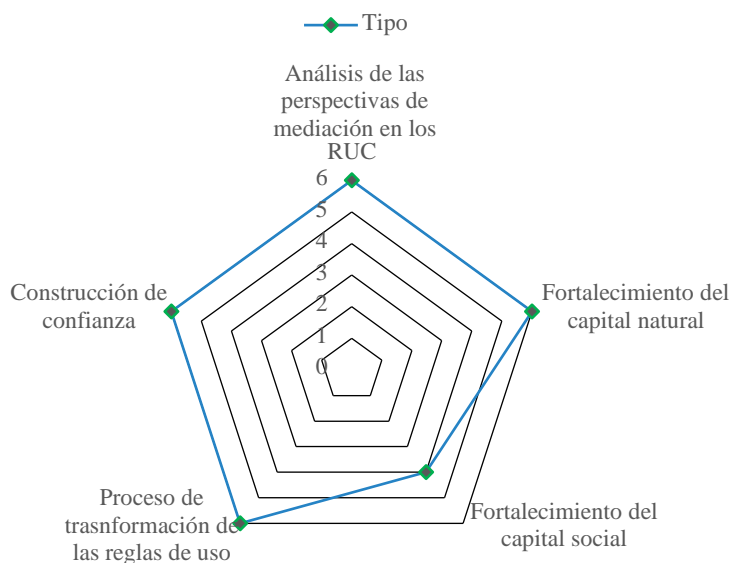
La extensión que detenta LO y la capacidad industrial para la transformación de madera representan una ventaja absoluta en términos de proveeduría, muestra de ello son los coeficientes de aserrío, que oscilan en cerca del 80 % en una consideración global de las diversas plantas con la que cuenta el aserradero (comunicación personal, 26 de julio 2023).

La adopción de una perspectiva amplia de actividades ha llevado a incorporar, además de los productos finales que comercializa, como chapa, escuadría, triplay. El plan maestro ha conjugado la conservación y producción, con actividades tales como, Pago por Servicios Ambientales (PSA) y una producción especializada de madera de rápido crecimiento.

LO se clasifica de acuerdo con la categorización de CONAFOR como una empresa del tipo IV, debido a que cuenta con capacidades de transformación a escala industrial en la producción de madera aserrada. El aserradero LO se ha transformado en diversas etapas, así como tienen una planificación de plantaciones con propósito, donde se contempla a otros municipios continuos a la región, entre los que se encuentra Coapilla.

Figura 39

Percepción de la gobernanza de Los Ocotones



Nota. Elaboración propia a partir del resultado de la encuesta.

Respecto a los resultados de la percepción de la gobernanza, al ser una organización particular, la participación es diferenciada debido al título de propiedad y a la relación contractual que existe, sin embargo, como se muestra en el trabajo de Álvarez (2021), la metodología resulta útil para todo tipo de organizaciones, cabe señalar que el fortalecimiento del capital social es la variable constante con menor ponderación en el resto de los resultados para otras organizaciones.

Los resultados de la tipología son del tipo 6, que identifica a las organizaciones independientes, que cuenta con una plena regulación y autonomía política, también se reconoce la autonomía económica de esta organización y los mecanismos de capacitación., En esta organización, la interacción con vigilancia interna y externa permiten el monitoreo y la consolidación de las actividades que llevan a cabo.

Para concluir, se enuncian la misión y visión de la empresa, la cual, se encuentra visible en la entrada de las instalaciones del aserradero y son las siguientes: la misión “aplicar las herramientas y métodos disponibles que aseguren la óptima protección, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales”, mientras que la visión es, “lograr que los habitantes de la región forestal del municipio de Cintalapa, Chiapas, se sientan tranquilos y satisfechos del manejo sustentable de los recursos naturales que los rodean” (Comunicación personal, 29 de febrero de 2024).

5.3.5 Otras localidades forestales

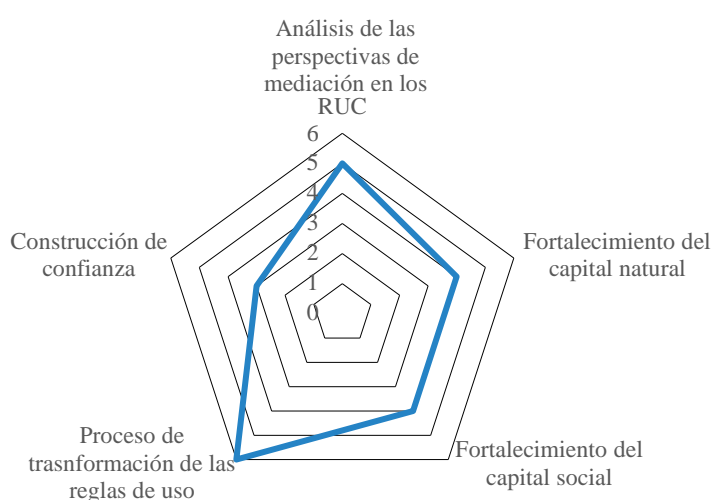
El Río es una de las localidades con autorización de aprovechamiento no maderable en el municipio de Cintalapa, cuenta con un área destinada a la resinación desde 2021, con la participación de 14 resineros bajo contratación temporal. El Río es una experiencia de producción resinera en consolidación, debido al perfil de propiedad particular y algunas relaciones laborales que diferencian la participación, como la ausencia de vínculos colectivos en la limitada interacción en el proceso de trabajo.

Este precio tiene como particularidad la producción para venta al grupo de resineros de Niños Héroe. De acuerdo con la clasificación de Álvarez (2021) el Río es una organización bajo decisión de agentes externos, en este caso es un propietario particular que centraliza la toma de decisiones, debido a que se compone por la ausencia de arreglos de acción colectiva, sin embargo, la tipología muestra un alto grado de reglamentación, establecidos por el propietario, que lleva la administración del aprovechamiento de resina.

Se reconoce que la gestión de la localidad el Río lleva a cabo trabajos de reforestación a partir del año 2015 y un compromiso por la planificación territorial, el cumplimiento de la normativa a múltiple escala, como la gubernamental y valorización de los servicios ambientales que provee su labor.

Figura 40

Percepción de la Gobernanza en la Organización El Río



Nota. Elaboración propia a partir del resultado de la encuesta.

Sin embargo, en comunicación personal a través de una entrevista, se evidencian algunas tareas pendientes, relacionadas a la ausencia de reglamentos internos, la búsqueda de alternativas conjuntas para diversas presiones y el inventariado de la biodiversidad, la organización se encuentra en procesos de consolidación y contribuyen de forma colaborativa con la empresa de resina de Niños Héroes.

5.4 Análisis institucional: Resultados

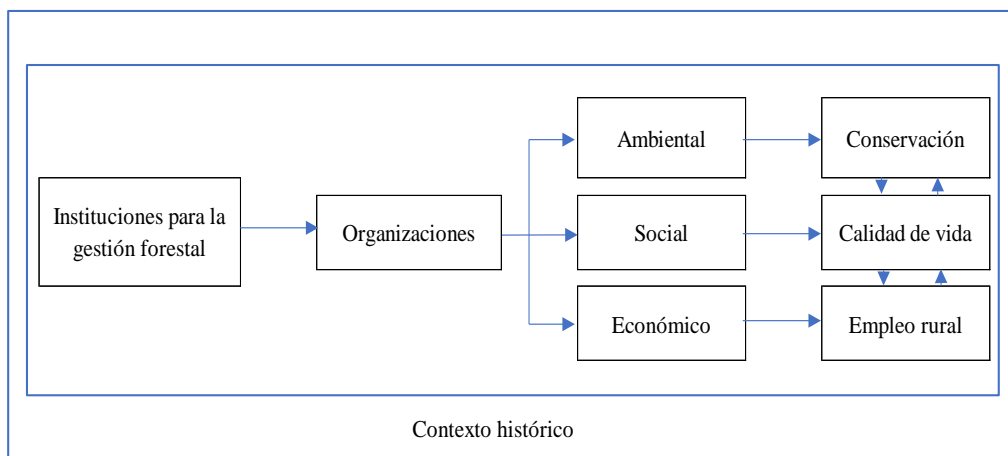
Las organizaciones se identifican con un componente histórico, que se vincula a las condiciones de propiedad y posteriormente, a los esquemas institucionales que los rodea. Esta aproximación identifica los resultados obtenidos a partir cuatro organizaciones de estudio: Checheb Fénix, Aserradero Fénix, Los Ocotones y Niños Héroes.

Cada marco institucional muestra contrastes enfocados a las reglas, normas y estrategias compartidas que implementa cada organización para la operación productiva. A partir del tipo de propiedad se genera una conformación diferenciada, destacan los atributos como colectivo, donde las variables de atención al análisis son de carácter organizativo, de número de miembros y de situación geográfica (Ostrom, 2015, p.200).

En la Figura 41 se observa un acercamiento a los vínculos que tienen las instituciones con los resultados ambientales, sociales y económicos, que pueden tener múltiples interacciones para la calidad de vida a partir de generar conservación natural y empleo rural.

Figura 41

Interacciones de las instituciones para la gestión forestal



Nota. La figura solo representa el flujo de conexiones a los resultados de perfil ambiental, social y económico.

Las organizaciones con gestión forestal son mecanismos que legitiman la conservación de las áreas naturales y desempeñan un pilar en la calidad de vida de los participantes, desde esta perspectiva, las instituciones locales relacionadas en la gestión forestal son movilizadoras y gestoras de resultados virtuosos.

También se reconocen los canales de transmisión, que, sin demérito a la transmisión oral, logra procesos armoniosos en la conducta de los participantes, mientras que, supone una limitante para nuevos escenarios, tales como la expansión de la organización o en la integración de nuevos miembros.

La singularidad de cada organización está determinada por la trayectoria histórica de la localidad de establecimiento, de las condiciones biofísicas y de la estructura de instituciones locales en interacción con los diversos capitales, se afirma que las condiciones de propiedad o tenencia de la tierra tienen una importancia inicial en la conformación de actividades productivas. Sin embargo, es indispensable una estructura institucional sólida para llevar a cabo la gestión forestal viable y significativa para la localidad, esta estructura institucional es entendida como un conjunto de normas, reglas, valores que se diferencian de acuerdo con la escala de análisis.

En el caso de la escala local, se vislumbra un subconjunto de normativas, que son propuestas en el caso de las organizaciones forestales, elaboradas de forma conjunta y en vinculación con el tipo de propiedad y esquema de uso del bosque, que en el caso de la propiedad ejidal se determinan a través de acuerdos de asamblea, debido a la vinculación con la Ley agraria, ya que los terrenos ejidales que están sujetos al uso forestal mantienen un estatus de uso común.

En la caracterización del trabajador forestal, se diferencia de acuerdo con el tipo de aprovechamiento y se define en función a los intereses colectivos, las diferencias resultan estructurales, desde la matrícula académica, la participación en dependencias y en el imaginario social, donde las actividades vinculadas esfuerzos físicos⁵¹, son de dominio masculino y las actividades de cuidado se asocian al ámbito femenino.

A manera de síntesis, la Tabla 16 muestra los rasgos generales de las unidades de análisis, en un nivel localidad, es decir, agrupando las organizaciones, integrando elementos que sirven para dimensionar algunos elementos que determinan la clasificación de la organización, como algunos elementos ambientales y sociales.

⁵¹ El esfuerzo físico en este contexto hace referencia a los trabajos en la extracción de madera y movilidad de las trozas en el aserradero.

Tabla 16*Síntesis de las características de las localidades de estudio*

Características	Niños Héroes	Monte Siná II El Fénix	Los Ocotones
Superficie total	2 540	1 080	1 373
Tipo de manejo	No maderable	Maderable	Maderable
Plan de manejo	MMOBI	MDS y MMOBI	MDS y MMOBI
Turno	50	65	45
Asentamientos humanos	1	1	0
Población (2020)	162	344	2
Clima	Semicálido-húmedo	Semicálido-húmedo	Cálido-húmedo
Geografía y topografía			
Elevación (msnm)	719	1 355	1 220
Inicio de operaciones	2021	2007	2003
Número de participantes	20	30	60-100*

Nota. Las variaciones se relacionan a la temporada e identifica al personal externo y temporal.

Desde los resultados de las encuestas se refleja una alta variación desde los ingresos percibidos en función de la actividad, aun al ser el uso del bosque una característica de la región, debido a las características biofísicas similares, existe una mayor uniformidad en las actividades de aserrío, con procesos contractuales, que desde las actividades no maderables (resina y artesanías), muestran ser labores con más independencia para los trabajadores.

La institucionalidad comunitaria puede ser identificada de acuerdo con el trabajo de Merino y Martínez (2014) en función a criterios de capacidad de convocatoria para la resolución de conflictos, de reglamentar y generar un orden social en función a un reglamento y su consecuente cumplimiento como rendición de informes, difusión de la información y de los beneficios con relación al uso de los productos forestales.

Al trasladarse el análisis al esquema forestal, la institucionalidad comunitaria como la describe Merino y Martínez, se identifica de manera exacta en el caso del MSII, al replicar la estructura organizativa a la organización forestal, donde los roles y toma de decisiones tiene la misma composición que en la estructura ejidal, se destacan los roles de presidente, secretario y tesorero, que se identifican en la empresa forestal, esta composición permite replicar la capacidad de convocatoria de los socios y una reglamentación incorporada al reglamento interno.

Sin embargo, en el caso de la organización Checheb Fénix, establecida en el mismo ejido de la empresa forestal, se diferencia por la estructura interna, con variaciones en la reglamentación interna, ya sea escrita u oral, también son ausentes las pautas formales para su administración o coordinación de actividades. La ausencia de mecanismos formales conlleva a la desintegración con relación a la producción conjunta, en algunas otras prácticas, tal como señalan en el antecedente de producción de animales de traspatio o carbón (Comunicación personal, 6 de mayo de 2023).

Sin embargo, la SPR Checheb Fénix ha manifestado su interés por una reestructura, a partir de la participación en conjunto con organizaciones no gubernamentales, que brindan servicios de consultoría y el ánimo para trabajar de manera coordinada con las integrantes del grupo.

En lo que respecta a las organizaciones de Niños Héroe (NH) y Los Ocotones (LO) hay un orden establecido en el desempeño de las funciones de cada participante, tanto como una producción continuada y creciente, se identifica una destacada participación por parte de los líderes en ambas organizaciones, con métodos de transmisión oral, que resultan eficientes para normar diversos aspectos de conducta y de trabajo en cada organización.

El perfil de transmisión oral ha permitido un ambiente con menores reportes de conflictos, pero carente de una transmisión formal al momento en que se incorporan nuevos miembros al proceso productivo, lo cual, con relación a la trayectoria y ausencia de rotación de socios, no presenta obstáculo. Sin embargo, las proyecciones de colaboración con otras organizaciones exigen la conformación de nuevos reglamentos, proceso en tránsito en la organización de NH, y que se ha manifestado la necesidad de establecer nuevos acuerdos.

Son las diversas conformaciones sociales la que marcan la pauta en el tipo de organización, en función del giro productivo y la relación con el bosque, los resultados evidencian un compromiso relacionado al mayor porcentaje o número de individuos participantes, en el caso de NH se vincula un cuarto de la superficie de la localidad, frente a la totalidad en el MSII y LO.

Al respecto, los arreglos y prácticas institucionales detectadas en los procesos productivos están vinculados con el territorio de manera diferenciada, en la propiedad particular existe una correlación con el integrante para llevar a cabo el aprovechamiento.

En el caso ejidal, se expresa un incremento visible en el periodo en que la empresa se consolida y en el caso de la copropiedad, al existir participación voluntaria en la

producción, resulta el estímulo para el incremento de participación. Al igual, los beneficios económicos incrementan con relación al capital social, al existir mayores capacidades, expertiz y reconocimiento de la labor, los volúmenes incrementan y los beneficios son mayores, donde las muestras de apoyo mutuo son habituales, como se menciona en el proceso de entrevistas:

Empecé a agarrarle, pues sí, le enseñé y me empezó a ganar [...] pero como somos de los mismos, decimos pue, tenemos que ayudar al compañero (Comunicación personal, 9 de mayo de 2023).

Me animaron pues, y me decidí y empecé a instalar y poco a poco fui más pa' arriba [...] y ahí vamos (Comunicación personal, 9 de mayo de 2023).

El establecimiento de redes de colaboración y de confianza han permitido el incremento de la producción, el desarrollo de capacidades y la apertura para el trabajo conjunto, en colaboración con otras investigaciones, un nuevo perfil de identidad, en relación con el uso del bosque y la reconstrucción de un sujeto en contacto con la naturaleza, en mayor interacción con el medio y protector del bosque.

El beneficio ambiental se puede identificar principalmente con la cobertura forestal, sin embargo, también la apreciación social y el reconocimiento del valor del bosque se expresa en el sentir de los participantes de las organizaciones.

Se evidencia un reconocimiento desde una plántula a un árbol de pie, a la dispersión de las semillas y las funciones que cumple el bosque para las condiciones ambientales de proximidad como generales. En el caso contrario, algunos efectos de las alteraciones climáticas son identificadas como contraproducente para el desarrollo de otras actividades productivas.

La situación del cambio climático ya está afectado al ganado, la pastura, todo eso [...] se mueren, como que mucho calor les brota más enfermedades, imagínese, solo el gasto que se hace, pues cada año nos muere y el gasto que invierte uno (Comunicación personal, 17 de marzo de 2023).

La dependencia en la forma en que se toman las decisiones, los actores que intervienen y la normativa vigente, son elementos decisivos en la producción forestal.

Existen tensiones en las empresas forestales respecto a la eficacia en la respuesta a solicitudes, como otros procesos burocráticos que representa una barrera para cumplir con entregas o para posibilitarlas.

El otro problema que tengo es la documentación formal de transportación, como rembarques forestales, no nos dan los suficientes la dependencia, no ajustan (Comunicación personal, 23 de abril de 2024).

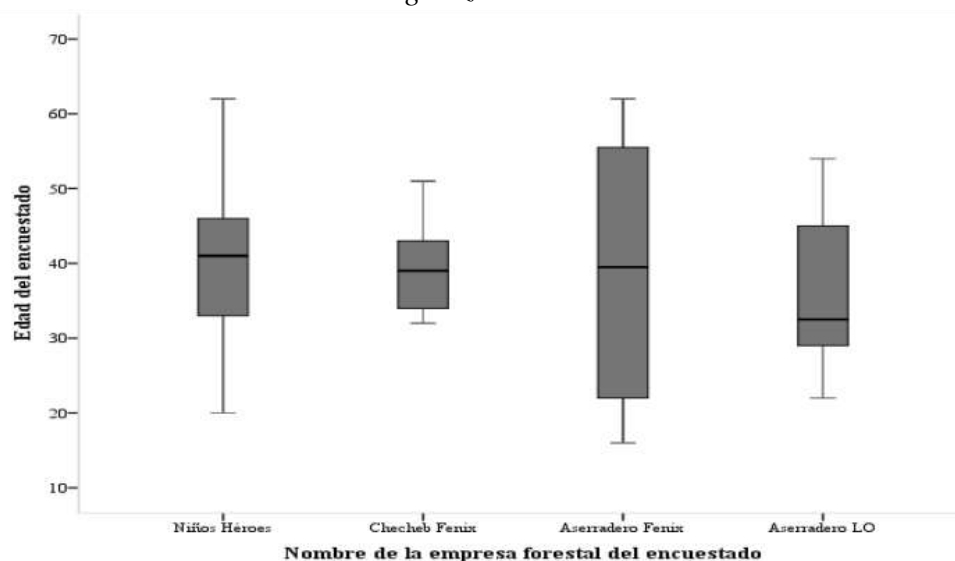
Las barreras impuestas entre los socios y trabajadores se deben a la proximidad, la toma de decisiones en el caso de las dos SPR no maderables, presentan una estructura más flexible, en tanto los cargos están determinados. Desde el perfil del participante en la organización se puede realizar inferencias vinculadas a la visión y percepción de la actividad y las potencialidades para integrar procesos de diversificación productiva.

En el caso de la gestión forestal, existen participantes sin propiedad, integrándose con esquemas de renta, lo cual, permite la incorporación de perfiles que puede llevar a cabo actividades como el resto de los socios, lo cual, permite incursionar en la actividad a mayor número de participantes, aun sin contar con títulos de propiedad.

A continuación, se retoman aspectos del perfil de participación y con el uso de tablas cruzadas, las variables se contrastan para reconocer las relaciones, se evidencia que la edad media de la muestra es 38 años. En las organizaciones madereras los rangos son más amplios, mientras que la gestión no maderable es más homogénea, tal como lo muestra la Figura 42.

Figura 42

Distribución de edades en las organizaciones de estudio



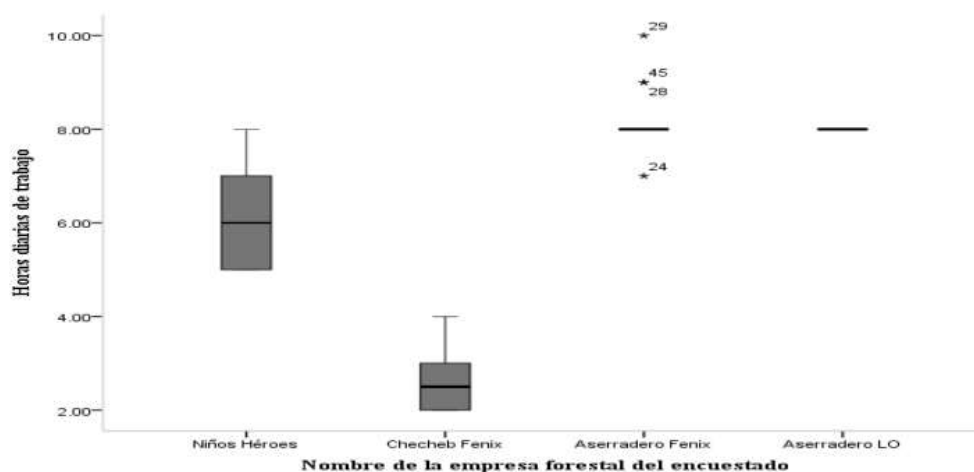
Respecto a la distribución del tiempo, se identifican diferencias en las actividades maderables, debido a que tienen procesos más homogéneos en las horas de trabajo e integración en equipos, requeridos por el espacio vinculante, como es el área de extracción forestal o el aserradero. Mientras que las actividades no maderables, son establecidas de forma autónoma, sin embargo, responde a criterios en un rango libre, para establecer los horarios.

Los participantes muestran agrado en la libertad del establecimiento de las actividades, al exponer:

El único patrón soy yo, primero me tenía que levantar temprano para irme a trabajar a una hora, ahorita si quiero me levanto temprano, me voy temprano, regreso temprano o regreso tarde (Comunicación personal, 10 de mayo de 2023).

Figura 43

Horas de trabajo diarias por organizaciones



Los diversos perfiles consultados se pueden agrupar en función del espacio de trabajo. En el caso de las actividades de aserrío se muestran los resultados más bajos asociados a la protección y entendimiento, expresado en el trabajo de encuesta sobre capacitaciones, acceso a servicios de salud y ahorro.

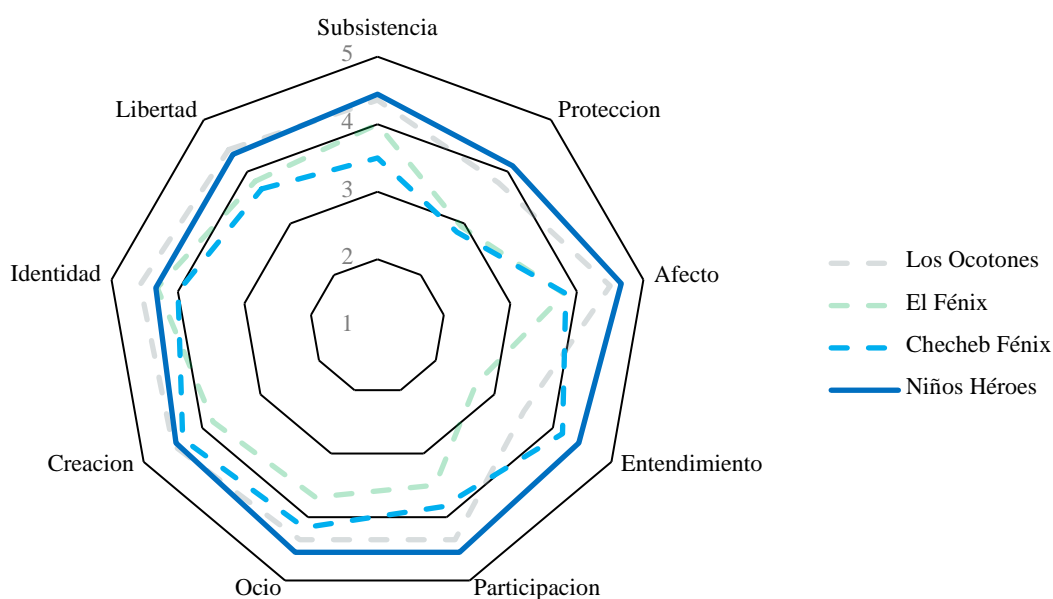
Es conveniente de recapitular algunos de los conceptos que se plantean en el estudio de la dimensión social planteados en el capítulo de estrategia metodológica, las nueve necesidades consideradas son (afecto; creación; entendimiento; identidad; libertad; ocio; participación, protección; subsistencia).

En su conjunto, el cumplimiento de las nueve necesidades encamina al alcance de posibilidades del despliegue humano, en este trabajo, se realizó una prueba exploratoria que vincula su cumplimiento en la categoría existencial tener a partir de sentencias en el cuestionario.

Los resultados muestran diversidad de grados de cumplimiento en relación con cada organización, destacan las condiciones de cumplimiento en su ponderación clasificada entre (deficiente, intermedia, buena y excelente), se concentró 33 % como buena para el aprovechamiento maderable y 17.8 % para el no maderable, mientras que el indicador de excelente concentró 28.9 % en el caso de la producción maderable y 15.6 % en los no maderables.

Figura 44

Ponderación del cumplimiento de necesidades (agrupado)



Nota. Elaboración propia a partir del resultado de la encuesta.

En su desglose por organización, los gráficos desde la Figura 45 a la Figura 53 reseñan los resultados individuales, acorde a cada necesidad, en la primera figura, correspondiente a la necesidad de subsistencia, se muestra un alto cumplimiento en tres de las cuatro organizaciones, únicamente en Checheb Fénix existen mayor tendencia a los resultados negativos, al estar en desacuerdo o poco de acuerdo con su cumplimiento.

En la segunda necesidad, la protección, los resultados muestran mayor incumplimiento en las organizaciones de producción maderable, con respuestas relacionadas a un grado alto de desacuerdo. Si bien, las organizaciones en este perfil maderable corresponden a perfiles contractuales, donde la participación es diferenciada a un perfil colaborativo, como en los no maderables, organizaciones que se diferencian por un trabajo en colectivo.

Figura 45

Resultados del grado de cumplimiento de la necesidad Subsistencia

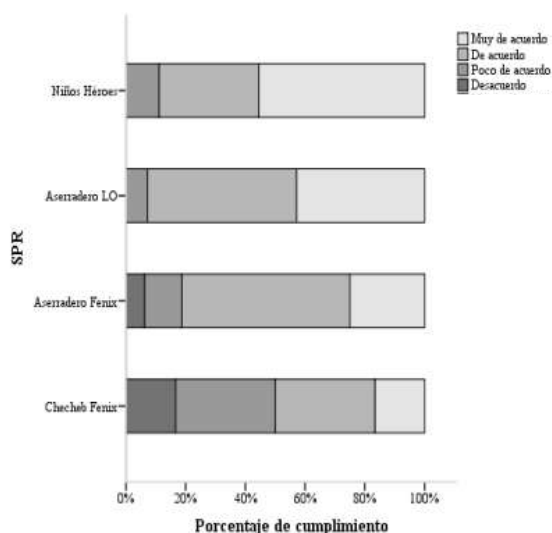
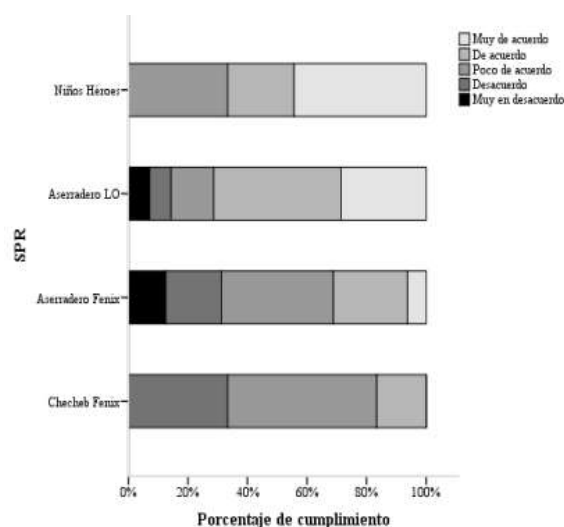


Figura 46

Resultados del grado de cumplimiento de la necesidad Protección



Respecto a la tercera necesidad, de afecto, los resultados presentan mayor cumplimiento, ubicándose en los grados más altos de respuesta, mientras que, la necesidad de entendimiento, nuevamente, son las organizaciones de producción maderable, es decir, los aserraderos, los que figuran algunos índices de nulo cumplimiento, mayoritariamente en el aserradero Fénix.

La necesidad de participación tiene el mayor cumplimiento en la organización resinera, al situar la totalidad en los dos índices de cumplimiento más alto, mientras que las organizaciones del ejido MSII tienen variaciones en los resultados, con algunos casos de insatisfacción de la necesidad de participación.

Figura 47

Resultados del grado de cumplimiento de la necesidad Afecto

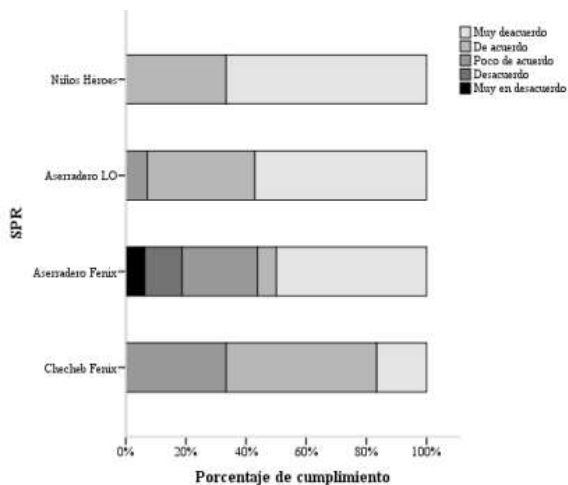
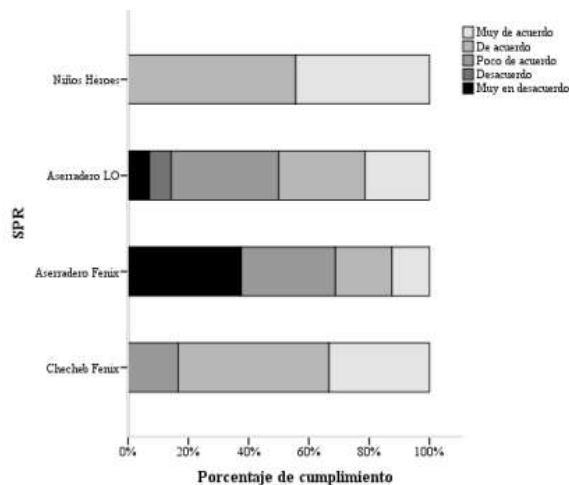


Figura 48

Resultados del grado de cumplimiento de la necesidad Entendimiento



En la sexta necesidad, denominada ocio, se muestra en un grado medio alto de cumplimiento en la mayoría de los casos, expresado en mejor ponderación con los participantes de la producción no maderable, a través de la gestión del tiempo y en la planificación de actividades.

Sin embargo, existen diferencias en el perfil de la organización, donde una configuración ejidal tiene determinadas tradiciones que se traslapan con fechas, en el caso del Ejido MSII se identificó un grado de flexibilidad para la participación en celebraciones locales, sin embargo, se continúan las actividades productivas, como la extracción de madera a pie.

Figura 49

Resultados del grado de cumplimiento de la necesidad de Participación

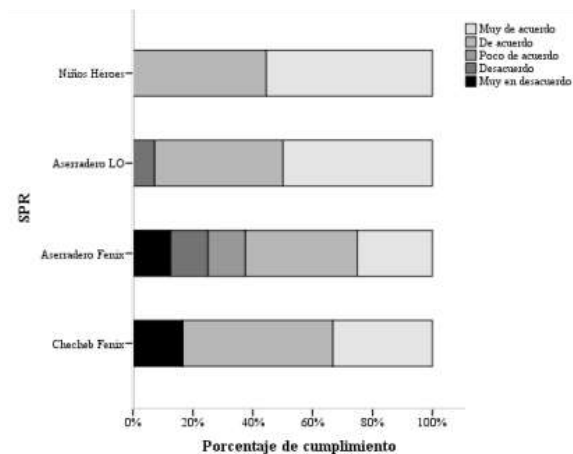
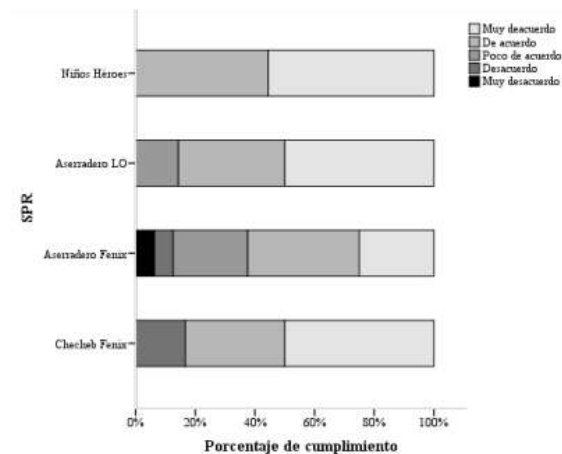


Figura 50

Resultados del grado de cumplimiento de la necesidad de Ocio



Por otro lado, la necesidad de creación e identidad presentan homogeneidad, vincula los efectos que tiene en la pertenencia al grupo, desarrollo de nuevas habilidades y destrezas, asociadas a la producción forestal, estas dos necesidades representan las capacidades adquiridas en la producción y transformación.

Figura 51

Resultados del grado de cumplimiento de la necesidad de Creación

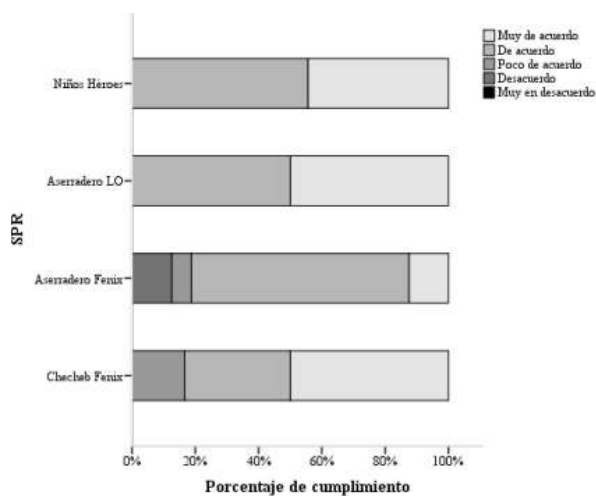
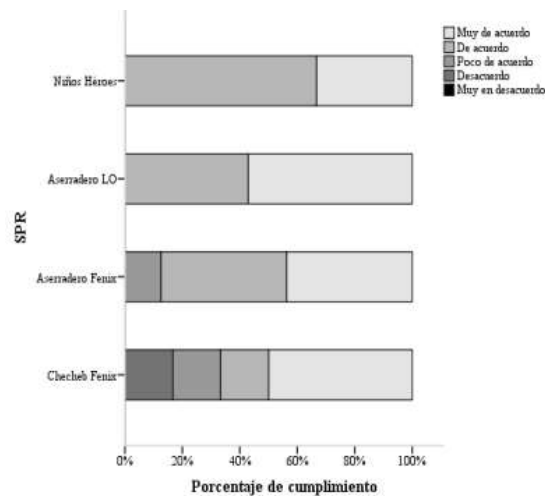


Figura 52

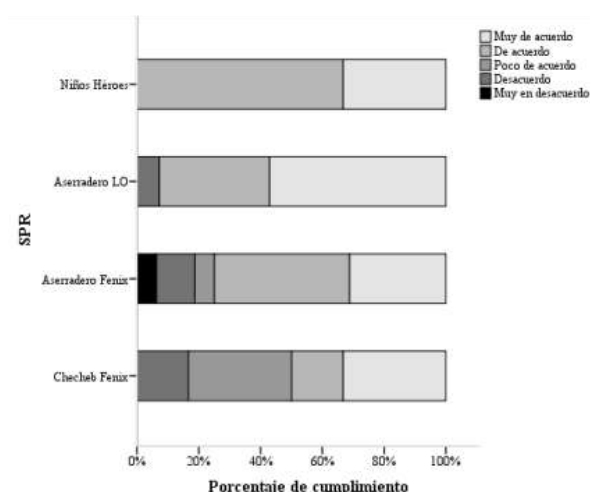
Resultados del grado de cumplimiento de la necesidad de Identidad



La participación en la organización representa un reconocimiento en la localidad y se refleja como una identidad para los colaboradores. La novena necesidad, la libertad, tiene un grado mayor de cumplimiento en la actividad resinera, y grados de cumplimiento menos homogéneos en el ejido. Esta necesidad señala el reconocimiento de igualdad entre los participantes, se identifica que en el aserradero Fénix se muestran algunos indicadores de insatisfacción.

Figura 53

Resultados del grado de cumplimiento de la necesidad de Libertad



En una visión general, el panorama del cumplimiento de las necesidades a través de la participación en la gestión forestal representa un cumplimiento alto, ponderado en una escala de satisfacción categorizada como buena y excelente. Sin embargo, en un proceso desagregado por necesidad y organización, la protección es poco cubierta, así como el afecto en términos diferenciados, en las organizaciones donde no se reportan vínculos afectivos, tal como amistades.

Al analizar otras categorías que reflejan incumplimiento en la satisfacción de las necesidades se reflejan diferencias con relación al giro de la organización, con una muestra más heterogénea en las actividades de extracción maderable y con mejores resultados en las de especialización no maderable, específicamente en las categorías de ocio y libertad.

5.4.1 Resultados ambientales

La evaluación ambiental de las experiencias de gestión forestal de este trabajo tiene un trasfondo asociado a las diversas problemáticas climáticas actuales y representa un pilar para la continuidad de procesos productivos donde se evidencia el equilibrio de conservación como uso de las superficies forestales, que, si bien, es un ligero acercamiento, se resalta que existen tantos impactos positivos.

En general, los elementos más importantes a considerar son aire, agua y suelo (Ormazábal y Glade, 2002), este apartado da énfasis en el cambio de cobertura de usos de la tierra, con el objetivo de esbozar la dimensión ambiental se forma práctica y evidenciable en la gestión forestal de la microrregión de estudio.

La clasificación de cambios de cobertura inicialmente está basado en criterios de IPCC (2006), que están vinculados con las directrices para el inventariado de gases de efecto invernadero, estos criterios resultan útiles para escalar hacia estimaciones de absorción de carbono y cuentan con coincidencias en uno de los insumos, que es la matriz de transición de la serie estimada por INEGI, donde las categorías que se retoman son tierras forestales y usos antropogénicos.

Las fechas de referencia para cada periodo analizado son 2002, 2011 y 2018, a partir de las series de vegetación de INEGI⁵² estas fechas permiten comparar la superficie para el municipio frente al conjunto de los tres polígonos de estudio, para presentar las coberturas diferenciadas en términos porcentuales. Sin embargo, las fechas están compuestas por periodos, representan en algunos casos un rango de tres a cuatro años para la recolección de información.

A nivel municipal los resultados proyectan 64.9 % de cobertura de tierra forestal⁵³ durante el año 2002 y un 62.70 % en 2018, cifras que indican una tasa de pérdida promedio anual de 903 hectáreas para el municipio, con pérdidas concentradas mayoritariamente en ecosistemas de selva. Comparativamente, los polígonos de la microrregión de estudio, con actividades de aprovechamiento forestal, tienen una composición promedio mayor al noventa por ciento de cobertura forestal.

⁵² Se emplea de acuerdo con la clasificación IPCC, 2006.

⁵³ Considerando cobertura de selva y bosque de la clasificación de las series de INEGI.

La Tabla 17 indica los resultados en términos de cobertura, agrupada para tierras forestales, agricultura, vegetación alterada, urbano y sin vegetación, el municipio corresponde en más de la mitad de su composición a tierras forestales y agrícolas, destaca una dinámica primaria que tiene coincidencia con el cociente de localización de las actividades productivas⁵⁴.

Tabla 17*Cambios de cobertura del municipio de Cintalapa 2002-2018*

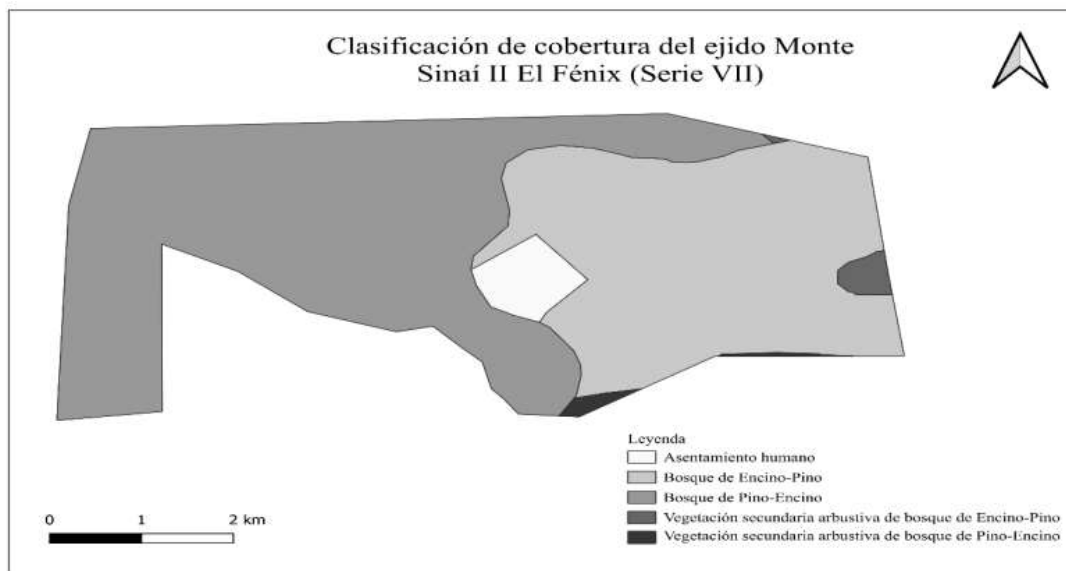
Descripción	Superficie (ha)			Tasas de cambio anual				
	2002	2011	2018	2002-2011	2011-2018	2002-2018	2002-2011 (%)	2011-2018 (%)
Bosque	81,399.77	81,748.05	79,858.41	0.000	0.001	0.003	0.047	0.061
Selva	78,263.72	72,002.23	74,366.23	-0.009	-0.005	0.007	-0.922	-0.460
Total forestal	161,665.49	155,761.28	156,242.64	-0.009	-0.004	0.010	-0.875	-0.399
Agricultura	46,789.41	45,890.30	41,864.57	-0.002	-0.003	0.016	-0.215	-0.277
Vegetación alterada	36,431.53	42,887.96	46,096.64	0.018	0.024	-0.033	1.829	2.358
Urbano	940.13	1,299.35	1,641.32	0.037	0.047	-0.077	3.661	4.731
Sin vegetación	124.63	219.16	125.47	0.065	0.084	-0.001	6.472	8.397
Total	245,951.20	246,058.05	245,970.64	-	-	-	-	-

Nota. Elaboración con información obtenida de Series INEGI II, V y VII.

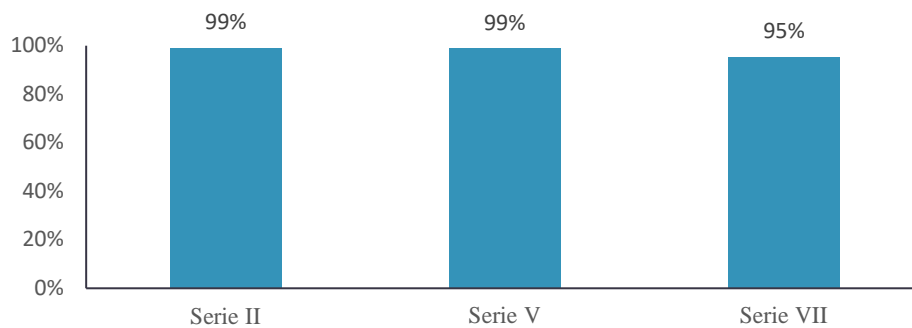
En términos de cambio de uso de suelo, a nivel municipal el cambio se encuentra arriba del dos por ciento, mientras que, a nivel micro regional, el cambio de cobertura es de 0.3 %, se resalta que la incorporación en la serie VII de Inegi de la clasificación de asentamiento humano debilita los resultados, debido a la escala y omisión en las series II y V del análisis (de 1993 y 2011).

En términos generales, las muestras porcentuales de conservación arborea se concentran en su categoría boscosa o vegetación secundaria arbustiva y arborea, evidencian la viabilidad de las dinámicas de producción en la conservación de superficies forestales. Con excepción del caso del ejido MSII, y la incorporación en la última serie el porcentaje de uso para asentamientos humanos, las omisiones en series de datos anteriores requieren una revisión más detallada, por ello, se escala a una fotointerpretación para definir la participación de uso urbano en el ejido.

⁵⁴ Tabla 14 este trabajo.

Figura 54*Ejido Monte Sinaí II El Fénix*

MSII

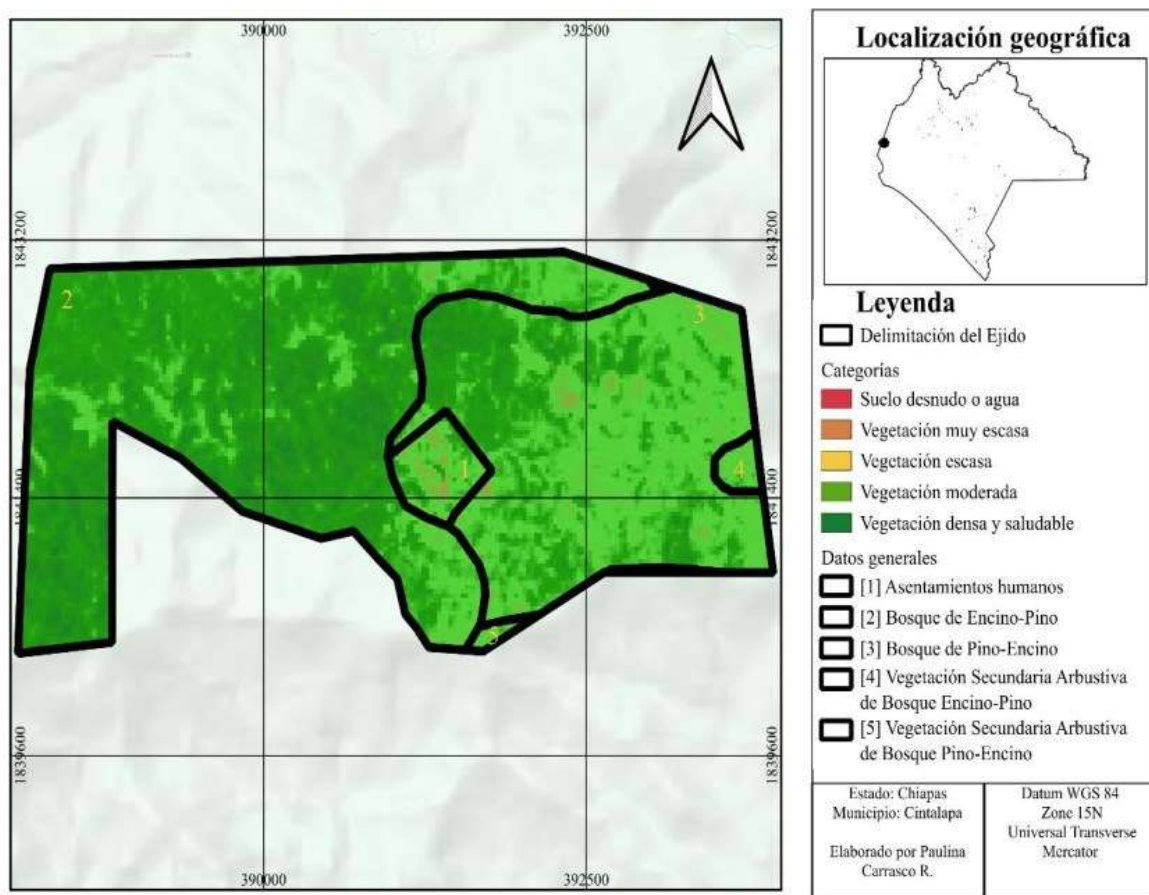


Nota. Los límites territoriales fueron provistos por SEMARNAT

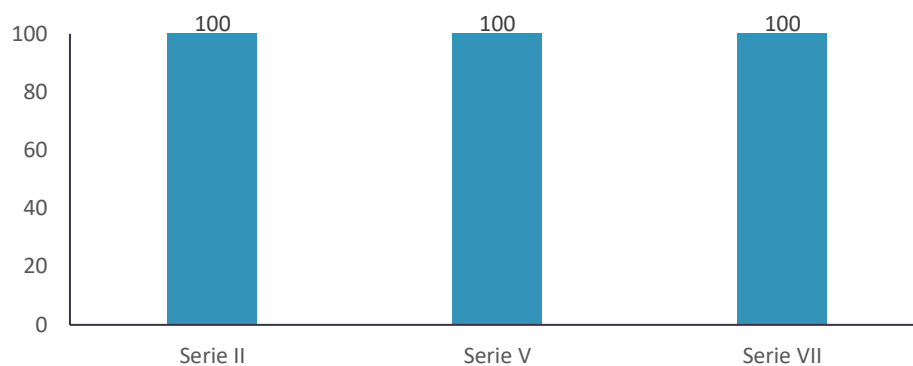
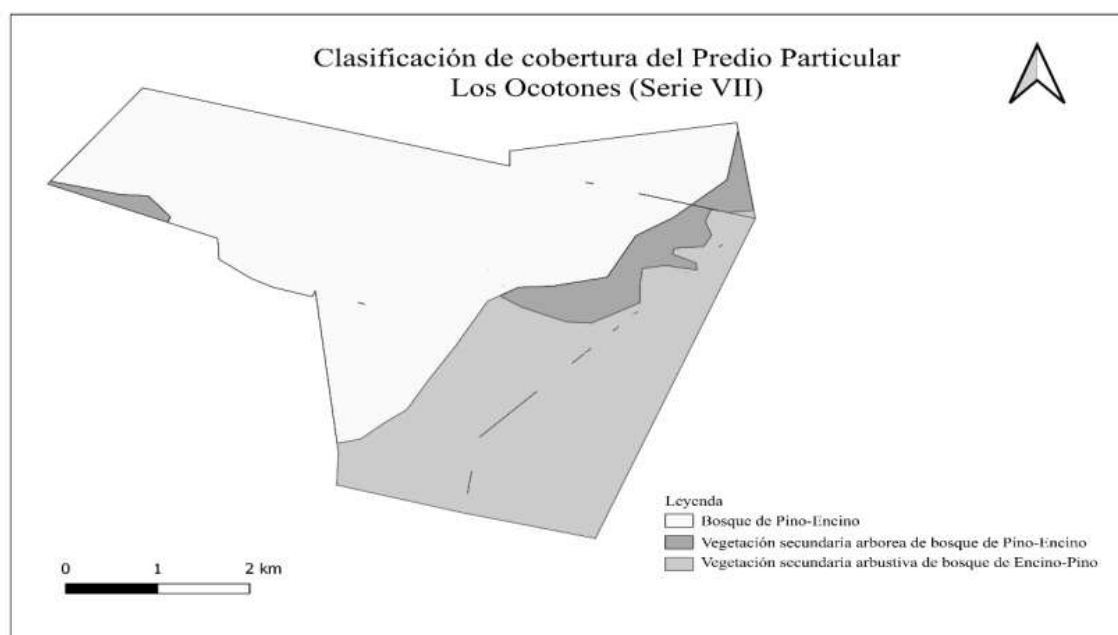
En el ejido de Monte Sinaí existe una diferenciación en el procesamiento de la información, los resultados de las series V y VII muestran diferencias en el porcentaje de uso urbano, sin embargo, los cambios invitan a la exploración más detallada. El Índice de Vegetación Normalizada que se presenta en la figura 55 permite vislumbrar la vegetación y el estado en el que se encuentra, a partir de la reflectancia de bandas de color.

Figura 55

Índice de Vegetación Normalizada del Ejido Monte Sinaí II El Fénix



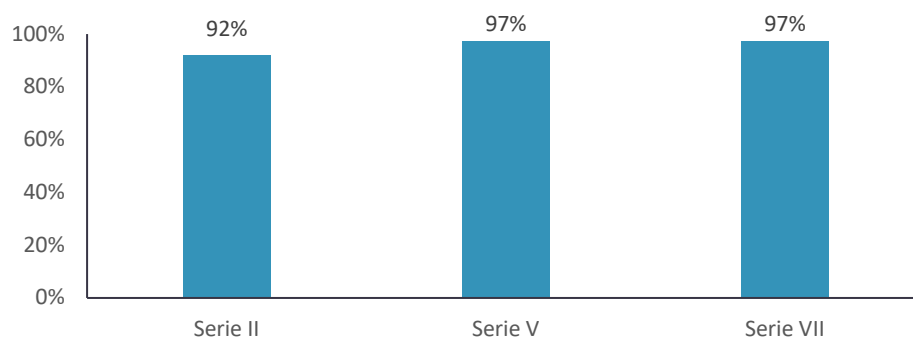
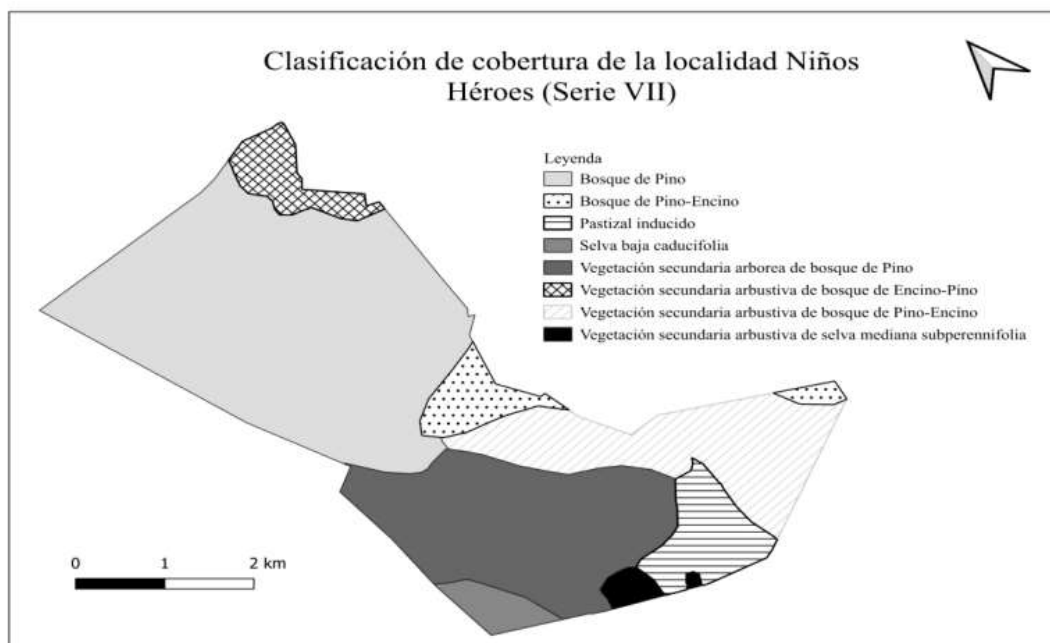
Los resultados en la gestión del predio los Ocotones están determinados por una cobertura mayoritaria de bosque pino-encino con 59% de la superficie, identificados durante los tres periodos de análisis, la vegetación secundaria arbustiva tiene una disminución significativa para la conversión en vegetación secundaria arborea, genera un incremento del cinco por ciento para el total del periodo de análisis y que representa una conversión favorable al tránsito de nuevas composiciones de boscosas.

Figura 56*Predio particular Los Ocotones*

Nota. Los límites territoriales fueron provistos por solicitud al propietario del predio.

Finalmente, en la copropiedad de Niños Héroes se evidencia un incremento significativo en la cobertura forestal a partir de la serie V y continuidad en la serie VII. Esta diferencia se debe a que el uso no maderable permite el aprovechamiento del árbol sin demandar el derribo durante la etapa productiva.

En la organización de resineros se lleva a cabo labores de vigilancia de los bosques debido a la interacción continua en el proceso de extracción, también se llevan a cabo brigadas de prevención de incendios y son los participantes de la organización los primeros participantes en el control del fuego forestal.

Figura 57*Copropiedad de Niños Héroes*

Nota. Los límites territoriales fueron provistos por SEMARNAT.

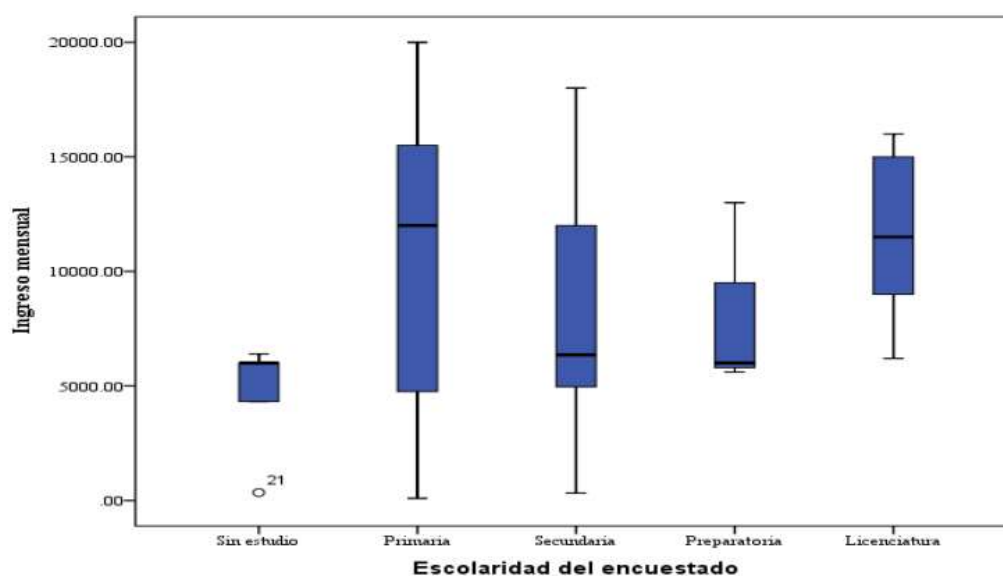
5.4.2 Resultados económicos y sociales

Los resultados económicos tienen relación en función de la actividad y del género. A partir del indicador de escolaridad, en el sector forestal carece de perfiles profesionales para su participación, lo cual, representará una oportunidad en contextos rurales, donde las alternativas de formación forestal, como formación técnica, se encuentran distantes a los asentamientos humanos.

En el desempeño de actividades de gestión forestal existen oportunidad para integrarse sin escolaridad, debido a la apertura en el aprendizaje de la labor u oficios, proceso que está condicionado con la organización y la disposición de integración de nuevos usuarios, debido a que aun reportándose varias formaciones técnicas e intercambios formativos gestionados por el grupo o en vinculación con la administración de la CONANP o CONAFOR, es un proceso de capacitación que carece de encargados para la formación.

Figura 58

Ingreso con relación a la escolaridad de los participantes



Nota. Elaboración a partir de resultados de la encuesta

5.5 Elementos emergentes en la investigación

A partir del acercamiento y dialogo entre los participantes de la gestión forestal en la microrregión Valle Zoque, se identificaron categorías emergentes que no fueron consideradas en la planeación de la investigación, y son consideradas como un producto destacable, debido a que proporcionan una visión complementaria para la situación regional y abonan a investigaciones futuras.

Un primer planteamiento es la limitación para realizar ventas minoristas en las organizaciones maderables, lo cual, está vinculado al insuficiente número de rembarques, que condiciona la comercialización a grandes volúmenes para la optimización de las ventas, sin embargo, se expresa un mayor número de solicitudes provienen de ventas al por menor.

Tanto en la organización de LO y MSII se presentan limitaciones para las ventas del aserradero, sin embargo, el número de rembarques corresponde a políticas de orden federal-estatal-local, son determinadas en función de solicitudes, para generar registros y procesos volumétricos que se vinculan a la autorización de aprovechamiento.

En tanto a otras dificultades, la venta ilegal de madera reduce las tarifas locales y genera estrategias de comercialización a otros mercados, al destacar la logística que requiere, en ambas modalidades se expresa este tipo de problemas, en diferentes escalas, tal es la exportación de la resina como la comercialización de madera con otros estados de la república.

5.5.1 Incendios y cambio climático

El riesgo asociado a las actividades en el bosque se vincula a la aleatoriedad de fenómenos climáticos, que tal como se puede diferenciar los de origen natural, también existe el riesgo latente de la naturaleza antrópica. La devastación de esta naturaleza provoca pérdidas irreparables y costosas en un sentido amplio, desde la mirada de la restauración ecosistémica, la cual, se estima un promedio de \$100,000 pesos mexicanos por hectárea para la restauración⁵⁵.

Durante una de las visitas a la localidad NH se presencié un incendio que se estima en más de 800 hectáreas afectadas de acuerdo con la estimación de la Asociación Civil Cecropia, en esta localidad el incendio generó la participación de la comunidad, donde la población masculina acude al control de fuego y las mujeres se movilizan en la preparación de alimentos o el cuidado de los hijos y animales de traspatio.

Durante la propagación del fuego se requiere cuidar la dirección del avance y la preocupación latente de esperar el regreso de los familiares en el trabajo. El control del fuego en el ejido de Monte Sinaí se gestiona de forma diferente, al tener acuerdos de participación de toda la comunidad, las mujeres son parte activa en las brigadas de control.

Sin embargo, existen algunas carencias instrumentales, que representan vulnerabilidad al acudir sin herramientas, ni equipo adecuado. La participación en el combate del fuego es muestra de compromiso por el cuidado ambiental, que es de destacarse en el

⁵⁵ Es una estimación genérica emitida por la Asociación Civil Amigos de la Sierra que debe adaptarse al tipo de ecosistema en restauración, ejemplo de ello sería una brecha entre la restauración de un humedal a un área de bosque templado.

momento de la acción, la temporada de incendios registra la primera línea de acción y las necesidades de la región.

En el área que corresponde al aprovechamiento de resina, el fuego generó pérdidas materiales en instrumental, que resultan difícil de estimar, en tanto potencial resinero perdido. Este tipo de sucesos muestra la vulnerabilidad a la que están expuestas las localidades de aprovechamientos no maderables, y como los costos de restauración resultan mucho más elevados a los de prevención.

Finalmente, los resultados exponen la oportunidad de generación de empleo rural a partir de la gestión forestal de diversos tipos de propiedad, que son compatibles con prácticas de conservación de los bosques, donde las condiciones de propiedad o arrendamiento, conformación colectiva o particular se entremezclan, en tanto exista una organización colectiva para la incorporación de actividades productivas con visión preventiva.

5.5.2 Capacitación y formación en la gestión forestal

Durante el proceso de investigación se identifica una categoría emergente, fue la capacitación, a partir de la interacción y de las entrevistas preliminares a la aplicación de la encuesta⁵⁶. Se identificó como determinante para la producción maderable, vinculada al ingreso, debido a que la modificación de las técnicas de extracción, en el caso de la extracción de resina, tiene un reflejo en el volumen productivo.

En la producción artesanal, la capacitación resultó el motor de la diversificación productiva, debido a que, la producción de hongos permitió escalar a otra actividad productiva y en un periodo posterior, reemplazó totalmente el giro de la empresa, en algunas cuestiones se presentan procesos de innovación, en el que vinculan trocería de la empresa forestal y acícula de pino.

La capacitación resulta relevante en la actividad no maderable, por la ausencia de dinámicas grupales que se manifiestan en dinámicas de aserrío o extracción de madera, es decir, la naturaleza del oficio determina la interacción y la curva de aprendizaje resulta diferenciada, donde la formación de habilidades técnicas para la producción define el resultado del proceso productivo.

⁵⁶ Encuesta disponible en los anexos.

Las diversas etapas en la que se narran nuevos aprendizajes a través de cursos y talleres incorporan nuevos conocimientos que se ven reflejados en mejoras en el proceso de extracción de materiales, en la incorporación de nuevas técnicas que facilitan la labor y resultan en innovaciones o motivación en la inspiración de creatividad en la elaboración de productos.

Figura 59

Artesanía de productos forestales



Nota. Fotografías del trabajo de la organización Checheb Fénix, elaboradas con acícula de pino.

5.5.3 Liderazgo en las organizaciones

Una última categoría que se considera emergente en la investigación, se encuentra la participación del agente líder, identificado como un tercer actor que impulsa la incorporación o desarrollo de nuevos procesos productivos. Se retoma la posición desde la situación de la acción o gestión forestal, donde “un participante puede ocupar simultáneamente más de una posición” (Ostrom, 2015, p.83). Destacando que puede desempeñar diversas funciones y cuenta con un grado de dominio superior a los otros participantes.

En el caso de cada organización, se requirió un impulso financiero o creativo, que, a manera de ejemplo, generó el acompañamiento en la implementación de actividades, destaca el cambio institucional, que está mediado por el papel del dirigente, al infundir y llevar a cabo nuevos valores (Raufflet, 2005, p.55) e integra la participación de los diversos agentes de la estructura, ya que conllevan la operatividad de las prácticas.

5.5.4 Reflexión en torno a la procedencia legal de los productos forestales

El marco institucional determina el tipo de organizaciones a ser creadas, por tanto, mientras exista mecanismos que incentiven a la creación de organizaciones productivas comunitarias existirán oportunidades para transformar el territorio en forma conjunta, en alineación a los intereses ambientales y sociales generales.

Sin embargo, mientras no se regule o legitime a partir de lo entendido como normas, reglas y valores el comercio de productos maderables y no maderables, continuará la disputa por el tipo de actividades productivas, diferenciadas por el carácter legal, y se obtendrán beneficios diferenciados, como también se disputará el terreno de la acción, debido a la estructura institucional que lo posibilita.

El ejemplo del marco institucional del PSA demuestra solidez, al estar compuesto por diversos mecanismos y normativas, también al contar con antecedentes recientes y aceptación en los territorios, se conforma por una sólida estructura que es de carácter multiescalar, representa un mecanismo ideal para aquellas regiones con una conformación primaria de selva o bosque, en la que tomaría forma de reservorio para el capital natural para una futura vocación productiva.

Desde una perspectiva contraria, López (2021) identifica al PSA como parte de un contrato condicionado y cuestionable, al ser un mecanismo que proporciona una solución temporal a las condiciones ambientales cambiantes e incluso es un tipo de control que el Estado toma forma de capataz, al condicionar transferencias monetarias en función de las condiciones de manejo y conservación predeterminadas, las cuales, están diseñadas desde una visión enfocada a un modelo político-administrativo exterior.

Por su parte, la Empresa Forestal Comunitaria (EFC) como unidad, se rige por objetivos de integración a la reproducción familiar, intereses comunes y viabilidad comercial (Appendini y Nuijten, 2002, p.84). Añadiendo los resultados en conservación ambiental como un cuarto objetivo que se identifican en este trabajo.

La Comisión Nacional Forestal define en términos jurídicos a la empresa social forestal como “Organización productiva de comunidades o ejidos con áreas forestales permanentes y bajo programa de manejo forestal, para la producción, diversificación y transformación con capacidad agraria y empresarial” (LGDFS, 2022, p.8). La EFC no tiene mención en la ley y reglamento actualmente, se adoptó como parte de la planificación en periodos anteriores como se puede encontrar mención en el programa ProÁrbol⁵⁷ de 2010.

En relación con los territorios forestales, se parte de un criterio biofísico en similitud y diferenciado en relación con las configuraciones sociales, las cuales, son determinadas por el conjunto de instituciones que pueden ser formales e informales (North, 1993).

De acuerdo con Duarte (2010), los bosques reciben más atención que nunca (p.104). Las alternativas de conservación y manejo se han ampliado y la concurrencia de intereses como avances en el monitoreo y mapeo avanzan a una velocidad asombrosa. Sin embargo, Ortega y Soares (2022) plantean que en los territorios forestales de México la degradación persiste, lo cual mantiene escenarios de pobreza y marginación (p.2). Tal situación refleja contradicciones asociadas al progreso tecnológico y al progreso social rural forestal.

Los mecanismos de conservación dejan de ser asunto exclusivamente científico o técnico, tornan a una condición de garantía para la supervivencia material y cultural de un sin número de poblaciones que habitan las zonas forestales (Ortega y Soares, 2022, p.4).

Finalmente, para garantizar la legalidad de la producción se requieren mecanismos que generen un impulso productivo, que reconozcan los aciertos y efectos de mecanismos actuales, para poder integrar áreas que tienen reconocimiento de potencial forestal productivo, bajo esquemas que garanticen la conservación y la mejora del sector en general.

5.5.5 Estado del arte del Manejo Forestal Comunitario

El Manejo Forestal en su composición comunitaria es un referente destacado por los principales referentes teóricos (Bray, 2022; Burschel y Rojas, 2006; Ceballos, 2010; Chapela, 2015; Durán y Olguín, 2019; Merino, 2018; Merino y Ortiz, 2013), los cuales rescatan conceptos y experiencias en México y en el mundo que se distinguen por sus sólidos aportes.

⁵⁷ Programa de CONAFOR de incentivo a plantaciones.

El desarrollo del sector recae en las organizaciones, al ser el conjunto de individuos que se organizan para llevar a cabo tareas de producción, la conformación de dinámicas resulta el motor que operativiza la producción forestal. En este sector destaca con un 76 % de la producción proveniente de bosques comunitarios (INEC, 2022), por lo cual, la composición comunitaria toma relevancia en este tipo de producción.

La trayectoria de los bosques en México ha incorporado las dos propuestas frecuentes reconocidas por el óptimo uso, la gestión estatal y privada. Sin embargo, los resultados han demostrado que el vínculo con el territorio juega un papel diferenciado para incorporar un valor multidimensional, que va más allá de la obtención del beneficio económico, sino un valor simbólico como espacio de reproducción en donde su preservación permite proveer medios de vida.

La forma más eficiente de gestión no ha sido la gubernamental ni la privada en relación con los territorios forestales, el periodo en que las empresas paraestatales manejaron los bosques provocó un desplazamiento de la participación local y un compromiso diferenciado al cuidado del territorio al ser simbólicamente un lugar para trabajar.

El manejo forestal de base comunitaria se diferencia por una interacción más próxima entre el espacio de trabajo y de reproducción, intervienen relaciones de propiedad y de coordinación. El interés común resulta en trabajo colectivo, debido al compartir entre mayor número de miembros, los esfuerzos en balance son mayores y permiten un alcance a mercados, donde “el bien individual comienza por proteger el bien común y que el bienestar de cada uno se construye en la dimensión de lo colectivo” (Segura-Warnholtz, 2014, p.107).

El reflejo de la acción colectiva evidencia un cambio organizacional, superpuesto a las condiciones biofísicas que forman parte del contexto. Reconociendo más que un objetivo económico, la gestión forestal de base comunitaria también refleja valores compartidos que proporciona un sentido al trabajar por objetivos conjuntos.

Mientras que se conforman tejidos sociales diferentes en función de las particularidades del territorio, las estructuras institucionales y, por tanto, el cambio institucional, está determinado por aspectos de la trayectoria, el contexto y la composición de capitales en cada región.

La producción maderable históricamente ha representado una concentración de las inversiones, durante los sesenta se consideró que la mejor forma de lograr el avance productivo era a través de la creación de Unidades Industriales de Explotación Forestal

(UIEF), las unidades estaban promovidas de la Ley forestal conforme al artículo 6to, conformada por dos tipos de aprovechamiento, la primera es referente a las unidades de ordenación forestal para obtener rendimientos y la segunda son unidades industriales de explotación forestal, destinadas a plantas industriales.

La particularidad de este periodo es el reconocimiento de los propietarios como asociados con la industria, es decir, permite la constitución de asociaciones para realizar el aprovechamiento forestal, condicionados a la autorización de la secretaría de agricultura.

El desarrollo de tecnologías ha provocado un giro en la demanda de productos derivados de la madera, la creciente demanda de papel para la impresión de periódicos ha disminuido en cuanto a la tendencia de medios digitales de difusión periodística, en otros casos, el desarrollo de softwares de comercialización ha permitido reducir las brechas de mercado, así como el incremento de funciones logísticas ha diversificado la localización industrial.

5.6 Futuras investigaciones

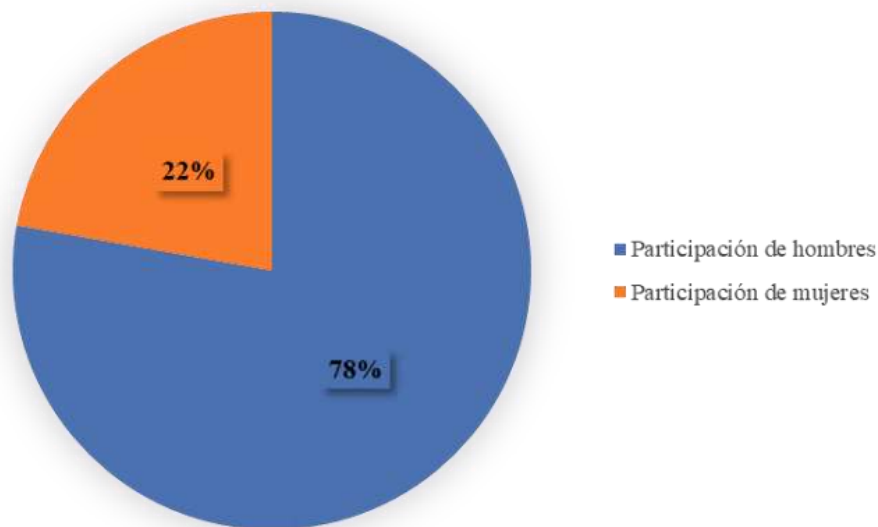
Los recursos son limitados en el transcurso de un proceso doctoral, los planteamientos iniciales se van se han modificado y al añadir nuevos elementos a la investigación resulta improcedente, sin embargo, en el desarrollo del presente trabajo surgieron temas emergentes, que tienen relevancia, y que se reconocen el aporte para la mejorar del sector forestal para futuras investigaciones.

La participación por género en el sector representa una desventaja, de acuerdo con los roles de participación, donde el uso maderable es asociado a la fuerza corporal y denota en la mayoría de los casos la manipulación del género masculino, por el contrario, la gestión de los no maderables se dilucida por su pluralidad, como en el caso de la extracción de resina que existe participación, o a diferencia en la labor de artesanías que es mayoritariamente labor femenina.

En la Figura 60, se visualiza porcentualmente la participación por género en las encuestas realizadas, evidencia las diferencias en participación de la región y como se ha expuesto, integra al debate nuevas investigaciones en la desigualdad de participación de género que existe en el sector forestal.

Figura 60

Porcentaje de participación por género



Nota. Elaboración a partir del resultado de las encuestas.

Adicionalmente, el uso de bosques con fines alimenticios, cosméticos, turísticos, permiten una participación plural, y que se conjetura tienen un aporte mayor, o con efectos redistributivo más significativo en los hogares, sin embargo, son otras de las líneas de investigación que se requiere investigación, a partir de nuevos acercamientos.

A su vez, al ser las organizaciones la unidad de análisis de este trabajo e incorporar los resultados a partir de percepciones individuales, se realiza el acercamiento limitado a los integrantes de las organizaciones forestales, sin embargo, en el procesamiento de la información podrían añadirse otros perfiles de participación.

Por ello, proyectar a escala familiar los alcances en torno a la mejorara son nuevas propuestas identificadas durante el desarrollo de la investigación, incorporar la percepción de nuevos participantes, ampliaría la métrica para reconocer la participación a nivel familiar en función al número de integrantes.

Existen a su vez emergentes dilemas sociales para el sector forestal, los disturbios en la dinámica del bosque que existe Latinoamérica, especialmente en Colombia, debido a la creciente vulneración de las áreas forestales.

El incremento de conflictos armados asociados al crimen organizado en México se percibe en las entrevistas y conversaciones, en la proximidad de los territorios, en las carreteras, y se conversa con discreción, e irrumpe en la comercialización, extracción y usos del bosque.

Los conflictos incorporar nuevos actores, que establecen control con el cobro de derechos, cambian las dinámicas de transportación e incluso horarios de circulación. El identificar como las dinámicas cambian también evidencia los intereses que existen en las áreas forestales, por su condición rural y de acceso diferenciado a centros urbanos, con mayor movilización y vigilancia del estado.

Los intereses son diversos, la participación se vuelve más plural, las experiencias emergentes de biofertilizantes con cooperación de la USAID en Cintalapa y el incremento de investigaciones vinculadas a la resina y a la conservación de áreas naturales, incluido este trabajo, son un efecto y causa atribuible al fortalecimiento.

El cambio de visión que refleja la historia, desde el lenguaje vinculado con los climas, a la conformación vegetal o de algunas especies, se identificaron en el transcurso de la investigación y el emergente reconocimiento hacia los bosques como socioecosistemas desde planteamientos de la nueva economía institucional.

Los costos en la gestión forestal son un elemento de relevancia en la investigación, al existir las predicciones en que las acciones ilegales, se pueden incluir por el hecho de resultar más redituables cuando se omiten la realización de estudios de factibilidad, de inventariado o de asesoría especializada. Algunas localidades han migrado al ejercicio de actividades agropecuarias en las que la reglamentación resulta más flexible que en el caso forestal.

Las interrogantes expuestas en este apartado exigen una valoración más sólida, con el objetivo de fortalecer al sector forestal también exige investigación para mejorar el desempeño. Tener en consideración algunos escenarios donde el aumento de plantaciones forestales es un nuevo requerimiento, al emerger proyectos e intereses en la instalación de plantaciones en suelos forestales, podrían significar menos presiones al bosque primario o nuevas amenazas en términos de degradación o incremento en incendios, los efectos para el territorio presentan necesidades en términos de investigación para la correcta planificación de plantaciones.

REFLEXIONES FINALES

La práctica y despliegue de la gestión forestal requiere nuevas propuestas de estudio, con énfasis en el desarrollo de capacidades técnicas y organizativas. Las instituciones locales a través de la diversidad de organizaciones generan resultados a través de diversos factores ambientales y sociales que dirigen el accionar de acuerdo con un fin, en este caso, la actividad forestal.

La estructura institucional se vincula con diversos factores que determinan el éxito o fracaso de la gestión forestal, entendiendo este tipo de gestión como una propuesta analítica que integra la conservación, producción, transformación de los recursos forestales, conformando dinámicas de orden y regulación presentes en cada organización, y que permiten normar diversas dinámicas productivas, donde la coordinación, confianza, pautas y jerarquía diferencian los resultados.

A partir del estudio de las cuatro organizaciones (Checheb Fénix, Aserradero Fénix, Los Ocotones y Niños Héroe), identificadas como Sociedades de Producción Rural, que se encuentran en las tres localidades (Los Ocotones, Niños Héroe y Monte Sinaí II El Fénix) y que forman parte de la propuesta de microrregión Valle Zoque del sur de México, se muestra el reflejo de una diversidad de conformaciones productivas en convivencia con el territorio, que son determinadas en un primer momento por el tipo de propiedad, y en un segundo momento, en el tipo de organización productiva.

Se reconoce que, cada trayectoria se diferencia a partir de la sedimentación de vocaciones productivas, que se conforman a partir de la resolución de la legal propiedad y se integra con las tradiciones y cultura, junto a vínculos emergentes, que destacan por la cooperación y la organización colectiva, en la que se identificaron dinámicas de intervención de un tercer actor, por parte de otra organización constituida, como impulso para la incorporación de una disposición para actividades forestales emergentes.

La sinergia en los esfuerzos logísticos, técnicos y de inversión diferencian a cada experiencia en este estudio, al conformar una base organizativa sólida, tal como en el caso de la propiedad colectiva, donde el resultado proviene de la elección conjunta, como la decisión de llevar a cabo la producción, que se establece en el artículo 11 de la Ley Agraria. Se resalta que los rasgos de formación otorgan fortaleza a las organizaciones, tal como el reglamento interno, la planificación organizacional, el reparto de tareas y beneficios.

En la microrregión Valle Zoque del sur de México se muestran patrones de especialización asociadas al determinismo geográfico de la cubierta forestal, tal como el caso de la producción no maderable, debido a las especies altamente resinosas, como es el *Pinus oocarpa*, que permiten llevar a cabo dinámicas de aprovechamiento, o en el caso del aprovechamiento de madera, donde la conformación arborea y los turnos de crecimiento más rápidos, son valores determinantes para la cosecha de madera en cada territorio.

En el mismo sentido, en la microrregión forestal coexisten diversos tipos de propiedad, diferentes tipos de aprovechamiento y variadas conformaciones biofísicas. También, en el caso del elemento social, se diferencia por la trayectoria, y configura un sujeto colectivo, como la conformación histórica de cada localidad, junto a los rasgos culturales compartidos en el espacio, que, en el caso de la gestión del bosque, contribuye a la configuración de organizaciones productivas.

Para promover un adecuado uso de los recursos forestales se llevan a cabo la planificación de la gestión, que requiere formación especializada y una estrecha vinculación con la realidad, donde los intereses y participantes son diversos, que conviven en mutua dependencia para sostener en el tiempo la actividad forestal y permite la intervención de diversos actores de múltiples niveles.

Se resalta que en ocasiones la efectividad de las políticas públicas forestales deviene un resultado escaso o contrario a lo planificado, tal como el periodo de vedas en el que las restricciones provocaron el auge de la clandestinidad y generaron consecuencias irreparables en relación con las pérdidas de superficies primarias⁵⁸ o como la aplicación de políticas de desmonte, bajo objetivos de incremento generaron importantes pérdidas de cobertura forestal.

Por tanto, las políticas forestales deben considerar la diversidad de perfiles, en reconocimiento de todos los involucrados e identificar un nivel valórico por encima de la conformación subdisciplinar, para conciliar los intereses vinculados al manejo del bosque, que comparten el sentido social y ecológico, como estructuras interdependientes y altamente relacionadas en su funcionalidad. En este caso, la actualización de la tipología adaptada de comunidades productoras forestales resulta un primer esfuerzo para diferenciar conformaciones organizativas vigentes.

⁵⁸ Sin cambios significativos por las actividades humanas.

La acción colectiva que genera diversas formas de acción, brindan beneficios al trabajar para mantener las estructuras organizacionales, en el caso de la localidad de Niños Héroes, se muestra la evolución organizacional de gestión del bosque, que genera incrementos del tejido social al beneficiar a los integrantes de la sociedad de producción rural, en conjunto con otras localidades que colaboran en la producción de resina, y muestra beneficios que se replican al escalar a la condición de movilización de recursos, debido al aumento de capacidades, ingresos y empleo rural en la microrregión.

La resina tiene posibilidades de participación en diversas industrias, como la cosmética, farmacéutica e incluso en la producción de biocombustibles, por lo cual, la producción ha adquirido una importante expansión para la transición energética a nivel mundial, al existir un mosaico de escenarios para su uso, en los que el desarrollo tecnológico es un pilar en el avenir de los requerimientos de su demanda. Los minerales fósiles, al ser escasos tienen limitaciones en el volumen de comercialización y adquieren un mayor valor en el proceso de destrucción creativa, en el sentido de innovación para la producción la resina, que tiene áreas de oportunidad.

Existen patrones comunes relacionados con las normas, reglas y valores que conforman las organizaciones, al estar mediadas por estructuras formales iguales, conservan diversos mecanismos de estímulo, sanción, asignación, entre otros. El elemento estructural en el caso de la empresa ejidal de producción maderable, replica la base jerárquica de la asamblea, que se trasmite en otros tipos de propiedad, donde el ejido es un ente administrativo autónomo, y varía en su conformación al formar parte del principio de usos y costumbres.

Las transiciones demográficas también están vinculadas con el aumento en la demanda de recursos, son una fuerza que genera cambios en las dinámicas de producción, de innovación y distribución. El crecimiento urbano representa una concentración de dicha demanda y una presión para proveer recursos de todo tipo, donde se incluyen los servicios ecosistémicos, que se vinculan a las áreas de bosque, y son una presión indirecta más relevante que el cambio de uso de suelo al incrementar en uso.

Las condiciones remotas de accesibilidad en las áreas forestales representan un elemento crítico, requirieren altas inversiones en el transporte y elaboración o mantenimiento de caminos, sumado al tiempo vinculado con las distancias a recorrer.

El mantenimiento de la producción y relaciones comerciales son esenciales para dar sostenibilidad a los procesos, el ejemplo de la organización de Los Ocotones, evidencia que, a partir de contar con sus propios insumos para el aserrío, es decir, en la proveeduría de materia prima, los beneficios son mayores el proceso de transformación y comercialización de los productos maderables.

Las perspectivas son favorables mientras se cuente con grandes superficies forestales al continuar con una gestión planificada y regulada, para llevar a cabo actividades productivas, al existir una demanda de productos derivados de la madera, el mercado representa una solidez para la proyección de inversiones, sin embargo, el gran desafío se encuentra en la formación de vínculos comerciales para establecer mejores cadenas de valor y sumar esfuerzos en la comercialización legal.

La región de estudio es susceptible para el aprovechamiento forestal, las cuatro sociedades de producción rural son ejemplos de manejo sostenible, tienen un impacto positivo en el paisaje y en la calidad de vida. En estas experiencias, la madera destaca en beneficios económicos, y la resina se muestra como una actividad loable, con menores presiones al bosque, y mayores los vínculos de protección y conservación que se generan en los participantes continúen vigentes.

Los productos no maderables, son en su conjunto una actividad con potencial para incorporar a los territorios forestales, tienen una fortaleza en generar menores presiones y mayores vínculos sociedad-naturaleza, sin embargo, son también un foco para fortalecer, al evidenciar las limitaciones en reconocimiento del valor agregado del trabajo artesanal y contar con escasos canales de distribución.

Un elemento importante es la práctica de gestión forestal es la absorción del costo social que generan los incendios forestales, debido a que la primera línea de acción recae en la población local, en los poseionarios y otros actores inmediatos a la situación de la acción. En el manejo de fuego requiere diversos instrumentos y equipo que puede variar de acuerdo con la gravedad del momento, donde se absorbe directamente los costos de la participación por parte voluntaria.

La fragilidad del bosque en periodos de sequía o durante los primeros meses de del año, son un importante motivo para la movilización de información vinculada con incendios forestales, es importante atender su control para evitar las pérdidas de biodiversidad, de viviendas e incluso de vidas.

La organización que maneja el bosque lleva a cabo actividades preventivas y varía en relación con el tipo de propiedad o tenencia de la tierra, en relación con el número de integrantes e incluso las condiciones naturales como factores determinantes en la recurrencia de eventos de fuego, así como pueden vincularse con plagas u otras enfermedades de rápida propagación, que merman la producción y pueden llevar a imposibilitar el aprovechamiento forestal.

El trabajo que realizan las organizaciones forestales es destacable para el combate y prevención de incendios que, en compañía con otras dependencias gubernamentales, proporcionan un trabajo voluntario de beneficio común, donde la conservación de los bosques es a través de jornales perdidos y se evidencia la carencia de insumos necesarios como botas, alimento y cascos, que aminoran los riesgos ante el fuego y accidentes latentes en su control y protección de la vida.

Respecto a la construcción del espacio social, con influencia en la trayectoria, son asociadas a contextos nacionales, en la narrativa de los integrantes de las diversas conformaciones organizacionales, el imaginario social vincula aquellos casos en los que se han generado vínculos de interacción, como en congresos, en prestación de servicios técnicos e incluso, en interacciones de prácticas de campo con la academia.

Por otro lado, la evolución histórica se identifica desde diferentes dimensiones, la técnica remite a una formación agrónoma especializada en bosques, en la dimensión social, son los esquemas de propiedad y los derechos asociados los que tornean las alternativas de uso, y son en una cuestión estructural, la delimitación legal que establece el deber ser de una conformación productiva vigente.

Los usos no maderables generan beneficios directos a los participantes, donde la disposición del tiempo y planificación de actividades resulta más flexible para las dinámicas de los integrantes, sin embargo, las redes de comercialización y conformación del capital humano son una limitante, donde el medio rural al caracterizarse por su geografía distante de los centros de capacitación, comercialización y suministro, requieren

En el caso de los aprovechamientos maderables el beneficio es mayor pero limitado al grado de formación de capital humano, donde los perfiles de manejo de mayor dominio tecnológico, en conjunto con centros transformadores de mayor inversión, concede salarios más altos. El contraste con el sector nacional, se reconoce el peso de la industria del papel y los maderables sobre los no maderables, que en volumen y valor de mercado son menores.

Por ello, los esquemas de conservación estricta, como el Pago por Servicios Ambientales forman parte del paisaje forestal, resultan una alternativa condicionada a los requerimientos de tiempo y uso del mecanismo de certificación, restringen en algunos casos el consumo local, como la leña, la construcción de viviendas forman parte del uso del bosque, y que, por el contrario, algunos sistemas agroforestales son más permisibles al consumo local.

La proporción de participación del ingreso del hogar de la actividad forestal es una de las cuestiones emergentes en el proceso de investigación que se recomienda estudiar a partir de los resultados, se identifica como una alternativa laboral sustentable en la dimensión ambiental, pero aún se considera una brecha con respecto al ingreso.

El ingreso promedio de los participantes es de diez mil pesos mensuales en el caso de los hombres y tres mil en el caso de mujeres, estimación equiparable a un ingreso individual dentro de los rangos de pobreza por ingresos que reporta INEGI, sin embargo, se identifica que, al comparar para el ingreso por hogares, representa una cuarta parte de los ingresos reportados por las mujeres encuestadas.

La participación del género y la incorporación de visiones desde el territorio son ausentes, al estar vinculado a procesos de una proporción casi totalmente masculina, sin embargo, en las actividades de producción no maderable, se identifica una apertura de mayor en cuestión de género, que en los aprovechamientos forestales es baja o vinculada a labores administrativas o en el área de viveros.

Tanto en el mundo como en Chiapas y en la microrregión, existe un mosaico institucional asociado a la tenencia de la tierra, sobrelleva diversas formas de manejo y aprovechamiento de los recursos naturales y forestales y que son un reflejo de la organización y tipos de participación. Clasificar las estructuras organizativas permite avanzar en el mejoramiento, debido a que cada proceso tiene dinámicas vinculantes entre el bosque, la transformación y el aserrío de la madera, mientras que en la producción no maderable es una interacción menor, que presenta distintos requerimientos de mayor vinculación social y reglamentación.

La conformación jurídica reconocida en la constitución como ejido y comunidad se asocia a determinados mecanismos de control, de estructuras determinadas y de organización diferenciada y diferenciante en relación con la propiedad de los bosques, permite determinar patrones de homogeneidad con relación al campo político.

En el caso de los órganos encargados de los acuerdos de asamblea como el comisariado ejidal y el consejo de vigilancia, se muestran como elementos constantes en la conformación institucional formal. Sin embargo, existen dinámicas diferenciadoras que determina a cada ejido y en mayor medida presentes las comunidades, las cuales, son un entramado que rige por usos y costumbres, que permite incorporar reglas, normas, valores y organizaciones asociadas a la historicidad del territorio, es decir, que la construcción social se ve influenciada por los procesos históricos que de acuerdo con el entorno biofísico generan particularidades en su conformación social.

Dar cuenta de los procesos que conforma las actividades forestales como actividad productiva representa un enfoque integrador, es decir, el estudiar fenómeno que se desea destacar, y que se inserta en una conformación socioambiental, se identifica una construcción de mutua dependencia entre la sociedad y la naturaleza.

Existen evidentes desigualdades de género, definidas por discriminación en la tenencia de la tierra y la histórica división genérica del trabajo que involucra al ámbito laboral y doméstico, evidente en las experiencias masculinizadas de la producción maderable y feminizadas en la producción artesanal y de turismo gastronómico que se observaron a lo largo de la investigación.

La identidad de cada organismo está definida por los participantes, quienes son agentes y consolidan e instituyen la estructura institucional en función a acuerdos conjuntos, y revelan posiciones de liderazgo para la continuidad de la actividad, y están también relacionados en una articulación colectiva para la toma de decisiones y cambios en las pautas permisibles.

La existencia o ausencia de actividades productivas refleja el vínculo con relación al bosque, mientras las actividades productivas desarrolladas en superficies forestales se asocien con indicadores económicos saludables, que permitan la gestión sostenible, planificada y redituada, la conservación del bosque se puede llevar a cabo e incluso incrementar.

Por ello, la gestión forestal representa una alternativa viable para reducir las presiones de los recursos naturales, que se encuentran mayoritariamente en propiedad y gestión de comunidades rurales, conforman nuevos desafíos de atención para superar el limitado acceso a bienes capitales, acceso a capacitaciones especializadas y participación igualitaria.

El estudio de la microrregión muestra el vínculo en factores ambientales, sociales y económicos, invita a pensar en conjunto, en sus diversas escalas y visualizar como conjunto los cambios y resultados de una actividad pero que tiene un resultado en la conservación de superficies forestales y tiene relevancia desde la perspectiva de los servicios ambientales que proveen.

Finalmente, las instituciones locales entendidas como mecanismos reguladores de una organización son un elemento que posibilita la incorporación de gestión forestal en contextos donde las interacciones y toma de acuerdos colectivos son esenciales, debido al perfil de propiedad y dinámicas propias de la actividad forestal, se diferencia la conformación estructural en función del tipo de propiedad, ya sea comunitario o particular, y se requieren combinaciones diferenciadas para consolidar el uso productivo del bosque, en reconocimiento de las particularidades históricas del lugar en el que se llevan a cabo.

REFERENCIAS

- Acemoglu, D., y Robinson, J. (2012). *Por qué fracasan los países*. Editorial Crítica
- Agrawal, A. (2005). Prefacio. En E. Raufflet (Ed.), *Las paradojas del manejo forestal*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Álvarez Icaza, P. (2021). *Naturaleza colectiva. Gobernanza social de los territorios Rurales* (1ª ed.). Juan Pablos Editor.
- Ander-Egg, Ezequiel. (2000). *Métodos y técnicas de investigación social*. Lumen Viamome Editorial.
- Andrade Pérez, G. I. (2022). La visión del bosque en las ciencias en Colombia. Al encuentro de la complejidad. En M. Rodríguez Becerra y M. F. Valdés Valencia (Eds.), *Colombia país de bosques* (pp. 21–29). Alpha.
- Anta, S. (15 de septiembre de 2023). *Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible [CCMSS]*. Nuevamente disminuye el Presupuesto para el Ramo de Medio Ambiente en 2024 y se mantiene al mínimo la operación de las instituciones. Recuperado el 13 de enero 2025. <https://cutt.ly/3wTLKmdm>.
- Appendini, K., y Nuijten, M. (2002). El papel de las instituciones en contextos locales. *Revista de la CEPAL*, (76). (71-88). <https://doi.org/10.18356/df777f17-es>
- Asociación Regional de Silvicultores A. C. [ARS]. (2016). *Análisis y toma de acuerdos de la ENAREDD+*. <https://cutt.ly/ze9sQZ7W>
- Ascanio Lárraga, J. A. (2017). *Estructura y dinámica de un paisaje forestal con manejo silvícola: El caso de Monte Sinaí Dos (El Fénix), Cintalapa, Chiapas*. [Tesis de Maestría] ECOSUR San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.
- Asociación Regional Tuxtla de Silvicultores Indígenas, C. y P. P. de C. A. [ARTSICPPC]. (2010). *Estudio regional forestal UMAFOR 0701 Centro*. <https://cutt.ly/Ne9sWwHX>

- Ballinas Cano, S. G. (2019). *Instituciones, actores y gestión de los recursos naturales en tres áreas naturales protegidas federales de la sierra madre de Chiapas*. [Tesis de Doctorado] UNACH Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- Bartra, R. (1975). La teoría del valor y la economía campesina: invitación a la lectura de Chayanov. *Comercio Exterior*, 25(5), 517-524.
- Bary-Lenger, A., Evrard, R., Gathy, P. (1974). *La forêt: écologie, gestion, économie, conservation* [El bosque: Ecología, gestión, economía, conservación]. Vaillant-Carmanne.
- Bassols Batalla, Á. (1990). Las dimensiones regionales del México contemporáneo. En C. Martínez Assad (Ed.), *Balance y perspectivas de los Estudios Regionales en México* (1ª ed., pp. 93–141). Miguel Ángel Porrúa.
- Bojórquez-Vargas, A. R., Bello-Baltazar, E., Márquez-Rosano, C., Cayuela-Delgado, L., y Parra-Vázquez, M. (2009). Forestería comunitaria y desarrollo de instituciones locales: el caso de la Comunidad Agraria Teopisca. *Economía Sociedad y Territorio*. <https://doi.org/10.22136/est002009177>
- Boltvinik, J. (2001). Conceptos y medidas de pobreza. En Boltvinik, J., y Hernández Laos, E. *Pobreza y distribución del ingreso en México*. Siglo XXI.
- Bourdieu, P. (1997) *Razones prácticas Sobre la teoría de la acción*. Anagrama.
- Bourdieu, P. (2011a). *Capital cultural, escuela y espacio social* (8ª ed.). México. Siglo XXI.
- Bourdieu, P. (2011b). *Las estrategias de la reproducción social*. Buenos Aires. Siglo XXI.
- Boyer, C. R. (2007). Revolución y paternalismo ecológico: Miguel Ángel de Quevedo y la política forestal en México, 1926-1940. *Historia Mexicana*, 57(1).
- Bray B., D. (2022). *Las empresas forestales comunitarias de México. Éxito en los comunes y las semillas de un buen antropoceno* (1ª ed.). La Cigarra.
- Bray, D. B., y Merino Pérez, L. (2003). El Balcón, Guerrero: un estudio de caso del beneficio de la globalización a una comunidad forestal. En Carlsen L., Wise T., y

- Salazar H. (Eds.). *Enfrentando la globalización. Respuestas sociales a la integración económica de México*. México. Porrúa
- Bray, D., y Merino Pérez, L. (2004). *La experiencia de las comunidades forestales en México. Veinticinco años de silvicultura y construcción de empresas forestales comunitarias*. INE-SEMARNAT.
- Burschel, H., y Rojas, Á. (2006). Doce años acompañando a los campesinos forestales. En R. Catalán, P. Wilken, A. Kandzior, y H. Burschel (Eds.), *Los bosques comunitarios de México. Manejo sustentable de paisajes forestales*. Universitaria.
- Caballero Deloya, M. (2019). La verdadera cosecha maderable en México. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, 1(1), 5-16.
<https://doi.org/10.29298/rmcf.v1i1.647>
- Caballero Deloya, M. (2022). Metamorfosis de la política forestal mexicana contemporánea y su impacto en el sector forestal. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, 13(73), 4–28. <https://doi.org/10.29298/rmcf.v13i73.1249>
- Caballero Miguez, G. (2011). Economía de las instituciones: de Coase y North a Williamson y Ostrom. *Ekonomiaz Revista Vasca de economía*, 77, 14–50.
<https://shorturl.at/07KbE>
- Caballero Salinas, J. C. (2020). *Bricolaje institucional y efectos en los medios de vida por el Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos, en la Reserva de la Biosfera de la Sepultura, Chiapas*. [Tesis de Doctorado] UNACH Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- Carmody, P. (2019). Globalization and Regionalism in Africa. *Oxford Research Encyclopedia of Politics*.
<https://doi.org/10.1093/ACREFORE/9780190228637.013.712>
- Castaños M., L. J. (2024). *La tala ilegal, el crimen organizado y las malas prácticas en el manejo forestal, la industria y comercio en México*. <https://cutt.ly/Me9oCaAM>
- Castellanos Navarrete, A., Vargas de la Mora, A., García González, R., Morán Morales, L., y Martínez Morales, M. del P. (2016). *Iniciativa de Reducción de Emisiones (IRE)*

Programa de Inversión, Región Zoque Mezcalapa, Chiapas.

<https://cutt.ly/ke9oNaWo>

CCMSS. (2023). Cobertura forestal de núcleos agrarios. CCMSS. Recuperado el 13 de enero 2025. <https://cutt.ly/me9pOLAM>

Ceballos Pérez, S. J. (2010). Retos y perspectivas del manejo forestal comunitario en la sierra norte de Oaxaca. [Tesis de Doctorado, Universidad Autónoma de México]. <https://cutt.ly/1e9o5qzS>

Cervantes Salas, M. P. (2010). El recurso forestal en las estrategias familiares de vida en el ejido El Paso en la reserva de la biosfera Mariposa Monarca [Tesis de Doctorado, El Colegio de México]. <https://cutt.ly/Ze9pa6sp>

Cervantes Salas, M. P. (2018). Habitación e institucionalización del aprovechamiento y la conservación forestal comunitaria. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 33(1), 9–42. <https://doi.org/10.24201/edu.v33i1.1640>

Chapela, F. (2015). *Desarrollo y perspectivas del manejo forestal comunitario en México*. <https://cutt.ly/se9phLtH>

Chateaufeuf, R., Fuentes, A., y Garrido, F. (2011). *Política y economía del sector forestal* (1ª Ed.). Ocho Libros.

Chavance, B. (2018). *La economía institucional* (C. Escobar Trad. 1ª Ed.). FCE.

Cleaver, F. (2017). *Development Through Bricolage* (Desarrollo a través del bricolaje). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315094915>

Commons, J. R. (2003). Economía institucional. *Revista de Economía Institucional*, 5(8), 191–201. <https://cutt.ly/Qe9pWB8v>

CONAFOR. (2003). *Programa Estratégico Forestal para México 2025*. México. CONAFOR.

CONAFOR. (2015). *Silvicultura Comunitaria*. México. CONAFOR. <https://cutt.ly/ee9dtjeQ>

- CONAFOR. (2021). *Anuario estadístico de la producción forestal 2018*. México.
CONAFOR. <https://cutt.ly/Be9pRwfW>
- CONAFOR. (2022a). Estado que guarda el sector forestal en México 2021. México.
CONAFOR. <https://cutt.ly/1e9pThQv>
- CONAFOR. (2022b). *Informe de Autoevaluación de la Comisión Nacional Forestal*. México. CONAFOR. <https://cutt.ly/me9pYyIV>
- CONAFOR. (2023). *Comisión Nacional Forestal ¿Qué hacemos?* México. CONAFOR.
<https://cutt.ly/ae9diHcW>
- CONANP. (2024). Áreas Naturales Protegidas decretadas. México CONANP.
<https://cutt.ly/8w3SF3nf>
- CONAPO. (2021). *Índice de marginación 2020*. México. CONAPO.
<https://cutt.ly/Fe9pYNhA>
- CONEVAL. (2020). *Índice de rezago social. México*. CONEVAL.
<https://cutt.ly/be9pUR0n>
- CONEVAL. (2023). *Medición de la pobreza*. México, CONAVEL. <https://cutt.ly/de9pIvu1>
- Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible [CCMSS]. (26 de agosto de 2019).
Áreas Naturales Protegidas en propiedad Social. Recuperado el 13 de enero 2025.
<https://cutt.ly/Be9o89PA>
- Coraggio, J. L. (2010). Territorio y economías alternativas. *Revista de Ciencias Sociales*. 2
(18), 7-30. <https://cutt.ly/urqfvuB1>
- Cortínez-O', V. (2018). Dinámicas territoriales y equidad de género. Experiencias y
desafíos desde los territorios rurales. *Intervención*, 1(8), 34-45.
<https://doi.org/10.53689/int.v1i8.53>
- Courdin, M. V. (2021). *Acción colectiva y capital social en la ganadería familiar del Uruguay* [Tesis de doctorado]. Universidad de la República de Uruguay.
- Coutiño, M. A. (2004). *Chimalapa en vilo: apuntes de un conflicto territorial en el municipio de Cintalapa*. IMEJA.

- Cronkleton, P., Bray, D., y Medina, G. (2011). Manejo forestal comunitario y el surgimiento de instituciones de gobernanza. En E. Petrova, A. Larson, y P. Pacheco (Eds.), *Gobernanza forestal y REDD+* (pp. 271–290). CIFOR.
- Cruz Coutiño, A., y Parra Chávez, B. E. (1994). *Política forestal de Chiapas, antecedentes y expectativas: Dinámica depredatoria de los recursos forestales en 1980-1988 y propuestas para racionalizar su aprovechamiento*. Universidad Autónoma de Chiapas.
- De Jong, W., Pokorny, B., Sabogal, C., y Louman, B. (2008). Antecedentes, realidad y oportunidades del manejo forestal comunitario en América Latina. En C. Sabogal (Ed.), *Manejo forestal comunitario en América Latina* (pp. 35–74). CIFOR-CATIE.
- Del Ángel-Mobarak, G. (2012). *La Comisión Nacional Forestal en la historia y el futuro de la política forestal de México*. CONAFOR
- Donoso, P. J., Otero, L. A. (2005). Hacia una definición de país forestal: ¿Dónde se sitúa Chile? *Bosque (Valdivia)*, 26(3). <https://doi.org/10.4067/s0717-92002005000300002>
- Durán, E., Gumeta-Gómez, F., y Olguín Hernández, L. (2019). Manejo comunitario en paisajes forestales. En V. Ávila Foucat y M. Perevochtchikova (Eds.), *Sistemas socio-ecológicos: marcos analíticos y estudios de caso en Oaxaca, México*. 1ª Ed. (pp. 245–268). Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas.
- Elguea, J. A. (2008). *Razón y desarrollo: el crecimiento económico, las instituciones y la distribución de la riqueza espiritual*. COLMEX.
- FAO. (21 de junio de 2017). ¿Qué es REDD+? REDD+ Reducción de las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación de los bosques. Recuperado el 13 de enero 2025 <https://cutt.ly/de9pZZDF>
- FAO. (2020). *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2020. Principales resultados*. <https://cutt.ly/Be9pCkNi>

- Flores García, A., Romero-Sánchez, M. E., Pérez-Miranda, R., y Moreno-Sánchez, F. (2020). Potencial de restauración de bosques de coníferas en zonas de movimiento de germoplasma en México. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, 12(63). <https://doi.org/10.29298/rmcf.v12i63.813>
- Flores-Velázquez, R., Serrano-Gálvez, E., Palacio-Muñoz, V. H., y Chapela, G. (2007). Análisis de la industria de la madera aserrada en México. *Madera y bosques*, 13(1), 47–59. <https://doi.org/10.21829/MYB.2007.1311235>
- García A., J. (2006). Geografía regional. En D. Hiernaux, A. Lindón (Eds.), *Tratado de Geografía humana* (pp. 24–70). Anthropos.
- Giddens, A. (1995). *La constitución de la sociedad. Bases para la teoría de la estructuración*. Amorroutu.
- Giménez, G. (2007). *Estudios sobre la cultura y las identidades sociales*. CONACULTA-ITESCO.
- Gómez, F., y Guerrero, H. (2015). El análisis institucional en el campo de la gestión de los recursos naturales Bienes comunes e instituciones. *Economía y Sociedad*, 18(30). <https://cutt.ly/1e9pNFrk>
- Gómez-Pineda, E., González-Espinosa, M., Parra Vázquez, M., Díaz-Hernández, B., Musalem, K., y Marcial, N. (2014). Medios de vida y condicionantes que enfrenta la restauración forestal: experiencias en la cuenca alta del río Grijalva, Chiapas (Conferencia). *4° Simposio sobre ecología, manejo y conservación de los ecosistemas de montaña en México*. San Cristóbal de Las Casas, México. <https://cutt.ly/fe9p0WJc>
- Gutiérrez-Girón, A., Rodríguez-García, A., y Ramos Truchero, G. (2022). La resina como profesión forestal. Retos para la reconversión en un empleo estratégico en territorios sostenibles. *8° Congreso Forestal Español*. <https://cutt.ly/Le9p9Aio>
- Guzmán Bracho, M., y Legorreta Díaz, Ma. del C. (2019). *La milpa y el bosque: agencia constructiva del Ejido Monte Sinaí II El Fénix*. UNAM.

- Hardin, G. (2005). La tragedia de los comunes. *POLIS, Revista Latinoamericana*, 4(10), <https://cutt.ly/ge9p8wuw>
- Heredia-Telles, A., Pérez-Verdín, G., Serrano-Flores, M. E., Ávila-Meléndez, L. A., Durán, E., y Cruz-García, F. (2021). Medio siglo de evolución en el manejo y conservación de los bosques comunitarios en el noroeste de México. *Madera y Bosques*, 27(3). <https://doi.org/10.21829/myb.2021.2732300>
- Hernández Díaz, J. C. (1985). Recursos humanos para la planeación, programación y administración forestal. En Instituto Nacional de Investigación Forestal [INIF], *Reunión nacional sobre economía forestal* (pp. 25–32). INIF.
- Hernández Delgado, Y. de J., y Orozco Mares, I. (2019). *Reciprocidad de ancianos indígenas, el otro lado de las redes sociales de apoyo*. [https://doi.org/DOI: 10.13137/2035-6633/22533](https://doi.org/DOI:10.13137/2035-6633/22533)
- Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, y Baptista Lucio M del P. (2015). *Metodología de la Investigación* (6ª Ed.). McGraw-Hill.
- Hiernaux, D. (2002). Las regiones en el sistema global: una reinterpretación. En L. Campos (Ed.), *La realidad económica actual y las corrientes teóricas de su interpretación: un debate inicial* (pp. 423–432). UNAM
- Hodgson, G. M. (2001). El enfoque de la economía institucional. *Análisis Económico*, XVI, 3–41. <https://cutt.ly/Qe9p5WbF>
- Hodgson, G. M. (2007). *Economía institucional y evolutiva contemporánea*. Universidad Autónoma Metropolitana. <https://cutt.ly/te9p6lwX>
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). (2022). *Estimación de las pérdidas económicas por la tala ilegal en México*. INECC. <https://cutt.ly/WrrR5oQN>
- INEGI. (2016). *Marco Censal Agropecuario 2016*. México. INEGI. <https://cutt.ly/6e9aqbyV>
- INEGI. (2020). *Censo de población y vivienda*. México. INEGI. <https://cutt.ly/me9aqJ2m>

- INEGI. (2023). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*. México. INEGI
<https://cutt.ly/4e9dloKB>
- Isaac, J., y Quintana, L. (2012). Industria y vaciamiento productivo regional en México. En J. L. Calva (Ed.), *Desarrollo Regional y Urbano. Análisis Estratégico para el Desarrollo* (pp. 39–64). Juan Pablos.
- International Tropical Timber Organization (ITTO). Status of Tropical Forest Management 2005 [Estado de la ordenación de los bosques tropicales 2005]. ITTO: Kyoto, Japan, 2006. <https://cutt.ly/JrsSzhR2>
- Killmann, W. (2006). *Tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina y el Caribe*. <https://cutt.ly/1e9awSAj>
- Klooster, D. (1997). Cómo no conservar el bosque: La marginalización del campesino en la historia forestal mexicana. *Cuadernos Agrarios*, 14, 144–156.
- Klooster, D., y Ambinakudige, S. (2007). La importancia mundial del manejo forestal comunitario en México. En D. Barton Bray, L. Merino Pérez, y D. Barry (Eds.), *Los bosques comunitarios de México. Manejo sustentable de paisajes forestales* (1ª Ed.). INE-SEMARNAT.
- Larson, J., y Sarukhán, J. (2003). Cuando los bienes comunes son menos trágicos: dominios eminentes y privilegios comerciales en la valoración patrimonial del México rural. *Gaceta ecológica*, 7–26. <https://cutt.ly/ee9aeVa2>
- Lee Whiting, T. A. (2009). *Medio ambiente antropología, historia y poder en el occidente de Chiapas y el Itzmo de Tehuantepec* (1ª Ed.). Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable [LGDFS] (2003, 25 de febrero). Congreso de la República. Diario oficial de la Federación
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable [LGDFS] (2022, 11 de abril). Congreso de la República. Diario oficial de la Federación
- Libert Amico, A., y Trench, T. (2016). Bosques y suelos en el contexto de REDD+: Entre gobierno y gobernanza en México. *Terra Latinoamericana*, 34, 113–124.

- Liendo, J. (2013). Consideraciones críticas sobre el modelo de Alexander V. Chayanov. *Sociedades precapitalistas*, 3. <https://cutt.ly/ke9aawcn>
- Line, F. (2022). Síntesis del análisis de la contribución de los programas de subsidios gubernamentales a la deforestación evitada y la deforestación en Chiapas, Tabasco y Campeche.
- Llanos-Hernandez, L. (2013). La odisea de los hermanos Tort y la Fábrica de Hilados y Tejidos La Providencia en Chiapas a finales del siglo XIX. *Revista Limina R. Estudios Sociales y Humanísticos*, 9(2), 165–179.
- López Arévalo, J. A., y Peláez Herreros, O. (2024). *Chiapas en el laberinto: estancamiento secular y crisis estructural de su economía* (1ª Ed.). Juan Pablos Editor.
- López Camacho, R. (2022). Los productos forestales no maderables. En M. Rodríguez Becerra y M. F. Valdés Valencia (Eds.), *Colombia país de bosques* (pp. 21–29). Alpha.
- López Santillán, Á. A. (2021). El Estado como capataz. Política ambiental, gobernanza y reterritorialización en el bosque tropical del Caribe mexicano. *Estudios demográficos y urbanos*, 36(2), 493–532. <https://doi.org/10.24201/edu.v36i2.1901>
- Madrid, L., Núñez, J. M., Quiroz, G., y Aldabe, Y. R. (2009). La propiedad social forestal en México. *Investigación ambiental Ciencia y política pública*, 1(2), 179–196. <https://cutt.ly/ke9ajcLZ>
- Madrid, S., y Cuervo, S. (2021). *El Manejo Forestal Comunitario: 40 años caminando (1978-2018)*. <https://cutt.ly/Ye9akhO8>
- Márquez Rosano, C. (2002). Apropiación del territorio y gestión de recursos forestales. Estudio de caso en ejidos de Marqués de Comillas, Selva Lacandona, Chiapas. *Estudios agrarios* 8 (19). 9–40.
- Max-Neef, M. A. (2004). Fundamentos de la transdisciplinariedad. *Universidad de Cuenca*. <https://cutt.ly/se9aQNMR>
- Max-Neef, M., Elizalde, A., y Hopenhayn, M. (1998). *Desarrollo a escala humana: Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones*. Icaria Editorial.

- Mazurek, H. (2006). *Espacio y territorio. Instrumentos metodológicos de investigación social*. Fundación PIEB. <https://cutt.ly/ve9aI2FZ>
- McGinnis, M. D., Ostrom, E. (2014). Social-ecological system framework: initial changes and continuing challenges. *Ecology and Society*, 19(2). <https://doi.org/10.5751/ES-06387-190230>
- Melucci, A. (1999). Teoría de la acción colectiva. *Acción Colectiva, Vida Cotidiana y Democracia*, 1, 25–54.
- Méndez, J. L. (2000). *Historia Regional de Chiapas* (1ª Ed.). Limusa.
- Merchand, Rojas, M. A. (2007). *Teorías y conceptos de economía regional y estudios de caso. En Teorías y conceptos de economía regional y estudios de caso*. Universidad de Guadalajara.
- Merino, L., y Martínez Romero, A. E. (2014). *A vuelo de pájaro. Las condiciones de las comunidades con bosques templados en México*. CONABIO.
- Merino Pérez, L. (2018). Comunidades forestales en México. Formas de vida, gobernanza y conservación. *Revista mexicana de sociología*, 80(4), 909–940.
<https://cutt.ly/Ee9aFxF>
- Merino Pérez, L., y Hernandez, M. (2004). Destrucción de instituciones comunitarias y deterioro de los bosques en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, Michoacán, México. *Revista Mexicana de Sociología*, 66(2).
<https://cutt.ly/He9aF3ea>
- Merino Pérez, L., y Ortiz Merino, G. (2013). *Encuentros y desencuentros: las comunidades forestales y las políticas públicas en tiempos de transición*. Miguel Ángel Porrúa.
- Merino Pérez, L., y Segura Warnholtz, G. (2007). Las políticas forestales y de conservación y sus impactos en las comunidades forestales en México. En Bray, D., Merino, L. y Barry, D. *Los bosques comunitarios de México. Manejo sustentable de paisajes forestales*, (pp. 21–49). México: SEMARNAT. <https://cutt.ly/4e9aJfvb>
- Mincey, S. K., Hutten, M., Fischer, B. C., Evans, T. P., Stewart, S. I., & Vogt, J. M. (2013). Structuring institutional analysis for urban ecosystems: A key to sustainable urban

- forest management. *Urban Ecosystems*, 16(3), 553–571.
<https://doi.org/10.1007/s11252-013-0286-3>
- Moctezuma López, G., y Galicia Luis, C. A. (2018). PIB forestal. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 42, 907–917. <https://cutt.ly/4e9aKbiQ>
- Moctezuma López, G. (2023). Contribución económica de las actividades industriales forestales al PIB de México en el periodo 2001 – 2022. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, 6(2). <https://doi.org/10.34188/bjaerv6n2-032>
- Montoya-Domínguez, E., y Rojas-Robles, R. (2016a). Elementos sobre la gobernanza y la gobernanza ambiental. *Gestión y ambiente*, 19(2), 302–317.
<https://doi.org/10.15446/ga.v19n2.58768>
- Moreno Unda, A. A., Aguilar Robledo, M., y Avalos Lozano, J. A. (2019). El Programa Nacional de Desmontes en México. En M. Aguilar Robledo, H. Reyes Hernández, y O. Reyes Pérez (Eds.), *La Historia ambiental en México: Estudios de Caso* (pp. 117–127). UASLP.
- Mota Villanueva, J. L., Zárate Mancha, J., y Alcocer, C. (2007). *Guía para la comercialización de productos maderables de empresas forestales comunitarias*. WWF-México. <https://cutt.ly/7e9aZOEJ>
- Nelson, R. R., y Sampat, B. N. (2001). Las instituciones como factor que regula el desempeño económico. *Revista de Economía Institucional, Externado de Colombia*, 17-51 <https://cutt.ly/We9aXvWx>
- North, D. C. (1993). *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico* (2ª Ed.). Fondo de Cultura Económica.
- Oliva Velas, A., y López Arévalo, J. (2019). Crisis estructural: pobreza y migración en Chiapas. *Espacio I+ D, Innovación más desarrollo*, 8(20), 84-100
<https://doi.org/10.31644/IMASD.20.2019.a05>
- Oriol Prats, J. (2007). Revisión crítica de los aportes del institucionalismo a la teoría y la práctica del desarrollo. *Economía institucional*, 9(16), 121–148.

- Ormazábal P., C., y Glade C., A. (2002). *Manual para la elaboración de estudios de impacto ambiental* (1a ed.). Gráfica Andes.
- Orocio Alcántara, N. E. (2021). *Análisis de desarrollo institucional de la vigilancia forestal en la alcaldía Tlalpan, CDMX 2000-2020*. [Tesis de Maestría] Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México.
- Ortega López, S., y Soares de Moraes, D. (2022). El papel de las percepciones sociales en el impacto de programas de conservación. *Siembra*, 9(1), 1-16.
<https://doi.org/10.29166/siembra.v9i1.3072>
- Ostrom, E. (2000). *El gobierno de los comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ostrom, E. (2015). *Comprender la diversidad institucional*. Fondo de cultura económica.
- Ostrom, E., y Ahn, T. K. (2003). Una perspectiva del capital social desde las ciencias sociales: capital social y acción colectiva. *Revista Mexicana de Sociología*, 65(1), 155-233. <https://cutt.ly/le9aMYSo>
- Palacios, J. J. (1983). El concepto de región. *Revista Interamericana de Planificación*, XVII (66), 56–68.
- Paré, L., y Lazos, E. (2003). *Escuela rural y organización comunitaria: instituciones locales para el desarrollo y el manejo ambiental*. UNAM.
- Parnreiter, C. (2018). *Geografía Económica: Una introducción contemporánea*. UNAM
- Paz Pérez, M. (2020, septiembre 30). *México: la comunidad indígena que cuida el bosque y construye su futuro*. Mongabay. Recuperado el 13 de enero 2024 de <https://cutt.ly/fe9a2aj6>
- Peña, A. (2006). Reflexiones en torno a la extensión forestal en Chile. En R. Catalán, P. Wilken, A. Kandzior, D. Tecklin, y H. Burschel (Eds.), *Bosques y comunidades del Sur de Chile* (pp. 67–72).
- Pérez Porto, J. y Gardey, A. (21 de septiembre, 2022). Definición de socioeconómico. Recuperado el día 13 de enero de 2025 de <https://cutt.ly/Ue9dJvhX>

- Perroux, F. (1993). Notas sobre el concepto polos de crecimiento. En Ávila Sánchez H. (Ed.). *Lecturas de análisis regional en México y América Latina*. Universidad Autónoma de Chapingo.
- PNUD. (2020). *IDH Municipal México*. <https://cutt.ly/oe9a8gUX>
- Poteete, A., Janssen, M., y Ostrom, E. (2012). *Trabajar juntos. acción colectiva, bienes comunes y múltiples métodos en la práctica*. (Buj, L. y Merino, L. Trad. 1ª Ed.). UNAM
- Puettmann, K. J., Coates, K. D., y Messier, C. (2016). *Crítica de la silvicultura. El manejo de la complejidad*. ACCI ediciones.
- Quintana Peña, A. y Montgomery, W. (2006). *Psicología: Tópicos de actualidad*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos
- Quispe Limaylla, A. (2013). *El Uso de la Encuesta en las Ciencias Sociales*. Diaz De Santos Editorial.
- Ramírez, B. R., y López, L. (2015). *Espacio, paisaje, región, territorio y lugar: la diversidad en el pensamiento contemporáneo*. UNAM.
- Raufflet, E. (2005). *Las paradojas del manejo forestal*. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Robbins, S. P., y Coulter, M. (2010). *Administración*. Pearson
- Rodríguez de Francisco, J.-C., Boelens, R. (2014). Payment for Environmental Services and Power in the Chamachán Watershed, Ecuador. *Human Organization*, 73(4), 351–362. <https://doi.org/10.17730/humo.73.4.b680w75u27527061>
- Rodríguez Miranda, A. (abril 11-13, 2011). Desarrollo territorial rural y articulación rural-urbana en Uruguay. Memoria del Foro Bienal Iberoamericano de Estudios del Desarrollo. <https://cutt.ly/Ve9stKjh>
- Rosales Arroyo, F. (2000). *Documento técnico unificado de aprovechamiento forestal*. Chiapas, México.

- Sánchez Juárez, I. L. (2011). Calidad institucional, desaceleración del crecimiento y subdesarrollo en México. En L. E. Gutiérrez Casas y M. Limas Hernández (Eds.), *Nuevos enfoques del desarrollo: Una mirada desde las regiones* (Vol. 1, pp. 46–99). Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- Sandoval Flores, J. A. (27 de septiembre, 2020). El aprovechamiento de la resina en Chiapas. [Archivo de Vídeo]. Youtube. <https://cutt.ly/mw3SJhzN>.
- Sandoval Moreno, A. (2023). instituciones, gestión comunitaria y rendimiento de cuentas. En F. Pérez Correa, A. Sandoval Moreno, y E. Torres Alonso (Eds.), *Gestión pública y social de los recursos naturales. Instituciones, actores y desarrollo* (pp. 13–26). Universidad Autónoma de México.
- Schill, C., Anderies, J. M., Lindahl, T., Folke, C., Polasky, S., Cárdenas, J. C., Crépin, A. S., Janssen, M. A., Norberg, J., Schlüter, M. (2019). A more dynamic understanding of human behaviour for the Anthropocene. *Nature Sustainability* 2, (12). <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0419-7>
- Schvarstein, L. (1997). *Psicología social de las organizaciones*. Paidós.
- Scott, A., Storper, M. (2003). Regions, globalization, development. *Regional studies*, 37(6–7), 579–593.
- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos [SARH]. (1977). *Memoria del curso de silvicultura en montes de coníferas*. SARH.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT]. (2018). Anuario Estadístico de la Producción Forestal 2018.
- Segura-Warnholtz, G. (2014). Quince años de políticas públicas para la acción colectiva en comunidades forestales. *Revista Mexicana de Sociología*, 76, 105–135. <https://cutt.ly/Ve9sdQ50>
- SEMARNAT. (2021). *Autorizaciones de aprovechamiento y superficie incorporada al manejo forestal maderable vigente 2021*. Sistema Nacional de Información Forestal. <https://cutt.ly/H3I2AWE>

- SEMARNAT. (2024). *Actualización de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, Visión 10-20-40*. <https://cutt.ly/Ie9sgicf>
- Serrano-Ramírez, E., René Valdez-Lazalde, J., Manuel de los Santos-Posadas, H., Anselmo Mora-Gutiérrez, R., Ángeles-Pérez, G., y Moisés Hernández-Cortez, R. (2022). San Pedro El Alto, Oaxaca, México: Ejemplo de manejo forestal comunitario que detona avance socioeconómico. *27, Economía y Sociedad 27 (61)*, 1-18.
<https://doi.org/10.15359/eyes.27-61.1>
- SNIGF. (2023). Sistema Nacional de Información Forestal. Recuperado del día 13 de enero de 2025 de <https://cutt.ly/2e9sj7gJ>
- Stoian, D., Rodas, A., Butler, M., Monteroso, L., y Hodgdon, B. (2018). Un análisis sistemático del desempeño socioeconómico de las empresas comunitarias en la Reserva de la Biósfera Maya. Recuperado del día 4 de febrero de 2025 <https://cutt.ly/se5pWfzQ>
- Suarez, G. (13 de julio de 2023). *Certificación del manejo forestal: una vía para combatir la ilegalidad y procurar la conservación de los bosques en México*. CCMSS. Recuperado el día 13 de enero de 2025 de <https://cutt.ly/jwkPIkkU>
- Sucoshañay Villalba, D. J., Mejía Pazmiño, L. A., Del Corral Villarroel, V. H., Montero Garófalo, M. F., Yedra Machado, D. A., y Paredes Ulloa, C. O. (2024). Análisis del Estado de la Vegetación de una Microcuenca Amazónica Mediante el NDVI. Caso de Estudio Microcuenca del Río Sandalias. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 11003–11015.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13236
- Toledo Llancaqueo, V. (2005). *Pueblo Mapuche Derechos colectivos y territorio: Desafíos para la sustentabilidad democrática*. Programa Chile sustentable.
- Toledo, V. M. (1993). Las zonas ecológicas de México. En Sánchez, Á. (Ed.) *Lecturas de análisis regional en México y América Latina* (1ª Ed., pp. 511–580). Universidad Autónoma Chapingo.
- Tomaselli, I. (2002). Tendencias y Perspectivas del Sector Forestal en la América Latina Proyecto Información y Análisis para el Manejo Forestal Sostenible: Integrando

- Esfuerzos Nacionales en 13 Países Tropicales en América Latina. FAO: Santiago de Chile, 2002. FAO. <https://cutt.ly/5e9szM2d>
- Tomaselli, M. F., y Hajjar, R. (2011). La promoción de las empresas forestales comunitarias en las estrategias nacionales REDD+. En Petkova, E., Larson, A.M., Pacheco, P. *Gobernanza forestal y REDD+* (pp. 197–211). CIFOR.
- Trench, T., Larson, A. M., Libert Amico, A., y Ravikumar, A. (2018). *Análisis de la gobernanza multinivel en México: Lecciones para REDD+ de un estudio sobre cambio de uso del suelo y distribución de beneficios en Chiapas y Yucatán*. CIFOR. <https://doi.org/10.17528/cifor/006292>
- Valenzuela Feijóo, J. C. (2013). Un mundo más ancho y más ajeno: Neoliberalismo y desigualdades regionales. En J. Isacc Egurrola, J. López Arévalo, y L. Quintana Romero (Eds.), *Desigualdad y desarrollo regional: Chiapas y el sur pacífico mexicano* (pp. 25–54). UNACH.
- Valero Martínez, M. (2020). Regiones fronterizas: Territorios de encuentros, desencuentros y oportunidades. En M. Valero Martínez, J. C. Ramírez Brenes, y F. Morales Barragán (Eds.), *Regiones fronterizas en América Latina facetas y desafíos* (pp. 15–43). Humanic-Fermentum.
- Vargas Rojas, V. (2021). El manejo forestal sostenible como motor de emprendimiento del mundo rural: la experiencia en Chile. *Ciencia y Investigación Forestal*, 13(3), 559–577. <https://doi.org/10.52904/0718-4646.2007.72>
- Vásquez Sánchez, M. Á., y Navarrete Gutiérrez, D. (25 de octubre, 2009). *La diversidad natural y su riqueza en la región occidental de Chiapas: implicaciones para el desarrollo local y regional*. Repositorio Cesmeca. Recuperado el día 13 de enero de 2025 de <https://cutt.ly/tNpi3cD>
- Vázquez García, V. (2015). Manejo forestal comunitario, gobernanza y género en Hidalgo, México. *Revista Mexicana de Sociología*, 77(4). <https://cutt.ly/xe9snN8K>
- Wallerstein, I. (2010). *Análisis de sistemas-mundo: una introducción*. Siglo XXI.

White, A., Martin, A. (2002). Who Owns the World's Forests? Forest Tenure and Public Forests CIFOR. <https://cutt.ly/3e9smPPA>

Young, R. A. (1991). *Introducción a las ciencias forestales*. Noriega editores.

ANEXOS

Anexo 1. Definición y posicionamiento del Manejo Forestal Sustentable

Definición	Posicionamiento	Referencia
El MFS abarca aspectos administrativos, legales, técnicos, económicos, sociales y ambientales de la conservación y uso de los bosques. Conlleva varios grados de intervención humana deliberada, que van desde acciones que intentan	Integral	Añazco, M., Sánchez, D., Castro, E. & Mosquera, R. (2013). Conocimientos ancestrales para el Manejo Forestal Sustentable.
Es el proceso que comprende el conjunto de acciones y procedimientos que tienen por objeto la ordenación, el cultivo, la protección, la conservación, la restauración y el aprovechamiento de los recursos y servicios ambientales de un ecosistema forestal, considerando los principios ecológicos, respetando la integralidad funcional e interdependencia de recursos y sin que disminuya o ponga en riesgo la capacidad productiva de los ecosistemas y recursos existentes en la misma (p.9).	Integral	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2018). Congreso de la República. Diario oficial de la Federación.

Anexo 2. Clasificación de variables e indicadores de investigación

Variable	Tipo de variable	Descripción	Fuente
N. de incendios en la localidad	Ambiental	Porcentaje de incendios	de CONAFOR
Educación/ Ingreso/ Otros servicios	Socioeconómicas	Cambios del índice de marginación	de CONAPO
Educación/ Ingreso/ Otros servicios	Socioeconómicas	índice de marginación	de CONAPO
Habitantes	Socioeconómicas	Tasa de cambio de población	de INEGI-Elaboración propia
Hectáreas de bosque cosechado	Socioeconómicas	Superficie bajo producción	de SEMARNAT
Ejidatarios	Socioeconómicas	Número de ejidatarios	de Elaboración propia
Proyectos dados de alta	Socioeconómicas	Número de proyectos forestales	de CONAFOR-SEMARNAT
Años viviendo en la localidad	Socioeconómicas	antigüedad	de Elaboración propia
Hectárea de uso forestal	Ambiental	Tasa de cambio de uso de suelo	de INEGI

Nota. Elaboración propia

Anexo 3. Unidades de Manejo Forestal en el estado de Chiapas

UMAFOR	Nombre	Clave	Superficie
01	Asociación regional de Silvicultores de Chiapas, región Ocozocoautla, Jiquipilas-Cintalapa A.C.	0701	1,302,420.12
02	Asociación regional de Silvicultores Indígenas Montañas del Sur, A.C.	0702	377,159.31
03	Asociación regional de Silvicultores Indígenas, Campesinos y Pequeños Propietarios de Comitán y Municipios Cercanos, A.C.	0703	791,184.09
04	Asociación regional de Silvicultores Región Fraylesca A.C.	0704	801,278.37
05	Asociación Regional de Silvicultores "Umafor Itsmo-Costa", A.C.	0705	568,206.48
06	Asociación Regional de Silvicultores Norte-Pichucalco, A.C.	0706	583,697.23
07	Asociación Regional de Silvicultores San Francisco Motzintla, S.C.	0707	398,669.65
08	Asociación de Agrosilvicultores de Chiapas, A.C.	0708	473,367.91
09	Asociación Regional de Silvicultores Colem Te'El A.C.	0709	345,119.69
10	Asociación Regional Palenque de Silvicultores del Estado de Chiapas, A.C.	0710	712,180.49
11	Asociación Regional de Silvicultores de Montes Azules, A.C.	0711	1,045,249.35

Nota. Adaptado de Asociación Regional Tuxtla de Silvicultores Indígenas (2010)

Anexo 4. Cuestionario para la clasificación tipológica de la comunidad forestal

Formato para el análisis tipológico por comunidad (Valoraciones ambientales y sociales) Mecanismos de clasificación en relación con: (Donde 5 es el más alto y 0 el más bajo)						
Estado	Región	Microregión/hábitat		Comunidad		
		5	4	3	2	1
Acción colectiva en el manejo de los recursos de uso comunitario (RUC)						
¿Existe cumplimiento de la normatividad?						
¿Las actividades son compatibles con las leyes ambientales y forestales vigentes?						
¿Hay seguridad en la tenencia de la tierra?						
¿Los acuerdos comunitarios son tomados en asamblea?						
¿Existe una valoración de los servicios ambientales?						
¿Existen mecanismos expresos para la prevención de conflictos?						
¿Existen mecanismos de monitoreo y evaluación?						
¿Se tiene identificadas áreas críticas de conflictividad desde la perspectiva ambiental?						
¿La planeación territorial es una práctica común?						
Proceso de fortalecimiento del capital natural						
a) Fortalecimiento del capital natural						
¿Los reglamentos internos abordan aspectos ambientales y forestales?						
¿Existe un conocimiento local del ecosistema?						
¿Existe un inventario de la biodiversidad local?						
¿Se aplica algún plan territorial en la comunidad?						
¿Hay una atención a los impactos ambientales generados por las prácticas productivas?						
b) Fortalecimiento del capital social						
¿Se realiza una evaluación periódica de los avances de la comunidad?						
¿Existen registros de la experiencia histórica en la apropiación de los RUC?						
¿Existe un reglamento comunitario para la asignación de responsabilidades?						
¿La divulgación interna y la rendición de cuentas es una práctica común?						
¿Se elaboran comunitariamente los POA y éstos incluyen aspectos socioambientales?						
¿Existen mecanismos colectivos de sanciones graduadas a los transgresores de las reglas comunitarias?						
Proceso de transformación de las reglas de uso						
¿La institución comunitaria acepta los riesgos de oportunidad por modificar las reglas?						
¿La mayoría considera que se verá beneficiado?						
¿La mayoría de los apropiadores valoran adecuadamente la continuidad de la apropiación con los beneficios?						
¿El grupo de apropiadores es manejable?						
Construcción de confianza						
¿Hay confianza filial?						
¿Hay reglas de conveniencia establecidas?						
¿Existen mecanismos operando para la resolución de conflictos?						
¿Existe una búsqueda de alternativas ante la presión de agentes externos?						
Subtotal						
Nota: 5: muy bueno, 4: bueno, 3: aceptable, 2: malo, 1: muy malo, 0 inexistente.						

Fuente: Adaptado de Álvarez (2021).

Anexo 5. Listado de productos no maderable

Pr od uc to	Género	Nombre común	Pr od	Género	Nombre común		
Resi na	<i>Pinus ssp.</i>	Pino		<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de drago		
	<i>Bursera spp.</i>	Copal		<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora		
Fibras	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla		<i>Leucanea leucocephala</i>	Guaje		
	<i>Nolina cespitifera</i>	Zacate cortadillo		<i>Lippia graveolens</i>	Orégano		
Go ma s	<i>Manilkara zapota</i>	Chicozapote		<i>Mentha spicata</i>	Yerbabuena		
Ceras	<i>Euphorbia antisyphilitica</i>	Candelilla		<i>Nolina cespitifera</i>	Zacate cortadillo		
	<i>Agave spp.</i>	Magüey		<i>Oenothera biennis</i>	Onagra		
	<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache		<i>Opuntia rastrera</i>	Nopal		
	<i>Arctostaphylos pungens</i>	Pinguica		<i>Otatea acuminata</i>	Otate		
	<i>Arnica montaña</i>	Árnica		<i>Pinus ssp.</i>	Pino		
	<i>Bambusa spp.</i>	Bambú		<i>Polytrichum spp.</i>	Musgo de pelo		
	<i>Brahea dulcis</i>	Palma dulce		<i>Rumfordia floribunda</i>	Flor del niño		
	<i>Brosimum alicastrum</i>	Ramón		<i>Sabal mexicana</i>	Palma real		
	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Tabachín de la sierra		<i>Satureja laevigata</i>	Polea		
	<i>Chamaedorea elegans</i>	Palma camedor		<i>Simphoricarpus microphyllus</i>	Vara de perlilla		
	<i>Cordia dodecandra</i>	Siricote		<i>Stenocereus quevedonis</i>	Pitaya-tuna		
	<i>Cowania mexicana</i>	Romerito		<i>Swetinia macrophylla</i>	Caoba		
	<i>Croton sp</i>	cimarrón		<i>Tabebuia donnel- smithii</i>	Primavera		
	<i>Cuphea aequipetala</i>	Croton o ricino		<i>Tabebuia rosea</i>	Apamate, masculís		
	<i>Dasyliirion aequipetala</i>	Hierba del cáncer		<i>Tecoma stans</i>	Tronadora		
	<i>Enterolobium sp.</i>	Sotol		<i>Tillandsia usneoides</i>	Heno		
	<i>Fouquieria splendens</i>	Guanacastle		<i>Turnera diffusa</i>	Damiana		
	Otros	<i>Guadua angustifolia</i>		Ocotillo		<i>Yucca schidigera</i>	Hierba del cáncer
		<i>Haematoxylum brasiletto</i>		Guadua o tacuara		<i>Yucca carnerosana</i>	Yuca
				Palo Brasil			

Fuente: Adaptado del anuario estadístico (2018).

Anexo 6. Matriz de Indicadores de Resultados programa Sembrando Vidas

	Resumen narrativo	Indicadores	Medios de verificación
Fin	Contribuir al bienestar social e igualdad Bienestar social e igualdad mediante ingresos suficientes de los sujetos agrarios en localidades rurales para hacer productiva la tierra	Porcentaje de población en localidades rurales con ingresos inferiores a la línea de bienestar.	(Personas en localidades que obtuvieron ingresos inferiores a la línea de bienestar rural/Total de personas en localidades rurales) X 100
Propósito	Los sujetos agrarios con ingresos inferiores a la línea de bienestar en localidades rurales cuentan con ingresos suficientes para hacer productiva la tierra	Porcentaje de sujetos agrarios con ingresos inferiores a la línea de bienestar	(Sujetos agrarios en localidades rurales que obtuvieron ingresos inferiores a la línea de bienestar rural/Total de sujetos agrarios en localidades rurales) * 100
Componentes	A C3. Acompañamiento técnico para la implementación de sistemas agroforestales otorgado. B C2. Apoyos en especie para la producción agroforestal otorgados. C C1. Apoyos económicos para fomentar el bienestar de los sujetos de derecho otorgados.	Porcentaje de personal técnico que cumple con al menos 85% del Programa de Trabajo con los sujetos de derecho. Porcentaje de sujetos de derecho que reciben apoyos en especie respecto del total de sujetos de derecho que reciben apoyos económicos Porcentaje de sujetos de derecho que reciben apoyos económicos respecto a la población objetivo Porcentaje de sujetos de derecho que reciben apoyos económicos respecto de aquellos sujetos planeados.	(Personal técnico que cumple con al menos 85% del Programa de Trabajo con los beneficiarios/Total de personal técnico del Programa) * 100 (Total de sujetos de derecho que han recibido apoyos en especie/Total de sujetos de derecho programados para recibir apoyos en especie) * 100 (Total de sujetos de derecho que han recibido apoyos económicos/Total de la población objetivo) * 100 (Total de sujetos de derecho que han recibido apoyos económicos/Total de sujetos de derecho programados para recibir apoyos económicos) * 100
Actividades	C Ge A 1 A1. 3. Gestionar al personal técnico productivo y social. B 2 A1.C2. Supervisar la entrega del apoyo en especie. C 3 A2.C1. Supervisar la entrega del apoyo monetario. C 4 A2.C1.C2.C3. Supervisar el cumplimiento al Programa de Trabajo de los Campesinos C 5 A1.C1.C2.C3. Administrar el padrón de sujetos de derecho.	Porcentaje de personal técnico social registrado en el programa respecto al planeado. Porcentaje de personal técnico productivo registrado en el programa respecto al planeado. Porcentaje de entrega de apoyos monetarios con supervisión por parte del personal técnico. Porcentaje de sujetos de derecho que cumplen con al menos el 85% del Programa de Trabajo definido por el personal técnico. Porcentaje de permanencia de	(Personal técnico social registrado en el Programa/Total de personal técnico social programado para ser registrado en el Programa) * 100 (Personal técnico productivo registrado en el Programa/Total de personal técnico productivo programado para ser registrado en el Programa) * 100 (Cantidad de apoyos en especie entregados con supervisión del personal técnico/Cantidad programada de apoyos en especie a ser entregados con supervisión del personal técnico) * 100 (Cantidad de apoyos monetarios entregados con supervisión del personal técnico/Cantidad programada de apoyos monetarios a ser entregados con supervisión del personal técnico) * 100 (Sujetos de derecho que cumplen con al menos 85% del Programa de Trabajo definido por el personal técnico/Total de sujetos de derecho del Programa) * 100 (Sujetos de derecho inscritos en el padrón durante el periodo(T)) / Total de sujetos de derecho inscritos en el padrón durante el periodo(T)) * 100

sujetos agrarios en el padrón.

periodo(T)) / Total de sujetos de derecho inscritos en el padrón durante el periodo(T)) * 100

Nota. Elaborado a partir de datos del portal de transparencia presupuestal MX.



Anexo 7. Encuesta a participantes de organizaciones de manejo forestal

ENCUESTA A PARTICIPANTES DE ORGANIZACIONES DE MANEJO FORESTAL



Mi nombre es Paulina Carrasco Ramírez, estoy inscrita en el doctorado en Estudio Regionales de la Universidad Autónoma de Chiapas, estoy realizando un trabajo escolar asociado al sector forestal en el municipio de Cintalapa.

No represento a ninguna agencia de gobierno u otra organización. Los datos que proporcione son confidenciales y de uso exclusivo para fines escolares.
GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

I) DATOS PERSONALES Y SOCIOECONÓMICOS:

FOLIO:

Nombre: Opcional Sexo: M F Edad:

APELLIDO PATERNO APELLIDO MATERNO NOMBRE(S)

1) Estudios realizados:

1	Sin estudio	3	Secundaria	5	Licenciatura	7	Otro: _____
2	Primaria	4	Preparatoria	6	Posgrado		

2) Actividad laboral anterior:

1	Agricultura	2	Ganadería	3	Pesca	4	Otra: _____
---	-------------	---	-----------	---	-------	---	-------------

3) Nombre de la organización o asociación productora:

4) ¿Cuál es su puesto o función?

5) ¿Cuántas horas trabaja al día? 6) ¿Cuántos días trabaja a la semana?

7) ¿Podría mencionar a cuánto asciende su ingreso mensual asociado a la SPR? \$

8) ¿Percibe algún ingreso adicional por otras actividades? Si No

9) Si su respuesta anterior es positiva, indique en que rubro y el monto aproximado

Agrícola: \$ Ganadero: \$ Otra: \$

10) ¿Sabe de la existencia de un reglamento interno dentro de la SPR? Si No No sabe

11) ¿Qué tanto conoce el reglamento interno? Nada Poco Suficiente Totalmente

12) ¿Participo en su elaboración? Si No

12) Frecuencia con la que participa en las reuniones de la organización

Siempre Poco Casi siempre Muy poco Nunca

II) ACTIVIDAD PRODUCTIVA

13) ¿Posee terrenos en la localidad? Si No

14) ¿Qué superficie total de terreno posee? Hectáreas

15) ¿Qué tipo de propiedad es?

1	Propia	2	Renta	3	Prestamo	4	Colectiva	5	Otra: _____
---	--------	---	-------	---	----------	---	-----------	---	-------------

14) ¿Quién le ayuda a las labores de resina/artesanías/otra?

1	Esposa	2	Hijos	3	Parientes	4	Solo
---	--------	---	-------	---	-----------	---	------

15) ¿Recibe o recibió asistencia técnica para realizar la labor? Si No ¿Cuántas veces?

16) ¿Quién le dió la asistencia técnica?

1	SAGARPA	2	Municipal	3	CONAFOR	4	SEMAHN	5	Otro/especifique
---	---------	---	-----------	---	---------	---	--------	---	------------------

III) Calidad de vida

17) Calidad de vida

	¿QUÉ TAN DE ACUERDO SE IDENTIFIC CON LAS SIGUIENTES SENTENCIAS?	Muy de acuerdo (5)	De acuerdo (4)	Poco de acuerdo (3)	En desacuerdo (2)	Muy desacuerdo (1)
1	Considero que la SPR me permite obtener trabajo, alimentación y complementos para la casa.					
2	La SPR me permite tener ahorros y servicios de salud.					
3	Dentro de la SPR tengo varios amigos.					
4	He tenido acceso a formación y capacitaciones por pertenecer a la SPR.					
5	Conozco mis derechos, obligaciones y funciones de trabajo.					
6	La SPR permite tener espacios de descanso y a festividades.					
7	Han incrementado mis habilidades y manejo de mis funciones.					
8	Me identifico con los valores y reglas de la SPR.					
9	Considero que existe todos en al SPR tenemos los mismos derechos.					

18) ¿Qué propone usted para mejorar la SPR? Especificar _____

POR SU COLABORACIÓN GRACIAS

Anexo 8. Encuesta en Tsotsil para participantes de organizaciones de manejo forestal



ENCUESTA A PARTICIPANTES DE ORGANIZACIONES DE MANEJO FORESTAL



Ja'jbi Paulina, syakelun ta xchanel Doctorado tey ta Estudio Regionales ta Universidad Autónoma de Chiapas, jech o xal avie oyun ta sjak'bel ya'yejal k'uyelan ta xich' k'etel k'uyelan ta xich' tunesel ti te'etik ta yosilal Cintalapa, ti va'e ja' ka'btel sventa jchanun.

Mu'yuk bu nitulun ta stojolal ajvalil xchi'uk mi ja'uk ta junuk organización. Skotol ti k'usi chavalbune mukul ta xkom muyuk bu ta xich' pukbel sk'oplat, ja' no'ox ta xtun tas venta jchanun. Kolaval ti laakoltaune.

I) DATOS PERSONALES Y SOCIOECONÓMICOS:

FOLIO:

Nombre: _____ Opcional Sexo: M F Edad: _____

APELLIDO PATERNO APELLIDO MATERNO NOMBRE(S)

1) Estudios realizados: 1 Sin estudio 3 Secundaria 5 Licenciatura 7 Otro: _____

2 Primaria 4 Preparatoria 6 Posgrado

2) Ba'yel abtelal 1 Ts'unubajel 2 Ts'un vakax 4 K'usi to yan _____

3) Nombre de la organización _____

4) ¿Cuál es su puesto o función? _____

5) ¿Jayib hora chaabtej ta k'ak'al? _____ 6) ¿Jayib k'ak'al chabtej ta xemuna? _____

7) ¿K'uyepal akanal o atojol ta u ti vi yelan avabtel ta chonte'e? \$ _____

8) _____ Si No

Ts'unubajel \$ _____ Ts'un vakax \$ _____ K'usi to yan \$ _____

10) ¿Mi xana'be sk'oplat ti oy albil smantalil yu'un SPR ti k'usi stak' k'usi mu stak' pasel ti ta abtelal chonte'e? Si No

11) bak'intik chak'ot ta tsobajel

Ch'abal Jutuk EP

12) ¿K'uto sjalikil o snantikil k'ak'al chak'ot ta tsobajel sventa li organizacione?

EP Jutuk Ch'abal

	¿BU JECH XK'OT TA AJOL AVO'NTON YA'ELUK TI K'USI CHICH' ALEL L'IE?	Toj lek chka'i (5)	Leklektik sba (4)	Lek jutk (3)	Mu'yuk lek chka'i (2)	Mu xkot ta konton jsetuk (1)
1	Cka'i ti ta SPR-e te ta jta kabtel, ta jta jve'el yu'un xchi'uk ta jta sts'aktak k'usi chtun ta jna.					
2	Ti ta SPR-e stak' jts'intik tak'in yu'un xchi'uk oy jtatik moton poxtael xtok.					
3	K'alal tik'ilotik ta SPR-e tey ta jtatik ta ojtkinel yantik jchi'laktik.					
4	K'alal nabalotik ta SPR-e oy ta jtatik bijubtasel ta jtatik chanubtasel ta abtel.					
5	Xjna'oj k'uyelan ta komon xkixh' jbatik ta muk' xkich' jbatik ta k'ux ti ta abtele.					
6	Li SPR-e oy yavil kuxom o'ntal yu'un xchi'uk spasobil k'in					
7	X-anilaj xa jk'ob tabtel xchi'uk yantik xa xi tojobaj batel					
8	Xk'ot ta jol ta k'onton skotol ti k'usi albil k'usi nopbil ta SPR-e.					
9	Jkotollik ti buch'utik nabalotik ta SPR-e, jmoj kich'eltik ta muk'.					

K'usi to sk'an pasel yileluk yo lek tuk xbat ti abtelal yu'un ti SPR chkaltike? _____

Kolaval ti laakoltaune.



Anexo 9. Encuesta a líderes de organizaciones de manejo forestal

ENCUESTA A LÍDERES DE ORGANIZACIONES DE MANEJO FORESTAL



Mi nombre es Paulina Carrasco Ramírez, estoy inscrita en el doctorado en Estudios Regionales de la Universidad Autónoma de Chiapas, estoy realizando un trabajo escolar asociado al sector forestal en el municipio de Cintalapa.

No represento a ninguna agencia de gobierno u otra organización. Los datos que proporcione son confidenciales y de uso exclusivo para fines escolares.
GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

I) DATOS PERSONALES Y SOCIOECONÓMICOS:

FOLIO:

Nombre: _____ Opcional Sexo: M F Edad:

APELLIDO PATERNO

APELLIDO MATERNO

NOMBRE(S)

1) Estudios realizados:

1	Sin estudio
2	Primaria
3	Secundaria

4	Preparatoria
5	Licenciatura
6	Posgrado

7 Otro: _____

2) Actividad laboral anterior:

1 Agricultura

2 Ganadería

3 Pesca

4 Otra _____

3) Nombre de la organización o asociación productora: _____

Empleos en la Sociedad de Producción Rural	Mujeres	Hombres	Total
¿Cuántos empleos directos genera la Sociedad de Producción Rural?			
¿Cuántos empleos indirectos genera la Sociedad de Producción Rural?			
¿Cuántos socios tiene la Sociedad de Producción Rural?			

5) ¿Qué tipo de dificultades o problemas económicos tiene la SPR ?

¿Qué mecanismos utilizan para la resolución?

¿Quiénes participan? _____

6) ¿Qué tipo de dificultades o problemas de comunicación tiene la SPR?

¿Qué mecanismos utilizan para la resolución?

¿Quiénes participan? _____

7) ¿Qué tipo de dificultades o problemas han tenido respecto con trámites y permisos de la SPR?

¿Qué mecanismos utilizan para la resolución?

¿Quiénes participan? _____

8) ¿Qué prácticas para la prevención de plagas implementan?

1 Plaguicidas

2 Capacitaciones

3 Vigilancia

Otros/especifique _____

9) ¿Quiénes participan el el cuidado del bosque?

10) ¿Cómo ha sido la trayectoria de la Sociedad de Producción rural de los puestos, cargos y funciones?

POR SU COLABORACION GRACIAS

Anexo 10. Elementos fotográficos

