



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

CAMPUS MONTECILLO

POSTGRADO DE SOCIOECONOMÍA, ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
DESARROLLO RURAL

**CADENA DE VALOR MADERABLE Y
GOBERNANZA DE LOS RECURSOS
FORESTALES DEL EJIDO GÓMEZ TEPETENO,
TLATLAUQUITEPEC, PUEBLA**

DIANA LORENA SÁNCHEZ VIDAÑA

T E S I S

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRA EN CIENCIAS

MONTECILLO, TEXCOCO, EDO. DE MÉXICO

2018

CARTA DE CONSENTIMIENTO DE USO DE LOS DERECHOS DE AUTOR Y DE LAS REGALÍAS COMERCIALES DE PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN

En adición al beneficio ético, moral y académico que he obtenido durante mis estudios en el Colegio de Postgraduados, la que suscribe **Diana Lorena Sánchez Vidaña**, Alumna de esta Institución, estoy de acuerdo en ser partícipe de las regalías económicas y/o académicas, de procedencia nacional e internacional, que se deriven del trabajo de investigación que realicé en esta Institución, bajo la dirección del Profesor **Esteban Valtierra Pacheco**, por lo que otorgo los derechos de autor de mi tesis: **Cadena de valor maderable y gobernanza de los recursos forestales del ejido Gómez Tepeteno, Tlatlauquitepec, Puebla** y de los productos de dicha investigación al Colegio de Postgraduados. Las patentes y secretos industriales que se puedan derivar serán registradas a nombre del Colegio de Posgraduados y las regalías económicas que se deriven serán distribuidas entre la Institución, El Consejero o Director de Tesis y el que suscribe, de acuerdo con las negociaciones entre las tres partes, por ello me comprometo a no realizar ninguna acción que dañe el proceso de explotación comercial de dichos productos a favor de esta Institución.

Montecillo, Mpio. de Texcoco, Edo. de México, a 06 de abril de 2018.

Firma de la Alumna

Vo. Bo. del Consejero o Director de Tesis

La presente tesis titulada: Cadena de valor maderable y gobernanza de los recursos forestales del ejido Gómez Tepeteno, Tlatlauquitepec, Puebla, realizada por la alumna: Diana Lorena Sánchez Vidaña, bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRA EN CIENCIAS

SOCIOECONOMÍA, ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

DESARROLLO RURAL

CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERO



DR. ESTEBAN VALTIERRA PACHECO

ASESOR



DR. AURELIO LEÓN MERINO

ASESOR



DR. MANUEL DE JESÚS GONZÁLEZ GUILLÉN

Montecillo, Texcoco, Estado de México, marzo de 2018.

CADENA DE VALOR MADERABLE Y GOBERNANZA DE LOS RECURSOS FORESTALES DEL EJIDO GÓMEZ TEPETENO, TLATLAUQUITEPEC, PUEBLA

Diana Lorena Sánchez Vidaña, M. en C.

Colegio de Postgraduados, 2018

RESUMEN

En México, los recursos forestales han tenido mayor relevancia en términos sociales y ambientales que en términos económicos. La incorporación de cada vez más ejidos forestales al aprovechamiento sustentable de los productos maderables contribuye a la conservación de los recursos forestales, generación de empleos e ingresos para los ejidatarios y otros habitantes de las comunidades. El ejido Gómez Tepeteno, al igual que otros, está en proceso de consolidación de su cadena productiva para el aprovechamiento de sus recursos maderables de forma sustentable a través de un proceso de aprendizaje que data de la década de 1970, pero que es hasta recientemente que el ejido ha podido integrar adecuadamente su cadena productiva forestal y transitar hacia la integración de una cadena de valor. El objetivo de esta investigación fue identificar los principales factores sociales, ambientales y económicos determinantes en el proceso de integración de la cadena productiva de la Empresa Forestal Comunitaria del ejido Gómez Tepeteno. Los resultados muestran que los procesos e instituciones de gobernanza comunal implementados por el ejido han contribuido al manejo sustentable de su capital natural y han establecido bases para el desarrollo de sus capitales social, humano, físico y tecnológico, además de que han fortalecido su integración a redes de apoyo con instituciones estatales, nacionales e internacionales a través de financiamiento, equipamiento, capacitación, acompañamiento y acceso a los mercados.

Palabras clave: capital humano, capital natural, capital social, Empresa Forestal Comunitaria, sustentabilidad.

TIMBER VALUE CHAIN AND GOVERNANCE OF THE FOREST RESOURCES OF THE EJIDO GÓMEZ TEPETENO, TLATLAUQUITEPEC, PUEBLA

Diana Lorena Sánchez Vidaña, M. en C.

Colegio de Postgraduados, 2018

ABSTRACT

In Mexico, forest resources have had more relevance in social and environmental aspects than in economic terms. Incorporation of more forest ejidos to sustainable timber harvesting contribute to conservation of forest resources, generation of employment and income for ejidatarios and other inhabitants of this communities. The ejido Gómez Tepeteno, similar to others, is in a consolidation process of its productive chain to harvest wooden resources in sustainable way through a learning process since the 1970 decade, however it is until recently that this ejido has been able to adequately integrate its productive wooden chain. The objective of this research was identify the main social, environmental and economic factors that were determinant in the integration process of the value wooden chain of the ejido Gómez Tepeteno's Communal Forest Enterprise. The findings show that governance mechanisms implemented by this ejido have contributed sustainable management of its natural capital and have established the basis of development of their social, human, physical and technological capitals, besides the ejido has reinforced its integration to support networks with state, national and international institutions through funding, equipment, training, accompaniment and access to markets.

Key words: human capital, natural capital, social capital, Community Forestry Enterprise, sustainability.

DEDICATORIA

A la memoria de mi madre María Isabel Vidaña Villegas:

Porque siempre está presente en mi corazón y sé que me acompaña en cada paso que doy, por su gran ejemplo de alegría y fortaleza que alimentan mi ser.

A mi padre José Víctor Sánchez Peña:

Quien me inculcó desde pequeña el amor a la ciencia, pero sobre todo a la naturaleza.

Con todo mi amor y admiración a mi esposo Gerardo Ramírez Cortes:

Por ser un gran compañero y compartir conmigo tantos momentos especiales que me motivaron a trabajar con entusiasmo y a brindar lo mejor de mí. Por su comprensión, amor, apoyo incondicional, consejos y por creer en mí. También dedico esta tesis a Doña Socorro Colín Cortes y a la familia Ramírez Cruz por todas sus muestras de cariño.

A mis hermanas Dalinda Isabel, Adriana Elizabeth y Mariel del Rosario:

Quiénes son mujeres admirables y un gran ejemplo.

A mis sobrinos Víctor y Ángela:

Por llenar mi existencia de alegría.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la oportunidad de disfrutar cada día, por las pruebas que pone en mi camino y por permitirme conocer la felicidad y rodearme de personas maravillosas.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por haberme brindado la beca para realizar mis estudios de postgrado.

Al Colegio de Postgraduados Campus Montecillo por darme la oportunidad de formar parte de esta honorable Institución.

A las autoridades del Postgrado en Socioeconomía, Estadística e Informática-Desarrollo Rural, por haber confiado en mí y permitirme recibir una formación de calidad en el ámbito de las ciencias sociales.

A los profesores del Postgrado SEI-Desarrollo Rural que me compartieron su visión del mundo, me orientaron y estuvieron dispuestos a escucharme. Agradezco mucho todas sus enseñanzas.

Al Dr. Esteban Valtierra Pacheco, con respeto y admiración, por haber sido mi guía durante este proceso. Agradezco su apoyo, tiempo, paciencia, orientación, contribuciones al trabajo de investigación y los consejos que me brindó, gracias a los cuales crecí profesional y personalmente.

Al Dr. Aurelio León Merino quien desde el primer momento me brindó apoyo y disposición durante mi formación académica. Agradezco sus aportes al trabajo de investigación y el entusiasmo con el que siempre me asesoró.

Al Dr. Manuel de Jesús González Guillén por su voto de confianza y por compartirme su conocimiento y experiencia. Agradezco sus acertadas contribuciones y el nivel de profesionalismo y exigencia que imprimió a este trabajo de investigación.

Al Dr. Martín Hernández Juárez por su gran apoyo moral y por inspirarme para trabajar con alegría y entusiasmo, también por compartir sus experiencias de vida.

Al Dr. Miguel Caballero Deloya por ser un ejemplo de disciplina y trabajo, gracias por compartir su vasta experiencia del sector forestal y darme la oportunidad de conocer su gran trayectoria.

A los maestros Mariel del Rosario Sánchez Vidaña y Benjamín González Vargas por su apoyo en la escritura del artículo científico, por compartir sus conocimientos y tomarse el tiempo para orientarme y hacer de esa etapa una experiencia sumamente agradable.

A las autoridades del Ejido Gómez Tepeteno que me permitieron desarrollar mi trabajo de investigación y me proporcionaron todas las facilidades para hacer mi estancia en el ejido agradable y productiva. Les agradezco mucho el haberme brindado la oportunidad de adentrarme en su forma de vida y conocer de cerca la gran labor que desarrollan a favor de los bosques.

A la ejidataria Diovigilda Huerta Castelán y a toda su familia por abrirme las puertas de su hogar y permitirme conocerlos. A todos los ejidatarios(as) y civiles que participaron en las encuestas y me brindaron información.

A la familia Salinas Amador por ser parte importante de mi familia. Muchas gracias por todo su apoyo y por contagiarme su alegría.

A los amigos que me han apoyado: Salvador Alejandro[†], Martín Loza, Karime Chávez, Fabricio Hernández, Octavio Pérez y Secundino Torres.

A mis compañeros de generación primavera 2016, en especial aquellos que me dieron un ejemplo de vida, dedicación y esfuerzo y con los que compartí grandes momentos dentro y fuera de las aulas: gracias Patricia Román, Natividad Díaz, Marcela Lucero, Adriana Yerania, Ana Surazi, Miriam, Gisela, José Sandoval y Antonio.

CONTENIDO

	Página
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTOS	vii
LISTA DE CUADROS	xii
LISTA DE FIGURAS	xiii
LISTA DE ANEXOS	xv
ABREVIACIONES Y ACRÓNIMOS	xvi
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
2.1. Antecedentes del problema	4
2.2. Definición del problema de investigación	8
2.3. Objetivos	9
2.3.1. Objetivo general	9
2.3.2. Objetivos específicos.....	9
2.4. Hipótesis.....	10
2.4.1. Hipótesis general.....	10
2.4.2. Hipótesis específicas	10
2.5. Justificación de la investigación.....	11
CAPÍTULO III MARCO TEÓRICO	14
3.1. Sustentabilidad	14
3.2. Desarrollo forestal sustentable	15
3.3. Gobernanza de los recursos naturales	16
3.4. Formas de capital	18
3.5. Capital natural	18
3.6. Capital social	19
3.7. Capital humano	20

3.8. Desarrollo social	20
3.9. Bienestar social.....	21
3.10. Organizaciones económicas exitosas	23
3.11. Cadena productiva forestal.....	25
3.12. Empresa Forestal Comunitaria (EFC).....	32
CAPÍTULO IV MARCO DE REFERENCIA	37
4.1. Situación general de los ejidos y comunidades forestales en México	37
4.2. Aportación de la producción forestal en México	38
4.3. Descripción general del estado de Puebla.....	39
4.4. Descripción del área de estudio.....	42
4.4.1. Caracterización del municipio de Tlatlauquitepec.....	43
4.4.2. Caracterización del Ejido Gómez Tepeteno.....	46
CAPÍTULO V METODOLOGÍA.....	48
5.1. Diseño de la investigación	48
5.2. Técnicas de investigación.....	48
5.2.1. Encuesta.....	49
5.2.2. Entrevista estructurada y semiestructurada.....	50
5.2.3. Observación.....	50
5.3. Descripción de los instrumentos	51
5.4. Diseño muestral	53
5.5. Fases de la investigación	54
CAPÍTULO VI ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN	56
6.1. Antecedentes del ejido Gómez Tepeteno	56
6.1.1. Reseña histórica del aprovechamiento forestal en el ejido	58
6.1.2. Motivos de la organización para el aprovechamiento forestal maderable y no maderable	60
6.1.3. Planeación del aprovechamiento forestal maderable.....	61
6.2. Características socioeconómicas de la población	62
6.2.1. Edad.....	63
6.2.2. Estructura de la familia.....	65
6.2.3. Dependencia económica.....	66
6.2.4. Escolaridad	67
6.3. Actividades económicas	68
6.3.1. Agricultura	69
6.3.2. Ganadería	72

6.3.3. Producción forestal	75
6.4. Organización Social y Gobernanza de los recursos naturales	83
6.4.1. Estructuras organizativas de poder y decisión	83
6.4.2. Asamblea Ejidal.....	86
6.4.3. Comisariado Ejidal	96
6.4.4. Consejo Analítico Ejidal.....	101
6.4.5. Comité de Aprovechamiento Forestal.....	107
6.4.6. Organización empresarial a través de Comités.....	110
6.4.7. Ejercicio de las normas de gobernanza dentro del ejido	112
6.4.8. Regulación del acceso, uso y aprovechamiento de hongo blanco (<i>Tricholoma magnivelare</i>) ...	120
6.4.9. Vigilancia en el bosque	125
6.4.10. Prohibición del pastoreo	127
6.5. Gestión del capital natural	128
6.5.1. Organización para comenzar la fase de corte	132
6.5.2. Ejecución de la fase de corte	133
6.5.3. Formación de capital humano y tecnológico en el abastecimiento forestal	137
6.5.4. Formación de capital humano y tecnológico en la industria forestal.....	141
6.6. Influencia de las políticas públicas en el desarrollo forestal sustentable del Ejido Gómez Tepeteno	148
6.6.1. Marco de la política institucional y normativa en materia de desarrollo forestal	150
6.6.2. Apoyos gubernamentales en materia forestal para el fortalecimiento del ejido.	152
6.6.3. Apoyos gubernamentales para el establecimiento de la industria forestal	158
6.7. Análisis FODA	159
6.8. Cadena Productiva, Cadena de Valor o Red de Valor	166
CAPÍTULO VII Conclusiones y recomendaciones	172
7.1. Conclusiones.....	172
7.2. Recomendaciones	174
LITERATURA CITADA.....	176
ANEXO	198
Anexo 1. Encuesta dirigida a ejidatarios	198

LISTA DE CUADROS

	Página
Cuadro 1. Investigaciones relacionadas con el tema de organización comunitaria para la gestión de los recursos forestales.....	11
Cuadro 2. Elementos del bienestar social en organizaciones forestales.	22
Cuadro 3. Principios determinantes de éxito en organizaciones económicas.....	24
Cuadro 4. Diferencias entre la cadena productiva y la red de valor.....	31
Cuadro 5. Valor de la producción de los diez estados que más aportaron en 2015.	40
Cuadro 6. Códigos utilizados en los cuestionarios.	49
Cuadro 7. Distribución de la superficie ejidal de Gómez Tepeteno (hectáreas).....	57
Cuadro 8. Tamaño de las unidades de producción agrícola en el Ejido Gómez Tepeteno.	70
Cuadro 9. Capital físico de la industria forestal del ejido.	158
Cuadro 10. Análisis FODA de la EFC Gómez Tepeteno	162
Cuadro 11. Elementos de la cadena de valor presentes en la EFC del Ejido Gómez Tepeteno.	168

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Aportación del PIB agrícola y forestal en el periodo 2010-2015.	5
Figura 2. Integración vertical de la cadena productiva forestal maderable.	28
Figura 3. PIB del sector forestal en el periodo 2010-2014 a precios del 2008.	38
Figura 4. Distribución porcentual de la población de 12 años y más ocupada por sector en los años 2000, 2010 y 2015.	42
Figura 5. Localización del área de estudio. Fuente: Elaboración propia.	43
Figura 6. Distribución porcentual de la población ocupada por sector, 2010.	45
Figura 7. Distribución de la edad de los ejidatarios con base en estratos definidos.	64
Figura 8. Distribución de la edad de los ejidatarios con respecto al género.	65
Figura 9. Distribución del nivel de escolaridad de los ejidatarios.	68
Figura 10. Cultivo de maíz en parcelas de los ejidatarios.	70
Figura 11. Principales productos que sembraron los ejidatarios en 2016.	71
Figura 12. Instalaciones en donde se encuentra el molino ejidal.	72
Figura 13. Principales animales que crían los ejidatarios.	74
Figura 14. Avicultura tradicional de traspatio.	75
Figura 15. Elementos de la cadena de valor de la actividad forestal.	81
Figura 16. Elementos de la cadena de valor forestal maderable del ejido Gómez Tepeteno.	82
Figura 17. Estructuras organizativas del ejido Gómez Tepeteno.	85
Figura 18. Proporción de asistencias, permisos y ausencias a las asambleas del ejido Gómez Tepeteno.	88
Figura 19. Dinámica general de la Asamblea Ordinaria de Ejidal.	91
Figura 20. Percepción sobre la libertad de opinar, inconformarse e intervención de los ejidatarios.	94
Figura 21. Presencia del presidente del Comisariado Ejidal en la documentación de materia prima forestal.	99
Figura 22. Presidente del Consejo de Vigilancia apoyando a la documentadora en el desarrollo de su actividad.	101
Figura 23. Integrantes del Consejo Analítico Ejidal sesionando.	107
Figura 24. El presidente del Comisariado Ejidal con los integrantes del CA.	109
Figura 25. Frecuencia de conflictos en el ejido Gómez Tepeteno.	116
Figura 26. Faena para el cercado de las áreas de producción de hongo blanco.	118

Figura 27. Zonas de uso común donde prolifera el <i>Tricholoma magnivelare</i>	122
Figura 28. Presencia de <i>Tricholoma magnivelare</i> en el ejido Gómez Tepeteno.	124
Figura 29. Vista panorámica de los bosques del ejido Gómez Tepeteno.	130
Figura 30. Comparación a diez años atrás del estado de los bosques del ejido.....	131
Figura 31. Diagrama de proceso de corte del arbolado correspondiente a un aclareo en el Ejido Gómez Tepeteno.	134
Figura 32. Aplicación del derribo direccional.	136
Figura 33. Arrime semi-suspendido del fuste limpio.	137
Figura 34. Forcípula electrónica <i>Haglöf</i> y sistema de control para la cubicación automática de madera en rollo.....	139
Figura 35. Carga de trocería de largas dimensiones.	140
Figura 36. Adopción de la forcípula electrónica <i>Haglöf</i> en la documentación de madera.	141
Figura 37. Formación de estibas con madera aserrada de dimensiones comerciales.	145
Figura 38. Proceso de producción de la industria forestal del ejido Gómez Tepeteno.....	147
Figura 39. Proceso productivo del aprovechamiento forestal maderable en el ejido Gómez Tepeteno.	148
Figura 40. Número de apoyos de la CONAFOR otorgados al ejido de 2007 al 2017.	153
Figura 41. Destino de los apoyos CONAFOR 2007-2017 hacia el fortalecimiento de capitales.	154
Figura 42. Estructura piramidal de los capitales en los modelos sostenible, dominante y el del ejido Gómez Tepeteno.....	156

LISTA DE ANEXOS

	Página
Anexo 1. Encuesta dirigida a ejidatarios	198

ABREVIACIONES Y ACRÓNIMOS

BM	Banco Mundial
CA	Comité de Aprovechamiento
CAE	Consejo Analítico Ejidal
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
DFS	Desarrollo Forestal Sustentable
EFC	Empresa Forestal Comunitaria
ENA	Escuela Nacional de Agricultura
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FIRA	Fideicomisos Instituidos en Relación a la Agricultura
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas
FSC	Forest Stewardship Council
INAFAM	Ingeniería Agroforestal y Ambiental del Bosque Mesófilo
INAFED	Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
LGDFS	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
m³r	Metro cúbico rollo
MDS	Método de Desarrollo Silvícola
MERCOSUR	Mercado Común del Sur
MMOBI	Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares
NAFINSA	Nacional Financiera
NOM	Norma Oficial Mexicana
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PIB	Producto interno bruto
PMF	Programa de Manejo Forestal
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PRODEFOR	Programa de Desarrollo Forestal

PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
PRONAFOR	Programa Nacional Forestal
RAN	Registro Agrario Nacional
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SARH	Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos
SE	Secretaría de Economía
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SIAP	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
STF	Servicios Técnicos Forestales
UACH	Universidad Autónoma Chapingo
UIEF	Unidades Industriales de Explotación Forestal
UMA	Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
v.t.a.	Volumen total árbol

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, los ecosistemas naturales han provisto a la humanidad de servicios fundamentales para su sobrevivencia y bienestar, tales como la provisión de agua para todas sus actividades vitales, la conservación de suelos fértiles, la provisión de alimentos, madera, fibras y otros bienes similares, la retención de suelos, entre otros (Sarukhán, 2005). En las últimas décadas, y debido al acelerado crecimiento demográfico y desarrollo económico, la satisfacción de necesidades y deseos demandan cada vez más el uso de recursos naturales renovables y no renovables, lo cual ha causado un deterioro ambiental grave.

Los bosques son uno de los ecosistemas de mayor importancia económica, social y ambiental para la sociedad humana, cubren 31.0% del área total de la tierra (FAO, 2010); sin embargo, se encuentran fuertemente amenazados por las actividades antropogénicas. Desde principios de la década de 1960, los países en vía de desarrollo han perdido más de 500 millones de hectáreas de bosques y selvas, mientras que el consumo de productos que provienen de ellos se ha incrementado alrededor del 50.0%. A la par de este proceso, se ha presentado un cambio en la tenencia de las tierras forestales del mundo, en la que los gobiernos de algunos países han transferido la propiedad o los derechos de uso de los recursos forestales a comunidades locales, muchas de ellas indígenas, como medida para reconocer sus derechos sobre la tierra y explorar alternativas de desarrollo sustentable en las que los protagonistas sean las comunidades (Marshall *et al.*, 2006).

En México, 80.0% de las zonas forestales son de propiedad social (FAO, 2004), están habitadas por comunidades indígenas y rurales que juegan un papel crucial sobre los bosques y selvas. A lo largo de la historia, las comunidades han gestionado los recursos naturales con sus propios sistemas basados en conocimientos, prácticas, reglas y creencias tradicionales (Chao, 2012). Por lo anterior, el uso de los recursos naturales,

especialmente los forestales, demanda que los pobladores se organicen para la toma de decisiones en torno al manejo, aprovechamiento y destino de éstos, rescatando conocimientos y generando formas de organización sólidas que sustenten que la actividad forestal tiene potencial para generar progreso en las zonas rurales de México.

El tema relacionado con la organización para el aprovechamiento forestal en México, ha sido ampliamente abordado por instituciones internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés), el Banco Mundial (BM), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), por mencionar algunas, y a nivel nacional por instituciones como la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), la Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO), centros de educación como la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Universidad de Chihuahua, la Universidad de la Sierra Juárez de Oaxaca, por el Colegio de Postgraduados y por investigadores de renombre como Elinor Ostrom. Sin embargo, existen pocos estudios (Torres-Rojo *et al.*, 2007; Rodríguez-Zúñiga, 2017) que reportan investigaciones centradas en los factores que determinan la integración de cadenas productivas que manejen sus recursos forestales sustentablemente a partir de procesos de gobernanza en empresas forestales comunitarias, ya sean ejidos o comunidades agrarias, porque cabe señalar que en este ámbito se pueden encontrar más fracasos que éxitos. Por lo anterior, es importante documentar casos donde se determinen los factores del éxito que las empresas forestales comunitarias poseen en la cadena productiva sobre todo cuando están en una etapa de consolidación y evolución para agregar valor a sus procesos.

La motivación principal de esta investigación radica en contribuir al reconocimiento por parte de todos los sectores de la sociedad del papel tan importante que juegan los ecosistemas forestales para el desarrollo de la vida y a partir de este reconocimiento valorar, promover e incentivar el trabajo que las comunidades y ejidos llevan a cabo en las zonas forestales, además, contribuir a la generación de sinergias que fortalezcan la

cadena de valor forestal con el propósito de frenar los procesos de degradación ambiental, pobreza y desigualdad social.

Esta investigación seleccionó un caso ilustrativo de una empresa forestal comunitaria del ejido Gómez Tepeteno que está en una fase de consolidación de su cadena productiva a partir de que ha ejercido una gobernanza adecuada de sus recursos forestales, con ello, se busca brindar elementos de análisis que pueden servir de lecciones a otros ejidos y empresas forestales comunitarias para aplicarlas en sus propios entornos.

La tesis se estructuró en siete capítulos. En el capítulo uno se presenta de manera general el tema de estudio y el estado del arte de este. El capítulo dos expone el problema de investigación, antecedentes, definición del problema de investigación, objetivos, hipótesis y justificación.

El capítulo tres presenta el marco teórico conceptual relacionado con: 1) sustentabilidad, 2) gobernanza, 3) formas de capital, 4) desarrollo social y 5) esquemas de organización comunitaria y cadenas productivas. La sustentabilidad se aborda desde el contexto de sus inicios y se presenta la perspectiva de diversos autores. La gobernanza se expone tanto en el ámbito de los recursos naturales como de los recursos forestales. En el tema de formas de capital se definen los capitales siguientes: natural, social y humano. El cuarto tema presenta conceptos de desarrollo para abordar el aspecto del bienestar de las comunidades forestales como parte de la formación y utilización de los tipos de capital definidos en esta investigación. Finalmente se presentan los conceptos de empresa forestal comunitaria, cadena productiva, cadena de valor y red de valor.

El capítulo cuatro es el marco de referencia que incluye la situación general de los ejidos y comunidades en México, panorama de la producción forestal a nivel nacional y en el estado de Puebla, y una descripción general del área de estudio. El capítulo cinco describe la metodología que se utilizó para llevar a cabo la investigación. En el capítulo seis se presenta el análisis de resultados y discusión, por último, en el capítulo siete se emiten conclusiones y recomendaciones derivadas de esta investigación.

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1. Antecedentes del problema

El ser humano ha hecho uso de los recursos naturales para su existencia, entre ellos los provenientes de ecosistemas forestales. Éstos han desempeñado un papel importante desde el punto de vista social, económico y ambiental.

Los beneficios socioeconómicos de los bosques consisten en la satisfacción de las necesidades básicas de las personas, que influyen en la mejora de la calidad de vida producida gracias al consumo de bienes y servicios provenientes de los macizos forestales, por ejemplo, ingresos y empleos derivados del aprovechamiento forestal maderable (FAO, 2014).

El Banco Mundial estima que más de 1,300 millones de personas (una quinta parte de la población mundial) dependen en mayor o menor grado de los bosques para sus medios de vida, obteniendo de los mismos combustibles, alimentos, plantas de ornato, materiales de construcción, forraje para ganado, plantas medicinales, entre otros productos. Calcula que aproximadamente 350 millones de personas, de las cuales alrededor de la mitad son indígenas, viven dentro o cerca de zonas boscosas y dependen exclusivamente de los bosques para subsistir (Banco Mundial, 2016).

En México, los recursos forestales han tenido mayor relevancia en términos sociales y ambientales que económicos. Históricamente la contribución del sector forestal a la economía nacional se ha ubicado alrededor del 1.0% del producto interno bruto (PIB). Sin embargo, en los últimos años (de 2010 a 2015) su aportación promedio fue de 0.3% (SEMARNAT, 2016).

Si se compara la contribución del sector agrícola al PIB nacional con la del sector forestal, se tiene que para el periodo 2010-2015, la aportación promedio del primero fue diez veces mayor que la del segundo; es decir, el sector agrícola contribuyó en 3.0% al PIB nacional (SIAP, s/f).

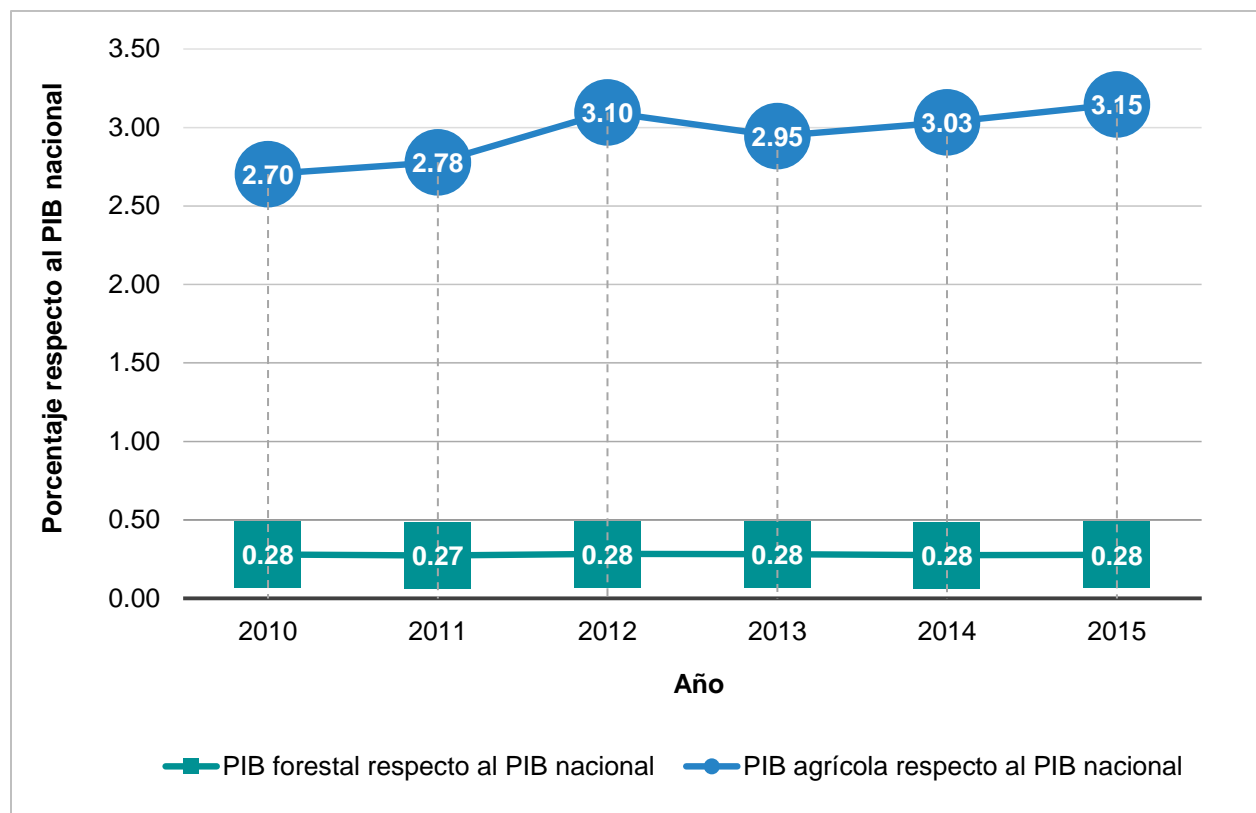


Figura 1. Aportación del PIB agrícola y forestal en el periodo 2010-2015.

Fuente: Elaboración propia con datos del Anuario Estadístico de la Producción Forestal y el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) (2010-2015).

Las áreas forestales de México están habitadas por aproximadamente 11 millones de personas, es decir, 9.5% de la población total del país. Estos recursos forestales son un capital natural que tiene potencial para contribuir a satisfacer sus necesidades básicas y a mejorar su calidad de vida. Sin embargo, lo anterior no se ha podido concretar debido a que son áreas forestales donde se presentan los niveles de marginación y pobreza mayores (SEMARNAT, 2014c).

En términos sociales, cabe destacar la situación de la tenencia de los recursos forestales en México que se identifica por su carácter comunitario, denominado propiedad social, ya que una gran proporción de los terrenos forestales es propiedad de núcleos agrarios conformados por ejidos y comunidades agrarias. De acuerdo con información obtenida del Atlas de Propiedad Social y Servicios Ambientales (Reyes *et al.*, 2012), existen 15,584 núcleos agrarios con superficies mayores a 200 ha de extensión, que tienen la propiedad de 62.6 millones de ha de bosques, selvas y vegetación forestal de zonas áridas, equivalente a 45.0% de la superficie forestal del país. De acuerdo con el Programa Estratégico Forestal para México 2025, el aprovechamiento representa la actividad económica central en 20.0% de los ejidos y comunidades forestales (SEMARNAT, 2001).

La importancia ambiental de los bosques radica en que poco más de 138 millones de ha (71.0%) del país, está provisto de vegetación forestal, de esta superficie y de acuerdo al tipo de ecosistema, 41.2% pertenece a matorrales xerófilos (formaciones características de las zonas áridas y semiáridas), 24.3% está cubierto por bosques, 21.7% por selvas, 1.1% por manglares y otro tipo de formaciones y el 11.8% restante está cubierto por otras vegetaciones forestales (popal, tular, entre otras) (SEMARNAT, 2012). Estos ecosistemas mexicanos albergan entre el 10 y 12% de todas las especies animales y vegetales del planeta, posicionándolo como el cuarto país megadiverso después de Brasil, Colombia e Indonesia. La megadiversidad biológica del país constituye un privilegio potencial para el desarrollo del mismo (Sarukhán *et al.* 2009).

A pesar de lo anterior, los ecosistemas forestales de México están sufriendo severos problemas que giran en torno al manejo de los mismos, entre los cuales se pueden enlistar los siguientes: 1) sobreexplotación y contaminación de acuíferos, 2) extinción de especies y pérdida de biodiversidad, 3) contaminación y degradación de suelos, contaminación y, como uno de los que ha adquirido mayor relevancia en los últimos años, 4) la deforestación (Céspedes-Flores y Moreno-Sánchez, 2010).

A lo anterior se suman pérdidas de empleos por la reducción de la producción forestal debido a la falta de competitividad del sector en el contexto de un mercado cada vez más globalizado, donde las materias primas, o productos con valor agregado, pueden importarse de cualquier punto del planeta a costos más competitivos que los proveídos por los productores, empresas e industrias nacionales (CONAFOR, 2015). Los problemas anteriores, aunque están ligados en gran parte al incremento poblacional, se deben mayormente a la mala gestión de los recursos naturales (Céspedes-Flores y Moreno-Sánchez, 2010), por lo que el tema de organización social cobra gran relevancia.

En el estado de Puebla, las áreas forestales abarcan una superficie de 1,681,438.50 hectáreas, y representan 1.2% del total nacional forestal (SEMARNAT, 2014b). Aunque la entidad no se encuentra dentro de los diez primeros que presentan el índice de deforestación mayor en el país, la pérdida neta anual de los recursos forestales es de 4,190.00 ha (Céspedes-Flores y Moreno-Sánchez, 2010). Entre las principales causas de esta pérdida se encuentran los incendios forestales y la tala clandestina (Zambrano, 2013).

En 2015 la población de la entidad fue de 6,168,883 habitantes (INEGI, 2015c), mismos que se distribuyeron en zonas rurales y urbanas. La mayoría de los pobladores que viven en las zonas rurales del estado habitan en los bosques, los cuales resultan atractivos para el establecimiento de asentamientos debido a la cantidad de recursos forestales maderables y no maderables que poseen (SEMARNAT, 2014b). Respecto a la producción forestal maderable, Puebla se encuentra entre los diez primeros estados productores. Por ejemplo, en 2015 ocupó el octavo lugar aportando un volumen de producción de 273,227 m³r (SEMARNAT, 2016).

En México, existen diversos ejemplos de cadenas productivas forestales que están emergiendo como empresas exitosas, que protegen sus bosques contra incendios, plagas, enfermedades y problemas sociales como la tala clandestina, principalmente, y además los administran para generar empleos e ingresos en primer momento a nivel local (Acosta-Ramos *et al.*, 2010). Ejemplo de ello es el caso del ejido Gómez Tepeteno,

del municipio de Tlatlauquitepec, perteneciente al estado de Puebla, considerado por el PNUD como un caso de éxito por sus actividades de manejo sustentable del bosque, industrialización y comercialización de productos forestales maderables (PNUD, s/f).

Por lo anterior, la presente investigación se centrará en identificar los factores que han permitido establecer una gobernanza de los recursos forestales y la integración de la cadena productiva forestal. Del presente estudio, se espera derivar lecciones aprendidas que puedan servirles a otros ejidos para constituir sus empresas forestales comunitarias para el aprovechamiento sustentable de sus recursos forestales.

2.2. Definición del problema de investigación

La incorporación de cada vez más comunidades y ejidos al aprovechamiento sustentable de sus recursos es un fenómeno que adquiere más auge y que contribuye a la conservación de los recursos forestales, generación de empleos e ingresos a los habitantes de estas zonas (SEMARNAT, 2001). Sin embargo, se ha observado que existe limitado capital humano y capital social en los ejidos forestales, baja capacidad para llevar buen manejo, escasa visión empresarial y limitado acceso al mercado de productos forestales (SEMARNAT, 2014c).

Ante estas limitaciones, existen ejidos como Gómez Tepeteno que están en un proceso de consolidación de su cadena productiva para llevar a cabo el aprovechamiento de sus recursos forestales de forma sustentable a través de un proceso de aprendizaje que data de la década de 1970, pero que es hasta recientemente que el ejido ha podido integrar adecuadamente la cadena productiva forestal y está transitando hacia la integración de su cadena de valor.

Por lo anterior, resulta relevante identificar cuáles han sido los factores que han determinado la creación de la cadena productiva forestal maderable y los procesos que generan valor, desde el punto de vista social, ambiental y económico, con lo cual se ha logrado posicionar entre las empresas forestales comunitarias líderes a nivel estatal.

2.3. Objetivos

2.3.1. Objetivo general

Identificar los principales factores sociales, ambientales y económicos que han sido determinantes en el proceso de integración de la cadena productiva forestal maderable de la Empresa Forestal Comunitaria del ejido Gómez Tepeteno ubicado en el municipio de Tlatlauquitepec, Puebla.

2.3.2. Objetivos específicos

1. Analizar el proceso de integración de los eslabones de la cadena productiva maderable de la Empresa Forestal Comunitaria del ejido Gómez Tepeteno.
2. Determinar el impacto económico que tiene la actividad forestal a nivel ejidal para analizar la repercusión de este elemento en los procesos sociales y ambientales.
3. Identificar los procesos organizativos de la EFC del ejido Gómez Tepeteno para consolidar su capital social que han contribuido a la integración de la cadena productiva forestal maderable.
4. Determinar los mecanismos de gobernanza de los recursos forestales de la EFC del ejido Gómez Tepeteno.
5. Identificar y describir los procesos de fortalecimiento del desarrollo de capacidades, habilidades y conocimientos para llevar a cabo el aprovechamiento forestal.
6. Determinar la influencia de las políticas públicas en el manejo de los recursos forestales y la integración de la cadena productiva del ejido.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

La Empresa Forestal Comunitaria del ejido Gómez Tepeteno ha logrado integrar adecuadamente su cadena productiva con base en la consolidación del capital social, el grado de capitalización, la equidad social, la eficiencia productiva y el aprovechamiento sustentable de sus recursos forestales maderables.

2.4.2. Hipótesis específicas

1. La integración adecuada de los eslabones de la cadena productiva de la EFC del ejido Gómez Tepeteno (producción, transformación, transporte y comercialización) ha permitido al ejido generar riqueza social al mismo tiempo que conserva sus recursos naturales.
2. La EFC ha alcanzado un nivel de producción y productividad importante que le ha permitido hacer una distribución de los beneficios económicos generados entre los ejidatarios y sus familias a través de obras de interés social, el empleo directo y la distribución de utilidades que les ha permitido a los ejidatarios y sus familias mejorar los niveles de bienestar en los últimos años.
3. El capital social es el principal factor que ha permitido a la EFC ejercer una gobernanza adecuada de sus recursos forestales y la integración de la cadena productiva maderable porque en el ejido han logrado trabajar de manera articulada, establecer acuerdos para la toma de decisiones, mecanismos para la resolución de conflictos y de rendición de cuentas, así como construir redes de cooperación y solidaridad, y han tenido un liderazgo adecuado.
4. El fortalecimiento de las capacidades, habilidades y conocimientos del capital humano de los ejidatarios han permitido que los procesos productivos sean

eficientes en todos los eslabones de la cadena productiva a la que está integrada la EFC.

5. La EFC del ejido Gómez Tepeteno realiza el aprovechamiento sustentable de sus recursos forestales por los mecanismos de gobernanza establecidos para tomar acuerdos y decisiones colectivas sobre el patrimonio natural y la gestión de los recursos, esto incluye tanto las formas de acceso, uso, usufructo y mecanismos de regulación.

6. La EFC del ejido Gómez Tepeteno ha alcanzado un nivel de consolidación importante debido a que los apoyos que ha recibido de instituciones gubernamentales han fortalecido aspectos estratégicos en materia de aprovechamiento, transformación y comercialización de productos maderables.

2.5. Justificación de la investigación

El tema de la organización comunitaria para llevar a cabo el manejo sustentable de los recursos forestales y los factores determinantes de una adecuada gestión de los mismos ha sido ampliamente abordado por diversos autores, algunos estudios relacionados incluyen (Cuadro 1):

Cuadro 1. Investigaciones relacionadas con el tema de organización comunitaria para la gestión de los recursos forestales.

Autor	Nombre del estudio	Descripción general
Martínez-Bautista <i>et al.</i> (2015)	Factores que determinan el éxito o fracaso de proyectos forestales comunitarios con financiamiento gubernamental en México	Determina los factores sociales, económicos y ambientales que influyen en el éxito de proyectos comunitarios financiados por el gobierno.

Autor	Nombre del estudio	Descripción general
Acosta-Ramos <i>et al.</i> (2010)	Gestión Forestal Comunitaria en Ixtlán de Juárez Oaxaca, México	Caracteriza el modelo de gestión forestal comunitaria con base en componentes técnicos y sociales para identificar fortalezas, debilidades y áreas de oportunidad.
Rodríguez-Zúñiga (2017)	Cadena productiva forestal en la reserva de la biosfera de la mariposa monarca: Un análisis estratégico.	Aborda el tema de organización forestal en el ámbito empresarial y explica las determinantes de éxito en la esfera económica y social, considerando el cambio del uso de la tierra.
Romo-Guzmán (2016)	Organización social y recursos forestales maderables en el ejido Carbonero-Jacales, Huayacocotla, Veracruz.	Describe la forma en que la organización social maneja los recursos forestales y el efecto que ésta tiene en la conservación del bosque, así como el proceso de organización en torno al capital natural, social, humano y económico.

Fuente: Elaboración propia

Si bien en los trabajos enlistados consideran como determinantes de la buena gestión de los recursos forestales elementos de la esfera económica, social y ambiental, cada uno es abordado de manera general, por lo que profundizan en los elementos de cada

esfera que son determinantes en las comunidades y ejidos para que se integren exitosamente en una cadena productiva y tengan una gobernanza adecuada en el manejo de sus recursos forestales.

Este estudio pretende mostrar los elementos de la esfera social que han sido determinantes en el éxito del manejo forestal y cómo ha sido el proceso del ejido a través del cual han logrado integrar la cadena productiva para el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales y transitar hacia la creación de una cadena de valor; asimismo, pretende determinar la influencia que tienen las políticas públicas en el desarrollo de las actividades forestales.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

La presente investigación tiene sustento en algunos conceptos que giran en torno a las actividades forestales y a la naturaleza del estudio que se plantea, los cuales se presentan a continuación.

3.1. Sustentabilidad

El principio de sustentabilidad nace en el discurso teórico y político de la globalización económico-ecológica, es concebido por Leff (2004) como la expresión de una *ley límite* de la naturaleza ante la visión mecanicista del mundo que a lo largo del tiempo ha orientado al desarrollo *antinatural* de la sociedad moderna.

La crisis ambiental, que se evidenció en la década de los sesenta, vino a cuestionar los fundamentos ideológicos que han impulsado y legitimado el crecimiento económico negando a la naturaleza y la cultura. La sustentabilidad ecológica aparece como un criterio para la reconstrucción del orden económico, como condición para la supervivencia humana y para un desarrollo duradero, surge del reconocimiento de la función que cumple la naturaleza como soporte, condición y potencial de procesos productivos (Leff, 2004).

En los años ochenta fue cuando el discurso de la sustentabilidad tuvo mayor auge, siendo en el Informe de Brundtland de 1987 en donde se plasmó el sentido del desarrollo sostenible como la capacidad de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las propias. Este concepto implica límites sobre el uso de los recursos naturales y su relación con el estado actual de la tecnología, la organización social y de la capacidad de la biósfera de absorber los efectos de las actividades humanas (Brundtland *et al.*, 1987).

En el Plan Nacional de Desarrollo para México 2007-2012, se definió a la sustentabilidad ambiental como la administración eficiente y racional de los recursos naturales de manera tal que sea posible mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras (Gobierno de la República, 2007). De acuerdo con Leff (2004), el principio de sustentabilidad busca establecer un terreno común para una política de consenso capaz de integrar los intereses de países, pueblos y clases sociales en torno a los recursos naturales.

Cortés-Mura y Peña-Reyes (2015), con base en los avances y discusiones sobre los términos sustentabilidad y sostenibilidad, proponen que el desarrollo sustentable implica el manejo de recursos naturales, humanos, sociales, económicos y tecnológicos, con el fin de alcanzar una mejor calidad de vida para la población, y al mismo tiempo, velar porque los patrones de consumo actual no afecten el bienestar de las generaciones futuras, el desarrollo sustentable busca el equilibrio entre la dimensión social, económica y medioambiental considerando la variable tiempo y espacio en su concepción.

3.2. Desarrollo forestal sustentable

La noción de desarrollo forestal sustentable (DFS) se encuentra estrechamente ligada a las ideas de sustentabilidad abordadas anteriormente y constituye el nuevo paradigma de la gestión y manejo de los recursos forestales.

De acuerdo con Rodríguez-Villa (2009), el DFS se puede entender como una forma de desarrollo que considera los múltiples beneficios que tienen los bosques en el ámbito ecológico, sociocultural y económico, que son capaces de satisfacer de forma equitativa y armónica, las necesidades y aspiraciones humanas, presentes y futuras, a través de diferentes elementos políticos, administrativos, socioeconómicos, técnicos y científicos que intervienen y se aplican en los bosques.

En la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en su Título Tercero “De la política Nacional en Materia Forestal”, artículo 30, se define al desarrollo forestal sustentable

como el proceso evaluable y medible mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, silvícola, económico y social que tienda a alcanzar una productividad óptima y sostenida de los recursos forestales sin comprometer el rendimiento, equilibrio e integridad de los ecosistemas forestales, que mejore el ingreso y la calidad de vida de las personas que participan en la actividad forestal y promueva la generación de valor agregado en las regiones forestales, diversificando las alternativas productivas y creando fuentes de empleo en el sector (H. Congreso de la Unión, 2003).

El concepto de desarrollo forestal sustentable que se adopta en el presente estudio establece que es un proceso socio-ecológico continuo y dinámico que permite satisfacer necesidades, deseos e intereses de la gente de la comunidad, se caracteriza por un comportamiento en búsqueda de ideales para su desarrollo futuro con una visión holística, logrando una conservación e incluso el mejoramiento de las condiciones de los recursos naturales y el ambiente (Luján-Álvarez y Magaña-Magaña, 1999).

En este mismo enfoque se establece que el desarrollo forestal sustentable es una tarea que excede una administración técnica o gubernamental, por lo que requiere una planeación estratégica y operacional, así como apoyos sólidos fundamentados, para un mejor conocimiento sobre los procesos naturales. En este proceso, la gente de la comunidad debe ser el principal actor en la participación activa en el proceso de toma de decisiones para el diseño, implementación, y control de los planes, programas y proyectos de desarrollo, ya que son ellos quienes viven las consecuencias y efectos de cualquier acción (Luján-Álvarez y Magaña-Magaña, 1999).

3.3. Gobernanza de los recursos naturales

En el ámbito forestal, la gobernanza de los ejidos y comunidades se entiende como el proceso de construcción de acuerdos que sostienen decisiones y acciones colectivas sobre el uso y protección de los bienes comunes, incluyendo la formulación de reglas para la gestión de espacios colectivos de organización comunitaria (Merino-Pérez y Martínez-Romero, 2014). De acuerdo con Gasca-Zamora (2014) se caracteriza por: 1)

estructurarse en un marco normativo que establece cada ejido y/o comunidad, 2) estar inscrito en un sistema de usos y costumbres, 3) formalizarse a través de estatutos, y 4) se ejerce a través de instancias de consulta, deliberación, negociación y toma de acuerdos.

Gasca-Zamora (2014) establece que, en términos generales, la gobernanza se refiere a una serie de arreglos formales e informales que determinan la forma en la cual se toman las decisiones y se ejecutan acciones relacionadas con metas y prioridades comunes. Este proceso tiene las características siguientes:

- Involucra a la ciudadanía en la toma de decisiones,
- Forma una estructura horizontal, es decir, no jerarquizada,
- Existe un gran nivel de corresponsabilidad entre los actores,
- Implica mecanismos claros de transparencia y rendición de cuentas,
- Implica mecanismos para la resolución de conflictos y necesidades colectivas,
- Implica definición de roles de los actores.

En el ámbito de los recursos naturales, se refiere al proceso de cómo se toman acuerdos y decisiones colectivas sobre el patrimonio natural y la gestión de los recursos, esto incluye tanto las formas de acceso, uso, usufructo y mecanismos de regulación, la gobernanza de los recursos naturales se caracteriza por:

- Estructurarse en un marco de acuerdos y normas establecidas en cada comunidad,
- Estar inscrita en el sistema de usos y costumbres,
- En algunos casos se formaliza a través de estatutos comunales,
- Se ejerce a través de instancias de negociación, consulta, deliberación, acuerdos, decisión y ejecución con la máxima autoridad de cada comunidad.

3.4. Formas de capital

La noción de “capital” se asocia a la idea de “valor”, algo que se obtiene con esfuerzo y que, por tanto, debe tener las virtudes necesarias para que alguien esté dispuesto a emitir un pago por ello. Se caracteriza por generar beneficios tangibles e intangibles por lo que puede ir de algo tan material como el dinero, hasta algo tan inmaterial como capacidades, habilidades y conocimientos de las personas, también se caracteriza por ser más valioso entre más raro y escaso, puede tener dueños individuales y colectivos y siempre se asocia al principio de propiedad (Navarro-Abarzúa, 2005).

El mismo autor (Navarro-Abarzúa, 2005) señala que se puede hablar de diversos tipos de capital, entre los que se encuentran el capital físico, capital financiero, capital natural, capital social, capital humano, capital tecnológico, capital cultural, por mencionar algunos.

A continuación, se presentan las definiciones de los tipos de capital que se relacionan con la naturaleza de esta investigación:

3.5. Capital natural

La Declaración sobre el Capital Natural establece que éste incluye los bienes naturales de la Tierra (suelo, aire, agua, minerales, flora y fauna) y los servicios de los ecosistemas derivados que hacen posible la vida humana. Los bienes y servicios provenientes del capital natural tienen un valor de miles de millones de dólares cada año y proporcionan alimentos, fibras, agua, salud, energía, seguridad climática, y otros servicios esenciales para todos.

Otra definición concibe al capital natural de México como el conjunto de ecosistemas del país y los organismos que éstos contienen (plantas, animales, hongos y microorganismos), que por medio de sus procesos naturales en el ecosistema generan bienes y servicios ambientales indispensables para la sobrevivencia y el bienestar social,

así como para el mantenimiento de la vida como la conocemos. Los bienes y servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas son fundamentales para nuestra sobrevivencia, bienestar y desarrollo (Sarukhán *et al.*, 2012).

3.6. Capital social

Fukuyama (2003) indica que el capital social es un concepto relativamente reciente en las ciencias sociales, su definición es variada y se ha empleado en diversos ámbitos del conocimiento en temas como: pobreza, desarrollo, democracia y economía. El autor define al capital social de una manera concisa como la capacidad de las personas de trabajar en grupo, para cooperar entre sí para poder lograr determinados objetivos comunes, sobre la base de un conjunto de normas y valores informales compartidos.

Desde la perspectiva de Richard Putnam, el capital social se refiere a aspectos de organización social, como redes, normas y confianza, que facilitan la coordinación y la cooperación en beneficio mutuo. El interés de este autor está centrado en el compromiso cívico, es decir, el nivel de participación social en organizaciones de pequeña escala y poco jerarquizadas, que contribuyen al buen gobierno y al progreso económico al generar normas de reciprocidad generalizada, difundir información sobre la reputación de otros individuos, facilitar la comunicación y la coordinación y enseñar a los individuos formas de colaboración (Vargas-Forero, 2002).

Otros autores utilizan el concepto con una connotación más amplia. Por ejemplo, Ostrom (2000) lo define como un conjunto compartido de conocimientos, normas, reglas y expectativas acerca de los patrones de interacción de los individuos y lo diferencia de otras formas de capital: El capital social no se consume por el uso, desaparece con el desuso, no se puede identificar ni medir fácilmente y es difícil construirlo mediante intervenciones externas, incluso estas intervenciones pueden destruir el capital social existente y generar efectos indeseables.

3.7. Capital humano

La teoría del capital humano fue desarrollada por Gary Becker a partir de los aportes iniciales de Theodore Schultz a comienzo de los años de 1970, quien sostuvo que el capital humano es producto de una decisión deliberada de inversión, consistente en la adquisición de habilidades y conocimientos y que está constituido por los atributos adquiridos que, a diferencia de los innatos de una población determinada, son valiosos para ella y aumentan en proporción a la inversión que las sociedades decidan hacer en ellos. A este tipo de capital se le identifica como un activo intangible de una empresa o de una organización, constituyéndose en una expresión polifacética, cuyo sentido es el de adecuar la formación de recurso humano a las exigencias nuevas de la Sociedad del Conocimiento (Navarro-Abarzúa, 2005).

De acuerdo con Schultz (1972), las habilidades y conocimientos adquiridos y desarrollados por lo individuos a lo largo de su vida, se convierten en herramientas que le permitirán participar de manera eficiente en el proceso productivo, el mismo autor enlista como características del capital humano las siguientes:

- No puede venderse ni darse a otro y lo lleva consigo el sujeto a donde quiera que vaya.
- Ningún otro puede aprovechar el capital humano de una persona.
- Se mantiene, en tanto tenga vida quien lo posee.
- Para adquirirlo, el individuo emplea principalmente, parte de su tiempo en la juventud.
- No se devalúa con el tiempo.

3.8. Desarrollo social

Uribe-Mallarino (2004) define al desarrollo como el desplazamiento ascendente de una sociedad a lo largo de un continuum en cuyos extremos estarían, por un lado, las

sociedades más avanzadas y, por el otro, las más atrasadas. Por avance o retraso se entiende un conjunto de bienes y prácticas que tienen que ver con la tecnología, la productividad, la afluencia y la mayor distancia respecto a la mera supervivencia. El desarrollo social, en cierta forma, sería el resultado de la mejora de los índices colectivos de bienestar como esperanza de vida, mortalidad infantil, ingreso disponible, acceso a servicios sociales; es decir, todo lo que significa que los grupos humanos vivan más, tengan mayor goce de bienes de consumo y sufran menos las penalidades impuestas por los embates de la naturaleza, la enfermedad y los riesgos a los cuales estamos expuestos.

El Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (2006) define al desarrollo social como un proceso que, en el transcurso del tiempo, conduce al mejoramiento de las condiciones de vida de toda la población en diferentes ámbitos: salud, educación, nutrición, vivienda, vulnerabilidad, seguridad social, empleo y salarios, principalmente. Implica la reducción de la pobreza y la desigualdad en el ingreso. En este proceso, es decisivo el papel del Estado como promotor y coordinador del mismo, con la activa participación de actores sociales, públicos y privados.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU), establece que el desarrollo social está estrechamente vinculado con el desarrollo económico, ha hecho hincapié en el desarrollo social como parte fundamental para garantizar el mejoramiento de la vida de todas las personas (ONU, 2007).

3.9. Bienestar social

El bienestar social se puede entender por la satisfacción de necesidades cualitativas y cuantitativas de un grupo de personas en una sociedad o bien el acceso y consumo de bienes y servicios, las relaciones sociales y la calidad del ambiente. Un bienestar social mínimo se alcanza cuando se cubren las necesidades básicas de los individuos, en términos de equidad, entre ellas, alimentación, salud, educación y vivienda (Sen, 1995).

En las comunidades que se organizan y emprenden una empresa forestal a partir del aprovechamiento de su capital natural, obtienen beneficios individuales y sociales, los cuales se pueden clasificar en: 1) empleo y salario, 2) inversiones y beneficios para la empresa, 3) inversiones sociales que pueden ser en infraestructura para las comunidades o en programas de bienestar social, y 4) reparto de beneficios (Bray y Merino-Pérez, 2004), éstos, sin duda, contribuyen al desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores de zonas forestales.

Con base en las definiciones anteriores, es notorio que el concepto de bienestar social es complejo pues incluye una serie de elementos de la esfera social, ambiental y económica por lo que su medición representa una tarea compleja. Boltvinik (2012) indica que para lograr el bienestar de las comunidades forestales, es imprescindible la combinación equilibrada en la formación y utilización del capital natural, humano, social y económico, asimismo, Valtierra *et al.* (1998) enfatizan que el éxito de una organización no es completo si el nivel de vida de sus socios no mejora, por lo que en este estudio se busca conocer si los socios de la cadena han visto cambios favorables con relación a sus satisfactores básicos (alimentación, salud, educación y vivienda) y además en los elementos complementarios que son parte del bienestar social (Cuadro 2):

Cuadro 2. Elementos del bienestar social en organizaciones forestales.

Capital	Elemento
Natural	Calidad del recurso
	Manejo de los recursos
	Estado de conservación
	Recursos asociados
Humano	Dominio de las actividades forestales
	Capacitación y desarrollo de habilidades
	Necesidades de capacitación
Social	Escolaridad
	Procesos de mejora

Capital	Elemento
	Democracia
	Entorno laboral
	Normas y reglas
	Rendición de cuentas
	Programas sociales
Económico	Empleo
	Salario
	Utilidades
	Inversión en infraestructura

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión bibliográfica.

3.10. Organizaciones económicas exitosas

De acuerdo con la SAGARPA (2009), el sector rural comprende ejidos, comunidades y propietarios pequeños que pueden conformar organizaciones económicas: de trabajadores, cooperativas, empresas que pertenezcan mayoritaria o exclusivamente a los productores y, en general, todas las formas de organización en el medio rural para la producción, transformación, distribución y consumo de bienes y servicios. Los proyectos de desarrollo que estas organizaciones económicas emprenden deben propiciar directa o indirectamente beneficio para el conjunto de la comunidad, por lo que se deben tomar en cuenta formas de trabajo que incentiven la participación comunitaria.

Las organizaciones económicas que logran autonomía y permanencia; es decir, un cierto nivel de éxito, se basan en principios universales del cooperativismo que, según la SAGARPA (2009), al ser aplicados por los productores, generan un sinnúmero de empresas exitosas a nivel mundial, estos son la *autogestión*, *autorresponsabilidad* y *autoayuda*, complementados con los principios siguientes (Cuadro 3):

Cuadro 3. Principios determinantes de éxito en organizaciones económicas.

Principios internos	Principios externos
Participación democrática	Políticas gubernamentales
Solidaridad	Asistencia técnica
Equidad	Comercialización
Universalidad	Infraestructura
Análisis crítico y deliberación	Financiamiento
Integración y cooperación	
Capacitación	
Motivación	
Liderazgo	
Sentido empresarial	

Fuente: Modificado de SAGARPA (2009).

Los proyectos emprendidos por organizaciones forestales se consideran exitosos cuando funcionan, son sostenibles y generan empleos; en caso contrario, son considerados un fracaso. Estos proyectos de desarrollo comunitario están vinculados con la capacidad de los núcleos agrarios de trabajar juntos, establecer acuerdos de participación y construir redes de cooperación, esto es, del nivel de capital social (Martínez-Bautista *et. al.*, 2015).

Bray y Merino-Pérez (2004) consideran que los proyectos exitosos dentro de la silvicultura comunitaria surgen de un conjunto de factores como: el capital social (en comunidades forestales se manifiesta fuertemente en valores como reciprocidad, transparencia y rendición de cuentas), el capital natural aunado al capital humano (SEMARNAT, 2004), y factores externos como las condiciones de mercado, el acceso a créditos, y la intervención de programas de política pública (Madrid *et al.*, 2009).

Dentro de este contexto, Bray y Merino-Pérez (2004) definen al éxito como la preservación de la cobertura y estructura forestal, a la vez que la habilidad para obtener

de manera sustentable beneficios económicos del uso del bosque, establecen que las organizaciones económicas exitosas en torno a los recursos forestales surgen cuando se conjugan los factores siguientes:

1. Base mínima de capital natural,
2. Nivel de organización,
3. Capital social sustentado en instituciones comunitarias sólidas,
4. Liderazgos legítimos, y
5. Visión clara de la acción colectiva.

3.11. Cadena productiva forestal

El Mercado Común del Sur (MERCOSUR, 2006) define a una cadena productiva como un sistema de actividades económicas (primarias, manufactureras, logísticas, de distribución y comercialización, servicios, etc.) que establecen entre sí relaciones derivadas de la pertenencia a un mismo proceso productivo (en cualquiera de sus fases, desde las primarias, pasando por las de transformación, hasta la comercialización y post venta) lo que conduce a la producción de un determinado producto final.

Todos los eslabones son importantes para definir la competitividad de la cadena, las empresas que están vinculadas a una misma cadena deberían estar interesadas en el funcionamiento de sus pares situadas en otras fases del proceso (hacia delante o atrás). Las cadenas productivas son percibidas como instrumentos para aumentar la productividad y la competitividad de las empresas y de los países (MERCOSUR, 2009).

De acuerdo con la CONAFOR (2015), una cadena productiva forestal es la alianza entre los diversos actores del sector forestal con el fin de obtener beneficios colectiva e individualmente. Bajo este esquema, las partes interactúan de forma complementaria para hacer posible la producción, transformación y comercialización de los productos provenientes del bosque natural y de las plantaciones forestales comerciales, siempre buscando ser competitivos en calidad y cantidad. La cadena productiva facilita la

vinculación operativa y administrativa de los distintos protagonistas, permite además relacionar y conectar entre sí a los agentes que intervienen en cada etapa para que no trabajen aisladamente, se conforma mediante la vinculación de los productores, dueños o poseedores del recurso, industriales, comercializadores, transportistas y proveedores de servicios.

La importancia de la cadena radica en que permiten no sólo la integración al mercado de todos los eslabones, incluido el primario (pequeños productores), sino también es un medio para enfrentar los problemas de información, financiamiento e innovación tecnológica entre los agentes productivos y las instituciones públicas y privadas locales que trabajan alrededor de una cadena determinada (Piñones-Vásquez *et al.* 2006).

Con base en lo anterior, los principales eslabones que conforman la cadena productiva forestal son: 1) producción, 2) abastecimiento, 3) transformación primaria y/o secundaria, y 4) comercialización. En la Figura 2 se presenta el modelo de integración de la cadena.

- 1. Producción:** Son actividades que se llevan a cabo en los macizos forestales y responden a un programa de manejo forestal, su objetivo principal es propiciar el incremento de madera a través de la aplicación de tratamientos silvícolas. Esta etapa puede abarcar cuatro eslabones: 1) regeneración, 2) cortas intermedias, 3) cortas de regeneración y cosecha final, y 4) protección.

- 2. Abastecimiento:** Consiste en una serie de operaciones que se llevan a cabo en las áreas de corta con la finalidad de convertir el arbolado en pie en materia prima. Las operaciones incluyen: 1) el trazo, apertura y mantenimiento de brechas de saca y caminos forestales, 2) la selección y marcajeo del arbolado, 3) el derribo, desrame, troceo y despunte de arbolado, 4) el arrime de trozas hacia las brechas de saca, 5) la carga y cubicación de trocería, y 6) el transporte de la trocería al aserradero y clasificación y descarga en el patio del mismo.

- 3. Transformación:** Es el proceso mediante el cual se trabaja la madera en rollo con el objetivo de agregarle valor. La transformación puede ser de dos tipos, primaria o secundaria. La primera ocurre cuando la madera en rollo se procesa con la finalidad de obtener madera aserrada o tableros, en la transformación secundaria la madera aserrada y/o tableros son el insumo para la elaboración de productos finales como muebles. Este proceso puede incluir los siguientes eslabones: 1) manejo en patio, 2) industrialización y 3) secado.
- 4. Comercialización:** Representa el último eslabón de la cadena productiva y se refiere a la venta de los productos primarios o secundarios generados de la actividad forestal.

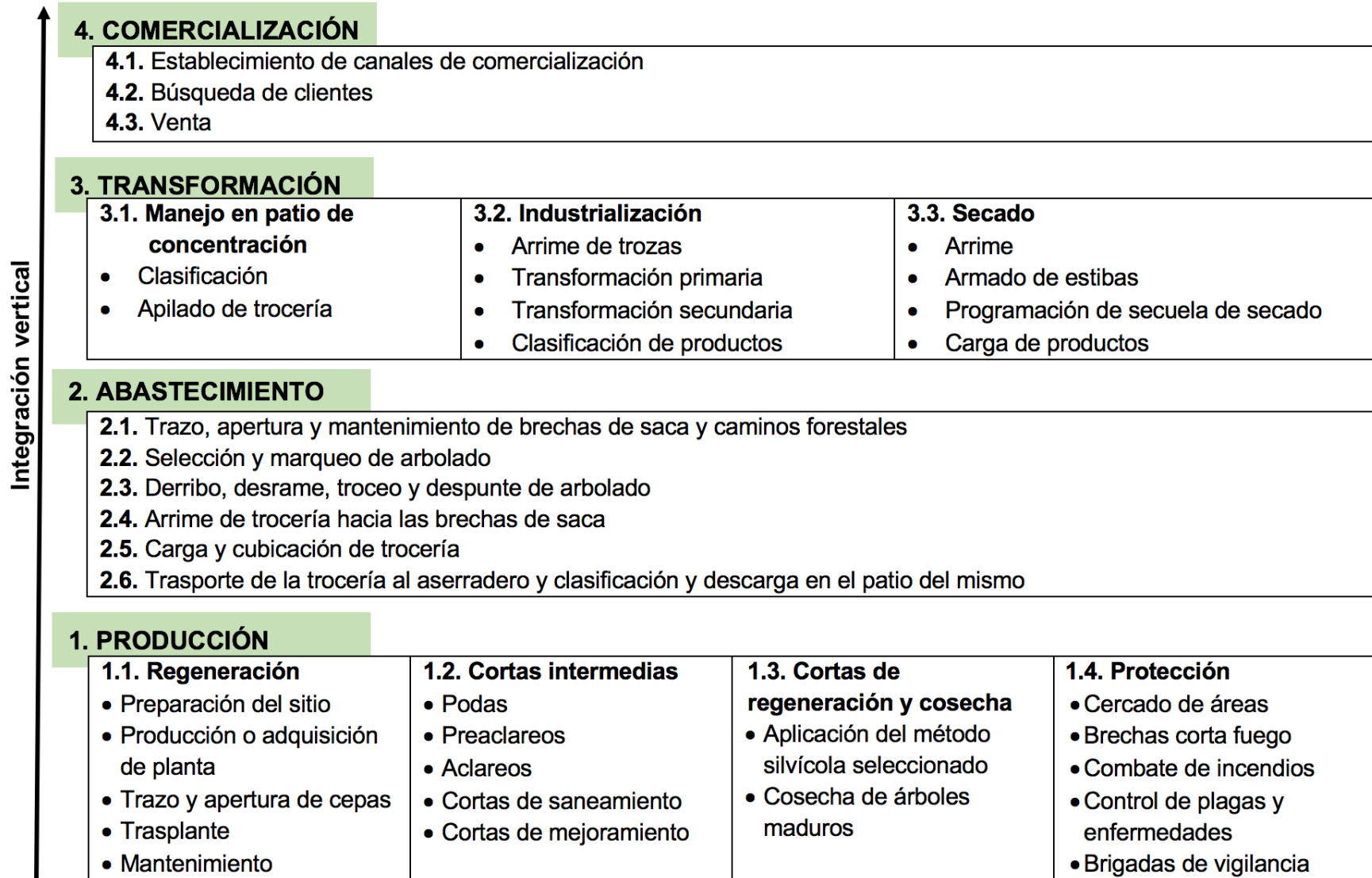


Figura 2. Integración vertical de la cadena productiva forestal maderable.

Fuente: Modificado de Rodríguez-Zúñiga (2017).

Se requiere que los negocios se adapten a las condiciones cambiantes del mercado debido al dinamismo de las actividades mercantiles y al reto que representa mantener las ventajas competitivas en las empresas, por lo que aunado al concepto de cadena productiva ha surgido el de “cadena de valor” y “red de valor”.

Una cadena de valor es un modelo que identifica las principales actividades que crean valor para los clientes, bajo este esquema se pueden identificar los costos en que incurre una organización a través de las distintas actividades de su proceso productivo por lo que el análisis de una empresa centrado en la cadena de valor refleja la evolución del negocio que se trate (Quintero y Sánchez, 2006).

Michael Porter (1985) señala que el concepto de cadena de valor permite identificar formas de generar más beneficio para el consumidor a través del análisis interno y externo de la empresa con el objetivo de obtener una ventaja competitiva, es decir, características o atributos de un producto o servicio que brindan cierta superioridad ante sus competidores. La ventaja competitiva puede ser de bajo costo (precio, traslado, tiempos de entrega, etc.) o de valor, es decir, basada en la oferta de un producto con atributos únicos que lo distinguen de la competencia (empaques, diseño, servicio post venta, estilo, asistencia técnica, entre otros).

De acuerdo con Porter (1985) la cadena de valor comienza con el suministro de materia prima, continúa a lo largo del proceso de producción, la distribución del producto hasta llegar al consumidor final. Los tres componentes básicos de una cadena de valor genérica son:

1. Actividades primarias: son aquellas relacionadas con el desarrollo del producto, desde la producción hasta el servicio post venta.
2. Actividades de soporte a las actividades primarias: se refieren a la administración de recursos humanos, adquisición de bienes y servicios, desarrollo tecnológico (automatización, reingeniería, innovación, investigación), y las actividades de

infraestructura empresarial (contabilidad, finanzas, relaciones públicas, entre otras).

3. Margen: es la diferencia entre el valor total y los costos totales incurridos por la empresa para desempeñar las actividades que generan valor.

Iglesias (2002) añade que los miembros de una cadena de valor reconocen que todos los participantes deben crear una situación ganar-ganar, por lo que todos los se benefician financieramente. Las principales características de la cadena de valor son las siguientes:

- Trabaja desde la demanda antes que de la oferta.
- Su propósito principal es responder efectivamente a las necesidades del mercado brindando mayor peso al valor y la calidad de los productos.
- Se orienta a generar productos diferenciados.
- Es sensible a las necesidades cambiantes del consumidor.
- Funciona a través de la cooperación, comunicación entre los agentes que constituyen la cadena bajo la filosofía de optimizar la cadena.

Trejo-Téllez (2011) indica que el concepto de cadena de valor ha evolucionado a partir de medir costos, cuantificar el valor que se agrega a un producto hasta involucrar las relaciones que se dan entre los actores.

En el mismo orden de ideas, Bovet y Martha (2000) acuñaron el concepto red de valor, que es un sistema alineado y orientado por las preferencias del consumidor. La red de valor no se centra en el suministro de un producto, sino en crear un valor específico para los consumidores, la empresa y la cadena de suministro. En ella se reemplaza la vieja secuencia de eslabones de la cadena productiva por una red de relaciones en dos sentidos entre los productores y los consumidores. El concepto de “red de valor” define que es un modelo que busca una mejor vinculación de la producción primaria con el mercado, a través de la organización de agentes económicos para producir y llevar un

bien particular al consumidor. Desde este enfoque, el consumidor define lo que se debe producir, las características del producto, el lugar de compra, la temporada de compra, etc. Por tanto, la red se integra para satisfacer la demanda del cliente de forma organizada, competitiva y buscando que los beneficios se reflejen en cada uno de los agentes que la integran (FIRA, 2014).

Las redes de valor comparten algunas características de las cadenas de valor mencionadas anteriormente, asimismo, presentan peculiaridades que las diferencian de una cadena productiva. El Cuadro 4 enlista las principales diferencias entre la cadena productiva y la red de valor¹.

Cuadro 4. Diferencias entre la cadena productiva y la red de valor.

No.	Cadena productiva	Red de valor
1	Se centra en la distribución del producto.	Se centra en crear valor para el consumidor, la empresa y sus proveedores. No se centra en la distribución.
2	Es secuencial y rígida, la colaboración se realiza solo en los eslabones contiguos.	Es dinámica, de alto rendimiento, crea asociaciones consumidor/proveedor y flujos de información.
3	Produce y empuja los productos a través de canales de distribución con la esperanza de que el producto se venda.	Parte de las necesidades de los consumidores, la producción se basa en la satisfacción de la demanda.
4	Es táctica, su misión principal es la eficiencia de costos con un “servicio aceptable”. Se construye sobre una relación convencional (frecuentemente	Es estratégica, consiste en un diseño de negocio que implica mayor rendimiento y opciones para el cliente,

¹ En el presente estudio se utiliza indistintamente los conceptos de cadena de valor y red de valor debido a las características que ambos conceptos tienen en común.

No.	Cadena productiva	Red de valor
	antagónica) entre proveedores/compradores.	lo que permite manejar una ventaja estratégica.
5	El flujo de información, productos y servicios es lento y a veces estático.	El flujo de información, productos y servicios es rápido.
6	Procesos tradicionales para el manejo y manipulación de información de tipo analógico.	Emplea nuevas tecnologías de información (digital).
7	Está diseñada para encajar las demandas del cliente en una línea fija de productos, relativamente iguales, proporcionando un servicio promedio para un consumidor promedio.	Considera a cada consumidor único, por lo tanto, permite que ellos elijan las características que más valoran del producto o servicio. La fabricación, entrega y los servicios relacionados, son diferenciados para satisfacer las necesidades de cada segmento de consumidores.

Fuente: Elaboración propia con base en Brambila-Paz (2006) y Moreno-Aguilar (2003).

3.12. Empresa Forestal Comunitaria (EFC)

El esquema de organización denominado: empresa forestal comunitaria (EFC) surgió como respuesta de diversos cambios en la política forestal del país y al empoderamiento de las comunidades forestales sobre el control de sus bosques, es por esta razón que, para entender su naturaleza, a continuación, se presentan brevemente los acontecimientos históricos que marcaron el nacimiento de las EFC.

El primer esfuerzo importante y centralizado del Estado con relación a la articulación de la actividad forestal del país con la industria, se reflejó en la creación de las Unidades Industriales de Explotación Forestal (UIEF) promovidas durante el gobierno presidencial de Miguel Ávila Camacho (1940-1946). Las UIEF estuvieron respaldadas por la Ley

Forestal de 1943 la cual establecía que los bosques debían ser puestos al servicio del desarrollo industrial para garantizar el abasto constante de materias primas a precios bajos, por lo que fomentó la política de concesiones forestales (25 años prorrogables) a fin de motivar la inversión a largo plazo de la industria forestal, inicialmente el gobierno federal otorgó 30 concesiones de extracción en las regiones más ricas del país en los estados de Chihuahua, Durango, Oaxaca, Chiapas y Quintana Roo (Merino-Pérez y Segura-Warnholtz, 2007).

En su Artículo 6°, la Ley Forestal consideraba de “utilidad pública el establecimiento de Unidades Industriales de Explotación Forestal para el abastecimiento de materias primas requeridas por las industrias: minera, papelera, de construcción, transporte, de material de guerra, etc.” (H. Congreso de la Unión, 1943), al mismo tiempo estableció las bases para las concesiones de los Servicios Técnicos Forestales (STF) y, consecuentemente la asignación de egresados de la Escuela Nacional de Agricultura (ENA), principalmente como responsables de brindar este servicio (Chapela, 2000).

Este esquema de organización impuso fuertes restricciones a los usos tradicionales de los recursos forestales de las comunidades, mismas que contaban con la opción de vender madera a las concesionarias a cambio una renta denominada “derecho de monte”, el cual rara vez llegaba a sus manos pues era depositado en un fondo manejado por la Dirección Agraria desconocido por muchas de las comunidades. De acuerdo con Merino-Pérez y Segura-Warnholtz (2007), si bien los concesionarios forestales aprovecharon valiosos recursos de los bosques comunales generando una derrama limitada de sus ganancias, en las regiones donde operaron desarrollaron las siguientes ventajas respecto a áreas sujetas a vedas (establecidas a principios de los años de 1950) o explotadas en condiciones de rentismo:

1. Construyeron caminos forestales,
2. Desarrollaron capacidades locales para el desempeño de las actividades relacionadas con la extracción forestal y el procesamiento industrial, y

3. Miembros de las comunidades adquirieron conciencia del valor comercial del bosque y de la importancia de lograr el control de su uso y manejo.

En la década de 1960, la política de vedas y concesiones forestales no había logrado el objetivo de superar el déficit de la producción forestal del país, ambas dieron pie a la pérdida de los recursos forestales debido al incremento de la tala clandestina, contrabando de madera y corrupción de funcionarios, autoridades ejidales y comunales (Merino-Pérez y Segura-Warnholtz, 2007). La respuesta oficial a esta compleja crisis fue centralizar en mayor grado el manejo del sector forestal, estableciendo el control directo del Estado de las actividades forestales a través de empresas paraestatales (Bartra, 1996).

En la década de 1970, el Estado ejercía el control sobre el sector forestal, con lo cual restringía la comercialización de los productos forestales, permitiendo únicamente las actividades de autoconsumo de las comunidades que vivían en los bosques y dejando los permisos de extracción a empresas privadas o estatales (Montiel-Robles, 2013). En 1976 existían 26 empresas paraestatales que operaban en los bosques de Durango, Guerrero, Chihuahua, Nayarit, Jalisco, Quintana Roo, Chiapas y Oaxaca, fue una época contradictoria pues a pesar de que el Estado reconocía a muchas comunidades como propietarias, las instituciones gubernamentales ejercían control directo sobre los recursos forestales y en algunos casos se adjudicaban los beneficios de su aprovechamiento. Las empresas paraestatales no cumplieron las expectativas con que habían sido instituidas; en los hechos había poca diferencia entre ellas y las empresas concesionarias privadas. A pesar del crecimiento de las paraestatales, el rentismo seguía siendo un régimen de producción extendido en el sector forestal (Merino-Pérez y Segura-Warnholtz, 2007).

La esencia de este periodo, en cuanto al desarrollo de la cadena productiva, era que el Estado tuviera control sobre todos los eslabones y que en este proceso involucrara a la sociedad con la finalidad de que las ganancias generadas de la actividad forestal se vieran reflejadas en progreso para las comunidades forestales, lamentablemente y

debido al mal ejercicio de la política forestal por parte de los funcionarios, este objetivo se quedó en buenas intenciones.

Los campesinos constituyeron asociaciones de comunidades forestales, con la finalidad de proteger y aprovechar sus propios bosques como respuesta a la política de la época y como resultado de la oposición de comunidades a las condiciones de explotación que hacían las empresas estatales o privadas y al apoyo de algunos funcionarios públicos y profesionales forestales (Bray y Merino-Pérez, 2004).

Los primeros intentos para crear EFC autónomas fueron en regiones que habían estado sujetos a vedas forestales: Chignahuapan en el estado de Puebla, Zacualtipán en Hidalgo, Huayacocotla, Zongolica y Cofre de Perote en Veracruz, Tlaxco en Tlaxcala y Valle de Bravo en el Estado de México (Bray *et al.*, 2003), cuyo desarrollo estuvo limitado por la falta de asistencia técnica, tecnología y debido al control de la comercialización por parte de los contratistas (Merino-Pérez y Segura-Warnholtz, 2007). La Ley Forestal de 1986 concluyó con la política de concesiones y ordenó permisos solo a los dueños legítimos de las tierras. Algunas asociaciones formadas de estos esfuerzos comunitarios recibieron apoyos y asesorías profesionales para poder operar de manera exitosa y generar utilidades, surgiendo así las primeras Empresas Forestales Comunitarias (Bray y Merino-Pérez, 2004).

Una Empresa Forestal Comunitaria (EFC) tiene su origen y pertenece a una comunidad o ejido y se opera a través de miembros elegidos mediante asambleas. La principal diferencia entre este tipo de empresas y las empresas privadas es que los beneficios van directamente a la comunidad, las ganancias obtenidas no se reparten solamente entre los pobladores, sino que se pueden invertir en obras y servicios como caminos, agua, luz, hospitales, escuelas, en beneficio de toda la comunidad. Este tipo de gastos se convierten en inversión que durará mucho tiempo, lo que demuestra que la actividad forestal se convierte en ingresos para beneficio social y promueve el desarrollo económico y social de la comunidad y ejido (Montiel-Robles, 2013).

Los componentes esenciales de una empresa comunal especializada en la actividad forestal son: 1) la organización de las personas que trabajan en el bosque y si se tiene en el aserradero, y 2) llevar una administración y contabilidad ordenada y transparente del dinero obtenido por la venta de productos forestales. Los ejidos y comunidades forestales con más años de experiencia han aprendido que funcionan mejor y que son más eficientes cuando la actividad forestal se administra de forma separada a los puestos de las autoridades o del Comisariado (Gerez-Fernández y Purata-Velarde, 2008).

CAPÍTULO IV

MARCO DE REFERENCIA

En este apartado se presenta un panorama general de la producción forestal maderable en México. También incluye una caracterización general del estado de Puebla para finalmente, dar paso a la descripción del área de estudio a nivel municipal y de núcleo ejidal.

4.1. Situación general de los ejidos y comunidades forestales en México

México posee una superficie de 196,067,020.00, ha (INEGI, 2015b) de las cuales 50.9% son de propiedad social, es decir pertenecen a ejidos y comunidades (RAN, 2018). Con base en el listado de núcleos agrarios registrados en el Registro Agrario Nacional (RAN), en México existen un total de 32,121 núcleos agrarios de los cuales 29,728 corresponden a ejidos (92.6%) y 2,393 son comunidades (7.4%).

Asimismo, y de acuerdo con información de la serie VI de uso de suelo y vegetación del INEGI (INEGI, 2016a) y la zonificación de los núcleos agrarios certificados del RAN, 62.9% de los núcleos agrarios se localizan en zonas forestales (RAN, 2018).

Madrid *et al.* (2009) mencionan que los recursos forestales en muchas zonas del país son el único o más importante capital con el que cuentan los campesinos, son de los pocos bienes que los ejidos y comunidades han heredado y heredarán a sus hijos, este hecho les genera un gran valor, “valor de herencia”. Por tanto, proteger y aprovechar los bosques es una estrategia de sobrevivencia pues en muchas ocasiones representan el único patrimonio que van a tener.

4.2. Aportación de la producción forestal en México

México ocupa el 11° lugar de superficie boscosa a nivel mundial (FAO, 2015), posee un área continental de 1,960,670.20 km² y una población de 119,530,753 habitantes, lo que lo coloca entre los once países más poblados del mundo (INEGI, 2015b). Sin embargo, ha sido privilegiado por un capital natural vasto.

A pesar de lo anterior, la aportación del sector forestal en la economía nacional es baja. En el periodo de 2010 a 2015, el promedio del producto interno bruto (PIB) del sector forestal fue de 36,982 millones de pesos, es decir, representó 0.3% respecto al PIB nacional. El comportamiento de la contribución del sector forestal a la economía nacional durante los cinco años ha mostrado un comportamiento constante (Figura 3) (SEMARNAT, 2016). Esto muestra que el sector forestal no tiene mucha importancia económica para el país, sin embargo, su importancia social es sustantiva por el número de ejidos y comunidades y de personas que dependen de la actividad forestal.

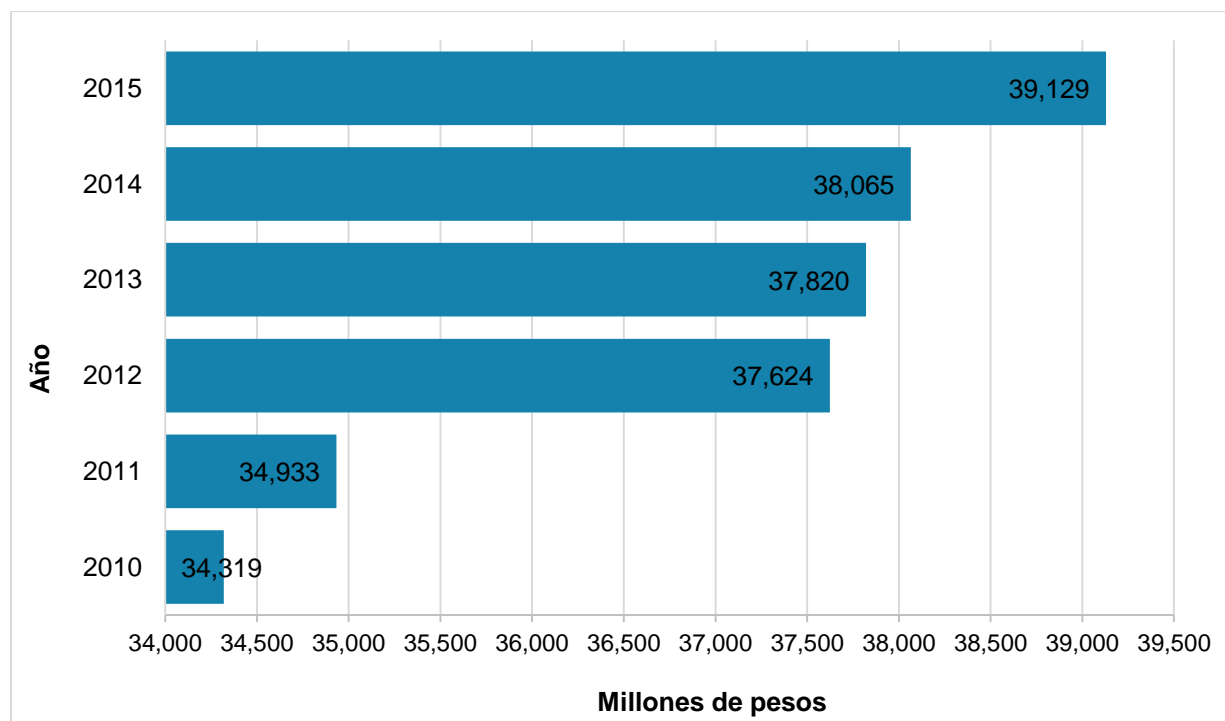


Figura 3. PIB del sector forestal en el periodo 2010-2014 a precios del 2008.

Fuente: Elaboración propia con datos del Anuario Estadístico de la Producción Forestal (2015).

A nivel nacional, la producción reportada del año 2010 cubrió el 28.0% del consumo aparente, en los años subsecuentes se reportaron valores ascendentes a 32.0% en 2015 (SEMARNAT, 2016). Las cifras anteriores reflejan un área de oportunidad importante para el desarrollo del sector forestal, ya que existe una demanda insatisfecha de productos forestales maderables que el país podría cubrir.

4.3. Descripción general del estado de Puebla

Se localiza en la porción centro oriente de la República Mexicana, entre las coordenadas geográficas al norte 20° 50' 24", al sur 17° 51' 39" de latitud norte; al este 96° 43' 29", al oeste 99° 04' 14" de longitud oeste, colinda al norte con Hidalgo y Veracruz, al este con Veracruz y Oaxaca, al Sur con Oaxaca y Guerrero, al oeste con Guerrero, Morelos, Estado de México, Tlaxcala e Hidalgo (INEGI, 2015a).

Posee una superficie territorial de 34,309.10 km², cifra que representa el 1.7% del territorio nacional (INEGI, 2015b), se encuentra inmerso en cuatro provincias fisiográficas: el Eje Neovolcánico, la Sierra Madre del Sur, la Sierra Madre Oriental y la Llanura Costera del Golfo Norte. En cuanto al clima, en el estado están representados todos los grupos climáticos presentes en la República Mexicana; es decir, se puede encontrar el grupo A (cálido), B (seco), C (templado) y E (frío), aunque el que predomina es el templado (SEMARNAT, 2014b).

Respecto a las ecorregiones, en el estado cerca de 40.0% de la superficie tiene características ecológicas para que se desarrollen bosques de coníferas, latifoliadas, mixtos o bosques mesófilos; alrededor del 15.0% para el desarrollo de selvas altas perennifolias o selvas medianas y poco más de 40.0% con aptitudes para selvas bajas y matorrales; sin embargo, se encuentran también características climáticas y edáficas deseables para el establecimiento de agricultura de temporal por lo que existe una competencia por el uso de suelo entre las coberturas forestales y la agricultura (SEMARNAT, 2014b).

En cuanto a su economía, en el año 2013, el estado aportó a nivel nacional 420,572.0 millones de pesos al PIB (3.2%), el PIB del sector primario en la entidad representó 4.2%, el secundario 33.3%, y el del sector terciario 62.5% (INEGI, 2015a).

La entidad es importante a nivel nacional en cuanto a recursos forestales, en el periodo comprendido del año 2000 al 2015 se ha posicionado entre las diez entidades con mayor producción forestal maderable. En 2013 ocupó el octavo lugar aportando un volumen de producción de 230,106 m³r, en 2014 ascendió al séptimo lugar, con un volumen de producción de 236,378 m³r con un valor de \$215,718,487.00 (SEMARNAT, 2014a) y en 2015 nuevamente se posicionó en el octavo lugar (Cuadro 5) (SEMARNAT, 2016).

Cuadro 5. Valor de la producción de los diez estados que más aportaron en 2015.

No	Estado	Volumen (m ³ r)	% Respecto al total nacional	Valor (\$)	% Respecto al total nacional
1	Durango	1,744,117	28.5	1,831,123,754	22.7
2	Chihuahua	1,106,296	18.1	3,146,766,394	39.0
3	Michoacán	425,728	7.0	532,804,454	6.6
4	Jalisco	412,958	6.7	299,573,779	3.7
5	Oaxaca	412,685	6.7	433,125,066	5.4
6	Veracruz	308,692	5.0	411,443,259	5.1
7	México	275,886	4.5	220,335,541	2.7
8	Puebla	273,227	4.5	254,416,305	3.2
9	Chiapas	242,323	4.0	134,223,472	1.7
10	Sonora	199,457	3.3	121,336,750	1.5
Total		5,401,369	88.2	7,385,148,774	91.5

Fuente: Elaboración propia con información del Anuario Estadístico de la Producción Forestal (2015).

Respecto a la población, Puebla es la quinta entidad más poblada del país con 6,168,883 habitantes, es decir, 5.2% del total nacional, de éstos 52.3% corresponde a mujeres y 47.7% está representado por hombres. En el año 2015, la población indígena fue de

642.1 mil personas de cinco años y más hablantes de alguna lengua indígena, predominantemente el náhuatl. La tasa de crecimiento promedio anual de la población en el periodo de 1990 al año 2000, fue de 2.1%, del 2000 al 2010 disminuyó en 0.8 puntos porcentuales y para el periodo comprendido de 2010 a 2015 presentó un aumento con una tasa de 1.4% (INEGI, 2015c).

La población del estado es joven (26 años en promedio), en 2015 los habitantes de menos de 15 años representaron el 29.4% con relación al total; mientras que la que se encontraba en edad laboral, es decir, de 15 a 64 años constituyó el 63.5% y la población en edad avanzada (mayor de 65) representó 7.1% de la población. En contraste, en el año 2010, la representación de la población en los grupos de edad anteriormente mencionados era de 31.4%, 62.2% y 6.4% respectivamente (INEGI, 2015c).

Con relación a la educación, se ha puesto atención especial a la incorporación de niños de entre 3 a 5 años a la escuela, en los cinco años que van de 2010 a 2015, el porcentaje de esta población que acudió a la escuela mostró un aumento de 14 puntos porcentuales. Respecto a la población de entre 6 y 14 años, 95.6% acudió a la escuela en 2015, asimismo 42.7% de los jóvenes entre 15 y 24 años estaban registrados en alguna institución educativa ese mismo año. En el 2010, las personas de 15 años o más que no sabían leer y escribir, sumaban 14.6%, esto ubicaba a la entidad como una de las de más alto índice de analfabetismo, sobre todo en los municipios que albergan poblaciones indígenas. El promedio de escolaridad de la población mayor de 15 años pasó de 6.7 en el año 2000 a 8.5 en 2015, es decir, la población de este intervalo de edad tenía el equivalente a tercer año de secundaria (INEGI, 2015c).

Con respecto al empleo, la tasa de participación económica de la población de 12 años y más, presentó una ligera disminución al pasar de 48.5% en el año 2000 a 47.9% en 2015, de acuerdo con el sector de las actividades económicas que se desarrollan en el estado, la actividad agropecuaria ha mostrado la mayor disminución, pasando de 28.4% en 2010 a 18.8% en 2015 (Figura 4) (INEGI, 2015c), lo cual se ve reflejado en la aportación del sector primario al PIB abordado anteriormente.

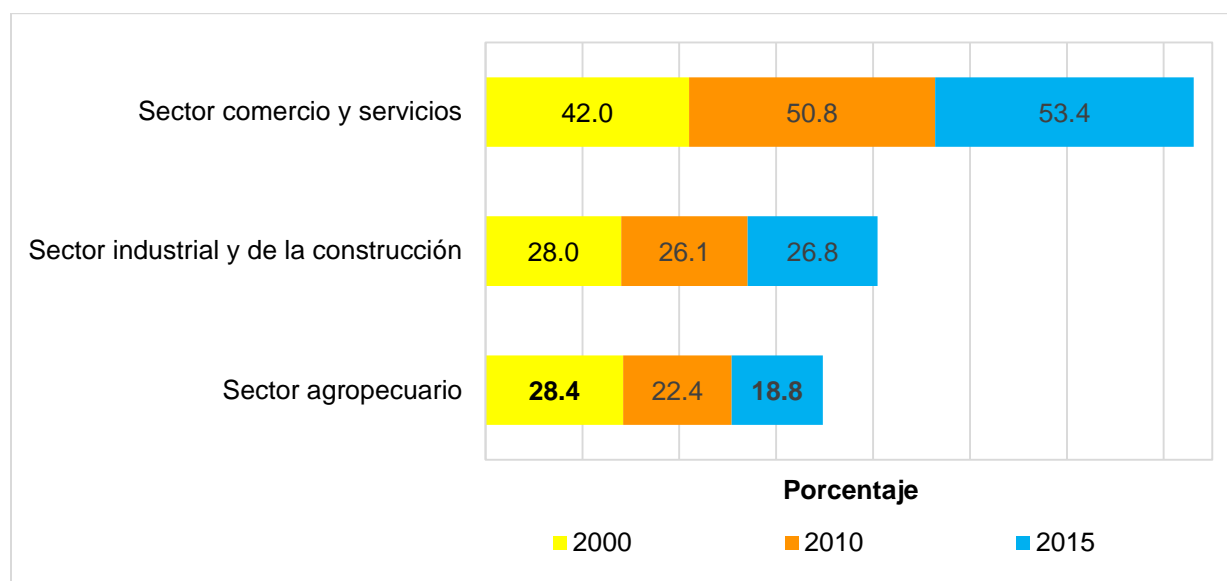


Figura 4. Distribución porcentual de la población de 12 años y más ocupada por sector en los años 2000, 2010 y 2015.

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta intercensal Puebla (2015).

En el año 2014, las estimaciones del INEGI sobre la pobreza en la entidad mostraban que más de la mitad de la población vivía en situación de pobreza (64.5%), de este porcentaje, 48.3% correspondían a situación de pobreza moderada y el 16.1% a situación de pobreza extrema. Asimismo, el 69.7% de los habitantes de Puebla contaba con un ingreso inferior a la línea de bienestar y 31.9% con un bienestar económico inferior al bienestar mínimo (INEGI, 2015c).

4.4. Descripción del área de estudio

En esta sección se presenta la descripción general del municipio de Tlatlauquitepec, luego la información a nivel ejidal con base en datos recabados en la visita exploratoria, publicaciones del PNUD y en el programa de manejo forestal vigente del Ejido Gómez Tepeteno en el cual se desarrollará el trabajo de investigación.

4.4.1. Caracterización del municipio de Tlatlauquitepec

Se ubica en la región denominada Sierra Norte de Puebla, en la parte noreste del estado, sus coordenadas geográficas son $19^{\circ} 36' 24''$ y $20^{\circ} 03' 18''$ LN y los meridianos $97^{\circ} 14' 42''$ y $07^{\circ} 28' 06''$ LO. Colinda al norte con el municipio de Cuetzalan del Progreso, al este con Chignautla, Atempan y Yaonáhuac, al sur con Cuyoaco y al oeste con Zautla, Zaragoza y Zacapoaxtla (INAFED, 2010).

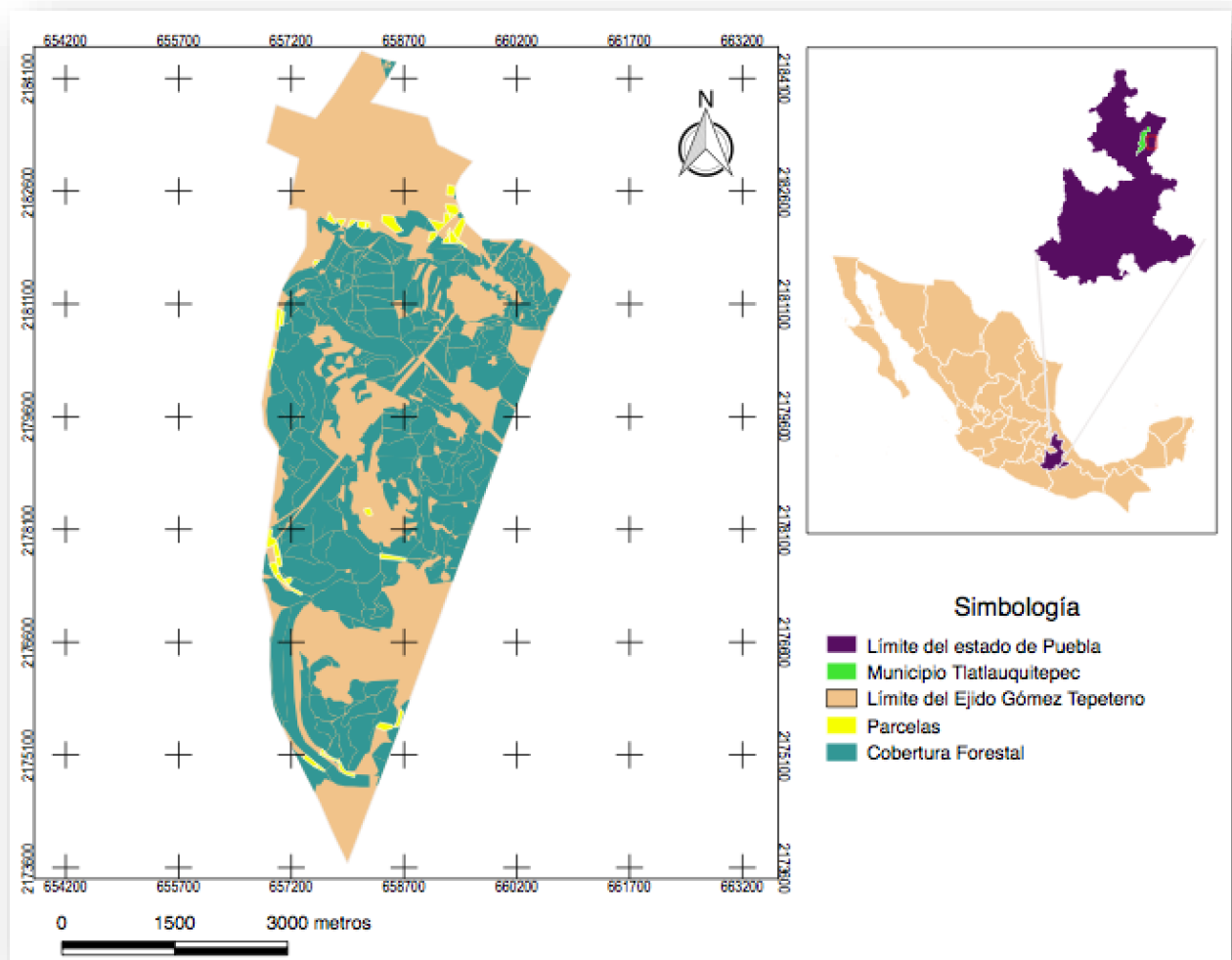


Figura 5. Localización del área de estudio. Fuente: Elaboración propia.

La superficie total del municipio es de 294.841 km², su población es de 53,498 habitantes, de los cuales 53.3% son mujeres y 46.7% hombres (INEGI, 2016b).

Por su localización y extensión, presenta gran variedad de climas, que señala la transición entre los templados de la Sierra Norte y los cálidos del Declive del Golfo. Se presentan el semifrío sub-húmedo con lluvias en verano, localizado en las áreas montañosas del sureste, templado sub-húmedo con lluvias en verano, ocupa una franja al sur, templado húmedo con abundantes lluvias en verano y templado húmedo con lluvias todo el año, en la porción central (INAFED, 2010).

El relieve del municipio es accidentado, presenta una altitud de 3,000 m y culmina en la ribera del río Apulco, a menos de 80 m de altitud (INAFED, 2010), lo cual da pie a que se presenten diversos tipos de ecosistemas y formaciones vegetales.

La superficie forestal del municipio representa 0.8% de la superficie forestal del estado (13,555.8 ha), los bosques abarcan 87.1%, las selvas altas y medianas 10.8% y las zonas áridas tan solo el 2.0% de la superficie forestal del municipio (SEMARNAT, 2014b). A pesar de lo anterior, se ha perdido una buena parte de la vegetación original, la zona centro y sur muestran áreas reducidas de pino-encino y oyamel, predominando el pino colorado, roble y oyamel. Al norte, los bosques son más abundantes, encontrándose bosque mesófilo de montaña, constituido por liquidámbar y jaboncillo. Las áreas deforestadas han sido incorporadas a la actividad agropecuaria, al sur los pobladores se dedican a la agricultura temporal, al norte se encuentran áreas extensas de pastizal inducido, que crecen a costa de los bosques. Entre la fauna presente se encuentra el conejo, ardilla, armadillo y gran variedad de reptiles y aves (INAFED, 2010).

De acuerdo con información obtenida a partir de la Encuesta Intercensal 2015, el municipio contaba con 53,498 habitantes (0.9% de la población estatal), de la cual 53.3% estaba representada por mujeres y 46.7% por hombres. El 51.6% de la población fue considerada indígena, asimismo 18.9% hablaba alguna lengua originaria. En general, la

población del municipio es joven, para el año en mención, la mitad de los tlatlauquenses se encontraba en un intervalo de edad de 25 años o menos (INEGI, 2016b).

Con respecto al rubro educativo, la tasa de alfabetización de los pobladores de entre 15 y 24 años fue de 98.6% y de la población de 25 y más, de 83.4%, los niveles de asistencia y movilidad escolar en el rango de edad de 3 a 14 años son superiores al 80.0% y alcanzan su nivel más alto en las edades de 6 a 11 años (99.4%) (INEGI, 2016b).

Con base en el Censo de población y vivienda 2010, la población económicamente activa en el municipio fue de 17,624 personas (34.2% del total municipal) en su mayoría hombres, debido a la cultura tradicional que se continúa guardando en el municipio, asimismo para ese año, las actividades del sector agropecuario mantuvieron en ocupación a 30.8% de los tlatlauquenses (Figura 6) (INEGI, 2010).

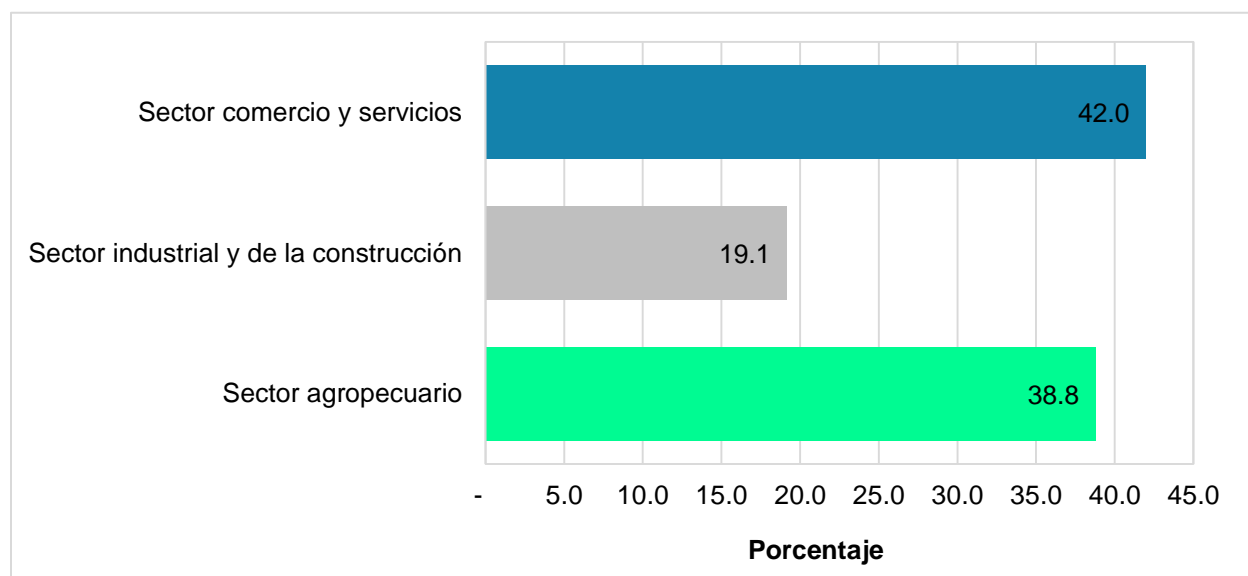


Figura 6. Distribución porcentual de la población ocupada por sector, 2010.

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda (2010).

En el año 2015, se muestra mayor incorporación de la población a actividades económicas respecto a las cifras del censo mencionado con anterioridad, representando

40.9%; de este porcentaje, la participación de la población femenina alcanza 29.1% (INEGI, 2016b).

En lo que respecta a la marginación, en 2010 el municipio presentaba un grado medio, a nivel estatal ocupaba el lugar 136 en marginación media y a nivel nacional 1,154. En el año 2005, tenía un índice de desarrollo humano medio y en 2010 un rezago social de nivel medio en educación, salud, servicios básicos y vivienda. En ese mismo año, el municipio contaba con 91 localidades, 11 consideradas de marginación muy alta, 66 con un índice de marginación alto, ocho localidades con un nivel de marginación medio, y dos localidades con un nivel de marginación bajo, la cabecera municipal se ubicaba dentro del nivel de marginación baja (SEDESOL, 2013).

4.4.2. Caracterización del Ejido Gómez Tepeteno

Se localiza en la parte sureste del municipio de Tlatlauquitepec, Puebla. El ejido recibió su primera dotación de tierras en julio de 1936, cuenta una superficie total de 2,406.71 hectáreas mismas que se conforman por 1,654.18 ha (68.7% del total) de tierras de uso común (INAFAM, 2013).

El clima que predomina en el ejido es semifrío sub-húmedo con lluvias en verano, la temperatura promedio anual de la localidad en la cual se localiza el ejido es de 15. 3° C y la precipitación promedio es de 1,255 mm, siendo el mes más lluvioso el de septiembre (INAFAM, 2013).

Los suelos predominantes en los bosques del ejido son delgados. Las unidades edáficas presentes son litosoles, seguido por regosoles y finalmente en menor proporción se encuentran andosoles. De manera general, la textura del suelo que predomina en el ejido es media y la fase física corresponde a lítica, profunda en donde la capa rocosa se puede encontrar entre 0.5 y 1 m de profundidad, algunos subrodiales presentan un nivel de pedregosidad alto (70.0% o más) (INAFAM, 2013).

En cuanto a la estructura de la vegetación, el estrato arbóreo se encuentra representado por las especies siguientes: *Abies religiosa* (oyamel), *Pinus patula* (pino colorado), *Pinus montezumae* (ocote chamaite), *Pinus teocote* (ocote chino), *Pinus pseudostrobus* var típico (ocote chamaite), *Pinus pseudostrobus* var oaxacana (ocote chamaite), *Pinus leiophylla* (ocote chamaite), *Pinus ayacahuite* (acalocote), *Quercus crasifolia* (huitzahuate) y *Alnus firmifolia* (ailite), el estrato arbustivo se conforma por *Arbutus glandulosa* (madroño), *Baccharis conferta* (escoba), *Ribes ciliatum* (rosetilla), *Salvia microphylla* (mirto), *Quercus microphylla* (encino enano), y *Zea mays* L. (milpa). Finalmente, en el estrato arbustivo se encuentran especies como *Avena byzantina* (avena), *Bouteloua gracilis* (pasto), *Stipa ichu* (zacatón), *Conyza filaginoides* (gordolobo), por mencionar solo algunas. Asimismo, como un recurso asociado al bosque y de gran importancia ecológica y económica presente en el ejido se encuentra el hongo blanco (*Tricholoma magnivelare*) (INAFAM, 2013).

CAPÍTULO V

METODOLOGÍA

El presente estudio tiene un enfoque metodológico mixto debido a la complejidad de la naturaleza del problema de investigación y con la finalidad de alcanzar los objetivos planteados. Sin embargo, la base serán los métodos cuantitativos complementados con los métodos cualitativos, lo cual de acuerdo con Ugalde-Binda y Balbastre-Benavet (2013), brinda mayor facilidad para generar y facilitar teorías en el mismo estudio, obtener inferencias sólidas y compensar las desventajas que cada metodología presenta si son utilizadas individualmente.

5.1. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es descriptivo bajo la estrategia de investigación de estudio de caso, desde el punto de vista de su dimensión temporal es de tipo transversal ya que la toma de información se llevó a cabo en un momento de tiempo específico (Cea-D'Ancona, 2001).

5.2. Técnicas de investigación

Las técnicas de investigación que se utilizaron fueron: encuesta (a través de cuestionarios estructurados), entrevista estructurada, semiestructurada y observación directa en campo, debido a la necesidad de obtener información oportuna y eficiente para concluir sobre el fenómeno que se estudió, además de optimizar los recursos económicos y el tiempo que se dispuso para la realización del estudio.

5.2.1. Encuesta

La encuesta es un método de recolección de información que, por medio de un cuestionario, recoge las actitudes, opiniones u otros datos de la población, tratando diversos temas de interés (Lazarsfeld y Kendall, 1982).

García-Ferrando (1992) define a la encuesta como un procedimiento de investigación realizado sobre una muestra representativa de sujetos representativa de una población más amplia, que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación, con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población. Cea-D'Ancona (2001) menciona que constituye una estrategia de investigación para la obtención de datos sobre aspectos objetivos (hechos) y subjetivos (opiniones, actitudes) basada en la información (oral o escrita) proporcionada por el propio sujeto.

El instrumento a través del cual se aplicaron las encuestas fue el cuestionario estructurado, cuya información se registró sistemáticamente en un formato estándar para permitir su procesamiento, análisis y la posterior explicación de resultados. La codificación de variables que se utilizó se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 6. Códigos utilizados en los cuestionarios.

No.	Código	Descripción
1	ID	Identificador
2	Y	Variables cualitativas
3	X	Variables cuantitativas
4	A	Preguntas abiertas

5.2.2. Entrevista estructurada y semiestructurada

Corbetta (2007) indica que las entrevistas se dividen de acuerdo con su estructura en: estructuradas, semiestructuradas o abiertas. En esta investigación se hizo uso de las dos primeras.

En las entrevistas estructuradas el entrevistador realiza su labor con base en una guía de preguntas específicas y se sujeta exclusivamente a éstas en el orden en que se colocaron las preguntas (Hernández-Sampieri *et al.*, 2010).

A diferencia de la entrevista estructurada, la semiestructurada se fundamenta en la disposición por parte del entrevistador de un guion que incluye los temas que se deben tratar a lo largo de la entrevista, sin embargo, el entrevistador puede decidir libremente el orden de presentación de los temas y el modo de formular las preguntas. El guion puede ser un listado de temas a tratar o preguntas de carácter general. Esta técnica posee la ventaja de que el entrevistador puede plantear las preguntas que considere oportunas y hacerlo en los términos que considere convenientes, puede solicitar al entrevistado que aclare algo que no comprende, profundice más sobre algún aspecto y establecer un estilo propio y personal de conversación (Corbetta, 2007).

5.2.3. Observación

La observación es en una técnica de investigación cualitativa que consiste en la forma sistematizada y lógica para el registro visual y verificable de lo que se pretende conocer, es decir, captar de la manera más objetivamente lo que ocurre en el mundo real, ya sea para describirlo, analizarlo o explicarlo desde una perspectiva científica (Campos y Covarrubias y Lule-Martínez, 2012).

Hernández-Sampieri *et al.* (2010) indican que los propósitos esenciales de la observación son: explorar ambientes, contextos, aspectos de la vida social, describir las actividades

que desarrollan las personas, comprender procesos, identificar problemas, formas de organización, jerarquías, liderazgos y formas de comunicación.

5.3. Descripción de los instrumentos

Con base en la técnica de investigación, se diseñaron los instrumentos que se describen a continuación.

Encuesta: Se aplicó una encuesta a 48 ejidatarios a través de un cuestionario estructurado con 88 preguntas que incluyeron 182 variables cualitativas (Y) y 122 cuantitativas (X). El instrumento se diseñó con las secciones siguientes: 1) presentación, 2) información general, 3) actividades productivas, 4) esquema de organización, 5) capital natural, 6) participación en faenas, y 7) capital social.

La primera sección tuvo la finalidad de presentar el objetivo general del cuestionario y hacerle saber al encuestado el uso que se le daría a la información proporcionada. Los apartados dos y tres fueron preguntas generales sobre temas que se esperaba el entrevistado estuviera familiarizado y le fueran sencillas de contestar; por tanto, ayudaron a crear un ambiente ameno y propicio para la aplicación del cuestionario. Las secciones subsecuentes se diseñaron con base en los objetivos y las hipótesis planteadas en la investigación, representaron la parte central del cuestionario y se conformaron de subsecciones con la finalidad de detallar los temas de interés de esta investigación.

El cuestionario dirigido a ejidatarios incluyó un “Anexo” que recopiló información de interés relacionada con las personas que trabajaron en la actividad forestal de 2014 a 2016. Este anexo de 31 preguntas incluyó 283 variables cualitativas y 45 cuantitativas en las siguientes secciones: 1) capital humano, 2) información económica y 3) capital social. Se aplicó a 8 ejidatarios.

De igual forma se realizó una encuesta a 21 civiles² por medio de un cuestionario de 51 preguntas contenidas en las secciones siguientes: 1) presentación, 2) información general, 3) trabajo en el ejido, 4) información económica, 5) capital humano y capital social. Las variables de interés sumaron 192 cualitativas y 37 cuantitativas.

Entrevista estructurada: Se realizó una entrevista al asesor técnico forestal del ejido a través de un cuestionario estructurado de 70 preguntas distribuidas en las secciones siguientes: 1) presentación, 2) información general del asesor técnico forestal, 3) organización para el aprovechamiento maderable, 4) participación en las actividades aprovechamiento forestal, 5) beneficios económicos, 6) capital social y humano, 7) capital natural, y 8) percepción personal sobre los factores de éxito de la cadena.

Cabe destacar que los instrumentos utilizados en la encuesta y la entrevista estructurada tuvieron una secuencia diseñada de tal forma que los temas que se consideraron más complejos (por ejemplo, el apartado económico) fueron abordados en la parte central y se finalizó con secciones cuyas preguntas fueron más amenas y sencillas. Por ejemplo, el capital humano que, aunque representa parte fundamental de la investigación, la estructura de las preguntas ayudó a posicionar nuevamente al entrevistado en una situación cómoda con la finalidad de prepararlo para el cierre del cuestionario.

Entrevista semiestructurada: Se llevaron a cabo cuatro entrevistas semiestructuradas dirigidas a los actores de interés para las cuales se elaboraron los siguientes instrumentos:

- Guía de entrevista dirigida a los integrantes del Comisariado Ejidal.
- Guía de entrevista dirigida al Presidente de la industria forestal.
- Guía de entrevista dirigida al Presidente del Consejo de Vigilancia.
- Guía de entrevista dirigida a Comisariado Ejidal de 1977-1980.

² Trabajadores que no tienen derechos agrarios en el ejido de Gómez Tepeteno y que son avecindados o que provienen de otras comunidades.

Observación: Se realizó durante las actividades que se enlistan a continuación: 1) Asamblea General Ordinaria, 2) reunión de Consejo Analítico Ejidal (CAE), 3) inicio del aprovechamiento forestal (actividad en la casa del campesino y en las áreas de aprovechamiento), 4) documentación de materia prima en las áreas de corta, y 5) transformación de la materia prima en el aserradero ejidal. Con la finalidad de documentar la información referente a la cadena productiva forestal se diseñó una ficha de observación.

5.4. Diseño muestral

Se usaron los métodos estadísticos para tener una medida de credibilidad y confianza de la información obtenida a través del estudio, por tanto, se empleó el muestreo probabilístico para la selección de la muestra de ejidatarios que se encuestaron.

El marco de muestreo estuvo conformado por 160 ejidatarios que integran la organización forestal. Se definió un nivel de confiabilidad de la información de 90% y 10% de error muestral. Se aplicó la fórmula de muestreo con varianza máxima (Ecuación 1) y se obtuvo un tamaño de muestra de 48 ejidatarios, los cuales fueron seleccionados totalmente al azar.

$$n = \frac{NZ^2\alpha/2pq}{Nd^2 + Z^2\alpha/2pq} \dots\dots\dots (1)$$

Donde:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población

p = proporción de la población con una característica binomial

q = 1-p

Z = valor en la tabla de distribución normal de Z con base en el nivel de confianza deseado

d² = precisión

Sustitución:

$$n = \frac{(160)(1.645^2)(0.5)(0.5)}{(160)(0.1^2) + (1.645^2)(0.25)} = 47.55$$

5.5. Fases de la investigación

Las fases para el desarrollo de la presente investigación fueron las siguientes:

Visita exploratoria: La visita exploratoria tiene como propósito contribuir a que el investigador tenga una mayor familiarización con el problema de investigación que le permita detectar los aspectos que requerirán un análisis más profundo y detallado (Cea-D'Ancona, 2001). En este caso, consistió en una visita al ejido en la cual se hizo uso de la guía de entrevista dirigida a los integrantes del comisariado ejidal. En la visita exploratoria se estableció contacto con las autoridades y se analizó la factibilidad de la realización de la investigación.

Acopio de información: A partir del contacto con las autoridades del ejido se solicitaron y revisaron los siguientes documentos: listado de ejidatarios, programa de manejo forestal, programa de manejo de la unidad de manejo para la conservación de la vida silvestre de *Tricholoma magnivelare* y el reglamento interno.

Diseño de instrumentos metodológicos: Consistió en la elaboración de cuestionarios, guías de entrevista y la ficha de observación de las actividades de la cadena productiva forestal con base en los objetivos planteados en esta investigación. El proceso de elaboración de los cuestionarios consideró la operacionalización de variables que facilitó la representación de conceptos teóricos en la realidad (Hernández-Sampieri *et al.*, 2010). En esta fase también se llevó a cabo una prueba piloto con la finalidad de detectar y subsanar deficiencias en el cuestionario dirigido a ejidatarios.

Métodos estadísticos para la obtención de información: En el caso de la encuesta dirigida a ejidatarios, se utilizó un método de muestreo probabilístico para determinar la manera de seleccionar a las unidades que conformarían la muestra, se aplicó la fórmula de varianza máxima para determinar el tamaño de la muestra que brindó los niveles de confiabilidad y precisión deseados.

Trabajo de campo: Tuvo una duración de dos meses (mayo y junio de 2017). Se basó en la aplicación de la encuesta a 48 ejidatarios en la casa del campesino, asimismo, se aplicaron todos los instrumentos diseñados descritos anteriormente. Una etapa importante en esta fase fue la participación como observador en la Asamblea General Ordinaria, reunión de Consejo Analítico Ejidal, inicio del aprovechamiento forestal, documentación de materia prima en las áreas de corta del ejido y el proceso de transformación de trocería, en esta fase se utilizó la ficha de información.

Diseño de plantilla de captura: Consistió en la elaboración de las plantillas de captura para el vaciado y sistematización de la información proveniente de las encuestas. Este proceso se llevó a cabo en Excel y consideró la configuración de cada celda para la validación de los datos correspondientes a cada una de las variables cualitativas y cuantitativas lo cual disminuyó los errores en la captura y facilitó este proceso.

Procesamiento de datos: La información proveniente de las encuestas se capturó en las plantillas en Excel y posteriormente se procesaron las variables cualitativas y cuantitativas mediante la obtención de frecuencias y estadísticos descriptivos básicos en Excel y en el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

Análisis de información: A partir de la información procesada se elaboraron tablas y gráficas que permitieron el análisis de la información y la obtención de inferencias. En el caso de la ficha de observación de la cadena productiva la información se capturó para posteriormente servir de insumo en la elaboración de diagramas de proceso y esquemas que se presentan en los resultados.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados se organizan en ocho grandes apartados: 1) antecedentes, 2) características socioeconómicas de la población, 3) actividades económicas, 4) organización social y gobernanza de los recursos naturales, 5) gestión del capital natural, 6) influencia de las políticas públicas en el desarrollo forestal sustentable del ejido, 7) análisis FODA y 8) cadena productiva, cadena de valor o red de valor.

6.1. Antecedentes del ejido Gómez Tepeteno

El ejido Gómez Tepeteno se localiza en la parte sureste del municipio de Tlatlauquitepec, Puebla; colinda al norte con propiedades privadas de Gómez Sur, al noreste con propiedades privadas de Oyameles y propiedades de los parajes de Bienes Comunales de San Mateo Chignautla, al suroeste con el ejido Oyameles de Hidalgo y con el ejido Chignautla (INAFAM, 2013).

El núcleo ejidal fue dotado de tierras por resolución presidencial el 15 de julio de 1936, ampliándose el 15 de enero de 1958, ambas resoluciones se publicaron en el Diario Oficial de la Federación el 3 de octubre de 1936 y el 19 de abril de 1958, respectivamente. Posee una superficie total de 2,406.71 ha, de las cuales 1,654.18 ha (68.7% del total) son tierras de uso común, de éstas últimas 1,303.08 ha (79.0%) se encuentran bajo manejo forestal. En el Cuadro 7, se muestra detalladamente los usos de la totalidad de la superficie con la que cuenta el ejido, además se presenta el destino que los ejidatarios le dan a las áreas de uso común (INAFAM, 2013).

Cuadro 7. Distribución de la superficie ejidal de Gómez Tepeteno (hectáreas).

No.	Clasificación	Superficie	Uso común	%
1	Conservación y aprovechamiento			
1.1.	Franja protectora ribereña	0.93	0.93	0.0
2	Áreas de producción	1,303.08	1,303.08	54.1
3	Áreas de restauración	3.27	3.27	0.1
4	Áreas de otros usos			
4.1.	Superficie agrícola parcelada	718.33		29.8
4.2.	Caminos y brechas forestales	53.89	53.89	2.2
4.3.	Caminos en área agrícola	13.41		0.6
4.4.	Caminos en áreas parceladas	20.79		0.9
4.5.	Pastizales	5.21	5.21	0.2
4.6.	Áreas de protección (malpaís)	206.94	206.94	8.6
4.7.	Sitios de investigación silvícola	2.50	2.50	0.1
4.8.	Banco de materiales pétreos	5.84	5.84	0.2
4.9.	Línea de alta tensión C.F.E.	32.17	32.17	1.3
4.10.	Renuevo de <i>Pinus</i> sp.	6.00	6.00	0.2
4.11.	Área de hongo blanco	34.34	34.3 3	1.4
	Total	2,406.71	1,654.18	100.0

Fuente: Elaboración propia con información del Programa de Manejo Forestal Avanzado (2013).

El manejo silvícola en el ejido tiene como objetivo principal generar volúmenes de madera en rollo para proveer de materia prima al aserradero del propio ejido. Además contribuye al buen estado del ecosistema en el bosque para el mantenimiento y aprovechamiento de los recursos forestales no maderables asociados.

La CONAFOR ha regionalizado al país con base en cuencas industriales forestales de abasto, la cuenca a la cual pertenece el ejido Gómez Tepeteno se conforma por siete municipios: Chignautla, Cuyoaco, Tlatlauquitepec, Xochiapulco, Zacapoaxtla, Zaragoza y Zautla. En la cuenca existen 24 industrias forestales activas de las cuales 12 se localizan en Tlatlauquitepec, de éstas últimas seis producen madera aserrada y solo tres, incluida la del ejido, diversificaron su producción y elaboran habilitados para cajas de empaque y tarimas. Las seis industrias restantes se dedican exclusivamente a la fabricación de cajas de empaque (INAFAM, 2015).

6.1.1. Reseña histórica del aprovechamiento forestal en el ejido

Los primeros grupos humanos que habitaron el municipio estuvieron integrados por indígenas de origen olmeca, tolteca y, posteriormente, chichimecas (INAFED, 2010). De acuerdo con la encuesta intercensal 2015, más de la mitad de los habitantes del municipio (51.6%) son considerados indígenas nahuas (INEGI, 2016b), esta particularidad se ve reflejada en la estructura familiar y en la conservación de usos y costumbres.

La localidad de Gómez se asentó en la parte sureste del municipio de forma dispersa, sus primeros pobladores se dedicaban principalmente a la ganadería por lo que se establecieron sobre extensas superficies de terrenos que permitieron el crecimiento de rancherías y la proliferación de esta actividad.

La falta de planeación de los asentamientos en la localidad hizo que no se contara con plaza principal, iglesia, escuelas, mercado, centro médico, entre otros. Conforme se fue poblando, la necesidad de establecer los servicios básicos obligó a que Gómez se aglutinara en tres localidades: Gómez Poniente, Gómez Oriente y Gómez Sur.

En la década de 1930, el ejido recibió oficialmente su dotación de tierras y décadas más tarde la ampliación de las mismas. En esa época, el país experimentaba una creciente preocupación por el avance de la deforestación y ante ese fenómeno, el Estado impulsó el establecimiento de vedas forestales. Los bosques del ejido permanecieron bajo veda a partir de 1937, junto con zonas forestales de Michoacán, Jalisco, Guanajuato, Aguascalientes, Hidalgo, Veracruz, Estado de México y el Distrito Federal, más tarde se sumarían otras entidades del país (López-Santos, 1948; citado por Bray y Merino-Pérez, 2004). La veda forestal en el estado de Puebla se levantó en enero de 1975 (Bray y Merino-Pérez, 2004).

Los testimonios de las personas mayores que habitan en la localidad indican que siempre existió vegetación forestal, los bosques que conformaban el ejido tenían una buena composición pues estaban provistos de árboles maduros cuyos diámetros alcanzaban hasta los 100 cm. A pesar de lo anterior y como resultado de la veda forestal, los bosques comenzaron a deteriorarse debido a la presencia de incendios y al pastoreo desordenado que se practicaba y que se eliminó completamente en 2013. En esos tiempos era habitual ver pastando al ganado libremente en las zonas forestales de uso común, mientras los ejidatarios llevaban a cabo la recolección de leña, hongos, plantas comestibles y medicinales.

Los ejidatarios vendieron su madera por primera vez a finales de la década de 1970 a partir de la construcción de la línea de alta tensión que pasa por el ejido. Los contratistas llegaron y realizaron el aprovechamiento forestal y el ejido solamente recibió pago por *derecho de monte* (25.0% del costo de la madera). En esta labor los ejidatarios no realizaron ninguna tarea relacionada con el aprovechamiento del bosque, todas las actividades se ejecutaban por los contratistas.

En 1978, la Subsecretaría Forestal y de la Fauna dependiente de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) asignó a un ingeniero, egresado de la Universidad Autónoma Chapingo, para fomentar el manejo forestal en el ejido. La labor del técnico consistió en enseñar a los ejidatarios a realizar el derribo, troceo y la comercialización de madera, además de organizar las actividades bajo la dirección de un jefe de monte acompañado por un documentador.

El ejido vendió de forma directa a una industria forestal localizada en el municipio de Cuautla, Morelos, el primer año en que obtuvo permiso de aprovechamiento. Posteriormente, los ejidatarios vendían la madera en rollo a pie de brecha a intermediarios recibiendo un pago aproximado de \$300.00/m³r de esa época. A finales de la década de 1980, se suspendió el subsidio de los servicios técnicos forestales por parte del Estado, por lo cual el ejido decidió contratar a un técnico forestal, quien se hizo cargo del manejo de los bosques del ejido por más de veinte años.

La mayoría de los ejidatarios se dedicaban a trabajar en labores agrícolas dentro de sus parcelas o eran contratados como jornaleros para trabajar en el campo en municipios aledaños a Tlatlauquitepec, algunos otros comenzaban a involucrarse en las actividades del bosque. El pastoreo seguía vigente y se llevaba a cabo por una pequeña proporción de ejidatarios creando presión y daños sobre los recursos del bosque, como lo mencionó Hardin (1968), de forma consciente o inconsciente los pastores buscaban maximizar su beneficio propio dejando de lado el bienestar colectivo. Los ejidatarios se dieron cuenta que las personas que tenían ganado eran los que se favorecían por la actividad, algunos llegaron a tener hasta 200 reses. En el año 2000, el ejido Gómez Tepeteno comenzó a cobrar una cuota mensual por cabeza de ganado como medida para regular el pastoreo en el uso común. La cuota inicial fue de \$1.00 mes^{-1} cabeza de ganado⁻¹, tiempo después la Asamblea Ejidal decidió que el pago fuera de \$2.00.

Lezama (2004) indica que las sociedades le dan sentido, importancia y jerarquía a los problemas con base en los procesos históricos que han vivido y también debido a la influencia de ideologías, valores, normas propias y elementos de la política. En este caso, los ejidatarios se dieron cuenta de que la forma en la que estaban aprovechando sus bosques no resultaba benéfica desde el punto de vista económico, ambiental y social, por lo que decidieron tomar en sus manos el aprovechamiento forestal con la expectativa de que el bosque les iba a generar bienestar. El decreto de la Ley Forestal de 1986 (H. Congreso de la Unión, 1986) dio como resultado un giro importante en materia de aprovechamiento porque legitimó que los ejidos dueños de los bosques tuvieran el control absoluto de sus zonas forestales. Aunque cabe señalar que en el ejido Gómez Tepeteno se empezaron a organizar antes del decreto de ley y en 1983 ya tenían un Plan de Manejo.

6.1.2. Motivos de la organización para el aprovechamiento forestal maderable y no maderable

A partir de la década de 1980, el ejido Gómez Tepeteno consolidó el control del cuidado y aprovechamiento sustentable de sus recursos comunes, tanto de los forestales maderables como de los no maderables. Los principales motivos por los cuales decidieron organizarse fueron: 1) combatir el intermediarismo, 2) manejar el bosque para propiciar su regeneración y a largo plazo incrementar el volumen maderable, 3) conservar el bosque para con ello también conservar los recursos forestales no maderables asociados, por ejemplo, el hongo blanco (*Tricholoma magnivelare*), 4) evitar la tala clandestina que era un fenómeno que se había expandido en localidades vecinas, y 5) generar empleos para los ejidatarios.

El proceso de organización fue iniciado y fuertemente influenciado por los líderes del ejido. Sin embargo, no fue un proceso autárquico, el ejido estuvo apoyado por profesionistas forestales que elaboraron el Programa de Manejo Forestal (PMF) con el que dio inicio la planeación del aprovechamiento de las principales especies maderables comerciales presentes en los bosques: *Pinus patula*, *Pinus ayacahuite*, *Pinus pseudostrobus*, *Pinus teocote*, *Abies religiosa*, *Quercus* spp., *Alnus* sp. y del hongo blanco (*Tricholoma magnivelare*) como una de las principales especies no maderables presente en el ejido (INAFAM, 2013). El objetivo era organizar el aprovechamiento maderable bajo los términos de la ley y la normatividad en la materia y establecer un aprovechamiento sustentable en el largo plazo.

6.1.3. Planeación del aprovechamiento forestal maderable

Aguirre-Calderón (2015) menciona que el manejo forestal comprende decisiones y actividades encaminadas al aprovechamiento de los recursos forestales de manera ordenada. Se busca gestionar los recursos con una intensidad que permita garantizar la diversidad biológica, productividad, capacidad de regeneración, vitalidad y la capacidad de cumplir en el presente y en el futuro las funciones ecológicas, económicas y sociales a corto, mediano y largo plazos.

En 2005, profesionistas forestales elaboraron estudios sobre las tasas de crecimiento de las principales especies comerciales del ejido a partir de los cuales se determinó que el turno óptimo de crecimiento era de 50 años, que corresponde a la vigencia del Programa de Manejo Forestal (PMF) que fue autorizado en 1983. El horizonte de planeación del aprovechamiento maderable se organizó en cinco ciclos de corta de diez años cada uno (INAFAM, 2013).

Las autoridades ejidales apoyados por prestadores de servicios técnicos refrendan cada ciclo de corta antes de que termine su vigencia. En 2013, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) a través de su delegación en el Estado de Puebla, refrendó el aprovechamiento forestal maderable y la ejecución del cuarto ciclo de corta de su PMF. La anualidad 2017 correspondió a la quinta de diez y establece la autorización para extraer 6,116.53 m³ v.t.a de *Pinus* sp. y en menor cantidad, 12.670 m³ v.t.a del género *Alnus* (INAFAM, 2013).

6.2. Características socioeconómicas de la población

En este apartado se presentan en primer lugar los principales rasgos sociodemográficos que caracterizan a los ejidatarios, en segundo lugar, se describen las tres principales actividades económicas que generan ingresos a los ejidatarios: aprovechamiento forestal, agricultura y ganadería.

El ejido Gómez Tepeteno está integrado por un total de 160 ejidatarios con derechos agrarios. El artículo 9, del Título Segundo del Reglamento Interno Ejidal³, establece que tienen carácter de ejidatarios los titulares de derechos agrarios, quienes acreditan su calidad a través de:

1. Certificado parcelario o de derecho sobre las tierras de uso común.

³ El Reglamento Interno Ejidal fue elaborado en 1978. Su última reforma se realizó en 2012 por la Comisión de Evaluación y Redacción, respetando usos y costumbres, así como la cultura indígena raíz de los ejidatarios. El manuscrito vigente se aprobó por la Asamblea General de Ejidatarios.

- II. Sentencia del Tribunal Agrario; o*
- III. Constancia de derechos expedida por el Registro Agrario Nacional que acredite dicha calidad. (Comisión de Evaluación y Redacción, 2012).*

Los ejidatarios, en su mayoría de origen indígena náhuatl (95.8%), viven en localidades aledañas a los terrenos de uso común, la mayor parte (72.9%) se localizan en Gómez Poniente y en Gómez Oriente (18.8%). Las zonas más alejadas del ejido, desde las oficinas ejidales que se encuentran en Gómez Poniente, están localizadas a aproximadamente hora y media de caminata.

6.2.1. Edad

La edad promedio de los ejidatarios es de 57 años. Esta edad corresponde a la etapa avanzada de su vida adulta. Schaie y Willis (2003) indican que esta fase está determinada por acontecimientos sociales como: trabajo, independencia económica, desarrollo de la vida independiente de los padres, matrimonio y la presencia del primer hijo; además, caracteriza a los individuos por tener una identidad definida, responsabilidad, estabilidad emocional, autonomía mental y libertad en todos los sentidos (Uriarte-Arciniega, 2007). Aunque también es el inicio de la declinación de su aptitud física.

En la Figura 7 se muestra la estratificación de los ejidatarios por grupos de edades, destacándose que 37.5% pertenecen a la categoría de adulto mayor. Si bien esta condición podría verse como una desventaja, en el ejido no ha representado un obstáculo para la puesta en marcha de proyectos e iniciativas de desarrollo, sino más bien la experiencia y los conocimientos de la población mayor son fuertemente valorados.

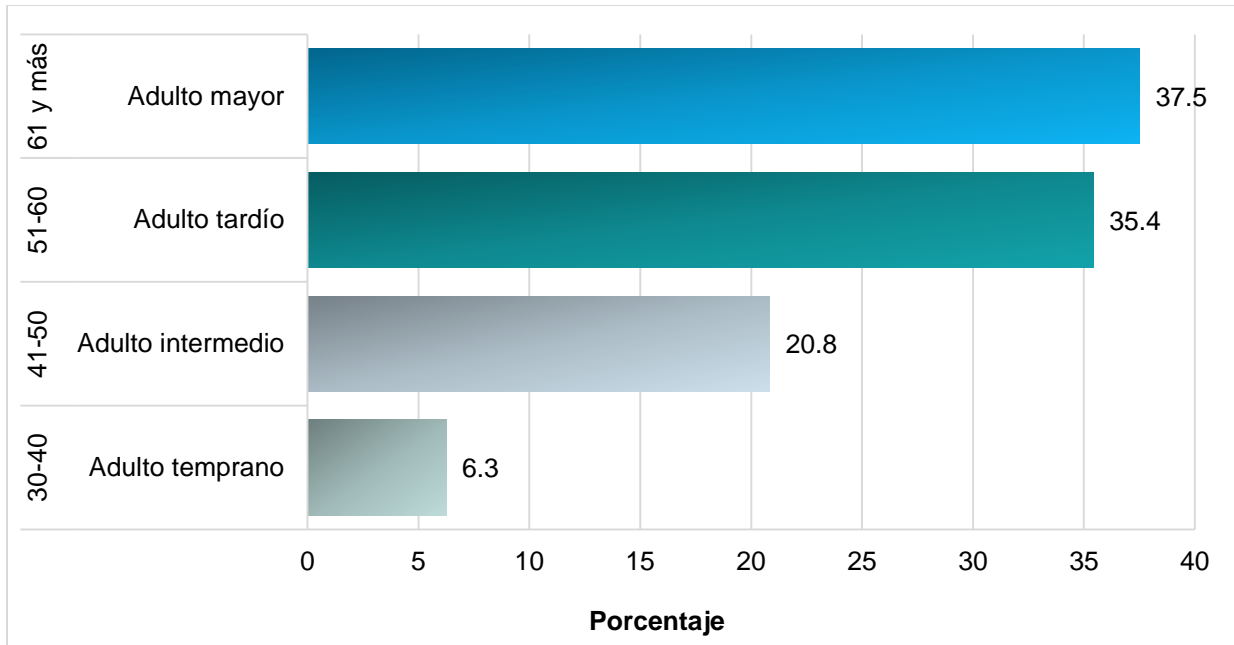


Figura 7. Distribución de la edad de los ejidatarios con base en estratos definidos.

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta dirigida a ejidatarios (2017).

En la Figura 8 se muestra la distribución de la edad de los ejidatarios con relación a la composición de género, se puede observar que 20.8% de las ejidatarias se encuentran en las etapas de adulto intermedio y tardío por lo que de acuerdo con Uriarte-Arciniega (2007) presentan características favorables como responsabilidad, autonomía y estabilidad emocional, estas cualidades pueden favorecer su inclusión en las actividades del ejido.

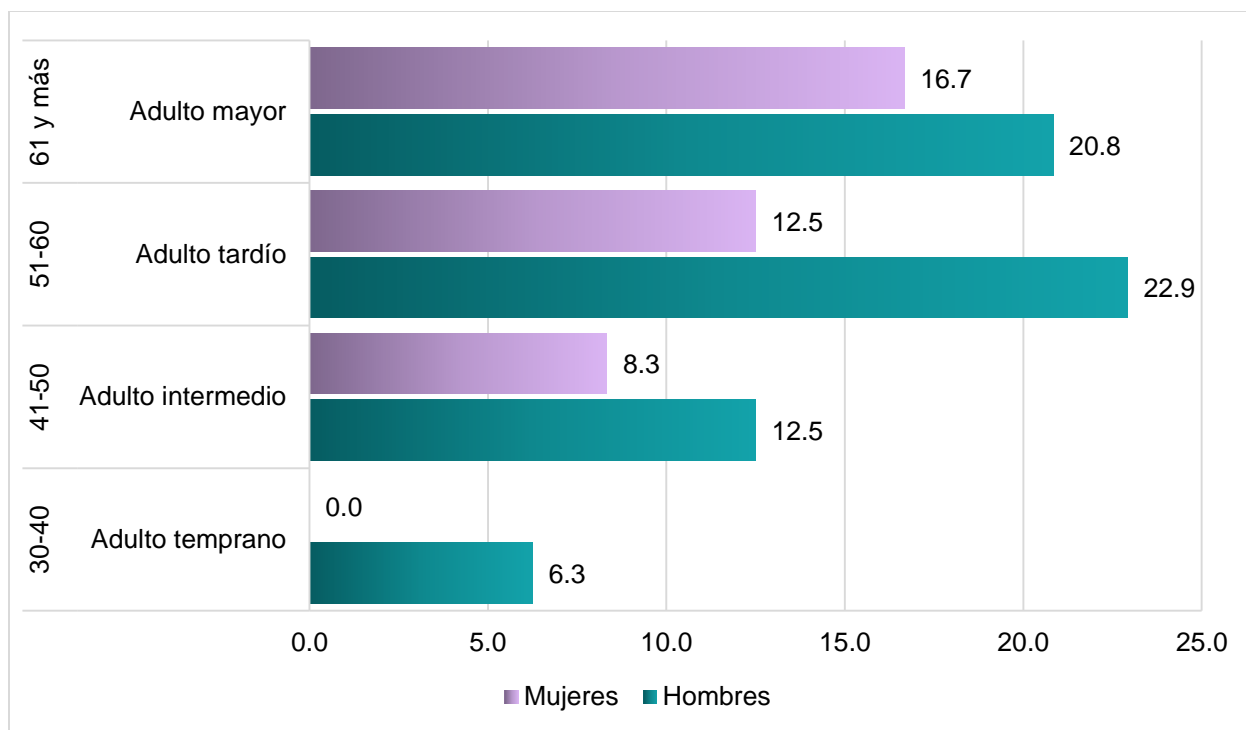


Figura 8. Distribución de la edad de los ejidatarios con respecto al género.

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta dirigida a ejidatarios (2017).

Respecto a la sucesión de derechos, cuando el titular no ha designado a un sucesor o se presenta algún impedimento legal para ejercer los derechos agrarios, el Reglamento Interno establece el orden de prioridad para la sucesión iniciando con la/el conyugue, seguido de la concubina o concubinario, los hijos del ejidatario, algún descendiente o cualquier otra persona que dependa económicamente de él.

6.2.2. Estructura de la familia

La familia indígena de México se caracteriza por ser numerosa, estar integrada sobre sólidos principios morales, simbolismos familiares, religiosos y usos y costumbres profundamente arraigados (Cruz-Ponce, 1988), por tal motivo este aspecto se consideró dentro de las encuestas aplicadas.

En el ejido, prevalece la conformación de la unidad familiar nuclear, es decir, jefe de familia, esposa e hijos. Respecto al estado civil, 64.6% de los ejidatarios que integraron

la muestra son casados, 20.8% son viudos, 10.4% viven en unión libre y 4.2% están divorciados. Los resultados anteriores muestran una fuerte cohesión familiar que se ve reflejada en los valores presentes entre los ejidatarios, asimismo estas características de la familia contribuyen a la fortaleza del capital humano y social que prevalece en el ejido.

También se obtuvo que el 97.9% de los ejidatarios tienen hijos, en concordancia con lo mencionado por Cruz-Ponce (1988) que las familias siguen siendo numerosas. Se encontró que la familia más numerosa tenía doce hijos y en promedio seis por familia. Al relacionar esta variable con el estado civil de los ejidatarios, las personas casadas tienen en promedio seis hijos, los viudos y divorciados siete y las personas que se encuentran en unión libre son los que tienen menos hijos, cuatro en promedio. Este último resultado corresponde a las personas jóvenes del ejido (adultos tempranos y tardíos), por lo que concuerda con la tendencia de las nuevas generaciones de formar familias menos numerosas.

6.2.3. Dependencia económica

Respecto al número de personas que dependen económicamente del ejidatario, 37.5% no tienen dependientes, 35.4% tienen un dependiente, 16.7% tienen tres dependientes, 8.3% tienen dos y 2.1% tienen cuatro. En este mismo tenor, se encontró que la mitad de los ejidatarios no dependen económicamente de nadie, en tanto que la otra mitad recibe ayuda económica de algún familiar.

Estos resultados se ligan estrechamente con la etapa de la vida a la cual pertenecen los ejidatarios y concuerda con las características de los adultos mencionadas por Schaie y Willis (2003), también puede asegurarse que, al existir cierto nivel de independencia económica, las preocupaciones de los ejidatarios giran en torno a la satisfacción de sus necesidades básicas. Respecto a este último punto, todos los entrevistados tienen como principal prioridad cubrir sus necesidades alimenticias, en promedio destinan 79.7% de sus ingresos a este rubro, seguido de la preocupación por el cuidado de su salud a la cual invierten en promedio 16.0% de sus entradas económicas.

6.2.4. Escolaridad

La escolaridad en las comunidades rurales indígenas del país se caracteriza por presentar rezagos importantes respecto al resto de población. Existe una relación estrecha entre el origen indígena y un bajo grado de escolaridad condicionados principalmente por la educación de los padres, el tamaño del hogar y el lugar de residencia (PNUD, 2010). Una cuarta parte de los ejidatarios no tuvieron la oportunidad de asistir a la escuela, debido principalmente a que no se contaba con planteles y se carecía de recursos económicos. La mitad de los entrevistados pudo cursar al menos estudios en la primaria, 22.9% asistió a la secundaria y solo 2.1% cursó preparatoria.

La Figura 9 muestra detalladamente los grados de estudios a los que tuvieron acceso los ejidatarios. Llama la atención que un alto porcentaje de los ejidatarios (37.5%) manifiesten que no saber leer ni escribir, esta condición es un indicador relacionado con las condiciones básicas en el nivel de bienestar de una población. A nivel nacional el índice de analfabetismo en 2015 fue de 5.5% (INEGI, 2015d). Este aspecto no ha sido limitante para que los ejidatarios desarrollen actividades empresariales, en algunos casos, buscan el apoyo de sus hijos o familiares cuando su actividad así lo demanda. Cabe resaltar que debido a la dificultad histórica que los ejidatarios tuvieron para cursar sus estudios, se observó un fuerte deseo porque las nuevas generaciones tengan una preparación mejor que les permita acceder a mejores oportunidades de empleo.

Respecto a las mujeres, PNUD (2010) menciona que los años de educación promedio de la indígena mexicana es de cuatro, esta situación es superada en la población femenina del ejido pues las ejidatarias que asistieron a la escuela (61.1%) cursaron en promedio 5.9 años de escolaridad. Sin embargo, 38.9% de las mujeres del ejido no asistieron a la escuela y por tanto no saben leer ni escribir lo que es una cifra demasiado elevada. En contraste, de las mujeres que estudiaron, 33.3% cursó algún grado de primaria y 27.8% cursó hasta tercer año de preparatoria. Además de los motivos por los cuales no se tenía acceso a la educación, señalados anteriormente, en el caso de las

mujeres influyó la herencia de la cultura patriarcal, pues fueron educadas para servir en el hogar.

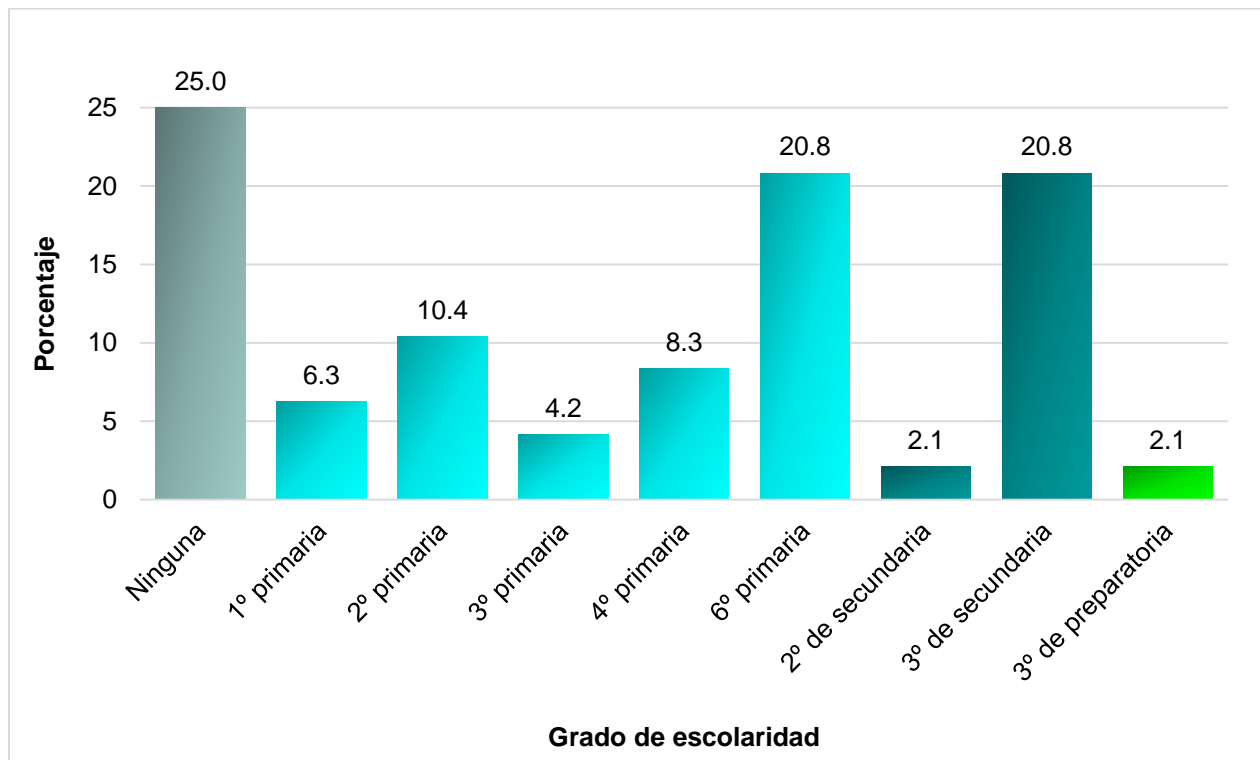


Figura 9. Distribución del nivel de escolaridad de los ejidatarios.

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta dirigida a ejidatarios (2017).

Con respecto a la habilidad de lectura y escritura, la mitad de las mujeres que integraron la muestra no sabe leer ni escribir, 16.7% sabe poco y 33.3% de ellas manifestaron que sí cuentan con estas habilidades. A pesar de que son pocas las mujeres que saben leer y escribir, ellas tienen interés de aprender y de cursar estudios a través de los programas de alfabetización que las instituciones de gobierno ponen a disposición de la población adulta del país.

6.3. Actividades económicas

Las comunidades rurales de México se caracterizan por diversificar sus actividades económicas, esto debido a que en la mayoría de los casos ninguna labor resulta

suficiente para proporcionar sustento e ingreso a lo largo del año (Merino-Pérez y Martínez-Romero, 2014). En el ejido, las tres principales actividades económicas que generaron ingresos a los ejidatarios en 2016, en orden de importancia fueron: el aprovechamiento forestal (por las utilidades que genera), la agricultura y la ganadería, éstas últimas generalmente de subsistencia.

Aunado a lo anterior, el aprovechamiento forestal en el ejido dura cinco meses en promedio, en este periodo se generan ocho empleos permanentes que se ejecutan exclusivamente por ejidatarios y consisten en puestos administrativos, por lo que el resto de ellos realiza las actividades primarias que se describen a continuación.

6.3.1. Agricultura

La totalidad de los encuestados manifestó que destina parte de sus terrenos a la agricultura de temporal. El tamaño promedio de las unidades de producción es de 3.36 ha. En el Cuadro 8 se presenta la distribución de las unidades de producción de los ejidatarios con base en su superficie.

Como se observa, la gran mayoría de los ejidatarios posee superficies agrícolas muy pequeñas (menos de 4.00 ha). Si a ello se le agrega lo señalado en el Marco de Referencia, que las condiciones edáficas y topográficas no son las mejores para el desarrollo de la agricultura, los ejidatarios apenas obtienen de sus cultivos agrícolas lo necesario para la subsistencia de su familia. La superficie de las unidades resulta apenas suficiente para proveer de sustento a una familia y en la que su manejo no requiere de mano de obra asalariada ya que los miembros de la familia se hacen cargo y pueden combinar esta actividad productiva con otras a lo largo del año (Maletta, 2011).

Cuadro 8. Tamaño de las unidades de producción agrícola en el Ejido Gómez Tepeteno.

No	Superficie de la unidad de producción (ha)	Porcentaje
1	0.50 a 2.00	37.5
2	2.10 a 4.00	41.7
3	4.10 a 6.00	10.3
4	6.10 a 8.00	6.3
5	Mayor a 8.00	4.2
Total		100.0

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta dirigida a ejidatarios (2017).



Figura 10. Cultivo de maíz en parcelas de los ejidatarios.

Fuente: Trabajo de campo (2017).

Aunque todos los ejidatarios poseen terrenos que pueden destinar a la agricultura, en 2016, 4.2% no sembraron, más de la mitad (58.3%) dedicó sus terrenos a un solo cultivo y el 37.5% restante produjo dos cultivos, generalmente maíz y haba (Figura 10). Los

ejidatarios expresaron que la agricultura es poco rentable, pero su importancia radica en que obtienen la producción necesaria para cubrir sus necesidades alimenticias durante algunos meses del año. En la Figura 11 se observa que el cultivo principal es el maíz, seguido por haba, forrajes, hortalizas y papa.

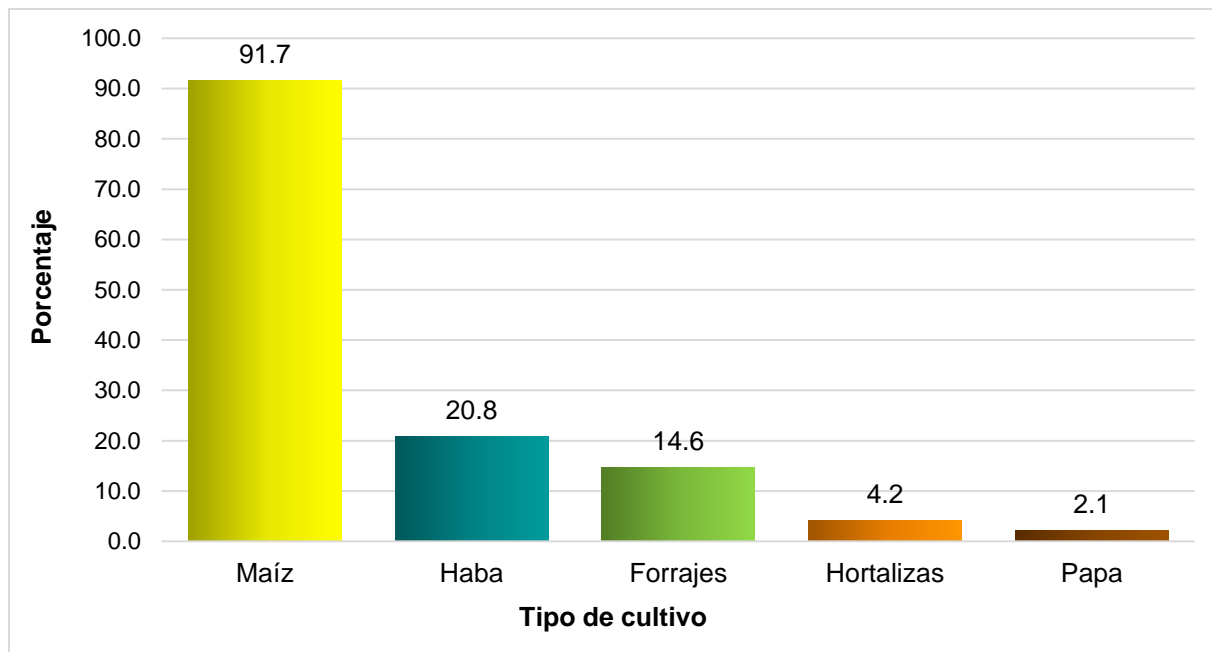


Figura 11. Principales productos que sembraron los ejidatarios en 2016.

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta dirigida a ejidatarios (2017).

De los ejidatarios que produjeron maíz, la mayoría (70.8% del total) destinó la totalidad de su producción a autoconsumo, pues este cultivo sigue siendo la base de su alimentación. En contraste, solamente 2.1% de los ejidatarios vendieron 80.0% de su producción y destinaron 20.0% para su consumo. El maíz dentro del ejido sigue siendo un cultivo importante, entre los negocios que tiene el ejido se encuentra un molino al que acuden las mujeres de la localidad para la molienda y posteriormente la elaboración a mano de tortillas, también se observó que este cultivo es usado para alimentar a las aves de corral (Figura 12).



Figura 12. Instalaciones en donde se encuentra el molino ejidal.

Fuente: Trabajo de campo (2017).

La rotación de cultivos es una práctica agroecológica muy común, por lo que se deduce que los ejidatarios tienen conocimiento de técnicas de conservación de suelo y la valoran porque esta práctica contribuye a mantener la fertilidad del suelo sin la necesidad de recurrir al uso de fertilizantes agrícolas. La aplicación de la rotación de cultivos tiene como objetivo asegurar la sostenibilidad del suelo, mantener su fertilidad y reducir los niveles de erosión, al mismo tiempo que es catalogada como una herramienta fundamental en el manejo integrado de recursos naturales (SAGARPA, s/f).

6.3.2. Ganadería

La ganadería fue una actividad productiva que se realizó desde el asentamiento de los primeros pobladores de la localidad de Gómez. Esta actividad se llevó a cabo de forma extensiva y sin regulación en los terrenos forestales de uso común debido a que por décadas no estuvieron bajo manejo forestal. En el año 2000, la Asamblea Ejidal tomó la

decisión de regular la actividad a través del cobro de una cuota de \$1.00 cabeza de ganado⁻¹ y posteriormente \$2.00 con lo que el ejidatario tenía derecho de utilizar las áreas forestales durante un mes para llevar a cabo el pastoreo. Las autoridades ejidales se encargaban de emitir un recibo a los ejidatarios y de llevar el control de las personas que habían pagado por este beneficio.

Los ejidatarios que se dedicaron a esta práctica no representaban la mayoría, pero la cantidad de ganado que se llegó a introducir comenzó a causar efectos negativos sobre el bosque, al mismo tiempo que se observaba que en las áreas donde no había pastoreo la regeneración natural comenzó a formar nuevos macizos forestales. Al incrementar el número de cabezas de ganado en una unidad de área, se generan daños en la vegetación lo que reduce la capacidad de infiltración de agua, aumenta la probabilidad de erosión del suelo y se favorece la compactación del mismo. La constante degradación de la vegetación y la erosión del suelo causan deterioro en el microclima lo que reduce la capacidad de regeneración de la vegetación (Granados-Sánchez *et al.*, 2013).

La Asamblea Ejidal decidió eliminar el pastoreo completamente en 2013, debido a que con la ejecución de su PMF y la experiencia que habían ganado en el manejo sustentable de sus recursos naturales se dieron cuenta que eliminar esa práctica favoreció significativamente a la conservación del bosque y propició su regeneración.

La práctica de la ganadería que se observó al realizar el trabajo de campo se caracteriza por ser un sistema de producción de traspatio que consiste en la crianza, generalmente, de vacas, borregos, cerdos y aves en los patios de las casas, del medio rural. Los objetivos primordiales son: autoconsumo y ahorro para las familias (Gutiérrez-Triay *et al.*, 2007).

Esta actividad es realizada por el 64.6% de los ejidatarios, los animales que crían están representados en orden de importancia por pollos (*Gallus gallus domesticus*), totoles o guajolotes (*Meleagris*), gallinas (*Gallus gallus domesticus*), borregos (*Ovis aries*) y

cerdos (*Sus scrofa domesticus*) (Figura 13). Algunos ejidatarios poseen caballos que son utilizados exclusivamente en las labores del campo.

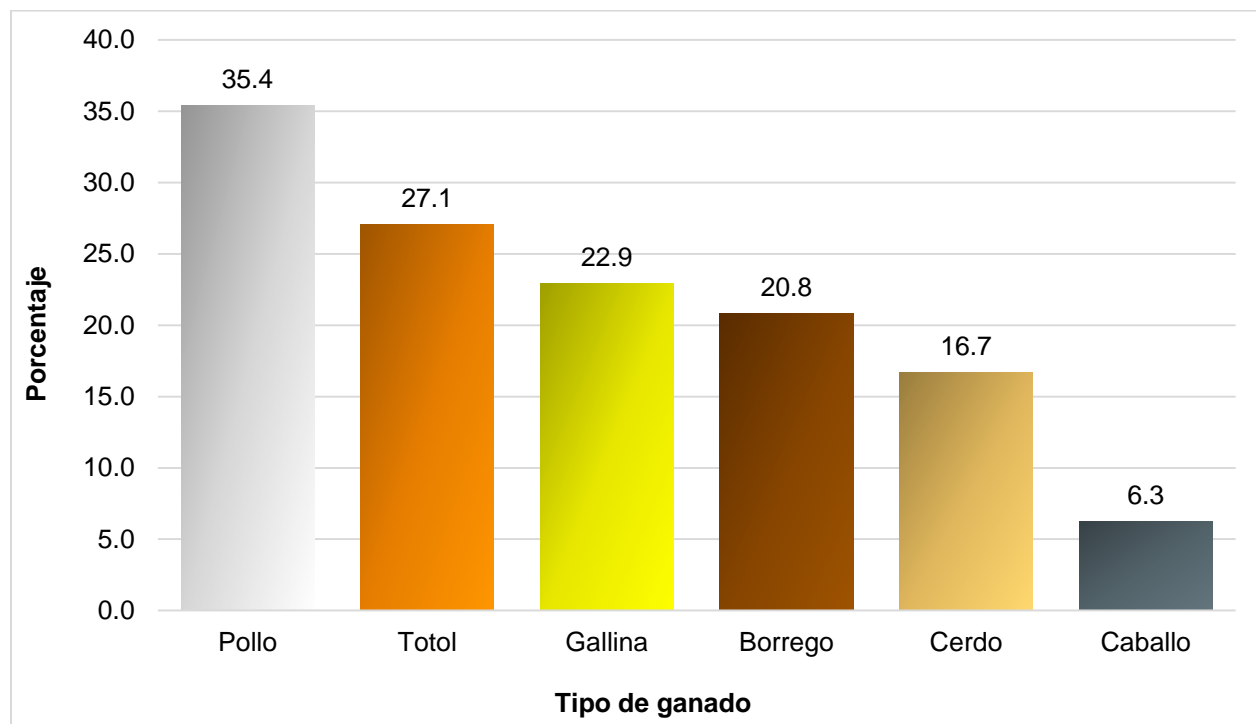


Figura 13. Principales animales que crían los ejidatarios.

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta dirigida a ejidatarios (2017).

La avicultura de traspatio es la actividad predominante (Figura 14), lo cual concuerda con lo señalado por Centeno-Bautista (2007) quien menciona que esta actividad se realiza en 85.0% de las unidades de producción de México y, al igual que como sucede en el ejido, se caracteriza por una muy baja inversión utilizando pocos insumos y la mano de obra la aportan los integrantes de la familia (Aquino-Rodríguez *et al.*, 2003). En el análisis de la crianza de aves, se obtuvo que el objetivo principal es la producción de carne huevo y para autoconsumo (más de 90.0% de los casos).



Figura 14. Avicultura tradicional de traspatio.

Fuente: Trabajo de campo (2017).

6.3.3. Producción forestal

Una EFC tiene su origen y pertenece a una comunidad agraria o ejido y opera a través de miembros electos mediante asambleas (Bray y Merino-Pérez, 2004). Torres-Rojo *et al.* (2007) añaden que la lógica, objetivos, administración y distribución de beneficios de este tipo de empresas las diferencian de aquellas que operan con capital privado.

La producción forestal se realiza en los terrenos de uso común, aunado a ello 20.8% de los ejidatarios manifestó contar con superficie forestal propia sin uso, destaca que solo 2 de los ejidatarios entrevistados están comenzando a incursionar en el establecimiento de plantaciones forestales comerciales.

Como se mencionó anteriormente, el aprovechamiento forestal en el ejido dura cinco meses en promedio, en este periodo se generan ocho empleos permanentes que son asignados exclusivamente a ejidatarios. En el periodo de 2014 a 2016, 16.7% de los

entrevistados trabajó en actividades forestales en las áreas de corte, abasto y transformación. Los ejidatarios manifestaron que la mayoría de estos puestos se asignaron por acuerdo de asamblea (57.1%) y en el resto (42.9%) influyeron sus habilidades y experiencia, pues en promedio los entrevistados llevan 17 años involucrados en la actividad forestal, quien tiene más experiencia lleva 41 años en el ramo.

En 2016 el aprovechamiento forestal se posicionó como la actividad más importante que generó entrada de ingresos a los ejidatarios por reparto de utilidades derivadas de la venta de madera en rollo, las cuales oscilaron en \$6,500.00 anuales en promedio. El monto máximo expresado por algunos ejidatarios fue de \$13,000.00 mientras que el mínimo de \$2,000.00. Existe diferencia en este rubro ya que el reparto está ligado con el cumplimiento de faenas por parte de los ejidatarios, otro factor que incide en la claridad del recurso que reciben es que se hace a destajo, es decir, en dos o más ocasiones al año conforme la asamblea lo decide.

Más de la mitad de los ejidatarios que se involucraron en las actividades forestales en el periodo 2014-2016 (62.5% del total) manifestaron que éstas representan entre el 100% y el 80% de sus ingresos totales, el resto (37.5%) indicó que representaron entre el 50-70% de sus entradas de dinero, cuyo principal destino en 87.5% de los casos fue para cubrir sus necesidades alimenticias.

Gasca-Zamora (2014) explica que la racionalidad de las EFC promueve la distribución de ganancias y somete a consideración de la asamblea la inversión de las mismas en obras y servicios en beneficio de la comunidad (caminos, agua, luz, hospitales, escuelas, entre otras obras de beneficio social). En el ejido Gómez Tepeteno se presenta una situación semejante por este motivo se preguntó a los ejidatarios sobre el destino de las ganancias que el ejido ha hecho en los últimos 10 años para contribuir al desarrollo local, siendo la principal forma de ayuda el apoyo para la realización de obras en comunidades vecinas.

Los ejidatarios expresaron que a pesar de que el aserradero lleva cuatro años operando, la industria no había generado ganancias, esto debido a que para su puesta en marcha recurrió a un préstamo por parte del ejido, por tanto, sus ingresos se destinaban en orden de importancia a la compra de materia prima, al pago de nómina y mantenimiento de equipo, lo cual coincide con Cubbage *et al.* (2013) quienes señalan que los costos de producción de los aserraderos corresponden en su mayoría a la compra de madera para procesar (52.0%). Por último, una parte se destinaba a cubrir la deuda que la industria tenía con el ejido.

De acuerdo con el Comité de la industria, el aserradero liquidó su deuda con el ejido en enero de 2018, y comenzó a trabajar con saldos positivos. Durante el trabajo de campo, de la presente investigación, aun no sucedía esto, por lo cual la mayor parte de los ejidatarios respondieron que no habían notado ningún cambio (77.1%) respecto a su economía familiar. Una menor proporción de ejidatarios (20.8%) expresó que si habían notado cambios en su economía, pero ese cambio era pequeño y el resto (2.1%) indicó que había notado en su economía familiar un gran cambio expresado principalmente por una mejora en la calidad de su alimentación.

Aunado a lo anterior, se encuentra la impresión de los ejidatarios sobre el desempeño de los representantes de la industria forestal, más de la mitad reconocen que su desempeño ha sido bueno (58.3%), incluso 2.1% lo catalogó como excelente, el restante 39.6% consideran que ha sido un trabajo regular, lo cual justifican por el hecho de que el aserradero no había generado ganancias.

Los componentes de la cadena productiva del ejido se describen a continuación:

1. **Producción:** Es el primer eslabón de la cadena productiva forestal y tiene como objetivo principal obtener madera en rollo de largas y cortas dimensiones (2.55 m y 1.27, respectivamente, equivalentes a 8 y 4 pies de largo), leña y brazuelo. Las autoridades ejidales se apoyan de prestadores de servicios técnicos para la elaboración de su programa de manejo forestal (PMF) que es el documento

técnico que contiene la calendarización de los volúmenes estimados y las superficies que se aprovecharán (H. Congreso de la Unión, 2005). Con base en el PMF los ejidatarios implementan diversas actividades. Los componentes de este eslabón son:

- 1.1. Acciones para garantizar la regeneración: Los ejidatarios recolectan las plantas en cepellón para reforestar áreas en donde no se da regeneración natural en un periodo no mayor de cinco años, es importante mencionar que el uso de esta técnica de forma frecuente puede causar daños al suelo. Asimismo, cuando es necesario adquieren planta a través de la CONAFOR. En esta etapa se trazan y aperturan las cepas para establecer la plantación, también los ejidatarios realizan chaponeo para mantener libre de malezas las áreas reforestadas.
 - 1.2. Cortas intermedias: Consisten en la aplicación de podas, preaclareos, aclareos, cortas de saneamiento y cortas de mejoramiento con el objetivo de brindar condiciones para el óptimo desarrollo del arbolado.
 - 1.3. Cortas de regeneración y cosecha final: Las cortas de regeneración del ejido se realizan por medio del método de árboles padres y es la cosecha principal, su finalidad es obtener productos comerciales y asegurar la continuidad de la masa forestal.
 - 1.4. Protección: Consiste en el cercado de áreas reforestadas y de producción de hongo, elaboración y mantenimiento de brechas corta fuego y organización de brigadas para mantener vigilancia todo el año.
- 2. Abastecimiento:** Abarca desde la selección y marcaje de arbolado, derribo, desrame, troceo, despunte, arrime de trozas, carga y cubicación de trocería (mayor detalle en el apartado 6.5. Gestión del capital natural de esta investigación), transporte de la trocería al aserradero incluyendo la descarga y

clasificado de las trozas en las pilas de concentración de trozas en el patio del aserradero. En este eslabón también se considera la construcción y mantenimiento de brechas de saca y caminos forestales. El ejido cuenta con una motogrúa para mover la trocería del área de corte a la brecha de saca. También son propietarios de un camión rabón a través del cual trasladan la madera en rollo al patio de su aserradero.

3. **Transformación:** en este eslabón los ejidatarios llevan a cabo el procesamiento de la madera en rollo para convertirla en madera aserrada lo cual se conoce como transformación primaria. Las actividades en este eslabón son: arrime de las trozas a la rampa, colocación de las trozas en el carro transportador, aserrío, canteado, cabeceo, aplicación de tratamiento para preservar la madera aserrada, clasificado, transporte de las tablas al patio de secado o hacia la estufa de secado, armado de estibas y carga de productos o almacén de los mismos.
4. **Comercialización:** es el último eslabón de la cadena productiva, el jefe del aserradero se encarga de establecer contratos con compradores a nivel local, municipal y estatal para la venta de madera. Esta etapa considera el seguimiento post venta con la finalidad de mantener satisfechos a los clientes.

Respecto a esta actividad, se destaca que 83.3% de los ejidatarios saben en qué consisten todas las tareas de la cadena productiva, 16.7% de los entrevistados manifestó conocerlas parcialmente. Los ejidatarios se encuentran más familiarizados con los siguientes eslabones en orden de importancia: transformación (aserradero), producción en la fase de protección, abastecimiento y comercialización, esto puede deberse a que la mayoría de los ejidatarios en algún momento de su vida han trabajado en faenas y puestos de administración del bosque.

Torres-Rojo *et al.* (2007) indican que las EFC a pesar de sus particularidades, y al estar inmersas en un contexto económico global, deben competir como cualquier otra empresa para sobrevivir pues son tratadas con criterios de mercado igualmente estrictos. Por lo

que éstas, deben transitar de un modelo de producción tradicional de cadenas productivas a la formación de cadenas y redes de valor. La cadena de valor se construye a partir de la identificación de las actividades que crean valor para los clientes a través de su proceso productivo (Quintero y Sánchez, 2006). Con base en el marco teórico de esta investigación, la cadena de valor forestal se compone por las actividades relacionadas con el desarrollo del producto descritos anteriormente, el valor lo brindan las actividades de soporte de la cadena como el desarrollo tecnológico, la implementación de innovaciones, la automatización de procesos, subsidios, financiamientos, legislación y las relaciones con instituciones (Figura 15).

Como resultado de esta investigación, se encontró que la actividad forestal del ejido está transitando del esquema tradicional de cadena productiva, hacia la conformación de una cadena de valor que parte de una visión más amplia que la producción (Figura 16).

Bajo este modelo se identificó que la EFC del ejido tiene cinco principales características que le agregan valor: 1) la transformación primaria responde a la necesidad de especies y dimensiones que el cliente requiere, 2) están implementando innovaciones en el abastecimiento forestal (uso de la forcípula electrónica), 3) cuentan con estufa de secado para satisfacer la demanda de madera estufada lo cual los posiciona como el único ejido de la cuenca de abasto que brinda servicio de maquila de secado, 4) están pasando de un esquema de comercialización tradicional a un esquema de mercadeo que de acuerdo con NAFINSA (2009) va desde la prospección de clientes hasta el servicio post venta, y 5) el ejido tiene certificación internacional por buen manejo del bosque y cadena de custodia.

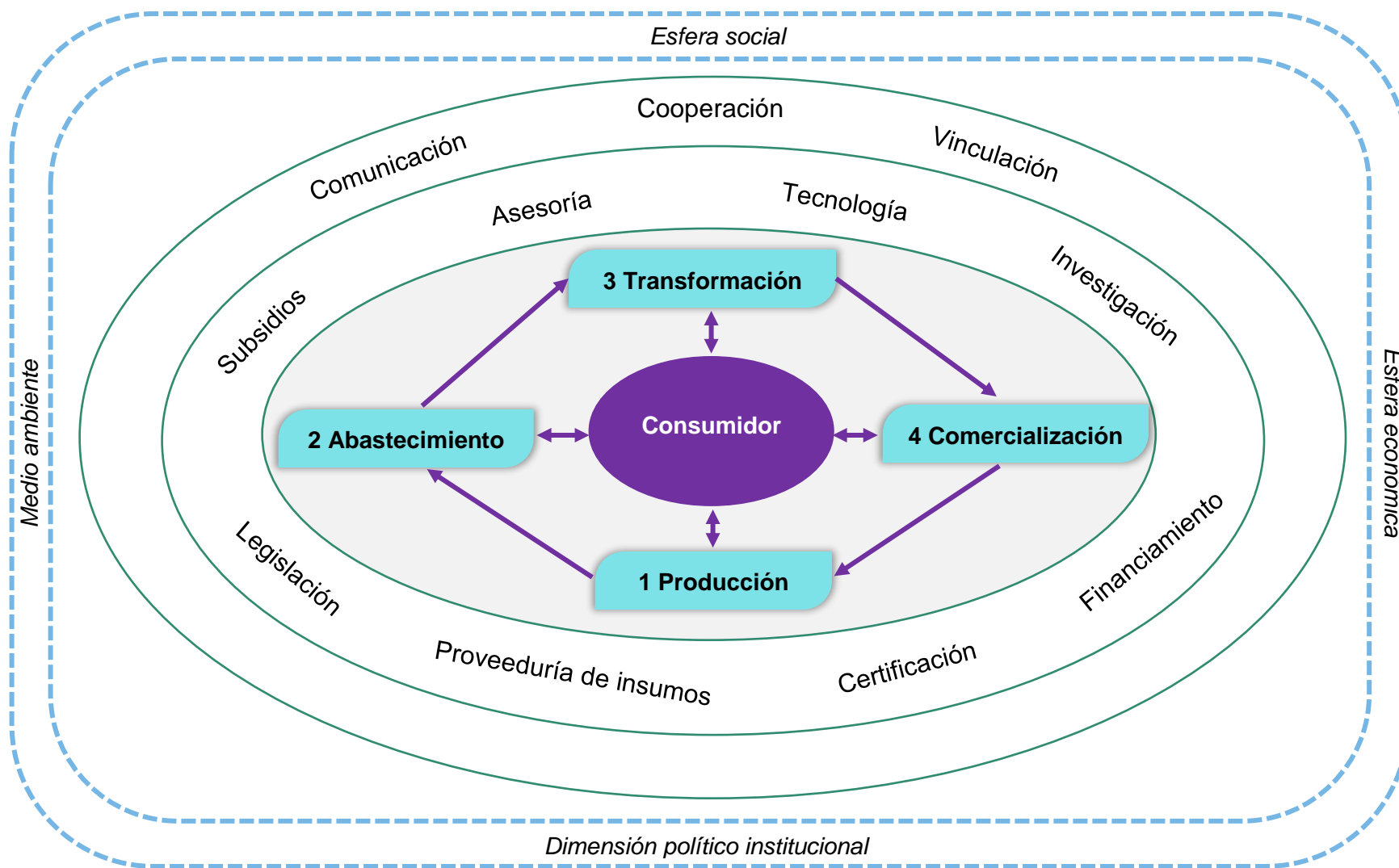


Figura 15. Elementos de la cadena de valor de la actividad forestal.

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión bibliográfica.

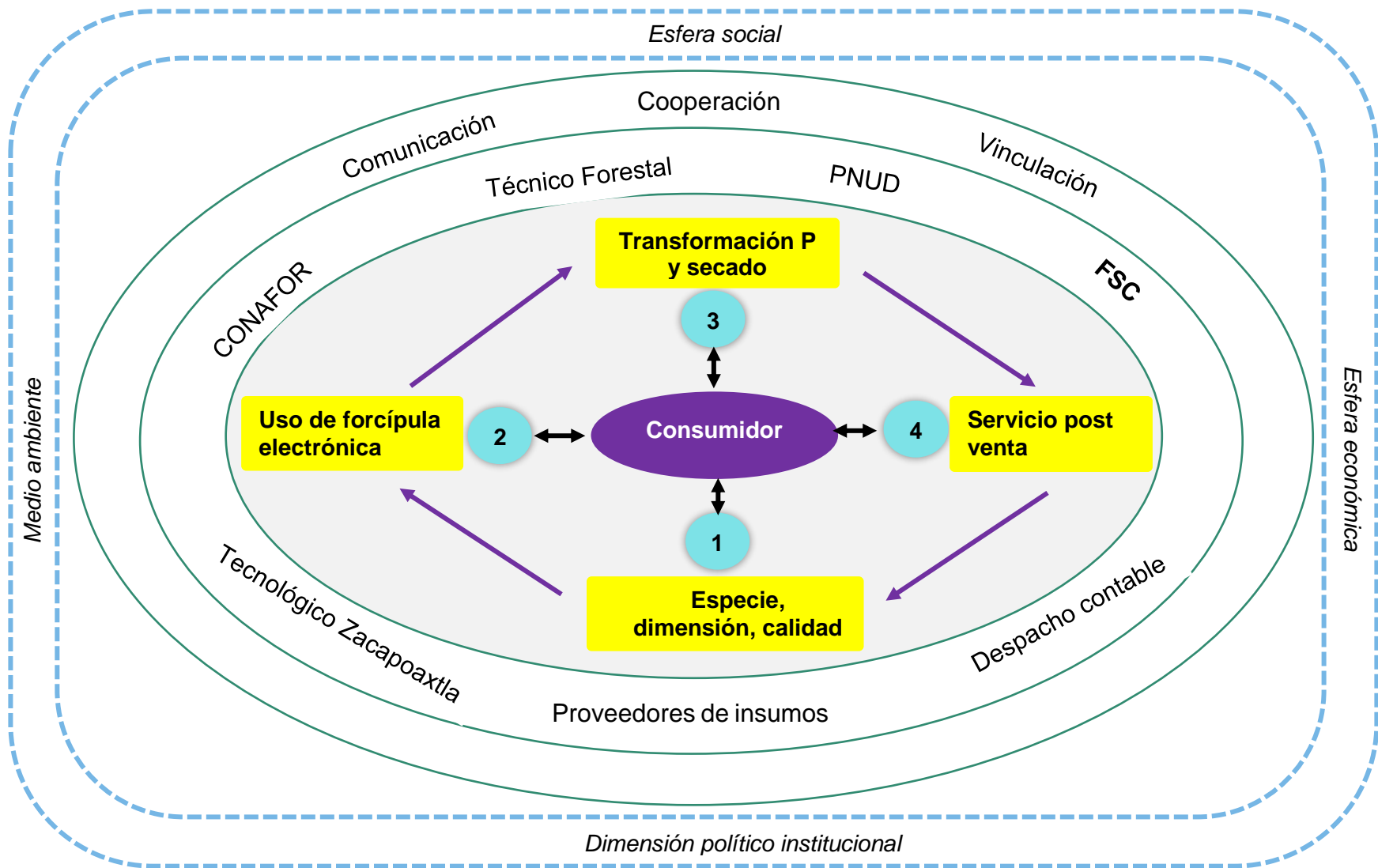


Figura 16. Elementos de la cadena de valor forestal maderable del ejido Gómez Tepeteno.

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo (2017).

6.4. Organización Social y Gobernanza de los recursos naturales

La gobernanza hace hincapié en procesos e instituciones: 1) los procesos definen la forma en que se abordan los problemas, quién y cómo se toman las decisiones, cómo éstas se implementan y la manera en que se manejan los conflictos. 2) Las instituciones: se refiere a reglas y estructuras organizativas (formales o de carácter tradicional o por costumbre), para tomar decisiones, mediar intereses, implementar acciones (Edouard, 2010), además permite crear la confianza que sostiene la cooperación y la coordinación para el usufructo de los recursos naturales (Ostrom y Ahn, 2003).

Este apartado presenta un análisis de la forma en que los integrantes del ejido ejercen la gobernanza. Se describen estructuras organizativas y de toma de decisiones, roles de los actores, marco normativo y los principales acuerdos y/o reglas que los ejidatarios implementan para utilizar sus recursos naturales de forma sustentable y en beneficios común. De acuerdo con Edouard (2010), un buen ejercicio de gobernanza se refleja en manejo y distribución justa de los ingresos y servicios que se generan a partir de estos recursos.

6.4.1. Estructuras organizativas de poder y decisión

Las estructuras organizativas son medios creados por una sociedad que tienen como finalidad, establecer mecanismos para el buen funcionamiento de la misma frente a un objetivo u objetivos compartidos. En el ámbito forestal, Sánchez-Carrillo y Valtierra-Pacheco (2003) mencionan que la organización social puede representar la mejor alternativa para regular las actividades de aprovechamiento tanto de los recursos maderables como de los no maderables. Mientras que Merino-Pérez y Martínez-Romero (2014) además ven en la organización social un requisito fundamental para la gestión exitosa de los recursos forestales.

El proceso de creación de estructuras organizativas no resulta una tarea sencilla en ejidos y comunidades. En algunos casos se presentan dificultades para su consolidación,

y en otros, aun contando con un rico capital natural, existen núcleos agrarios que no han sido capaces de desarrollar estas estructuras que les permitan emprender modelos de aprovechamiento racional y sustentable de sus recursos (Gasca-Zamora, 2014).

El ejido Gómez Tepeteno ha logrado consolidar varias estructuras organizativas que representan los pilares de la convivencia diaria y de las actividades económicas que desempeñan. Esto ha sido resultado de un largo proceso donde ha habido aprendizajes y fracasos.

En la Figura 17, se presentan los tres órganos de representación del núcleo ejidal, un consejo consultivo y seis comités. La Asamblea Ejidal es el órgano supremo que rige la organización ejidal y es la máxima autoridad en la toma de decisiones y acuerdos, en un nivel inferior está el Comisariado Ejidal que tiene la representación legal de la Asamblea y del ejido y ejecuta acuerdos y administra el ejido; un organismo paralelo es el Consejo de Vigilancia que procura que las actividades del Comisariado se ejecuten en apego a la Ley. Una tercera estructura es el Consejo Analítico Ejidal (CAE), órgano consultivo al que puede recurrir la Asamblea, el Comisariado y el Consejo de Vigilancia. El último nivel lo forman los Comités encargados de administrar los negocios y empresas, éstos están supeditados a las estructuras anteriores.

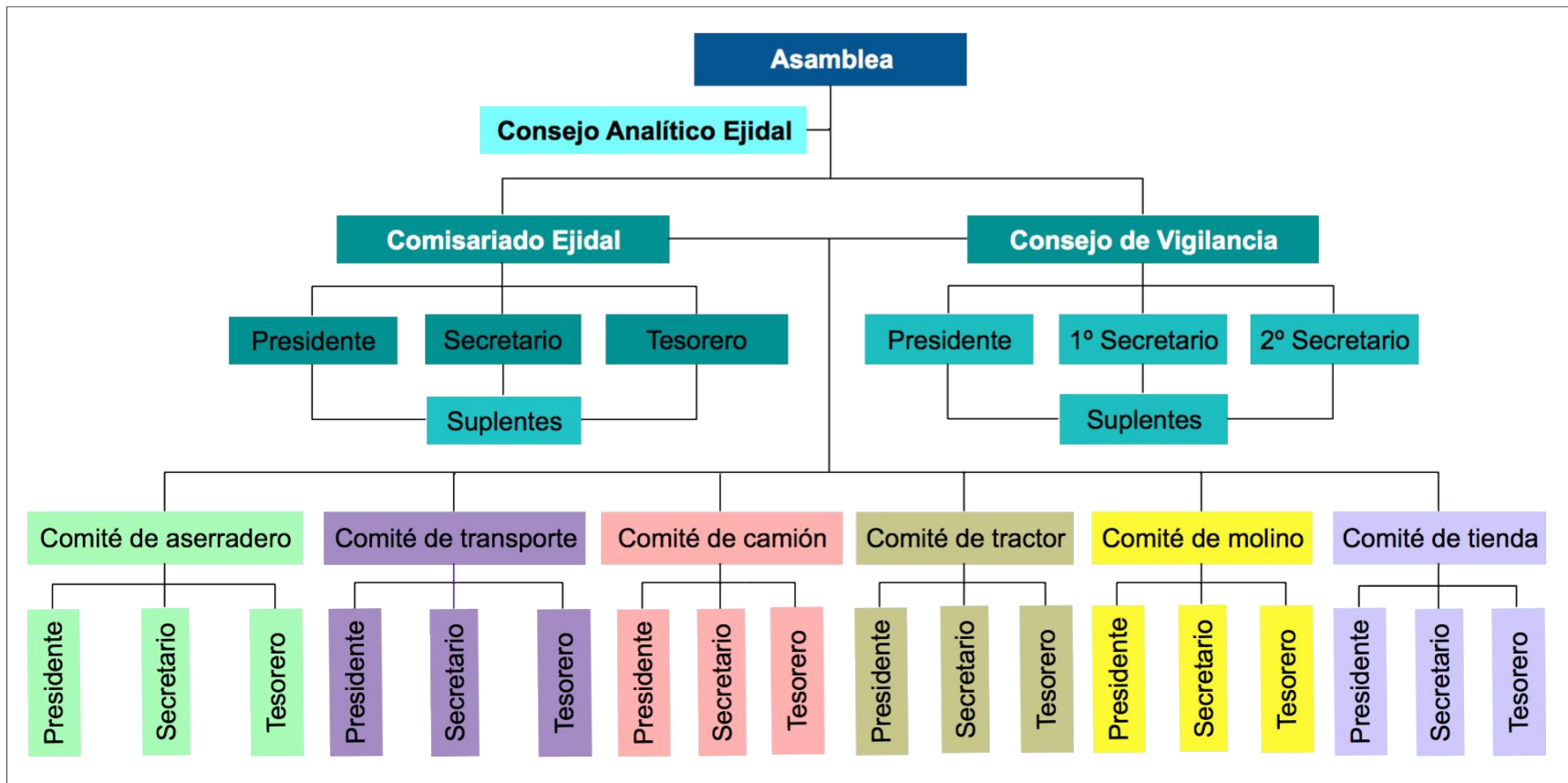


Figura 17. Estructuras organizativas del ejido Gómez Tepeteno.

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo (2017).

6.4.2. Asamblea Ejidal

La Asamblea Ejidal es el órgano máximo de poder y toma de decisiones sobre la forma de organización de todas las actividades productivas del ejido. Representa el espacio formal en donde representantes y ejidatarios interactúan, analizan, discuten, deliberan, rinden cuentas y establecen acuerdos en torno a necesidades y problemas que se presentan. Gasca-Zamora (2014) añade que, como sucede en el ejido Gómez Tepeteno, en esta instancia de decisión también asignan puestos, gestionan sus empresas, deciden el destino de las utilidades, los procesos de inversión y las estrategias en torno al manejo de los recursos forestales.

A pesar de que la Asamblea tiene la mayor jerarquía en las decisiones en torno al aprovechamiento de los recursos forestales, puede delegar algunas funciones y decisiones en algunos órganos ejidales como: el Comisariado Ejidal, el Consejo de Vigilancia, el Comité de Aprovechamiento, el Comité de Aserradero, entre otros.

La Ley Agraria vigente en su artículo 23, Sección Tercera establece:

“La Asamblea se reunirá por lo menos una vez cada seis meses o con mayor frecuencia cuando así lo determine su reglamento o costumbre...” (H. Congreso de la Unión, 1992).

Conforme a lo anterior, en el ejido se celebran dos tipos de asambleas: ordinarias y extraordinarias. Las asambleas ordinarias se celebran el primer domingo cada dos meses, requieren formalidades especiales para su convocatoria y su realización. El quorum legal para llevarse a cabo es del 50.0% más uno de los ejidatarios con derechos vigentes, quienes tienen derecho a voz y voto. También se permite que estén presentes los sucesores de ejidatarios, sin derecho a voz ni voto conforme lo estipula su Reglamento Interno Ejidal.

En caso de presentarse asuntos que deban tratarse con urgencia, el Comisariado Ejidal, Consejo de Vigilancia o ejidatarios, el Reglamento Interno Ejidal estipula los procesos por los cuales están facultados para convocar a una asamblea extraordinaria.

La presente investigación incluyó la participación en una Asamblea General Ordinaria del ejido Gómez Tepeteno para observar la dinámica y los procesos de interacción de los ejidatarios y autoridades⁴. La asistencia a las asambleas es buena porque siempre se junta el quorum legal. Se puede decir que la mayoría de los ejidatarios se caracterizan por ser responsables cuando se convoca. La difusión de la convocatoria se realiza siguiendo el protocolo establecido en el Reglamento Interno Ejidal, sin embargo, los ejidatarios ya incorporaron esta actividad a su forma de vida y todos tienen claro cuándo y a qué hora asistir a la asamblea. Esto es una expresión concreta de capital social en donde la base social sabe porque en estos actos se fincan los procesos de acción colectiva.

En la Figura 18, se presenta el porcentaje de asistencia a 8 asambleas en el periodo de abril de 2016 a febrero de 2017. Se obtuvo que en promedio 72.5% de los ejidatarios asistieron, por lo que no recurrieron a la emisión de la segunda convocatoria. En el ejido se observa que la participación de los ejidatarios en las asambleas expresa interés en la acción colectiva y buen funcionamiento de este órgano de autoridad y representación. Contrariamente, la ausencia de reuniones de asamblea manifiesta la falta de acción colectiva y deficiencia del funcionamiento de esta estructura organizativa (Merino-Pérez y Martínez-Romero, 2014). Los resultados obtenidos en este rubro además dan cuenta del compromiso de los ejidatarios hacia el ejido y hacia los recursos naturales con los que cuenta. Ambas condiciones contribuyen al fortalecimiento del tejido social y las bases del capital social.

⁴ El trabajo de campo incluyó la participación como observador en la Asamblea General de ejidatarios y en la sesión del Consejo Analítico Ejidal (CAE), por lo que la información referente a estas estructuras se deriva de la dinámica observada durante ambos eventos.

A medida en que los ejidatarios deciden trabajar bajo el esquema de cadena productiva, agregar eslabones y transitar hacia una cadena de valor, la administración de los recursos, financieros, materiales y humanos es cada vez más compleja, por tanto, se requiere de la intervención de la base social del ejido en la toma de decisiones y en el control de sus recursos. El porcentaje promedio de asistencia a las asambleas es similar al obtenido por Merino-Pérez y Martínez-Romero (2014) en núcleos agrarios con empresas forestales y aserraderos en Oaxaca, Guerrero, Michoacán, Jalisco y Durango, donde alrededor de 65.0% de los titulares se presenta a las reuniones. De igual forma, las autoras coinciden en que este comportamiento se relaciona estrechamente con el grado de desarrollo de la cadena.

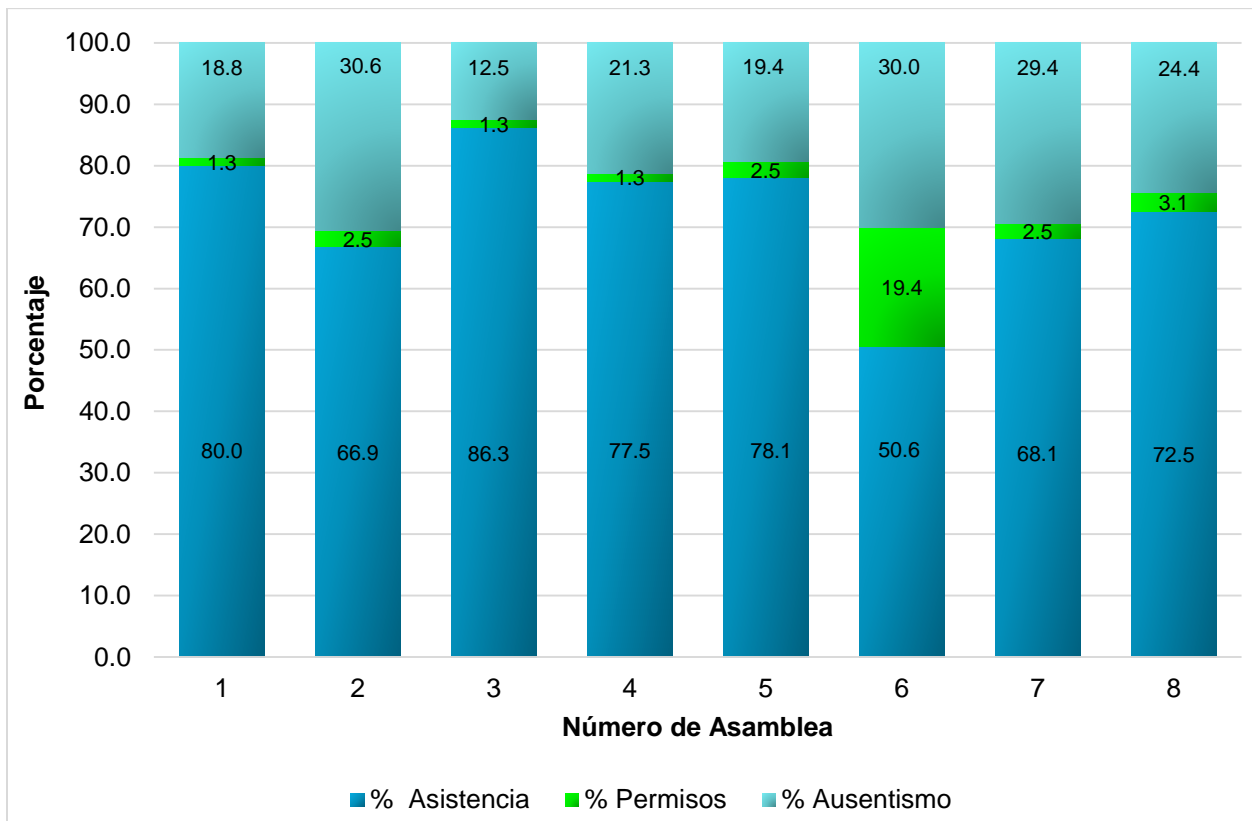


Figura 18. Proporción de asistencias, permisos y ausencias a las asambleas del ejido Gómez Tepeteno.

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta dirigida a ejidatarios (2017).

Los ejidatarios se caracterizaron por su puntualidad ante la convocatoria, a pesar de que existe tolerancia de 15 minutos después del pase de lista para que cualquier ejidatario se incorpore y acredite su asistencia. Se observó que aproximadamente 20 minutos antes de la hora de la reunión ya existe afluencia importante de ellos en la Casa del Campesino, instalación en donde se celebraran las reuniones.

Los puntos que se tratan en las asambleas ordinarias generalmente giran en torno a tres temas: 1) balances de los negocios del ejido, 2) incursión en programas tanto gubernamentales como no gubernamentales, y 3) problemas y/o conflictos que se presentan. El Comité de Camión Forestal, Comité de Tractor Agrícola, Comité de Molino y Comité de Tienda Ejidal, presentan la información referente a los balances de estas empresas ejidales. El Consejo Analítico Ejidal (CAE) también debe participar e informar sobre sus actividades. Además de los informes anteriores, participa la tesorera del ejido, quien proporciona cuentas sobre los gastos del comisariado ejidal y las entradas y salidas de dinero al ejido.

Los Comités de Aserradero y Transporte son empresas legalmente constituidas y su administración es independiente a la del ejido. Se reúnen cada bimestre para tratar asuntos específicos de la operación de cada empresa, posteriormente rinden cuentas al CAE. Ante la Asamblea Ejidal se llevan aquellos temas que consideran relevantes y en los que requieren deliberar y analizar por el conjunto de los ejidatarios.

La dinámica general del desarrollo de una asamblea de ejidatarios se muestra en la Figura 19. En alguna asamblea previa a la temporada de aprovechamiento forestal se incluye en el orden del día el proceso de elección de los ejidatarios que van a ocupar los puestos del CA: un coordinador, un jefe de monte y un documentador. Esta elección se hace en el pleno de la asamblea a través del voto *a mano alzada*.

Otro aspecto relevante que se pudo percibir durante el desarrollo de la asamblea, es la presencia de elementos de gobernanza. A continuación, y con base en la definición de Edouard (2010), se expone un ejemplo de la manifestación de estos elementos cuando

se presentó ante la Asamblea Ejidal una iniciativa relacionada con el uso y manejo del capital natural con que cuenta el ejido.

- 1. ¿Cómo se aborda la iniciativa?:** pasa a una primera instancia que es el CAE quiénes valoran la pertinencia de presentar la iniciativa ante la Asamblea Ejidal. Una vez que se decide someterla a consideración de la Asamblea, los representantes del ejido incluyen el punto en el orden del día para darle la formalidad necesaria en caso de aprobarse.
- 2. ¿Cómo se toman las decisiones?:** en primer lugar, los responsables de la iniciativa que pueden ser ajenos al ejido (despachos, organizaciones no gubernamentales, organizaciones de gobierno, etc.) brindan información general sobre la iniciativa. Posteriormente, los ejidatarios participan expresando sus dudas e inquietudes las cuales son resueltas por los promotores y el CAE. Se observó que las principales inquietudes de los ejidatarios son: **1)** el costo que implica la iniciativa, **2)** actividades y responsabilidades que contraen y **3)** generación de empleos para los ejidatarios. Los ejidatarios deliberan y analizan las ventajas y desventajas de la propuesta sin la presencia de los promotores de la iniciativa, para posteriormente someterla a votación.
- 3. ¿Quiénes deciden si se aprueba o rechaza la iniciativa?:** la Asamblea Ejidal a través de la emisión del *voto a mano alzada* de los ejidatarios con derechos agrarios.
- 4. En caso de presentarse conflictos ¿de qué manera se manejan?:** todos los conflictos que giran en torno al uso y manejo del capital natural del ejido son resueltos a través de la Asamblea Ejidal. Gracias a los valores individuales de los ejidatarios y al capital social presente, este proceso se desarrolla bajo un ambiente respetuoso en donde todas las opiniones emitidas son escuchadas. Cuando no hay forma de llegar a un punto de acuerdo, prevalece lo establecido en su Reglamento Interno.

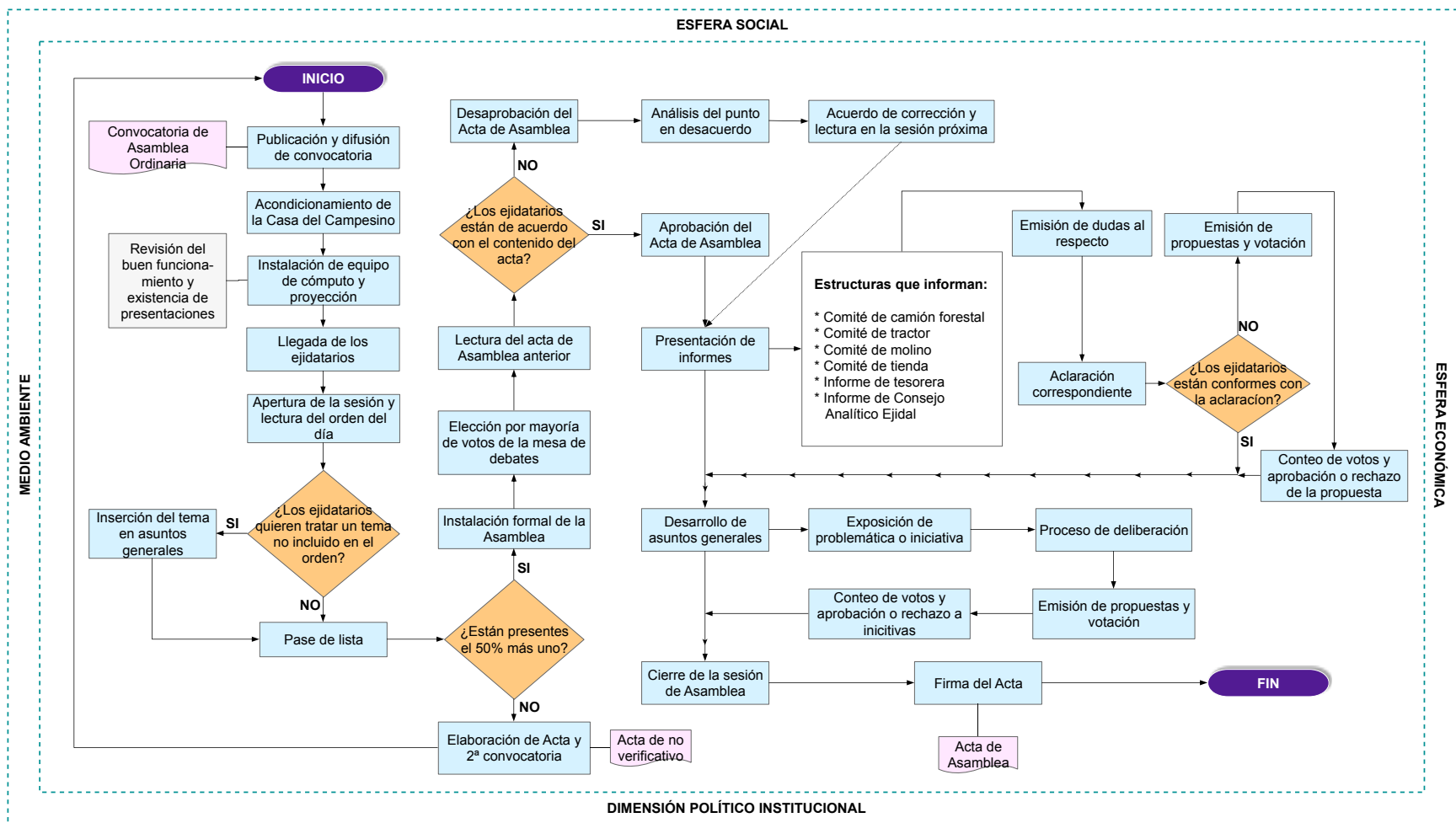


Figura 19. Dinámica general de la Asamblea Ordinaria de Ejidal.

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo (2017).

6.4.2.1. Percepción de los ejidatarios sobre la Asamblea

En la encuesta se incluyeron algunas preguntas para captar la percepción de los ejidatarios sobre la forma en que se desarrollan las asambleas ejidales. Este aspecto se abordó con base en los siguientes principios de gobernanza y elementos del capital social: inclusión y participación; comunicación y disponibilidad de información; y distribución de ganancias y rendición de cuentas (Putnam, 1995; Coleman, 1990; Ostrom, 2000; Fukuyama, 2003).

La participación de las personas es un elemento importante en la gobernanza de los recursos forestales, como se mencionó en el punto anterior. La Asamblea Ejidal representa la máxima expresión del capital social, es el espacio en donde los ejidatarios pueden participar libremente para tomar decisiones. Los ejidatarios manifestaron que las principales formas en las que manifiestan su interés y compromiso con el ejido son tres: 1) asistiendo a las asambleas, 2) involucrándose en comisiones y cumpliendo con sus faenas, y 3) participando y expresando sus opiniones durante las asambleas.

El artículo 23 del Reglamento Interno del ejido establece que:

“El ejidatari@ tendrá el derecho de asistir a las asambleas de manera personal o a través de un mandatario, con carta poder debidamente suscrita...a. En asambleas ordinarias solo se permitirá al ejidatari@ tres inasistencias acumulables durante el año, sin la aplicación de la sanción correspondiente, excepto a quienes sean mayores de 70 años, acatando los acuerdos de asamblea” (Comisión de Evaluación y Redacción, 2012).

Bajo este contexto, se analizó la asistencia de los ejidatarios a las reuniones convocadas. Se obtuvo que los ejidatarios respetan lo establecido en el Reglamento Interno, 95.8% de ellos expresaron que siempre asisten a las reuniones, a excepción de una ejidataria de edad avanzada (88 años) y un ejidatario, los cuales indicaron que alguna vez recurren a otra persona para que los represente en dichas reuniones.

La comunicación en las asambleas es a través de discusiones dirigidas por una mesa de debates elegida por la misma. La mesa de debates se integra por un presidente y dos escrutadores, el presidente tiene la responsabilidad de dirigir la discusión hacia el tema que se esté abordando, brindar la palabra a los ejidatarios, solicita votación cuando así se requiera e informa a todos los resultados de la votación a fin de que exista claridad en las decisiones y acuerdos que se toman. Los escrutadores se encargan de realizar el conteo de votos.

La importancia de la comunicación radica en que influye en la toma de decisiones ya que ejerce acción en los individuos y en la capacidad de generar y mantener la confianza entre ellos (Viñarás-Abad, 2013). Los ejidatarios consideraron que su principal forma de participar en las decisiones del ejido es a través del proceso de comunicación mediante la manifestación de sus opiniones y por medio de la emisión del voto.

Todos los ejidatarios se encuentran familiarizados con la dinámica de comunicación en las reuniones. La mayoría exteriorizó que siempre en las asambleas cualquier compañero tiene la libertad para expresar tanto opiniones como inconformidades sobre el tema que se trate (93.8% y 91.7% respectivamente), ninguno señaló no poder expresar su pensamiento en la asamblea. En este rubro no solamente fue importante conocer la percepción, sino que también se consideró la actitud de los ejidatarios frente a la participación. Se obtuvo que más de la mitad tienden a expresar siempre sus opiniones e inconformidades, por lo que su accionar es congruente con la percepción que tienen sobre la apertura al diálogo que existe en las asambleas (Figura 20).

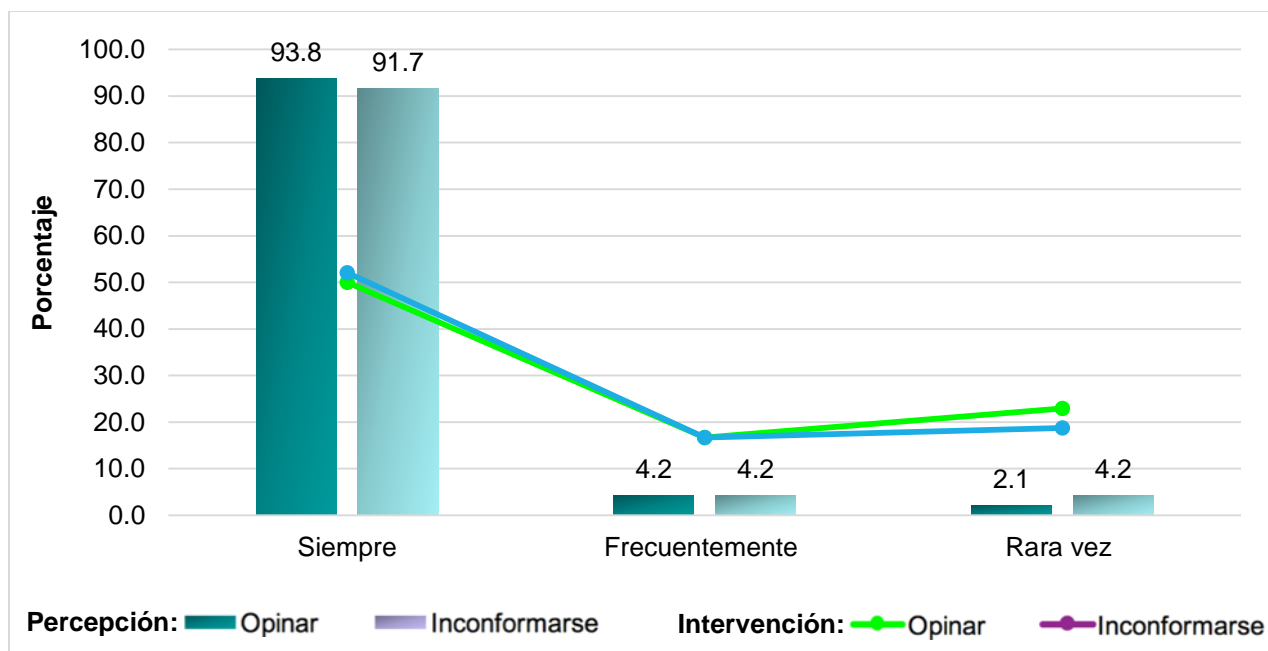


Figura 20. Percepción sobre la libertad de opinar, inconformarse e intervención de los ejidatarios.

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta dirigida a ejidatarios (2017).

El 95.8% de los ejidatarios manifestó que las autoridades ejidales toman por igual la opinión de todos, 2.1% de los entrevistados piensa que le dan mayor importancia a las opiniones emitidas por ejidatarios que tienen un alto grado de estudios y el restante 2.1%, percibe que las autoridades consideran más la opinión de los ejidatarios con experiencia. Estos resultados muestran que la actitud de los representantes del ejido durante el desarrollo de las reuniones favorece y contribuye positivamente a la generación de un ambiente propicio en el que los ejidatarios se sientan libres y con la confianza de expresarse.

A nivel de género, 72.9% de los entrevistados opinaron que la participación de las ejidatarias durante las asambleas ha ido en aumento respecto a años anteriores. La inclusión de las mujeres en las actividades del ejido y en la toma de decisiones no ha sido un proceso sencillo, ha implicado un cambio de paradigma respecto al rol que estas juegan dentro de la sociedad, porque implica que las mujeres pasen del espacio privado de la familia al espacio público del ejido (Cedeño-Pérez, 2009). En este proceso ha sido

fundamental el interés de las ejidatarias en involucrarse en la toma de decisiones, la pérdida del miedo a la hora de emitir sus opiniones durante la asamblea y la actitud de los ejidatarios y los representantes cuando ellas se expresan.

En relación con la disponibilidad de información, todos los ejidatarios manifestaron que siempre está disponible y que a través de la asamblea se mantienen enterados sobre el desarrollo de las actividades, las gestiones de la representación ejidal ante instituciones tanto gubernamentales como no gubernamentales, y sobre las ganancias que generan los negocios del ejido y las empresas, como parte del proceso de rendición de cuentas.

La rendición de cuentas es una responsabilidad ética y social de la dirigencia de las organizaciones sociales, y es una forma de controlar el abuso del poder (Martínez-Robledo, 2014), representa una práctica común en ejidos forestales exitosos y es crucial para mantener la confianza. Comienza cuando se establecen acuerdos, se les da seguimiento y culmina con el balance final de los resultados obtenidos, implica el otorgamiento de estímulos o sanciones. En la medida en que la cadena forestal se desarrolla y gana eslabones, esta práctica se vuelve compleja, por lo que cobra importancia la participación de profesionistas externos que brinden asesoría (Merino-Pérez y Martínez-Romero, 2014).

Una de las expresiones de la rendición de cuentas en el ejido se manifiesta cuando los individuos deben decidir el destino de las utilidades. Los ejidatarios expresaron que tal y como lo establece el artículo 51 de su Reglamento Interno, es la Asamblea Ejidal quien decide el destino que se le dará a las utilidades y la manera en cual se distribuirá el recurso.

“De conformidad por lo dispuesto por el artículo 23 de la Ley Agraria, sus reglamentos y por decisión, de la propia asamblea, son de competencia exclusiva de esta última, los siguientes asuntos:

IV. Rendición de cuentas o balances, sobre la aplicación de los recursos económicos del ejido, así como el otorgamiento de poderes y mandatos.

VI. Determinar la distribución equitativa de las ganancias que arrojen las actividades comunes y colectivas que se lleven a cabo en el ejido.

6.4.3. Comisariado Ejidal

Los órganos del ejido son tres: la Asamblea, el Comisariado Ejidal y el Consejo de Vigilancia. En la Ley Agraria vigente, artículo 32, Título Tercero, Sección Tercera, se define al Comisariado Ejidal como:

“El Comisariado Ejidal es el órgano encargado de la ejecución de los acuerdos de la asamblea, así como de la representación y gestión administrativa del ejido. Estará constituido por un Presidente, un Secretario y un Tesorero, propietarios y sus respectivos suplentes” (H. Congreso de la Unión, 1992).

El Ejido Gómez Tepeteno se rige por las estructuras establecidas en la Ley Agraria. Los órganos de representación y vigilancia se eligen a través de la Asamblea Ejidal. Al respecto, la Ley Agraria en su artículo 37 establece:

“Los miembros del comisariado y del consejo de vigilancia, así como sus suplentes, serán electos en asamblea. El voto será secreto y en escrutinio público e inmediato...las candidaturas a puestos de elección que integran el comisariado ejidal y el consejo de vigilancia, deberán integrarse por no más del sesenta por ciento de candidatos de un mismo género, pudiendo aspirar a cualquiera de los puestos indistintamente. Para las comisiones y secretarios auxiliares con que cuenta el comisariado ejidal, se procurará la integración de las mujeres” (H. Congreso de la Unión, 1992).

La mayoría de los ejidatarios (97.9%) conoce la forma en la cual se lleva la elección de autoridades para ocupar cargos representativos. A pesar de que la Asamblea elige de forma libre y democrática a sus representantes (así lo consideran la totalidad de los

ejidatarios entrevistados) llegó un momento en que los puestos se rotaron entre las mismas personas.

En 2016, la Asamblea Ejidal eligió a través del voto secreto y escrutinio público e inmediato a sus representantes para ocupar el cargo en el periodo del 18 de febrero de 2016 al 18 de febrero de 2019. La elección de ese año se caracterizó por la decisión que tuvieron algunos ejidatarios de formar una planilla totalmente renovada para ser votada. Por primera vez, en el ejido se presentó una propuesta que incluía a mujeres para ocupar cargos representativos. La respuesta de los ejidatarios hacia la nueva propuesta resultó favorable y se reflejó en su respaldo a través del voto.

Con frecuencia, las mujeres son excluidas de las estructuras de gobernanza lo cual limita su participación en la toma de decisiones (FAO, 2013). El hecho de que las ejidatarias ocupen por primera vez cargos en la representación del ejido es un fenómeno que favorece la gobernanza de los recursos naturales ya que las mujeres son importantes usuarias de éstos. Existe evidencia en otros países de que la participación de las mujeres en estas estructuras contribuye a mejorar significativamente el estado de los bosques (Agarwal, 2009). También, la inclusión de la mujer como parte del Comisariado Ejidal es un hecho que fortalece la autoconfianza de las ejidatarias y sirve como ejemplo de liderazgo ante sus semejantes.

Con base en lo anterior, el Comisariado Ejidal se integra de la manera siguiente: un presidente varón, una secretaria y una tesorera con sus respectivos suplentes. El Consejo de Vigilancia está formado por un presidente varón y dos secretarías con sus respectivos suplentes.

Entre las principales funciones del Comisariado Ejidal estipuladas en el artículo 54 del Reglamento Interno Ejidal se encuentran: la administración de los bienes comunes del ejido en los términos que determine la Asamblea, informar y dar cuenta ante la misma sobre todos los trabajos inherentes al aprovechamiento de las tierras de uso común, informar el estado que guardan los terrenos de uso común, dar cuenta de los

movimientos de fondos, aplicar las sanciones acordadas por la Asamblea y rendir anualmente un corte de caja ante la Asamblea Ejidal (Comisión de Evaluación y Redacción, 2012).

El presidente del Comisariado Ejidal es responsable de presidir las reuniones de asamblea, llevar la custodia de los libros del ejido, vigilar que las convocatorias permanezcan en el lugar habitual y el tiempo que la ley estipula, asistir a las reuniones que la Asamblea le encomiende, autorizar con el tesorero documentos que impliquen erogaciones, responsabilizarse del buen uso del sello del ejido e intervenir oportunamente en la solución de conflictos (Comisión de Evaluación y Redacción, 2012).

En el ámbito de los recursos forestales se observó que el presidente del Comisariado Ejidal autoriza el uso de las remisiones forestales, participa en la capacitación inicial que reciben los integrantes de la brigada de aprovechamiento y se involucra en todas las actividades con la finalidad de mantenerse al tanto del avance y la ejecución del aprovechamiento (Figura 21).

La secretaria del Comisariado Ejidal tiene bajo su cargo el desempeño de las responsabilidades siguientes: elaborar convocatorias y citatorios para la celebración de asambleas y reuniones, levantar actas de Asamblea y de las juntas del Comisariado, revisar periódicamente los asientos contables del ejido, asistir a las juntas que le encomiende la Asamblea o el presidente del Comisariado Ejidal, convalidar con su firma los escritos del presidente del Comisariado y atender la correspondencia y el archivo del ejido (Comisión de Evaluación y Redacción, 2012).

Con relación a las actividades forestales, la secretaria junto con la representación ejidal y el acompañamiento de profesionistas forestales desempeñó un papel fundamental en el proceso para obtener el certificado por buen manejo forestal bajo estándares internacionales del Forest Stewardship Council (FSC) en 2017⁵. Su capacidad de

⁵ El Certificado "Manejo Forestal y Cadena de Custodia individual" se obtuvo el 31 de julio de 2017 y fue otorgado por Rainforest Alliance, unidad certificadora acreditada por el FSC.

organización, dedicación y el compromiso con el cargo que representa, fueron piezas clave para que se concretara la certificación y ejido se sumara a las más de 2 millones de hectáreas certificadas en el país por el manejo sustentable de sus bosques⁶ (CONAFOR, s/f). Asimismo, es la responsable de resguardar y administrar el uso de las remisiones forestales.



Figura 21. Presencia del presidente del Comisariado Ejidal en la documentación de materia prima forestal.

Fuente: Trabajo de campo (2017).

El puesto de tesorero del Comisariado Ejidal también está a cargo de una mujer, la cual se encarga de custodiar los fondos con los que cuenta el ejido, cobrar cuotas y expedir recibos, firmar junto con el presidente documentos que impliquen erogaciones, llevar al

⁶ Información publicada por la Comisión Nacional Forestal con cifras a enero de 2016.

corriente y de forma ordenada libros de ingresos y egresos de las actividades económicas que se llevan a cabo en el ejido, realizar cortes de caja en cada asamblea ordinaria y dar cuenta a ésta sobre las finanzas del ejido (Comisión de Evaluación y Redacción, 2012).

La tesorera se involucra en las labores forestales a través del acompañamiento en los recorridos de campo que el ejido brinda a instituciones principalmente de Educación Superior y a los centros de investigación que se interesan en conocer las actividades que desarrolla el ejido.

El Consejo de Vigilancia tiene como principal función vigilar los actos del Comisariado Ejidal a fin de que estos se lleven a cabo conforme a la Ley y en estricto apego con el Reglamento Interno Ejidal. Este organismo puede denunciar ante la Asamblea o ante autoridades del fuero común irregularidades en caso del que el Comisariado Ejidal incurra en alguna (Comisión de Evaluación y Redacción, 2012).

El presidente del Consejo de Vigilancia participa en las actividades del bosque a través del control y seguimiento de todas las acciones de protección y vigilancia que los ejidatarios llevan a cabo a lo largo del año, asimismo, se observó que apoya durante el aprovechamiento forestal compartiendo su experiencia y conocimientos cuando se integran a esta actividad ejidatarios no tan experimentados en el ámbito forestal (Figura 22).

Un rasgo importante que ha contribuido al buen desarrollo de la administración de los recursos forestales y la empresa forestal, es el hecho de que la administración del bosque corre a cargo del Comisariado Ejidal apoyado de otras estructuras y la administración de la empresa se maneja de forma autónoma, es decir, separada del ejido. La rotación de las autoridades ejidales no afecta la operación de la empresa pues a diferencia del Comisariado Ejidal la representación del Comité de Aserradero puede permanecer por tiempo indefinido de acuerdo con su actuación frente a la dirección de la empresa.



Figura 22. Presidente del Consejo de Vigilancia apoyando a la documentadora en el desarrollo de su actividad.

Fuente: Trabajo de campo (2017).

Las impresiones de los ejidatarios sobre el desempeño del actual Comisariado Ejidal en cuestión del manejo de los recursos forestales son positivas, más de la mitad consideran que han tenido un buen desempeño (58.3%) e incluso un 2.1% lo llegó a considerar excelente. El 39.6% expresó que ha sido regular, principalmente debido a que la administración se encuentra a poco más de la mitad de su gestión, algunos ejidatarios mencionaron que su percepción puede cambiar una vez que finalice la vigencia de sus cargos.

6.4.4. Consejo Analítico Ejidal

El Consejo Ejidal, mejor conocido por los ejidatarios como Consejo Analítico Ejidal, es una estructura organizativa de gobernanza creado por la Asamblea Ejidal. El objetivo principal del CAE es ser un órgano consultivo que contribuya a dinamizar el proceso de toma de decisiones, rendición de cuentas y solución de conflictos.

Antes de su creación, la deliberación en torno a los recursos comunes del ejido era un proceso poco eficiente, implicaba sesiones de asamblea que podían durar más de ocho horas, tiempo en el que en ocasiones no lograban establecer acuerdos. Ante las dificultades que se presentaban en el desarrollo de las asambleas ejidales, en 2012, los ejidatarios decidieron solicitar la asesoría de expertos para formalizar el CAE, ese año fueron beneficiados por la CONAFOR en la modalidad de *“Talleres para modificación de reglamentos internos y estatutos comunales”*. A través del apoyo recibido por la institución, lograron organizar talleres en temas de legislación agraria y normatividad ambiental en los que se resaltó la importancia del establecimiento de reglas internas para orientar el rumbo en la conservación y aprovechamiento de sus recursos naturales.

Derivado de las actividades para modificar el Reglamento Interno, quedó formalmente instaurado el CAE, con ello también se fortaleció el capital social del ejido ya que los ejidatarios reconocieron la importancia y los beneficios que les ha brindado trabajar bajo normas formales. Las particularidades del CAE se estipulan en el Título Tercero, Capítulo Séptimo del Consejo Ejidal:

“Artículo 80. El Consejo Ejidal, será una Comisión permanente nombrada por la Asamblea Ejidal, que mediante usos y costumbres, será conformada por:

- I. Veinte ejidatarios, de los cuales serán 7 mujeres y 13 varones, con sus respectivos suplentes.*
- II. Cada miembro, será representante de diez ejidatarios, conforme lo designe la asamblea”* (Comisión de Evaluación y Redacción, 2012).

Del total de los ejidatarios encuestados (48 individuos), se obtuvo que 15 pertenecen al CAE, diez de ellos son hombres y cinco mujeres, estos resultados se encuentran estrechamente ligados con la proporción de mujeres y varones establecida en el artículo anterior. La presencia de mujeres en esta Comisión denota apertura, voluntad e interés de su participación en la gobernanza de los recursos forestales y no como sucede en otros países en donde son colocadas en posiciones subordinadas y en algunos casos

las incluyen para cumplir con requisitos de instituciones financieras (Vázquez-García, 2015).

El perfil de los integrantes del CAE corresponde en su mayoría a adultos en etapa intermedia (46.7%), es decir, tienen entre 41 y 50 años, seguido de adultos tardíos de entre 51 y 60 (40.0% de los entrevistados miembros del CAE). La edad mínima que se encontró fue de un integrante de 37 años y una máxima de 76, por lo que confluye tanto el pensamiento de personas que viven el acelerado dinamismo social, marcado por el uso de tecnología y la experiencia conjugada con saberes tradicionales. Además, la presencia de personas mayores en este órgano evidencia que éstas continúan aportando al ejido y que la Asamblea Ejidal reconoce su valor al hacerlos partícipes del grupo que integra el CAE.

Otro rasgo representativo del Consejo es que todos sus integrantes cursaron algún grado de escolaridad, en promedio tuvieron siete años de estudios. Más de la mitad de los ejidatarios (53.3%), cursaron la primaria, de estos la mayoría la terminó (26.7%). El 46.7% cursó niveles de secundaria y preparatoria. Aunado al grado de escolaridad se tiene que 60.0% de los integrantes del CAE sabe leer y escribir, 13.3% sabe poco y 26.7% no cuenta con la habilidad de lectura ni escritura, factores que no han sido limitantes en el desempeño de su actividad, prueba de ello es que 86.7% ocupa un cargo dentro del ejido ya sea como presidente, secretario o tesorero de alguna de los negocios y/o empresas ejidales o como vocales del ejido.

Una de las características fundamentales que repercute directamente en el manejo de los recursos forestales, es el nivel de conocimiento de la cadena productiva, todos los integrantes del CAE manifestaron conocer en qué consisten las actividades del bosque e indicaron que los eslabones que integran su cadena productiva son: derribo, acarreo, transporte, aserrío, venta y actividades de protección, además 93.3% conoce el sistema silvícola que se está aplicando en sus zonas forestales.

Los integrantes del CAE también han sido partícipes en las actividades del bosque, 80.0% ha realizado tareas para asegurar la recuperación de las áreas aprovechadas, 66.7% se ha involucrado en acciones encaminadas a conservar y proteger la fauna silvestre y gran parte de ellos (93.3%) se han involucrado en diversas acciones entre las que destacan la apertura de brechas corta fuego, podas de arbolado, aclareos y reforestaciones.

La Asamblea Ejidal le ha otorgado las atribuciones y obligaciones siguientes normadas en los Artículos 83 y 84 del Reglamento Interno:

- Reunirse por lo menos dos veces cada bimestre
- Analizar problemas, proyectos y propuestas de los ejidatarios representados
- Reunirse con carácter urgente cuando un punto a tratar lo amerite
- Sus miembros quedan exentos de comisiones y faenas en el uso común

Se observó que los miembros del CAE han logrado posicionarse como líderes debido a su experiencia en los diferentes ámbitos en los que se encuentran inmersos el ejido, la actitud que guarda la Asamblea frente a sus intervenciones es de atención y respeto.

6.4.4.1. Dinámica de operación del CAE

El tiempo en que operará el CAE se establece en el artículo 81 del Reglamento Interno:

“El Consejo Ejidal, estará en funciones en un primer periodo por cuatro años y medio y posteriormente se renovará cada tres años, considerando que su renovación sea cuando el periodo de los representantes ejidales sea de año y medio” (Comisión de Evaluación y Redacción, 2012).

El CAE entró en funciones por primera vez en el año 2013, con base en lo estipulado en el artículo 81, la Asamblea Ejidal en 2017 deberá renovar al grupo que lo integran.

Con base en la participación como observador, en la presente investigación, en sesión del CAE se apreció que la logística de las sesiones es similar a la de la Asamblea Ejidal, aunque en este caso, la coordinación de la reunión corre a cargo del presidente y el secretario del mismo. Las sesiones dan inicio puntualmente con el pase de lista. Uno de los problemas a los cuales se enfrenta la Comisión es la inasistencia a las reuniones por parte de algunos de sus integrantes. La forma en la cual se aborda este problema es a través de la reflexión y el diálogo. Asimismo, se antepone el cumplimiento del Reglamento Interno que en este aspecto indica que:

“Artículo 82. Si alguno de los miembros del Consejo Ejidal no cumple cabalmente con sus obligaciones, se le aplicará la sanción correspondiente, además de ser removido de su cargo” (Comisión de Evaluación y Redacción, 2012).

El desarrollo de la reunión fluye de forma ordenada, los asistentes tienen en todo momento la libertad de participar y expresar opiniones e ideas sobre el tema que se aborde. Las mujeres que integran el CAE se expresan de forma más fluida que el resto de las ejidatarias que no son parte de él, también, generalmente son ellas quienes externan comentarios en las asambleas de ejidatarios. Esto reafirma la tesis de Agarwal (2009) que indica que su inclusión y participación activa en este tipo de estructuras contribuye no solo a su empoderamiento, al haber mayor oportunidad de expresar sus intereses y necesidades, sino que también favorecen al cumplimiento de reglas al ser consensuadas por una mayor proporción de usuarios del bosque.

Como se mencionó con anterioridad, una de las funciones de la Comisión es dinamizar y contribuir al proceso de toma de decisiones. El CAE en su reunión analiza propuestas y valora sus ventajas y desventajas para el desarrollo del ejido. Un aspecto relevante que se encontró es que cuando por el contenido técnico o especializado de algún tema en particular se dificulta su análisis, los miembros acuden a la asesoría de profesionistas en el ramo que se trate (licenciados, contadores, ingenieros, entre otros). Por último,

establecen pre acuerdos que asientan en un acta y que posteriormente serán valorados en conjunto con la Asamblea Ejidal para que sean ellos quienes tomen la decisión final.

En cuanto a la solución de conflictos, la primera instancia a la que deben recurrir los ejidatarios corresponde a los representantes de cada comité, posteriormente, las dificultades que no puedan solucionarse por ellos son abordadas a través del CAE quienes proponen alternativas de solución y como último medio cuando no se logra resolver la problemática se discute ante la Asamblea Ejidal.

Con respecto a su participación para mejorar la rendición de cuentas, esta Comisión recibe en forma verbal por parte de los representantes de los comités de los negocios y empresas del ejido el informe de balances, en este proceso cualquier integrante puede hacer observaciones y externar dudas o inquietudes. Los miembros de cada Comité son los responsables de subsanar las observaciones emitidas antes de la reunión de ejidatarios.

Un aspecto que caracteriza a los miembros del CAE, es su visión empresarial, pues cuando se aborda el tema del destino de las ganancias generadas por las diversas actividades del ejido, ellos manifiestan la importancia de reinvertir frente al reparto de utilidades. Las prioridades que tienen en orden de importancia son: 1) liquidación de deudas, 2) inversión en infraestructura para el ejido y 3) reparto de utilidades.

A pesar de que el peso máximo en las decisiones lo tiene la Asamblea Ejidal, el Consejo Analítico Ejidal ha contribuido notoriamente a la buena dirección de las empresas y de los trabajos que se llevan a cabo en el bosque, debido a que representan un primer filtro que se encarga de informarse, asesorarse, analizar, proponer soluciones y valorar la viabilidad de propuestas, además, este mecanismo ha contribuido a reducir hasta en 50.0% la duración de las asambleas ejidales, pues se hace uso más eficiente del tiempo. El papel del CAE en el ejido Gómez Tepeteno es semejante al que Chávez-López (2017) describe para el Consejo de Caracterizados de la comunidad agraria del Capulálpam de Méndez, Oaxaca. La diferencia principal es que el CAE no tiene una autoridad efectiva

sobre las empresas del ejido o sobre el Comisariado Ejidal como lo tiene el Consejo de Caracterizados. Sin embargo, el trabajo de análisis que hace el CAE es un apoyo invaluable para la Asamblea Ejidal, el Comisariado Ejidal y las empresas ejidales.

La conformación de esta estructura organizativa demuestra la capacidad que tienen los ejidatarios de dialogar y lograr acuerdos, además como lo considera Ostrom (2011) representa su capacidad de construir arreglos y definir las pautas para el uso de los recursos comunes con una visión a largo plazo a la vez que se fortalece el tejido social.



Figura 23. Integrantes del Consejo Analítico Ejidal sesionando.

Fuente: Trabajo de campo (2017).

6.4.5. Comité de Aprovechamiento Forestal

La organización ejidal para el aprovechamiento maderable inicia cada año con la selección de los ejidatarios que van a ocupar los puestos del Comité de Aprovechamiento (CA) (coordinador, jefe de monte y documentador). La selección se hace en la Asamblea Ejidal e inicia con la propuesta de ejidatarios para ocupar cada uno de los roles. Todos los asistentes a la asamblea votan a *mano alzada* por un candidato y son electos aquellos que tengan más votos.

Una de las variables que condiciona la distribución de las responsabilidades es el sistema técnico, que incluye las tareas a desempeñar, el equipo y los instrumentos utilizados, las técnicas para realizar las actividades y la duración de éstas (López *et al.*, 2006). En el trabajo de campo se encontró que los ejidatarios señalaron que los criterios que toman en cuenta para elegir a los miembros del CA son: la experiencia, la capacitación en el manejo de la forcípula electrónica y la inclusión de mujeres en las actividades en el bosque. Estos roles son asumidos de forma responsable por parte de los ejidatarios, y el Reglamento Interno señala que no pueden renunciar a ellos sin previo análisis y autorización de la Asamblea Ejidal.

La actividad silvícola es realizada mayoritariamente por los hombres, limitando la participación de las mujeres incluyendo la toma de decisiones (Manfre y Rubin, 2012). A pesar de lo anterior, los integrantes de la Asamblea Ejidal mostraron interés para que las mujeres se involucren progresivamente en el aprovechamiento forestal, al emitir por primera vez en 2017 su voto a favor de una mujer para que forme parte del CA en calidad de documentadora.

El Comité opera durante el periodo que comprenden las actividades de la anualidad forestal, en ese tiempo reciben un pago por parte del ejido por la prestación de su servicio. La principal función del CA es contribuir a la administración de los recursos económicos provenientes de los aprovechamientos maderables y junto con los órganos de representación ejidal, llevar a cabo las siguientes responsabilidades normadas en el artículo 124 del Reglamento Interno Ejidal (Figura 24).

El coordinador del aprovechamiento, también llamado administrador, tiene entre sus responsabilidades firmar junto con los representantes ejidales, los contratos con terceros para la venta de productos del aprovechamiento maderable con previa autorización de la Asamblea General de Ejidatarios. Contratar y llevar el control de los pagos de la cuadrilla de aprovechamiento conformada generalmente por motosierrista principal,

ayudante, tres *rameros*, tres *cablers* y un *gruyero*, asimismo se hace cargo de prever los insumos de la grúa y del camión rabón.



Figura 24. El presidente del Comisariado Ejidal con los integrantes del CA.

Fuente: Trabajo de campo (2017).

El jefe de monte es el encargado de llevar el control de producción de materias primas forestales de cada anualidad y de la venta de las mismas. Se coordina con el jefe del aserradero con la finalidad de proveer a la industria del ejido de la materia prima necesaria para que ésta a su vez satisfaga los pedidos de sus clientes en tiempo y forma. En campo es el responsable de coordinar el trabajo de las brigadas de aprovechamiento y de asegurar que se ejecuten conforme a los estándares que la certificación FSC establece.

La documentadora es quien resguarda, en coordinación con la secretaria del comisariado, la documentación forestal que ampara la legal procedencia de la materia

prima durante el transporte de las zonas de aprovechamiento al aserradero. Es responsable de cubicar la materia prima y llenar las remisiones forestales. Cabe señalar que en 2017 es el primer año que la documentación se realiza con el uso de la forcípula electrónica.

6.4.6. Organización empresarial a través de Comités

La incursión de los ejidatarios en diversas actividades productivas propició que desarrollaran formas de organización empresarial con la finalidad de administrar eficientemente recursos económicos, físicos y humanos. Cada una de las empresas y comités creados tienen independencia con respecto a las demás, aunque todas están bajo el control de la Asamblea Ejidal y en cierta medida bajo el control del Comisariado Ejidal y el Consejo Analítico Ejidal. Esto ha obligado a que cada empresa debe ser eficiente teniendo como objetivo el bienestar del ejido y los ejidatarios. Lo que no limita la posibilidad de que las empresas se puedan apoyar unas a otras sin que eso se tome como pretexto para justificar y aceptar el mal funcionamiento de alguna.

La primera experiencia para establecer un control administrativo eficiente de los recursos ejidales surgió durante la gestión del Comisariado Ejidal (1977-1980) cuando el ejido adquirió un tractor agrícola para apoyar a los ejidatarios en las labores del campo. Al inicio de la operación del tractor agrícola esta actividad era gratuita por lo que la Asamblea Ejidal decidió designar a un ejidatario al cargo de *encargado del tractor*. Sus responsabilidades consistían en llevar el control del uso del tractor, adquirir los insumos para su buen funcionamiento, pagar al tractorista y rendir un informe a la Asamblea Ejidal. Al término de la gestión del comisariado ejidal, la asamblea se reunió y decidió cobrar una renta módica por el uso del tractor a los ejidatarios.

Otra experiencia organizativa fue cuando el ejido incursionó en 1996 en la recolección y comercialización de hongo blanco (*Tricholoma magnivelare*). Hasta ese año los ejidatarios recolectaban el hongo de forma individual ya sea para su autoconsumo o para vender sin restricción alguna. Esto generó deterioro de la especie por exceso de

extracción. La operación de este negocio requirió que la Asamblea Ejidal nombrara a algunos ejidatarios para integrar cuadrillas de recolección, así como cuadrillas de vigilancia. La asamblea creó un comité de comercialización debido a las ganancias que esta actividad le fue generando al ejido. De esta forma, se pasó también a un aprovechamiento racional y sustentable del hongo al grado que SEMARNAT aprobó al ejido la creación de una Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (conocida comúnmente como UMA) para este hongo.

Los ejidatarios fueron ganando experiencia en temas relacionados con organización y administración de recursos a partir del trabajo en las actividades descritas. En 1997 la Asamblea Ejidal aprobó la adquisición de una combi para brindar servicio de transporte de pasajeros con el propósito de generar empleos y beneficios a nivel local. La población local tuvo buena aceptación ante el proyecto que los ejidatarios emprendieron por lo que este negocio se convirtió en una empresa con autonomía administrativa y ha ido creciendo paulatinamente en número de unidades que poseen (en 2017 contaban con 12 combis y un camión de pasajeros), rutas de trabajo y empleos que genera. Los jóvenes del ejido y de las poblaciones aledañas son los principales beneficiados de esta empresa ya que son contratados como choferes del transporte ejidal.

Aunado a lo anterior, los ejidatarios han ido creando otros negocios de acuerdo con sus necesidades: abrieron una tienda ejidal, pusieron en marcha un molino, comenzaron la operación de un camión rabón para las actividades del bosque y, recientemente, en 2009 establecieron un aserradero para darle valor agregado a la materia prima proveniente de sus zonas forestales. Este crecimiento hizo que las formas de organizarse cambiaran con el objetivo de mejorar su capacidad de respuesta ante los problemas inherentes a cada actividad, brindar certidumbre a los ejidatarios sobre el estatus de cada negocio e informar sobre las ganancias generadas. Cada empresa debe demostrar que es eficiente y que puede generar ganancias para el ejido y sus integrantes, amén del servicio social que prestan algunas de ellas para los ejidatarios. Por estas razones en 2002 la administración de cada empresa comenzó a llevarse a través de comités integrados por ejidatarios que tenían un importante grado de autonomía administrativa que les ha

permitido desarrollarse de manera eficiente. Cada empresa cuenta con un comité con una estructura propia (cargos de presidente, secretario y tesorero) y que se eligen en la Asamblea Ejidal.

Cabe resaltar que la administración 2016-2019 es la primera en la historia del ejido en sumar entre los integrantes de los diversos comités a ejidatarias, las cuales han demostrado compromiso y responsabilidad en los cargos que la Asamblea Ejidal les ha encomendado. Es importante mencionar que 95.8% de los entrevistados indicó que el pago asignado para la ejecución de cargos en el ejido no hace distinción de género, es decir, es igual para todos, el 4.2% restante expresó no tener conocimiento sobre los sueldos.

6.4.7. Ejercicio de las normas de gobernanza dentro del ejido

Edouard (2010) indica que la gobernanza hace hincapié en procesos e instituciones, estas últimas se refieren a reglas y estructuras organizativas (formales o de carácter tradicional o por costumbre), para tomar decisiones, mediar intereses e implementar acciones. Durston (2000) añade que las instituciones generan normas que a su vez orientan el comportamiento de los individuos para fortalecer la institución como sistema.

Aunado a lo anterior, el capital social se mueve alrededor de valores compartidos (Romo-Guzmán, 2016), entre los que se encuentran confianza, respeto, reciprocidad y cumplimiento de reglas (Ostrom, 2011). De acuerdo con Ostrom (2011), el logro de instituciones locales exitosas en la gestión de recursos comunes surge cuando están presente los principios siguientes: 1) los usuarios del recurso común mantienen límites de sus recursos claramente definidos y del número de usuarios de los mismos, 2) los usuarios de los recursos diseñan colectivamente un sistema de reglas entre las actividades de extracción y provisión, 3) se vigila el cumplimiento de reglas el cual se acompaña por sanciones a quienes las infringen, y 4) el grupo ejerce mecanismos de solución de conflictos.

Una de las funciones del capital social es el control social que ejerce a través de normas y acuerdos, los individuos las respetan porque los valores han sido internalizados y debido a que su violación se acompaña de sanciones negativas para quienes las infringen y de “premios” o reconocimiento a quienes las respetan (Durstun, 2000).

En 1978, las autoridades del ejido con la asesoría de la Secretaría de la Reforma Agraria decidieron elaborar un Reglamento Interno, el cual se ha ido modificando a través de los años debido a que el contexto en el que se desarrolla la convivencia en el ejido y las actividades productivas han cambiado. Los principios a los cuales refiere Ostrom (2011), están plasmados en el Reglamento Interno del ejido y se han hecho valer a lo largo del tiempo.

Las reformas al reglamento más recientes se realizaron en 1999 y en 2012. El objetivo del reglamento vigente (2012) es que el ejido cuente con un instrumento formal para regular la organización social, económica y ambiental, además de la organización comunitaria y la administración del ejido. En este instrumento de gobernanza se establecen quienes son considerados ejidatarios, vecindados y posesionarios y con ello se delimitan los derechos y obligaciones que tienen. Además, se planean las actividades productivas a fin de garantizar el uso integral de sus tierras y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales (Comisión de Evaluación y Redacción, 2012).

Las reformas más sobresalientes que se hicieron en 2012 fueron tres:

1. Se incluyó el *Capítulo Sexto Del Comité de Vigilancia Participativa* cuyo objetivo principal es llevar a cabo la vigilancia de los recursos naturales en todo el ejido. Se establece que todos los ejidatarios están obligados a participar en la vigilancia.
2. Inserción del *Capítulo Séptimo Del Consejo Ejidal* que en este estudio se le ha referido con el nombre que los ejidatarios están familiarizados, es decir, Consejo Analítico Ejidal (CAE), este órgano surgió de la necesidad de contar con una grupo

de personas experimentadas que analizaran los asuntos ejidales para la toma de decisiones y rendición de cuentas antes de presentarlos ante la Asamblea Ejidal.

3. La tercera modificación fue la más sustanciosa e importante desde el punto de vista ambiental. El reglamento de 1999 incluía el *Título Quinto De las parcelas con destino específico*, este título se removió por completo y fue sustituido por el *Título Quinto Del fomento, protección, conservación, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales*, en el que se contemplan los capítulos siguientes:

Capítulo primero: Del bosque natural de uso común.

Capítulo segundo: Del bosque bajo manejo forestal.

Capítulo tercero: De los servicios ambientales.

Capítulo cuarto: De la Unidad de Manejo de Vida Silvestre (hongo blanco).

Capítulo quinto: De las plantaciones forestales comerciales.

Capítulo sexto: De los recursos forestales no maderables.

Capítulo séptimo: Del uso y aprovechamiento sustentable de las aguas ejidales.

Capítulo octavo: De los otros usos potenciales del uso común.

En este ámbito, en la investigación de campo se obtuvo que 100.0% de los ejidatarios sabe que el ejido cuenta con Reglamento Interno, además, como lo menciona Durston (2000), han internalizado las reglas que existen las cuales se orientan hacia mantener una sana convivencia en el ejido y también hacia el fomento, protección, conservación, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales que poseen.

Todos los ejidatarios conocen sus derechos y la mayoría de ellos sus obligaciones (97.9%). También los entrevistados manifestaron que en el 100.0% de los casos cuando algún ejidatario no cumple las normas, se aplica la sanción que el reglamento estipula. Por lo que el comportamiento y la participación de los ejidatarios coincide con lo encontrado por Romo-Guzmán (2016) quien refiere a medidas coercitivas a través del Reglamento Interno y los acuerdos de asamblea de ejidatarios mediante la aplicación de sanciones económicas principalmente. Las sanciones ayudan a evitar lo que Ostrom

(1990) señala como *free riders*, personas que buscan obtener beneficios sin querer acatar ninguna obligación.

El Comisariado Ejidal es la figura facultada para aplicar las sanciones acordadas por la asamblea y establecidas en el reglamento interno, de igual forma el presidente del Comisariado Ejidal tiene entre sus responsabilidades la de intervenir oportunamente en la solución de conflictos, ya sea entre ejidatarios o con terceros (Comisión de Evaluación y Redacción, 2012).

6.4.7.1. Normas de convivencia

Durston (2000) indica que muchas comunidades rurales se encuentran traspasadas por rivalidades, a veces producto de competencia por recursos escasos o cacicazgos que distorsionan las instituciones que fomentan la confianza y la cooperación, aunque en el ejido se presentan problemas, el fuerte apego y cumplimiento de normas ha contribuido a generar un buen ambiente en su interior. La mayoría de los ejidatarios considera que la convivencia es buena (64.6%), una cuarta parte indicó que la convivencia es muy buena (25%) y tan solo 10.4% la consideran regular.

Merino-Pérez y Martínez-Romero (2014) indican que los conflictos son una constante en la vida comunitaria, en el ejido Gómez Tepeteno la frecuencia en la que se presentan es baja. La mayoría de los entrevistados indicó que rara vez existen conflictos entre ejidatarios (Figura 25). Uno de los valores presentes en la solución de diferencias, es la comunicación, en más de la mitad de los casos (58.3%) las diferencias son resueltas entre los ejidatarios y en segunda instancia se solucionan a través de la Asamblea Ejidal (14.6%). Los principales temas que generan conflictos en orden de importancia son: incumplimiento de obligaciones, uso y distribución de ganancias y diferencias de opinión en cuanto al uso de los recursos forestales.

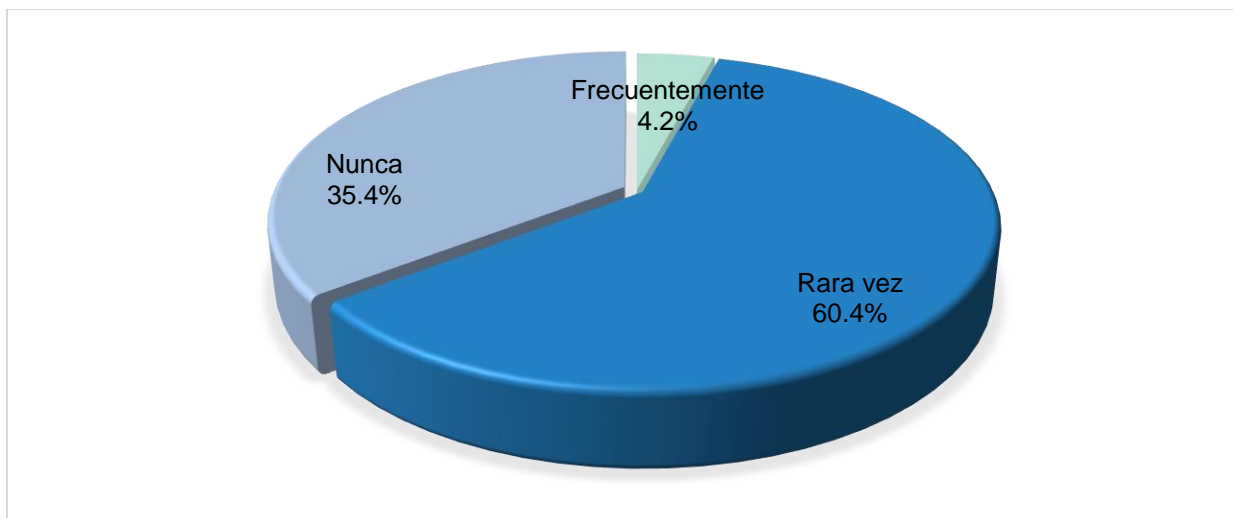


Figura 25. Frecuencia de conflictos en el ejido Gómez Tepeteno.

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta dirigida a ejidatarios (2017).

6.4.7.2. Normas y acciones colectivas en torno al capital natural del ejido

Con relación a la gestión del capital natural del ejido, se torna importante el cumplimiento de reglas orientadas a: 1) participación en faenas (actividades de protección, cercado, reforestación y combate de incendios, principalmente), 2) aprovechamiento de recursos asociados al bosque (hongos silvestres) y subproductos del aprovechamiento (leña), y 3) distribución de ganancias.

Merino-Pérez y Martínez-Romero (2014) hablan de la relevancia del trabajo no remunerado (faenas), establecen que posibilita la construcción y el sostén de distintos bienes públicos y contribuye a fortalecer lazos de identidad y solidaridad entre ejidatarios y/o comuneros. Los ejidatarios de Gómez Tepeteno en algún momento de su vida han participado en faenas para asegurar la recuperación y protección del bosque, entre estas tareas destacan apertura de brechas corta fuego y reforestaciones, acciones para la conservación y protección de fauna silvestre a través de brigadas de vigilancia contra cacería y clandestinaje.

En esta investigación se obtuvo que 37.5% de los ejidatarios recurre al pago de un mozo o a la ayuda de un familiar para el cumplimiento de su faena, 20.8% manda a un representante frecuentemente, 35.4% indicó que manda un suplente rara vez y 6.3% de los ejidatarios nunca han enviado a alguien para cumplir con su faena. Este resultado se relaciona con que más de una tercera parte de los ejidatarios son adultos mayores (37.5%) y de este porcentaje, 16.7% son mujeres de más de 61 años.

El nivel de sanción por incumplimiento del trabajo comunitario los obliga a recurrir a suplentes o mozos (Merino-Pérez y Martínez-Romero, 2014), con ello también evitan la presencia de *free riders* (gorriones) término que nace debido a la tesis que sostuvo Olson (1967) en la cual señaló que, cuando los grupos grandes establecen reglas de exclusión de los beneficios a los no cooperantes, la acción más racional de muchas personas es aprovechar los beneficios sin participar de su producción.

La participación de suplentes antes de verse como una desventaja representa una forma en la cual los familiares de ejidatarios y civiles, en su mayoría jóvenes, se involucran en las actividades del bosque, obteniendo beneficios económicos a través del pago de jornales (\$100.00-\$130.00 jornada laboral¹). Esta condición no repercute en la calidad de las tareas que se ejecutan puesto que siempre está presente un ejidatario coordinando y supervisando que las actividades se hagan con la calidad requerida, también el promotor comunitario del ejido supervisa e interviene en los trabajos (Figura 26). Asimismo, el presidente del Consejo de Vigilancia se encarga de llevar en campo el control del cumplimiento de las faenas para la posterior aplicación de sanciones.

Los recursos asociados hacen referencia a las especies silvestres animales y vegetales, así como el agua, que coexisten en relación de interdependencia con los recursos forestales (H. Congreso de la Unión, 2003). En el ejido los recursos asociados que se aprovechan son los hongos silvestres.



Figura 26. Faena para el cercado de las áreas de producción de hongo blanco.

Fuente: Trabajo de campo (2017).

Con relación al aprovechamiento de recursos asociados al bosque y subproductos del aprovechamiento, todos los ejidatarios externaron que reciben una dotación equitativa de leña y hongo blanco, además la totalidad de ejidatarios tienen conocimiento de que existen normas internas para el aprovechamiento de estos recursos, lo que concuerda con Bojórquez-Vargas *et al.* (2009) quienes indican que cuando los recursos naturales son manejados adecuadamente mediante instituciones locales sólidas, permiten que exista una distribución equitativa de sus beneficios entre sus miembros.

La leña es un subproducto del aprovechamiento forestal importante para los ejidatarios, al igual que en el caso de los recursos asociados y todos los ejidatarios tienen conocimiento de la existencia de normas que regulan su aprovechamiento. En el medio rural de México existe un enorme consumo de leña que es utilizada como combustible para fines domésticos (Caballero-Deloya, 2010), en el ejido esta condición prevalece, se pudo observar que las familias utilizan la leña como fuente de energía para la cocción de sus

alimentos principalmente. Los artículos 73 y 94 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable establecen:

“La leña para uso doméstico deberá provenir de arbolado muerto, desperdicios de cortas silvícolas, limpia de monte, poda de árboles y poda de especies arbustivas.” (H. Congreso de la Unión, 2005).

“Las materias primas forestales sus productos y subproductos, respecto de las cuales deberá acreditarse su legal procedencia son las siguientes: I. Madera en rollo, postes, morillos, pilotes, puntas, ramas, leñas en rollo o en raja; II. Brazuelo...” (H. Congreso de la Unión, 2005).

Los ejidatarios obtienen leña y brazuelo una vez que se llevó a cabo el aprovechamiento forestal por medio de reparto equitativo. La distribución de leña se lleva a cabo en orden de lista, bajo la supervisión y autorización del Comisariado Ejidal y con la debida documentación que ampara la legal procedencia para su transporte el cual puede ser particular o brindado por el ejido a cambio de un pago. En promedio cada ejidatario recibe alrededor de 20 metros lineales, es decir 6 m³, en ocasiones han sido dotados con 50 metros lineales (15 m³). Los ejidatarios pueden solicitar carga extra de leña y brazuelo quedando la autorización a dicha petición en manos de la Asamblea Ejidal.

La forma en la que el ejido aprovecha la leña se contrapone a los hallazgos de Caballero-Deloya (2010) quien afirma que el consumo de leña en México rebasa los alcances de la ley y se traduce en una actividad extractiva de arbolado en pie fuera de la legalidad en diversas zonas forestales de la nación.

El hongo blanco es un recurso forestal no maderable que los ejidatarios utilizan para el consumo doméstico principalmente, su aprovechamiento está normado a través del Reglamento Interno y del programa de manejo de la Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre cuyos antecedentes y particularidades se abordan en el apartado 6.4.8 de esta investigación. Al igual que el reparto de leña, la recolección de

hongo se lleva a cabo exclusivamente por ejidatarios, con apego al orden de lista y bajo la supervisión de alguno de los integrantes del Comisariado Ejidal. Los ejidatarios manifestaron que en promedio pueden recolectar 2.0 kg de hongo y en ocasiones hasta 3.0 kg.

Las sanciones por la infracción de las normas para el aprovechamiento de hongos silvestres y leña son reconocidas por 93.8% de los ejidatarios encuestados, 4.2% reconocieron que las sanciones no se aplican y el 2.1% restante indicó que desconoce si se aplican o no. Estos resultados concuerdan con Merino-Pérez y Martínez-Romero (2014) quienes encontraron un nivel alto de cumplimiento de reglas y aplicación de sanciones en gran medida presentes al hablar de aprovechamiento de leña en comunidades con empresas forestales en Oaxaca, Guerrero, Michoacán, Jalisco y Durango (40.8%).

Por último, con relación a los acuerdos establecidos para la distribución de las ganancias que se generan a partir de las actividades productivas del ejido, 97.9% de los ejidatarios indicaron que conocen las ganancias, 93.8% manifestó conocer la forma en la cual se establecen los criterios y la forma en la que se distribuirá el recurso. También como parte de las normas que tiene el ejido, la totalidad de los encuestados tiene claro que los civiles no tienen derecho a recibir reparto de utilidades y conocen las principales áreas en las cuales pueden ser empleados (en el aserradero y en las áreas de aprovechamiento realizando el derribo de arbolado).

6.4.8. Regulación del acceso, uso y aprovechamiento de hongo blanco (*Tricholoma magnivelare*)

El ser humano desde tiempos remotos ha hecho uso de los recursos que los ecosistemas le ha provisto a lo largo de su historia, entre ellos se encuentran madera, fibras y alimentos (Sarukhán, 2005). Las plantas y los animales presentes en los bosques son un complemento alimenticio ricos en nutrientes, a menudo constituyen una parte

pequeña pero esencial en la dieta de las familias del medio rural. Uno de los alimentos preferidos por muchas culturas son los hongos (FAO, 2011).

En México, la recolección y consumo de hongos es una práctica ancestral que forma parte de la cultura de muchas etnias. Existe un extenso conocimiento proveniente desde la época prehispánica. Tradicionalmente se consumen alrededor de 300 especies de hongo silvestre, los cuales en su mayoría se utilizan para autoconsumo y venta en mercados regionales (Garibay-Orijel *et al.*, 2006).

Los hongos crecen en los bosques de pino, encino y oyamel (Franco-Maass *et al.*, 2012), las zonas forestales del ejido no son la excepción debido a que, como se establece en el Marco de Referencia, cuentan con las condiciones climáticas y edáficas apropiadas para su proliferación. Una de las especies de productos forestales no maderables más importantes para el ejido es el hongo blanco (*Tricholoma magnivelare*) también conocido por los lugareños como *hongo pechuga*, el cual se cosecha una vez al año y representa un alimento muy peculiar que los ejidatarios aprecian como parte de su dieta tradicional y que se ha convertido en un referente gastronómico de la cocina regional.

La importancia ecológica del hongo blanco radica en que establece una relación simbiótica ectomicorrízica con especies arbóreas como *Pinus teocote*, *Pinus patula*, *Pinus douglasiana*, *Quercus scytophylla*, *Q. crassifolia*, *Q. laurina*, *Q. rugosa* y *Q. conmzattii* (Zamora-Martínez y Pascual-Pola, 2004) (Figura 27). Desde el punto de vista socioeconómico genera empleo tanto en la temporada de cosecha como en algunos meses del año por la realización de actividades para conservar su hábitat. Además, su comercialización local y la demanda por parte de Europa y Japón la hacen una actividad atractiva que complementa los ingresos de los ejidatarios (Boa, 2005).



Figura 27. Zonas de uso común donde prolifera el *Tricholoma magnivelare*.

Fuente: Trabajo de campo (2017).

6.4.8.1. Antecedentes del aprovechamiento de *Tricholoma magnivelare*

A partir de 1996, el ejido ingresó su primer aviso para llevar a cabo esta actividad de forma sustentable con fundamento en la Norma Oficial Mexicana: NOM-010-SEMARNAT-1996, que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de hongos (SEMARNAT, 2010). El aprovechamiento del hongo requirió la conformación de cuadrillas de recolección, vigilancia y un comité de comercialización, todos nombrados por la Asamblea.

Los ejidatarios que participaban en esta actividad eran capacitados por el técnico forestal en los temas siguientes: 1) ubicación de áreas en donde se desarrolla la especie *Tricholoma magnivelare*, 2) identificación de otros hongos que fructifican en los terrenos del ejido, 3) técnicas de recolección, 4) criterios de clasificación, y 5) técnicas de producción y cuidado del micelio después de la extracción.

En las capacitaciones se destacaba el tema del cuidado de las zonas forestales debido a la importancia de la relación entre los árboles y la producción de hongo, por lo que las zonas donde fructificaba no fueron sujetas de aprovechamiento forestal. Se daba especial énfasis en la ejecución de labores de protección contra incendios, plagas y enfermedades. Cabe señalar que el pastoreo comenzó a verse como una amenaza para la proliferación del hongo ya que provoca compactación del suelo, por lo que se excluyó de las zonas de producción.

En un inicio los permisos de aprovechamiento abarcaron 316.00 ha del uso común, en donde los hongos se encontraban de forma dispersa. Años más tarde se localizaron áreas con distribución más compacta, por tal motivo se fue reduciendo la superficie de producción con la finalidad de conservar el recurso. Asimismo, la tasa de aprovechamiento pasó de 1,000.00 kg ciclo⁻¹ a 400.00 kg ciclo⁻¹ en las últimas cosechas.

Ese año se establecieron contratos con empresas japonesas para la venta del hongo blanco, además se capacitó a una persona del ejido en temas relacionados con clasificación, empaque, presentación, sanidad, gestiones administrativas (guías fitosanitarias nacionales e internacionales, certificados de origen y permisos), tiempos de refrigeración y transporte con miras a extender la oferta de hongos a sus compradores.

6.4.8.2. Creación de la Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA)

Las UMA son los predios e instalaciones registradas que operan de conformidad con un plan de manejo aprobado y dentro del cual se da seguimiento permanente al estado del hábitat y de poblaciones y ejemplares que ahí se distribuyen (H. Congreso de la Unión, 2000). El *Tricholoma magnivelare* es una especie *sujeta a protección especial* dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, lo que significa que podría llegar a encontrarse amenazada por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que resulta importante su conservación a través de manejo sustentable.



Figura 28. Presencia de *Tricholoma magnivelare* en el ejido Gómez Tepeteno.

Fuente: Trabajo de campo (2017).

En 2001, los ejidatarios identificaron 17 áreas productoras que sumaron una superficie de 50.00 ha y con la asesoría del técnico forestal elaboraron un Plan de Manejo acompañado de la solicitud para la autorización de la UMA. El 6 de junio de ese mismo año la Delegación de la SEMARNAT en Puebla, autorizó el plan de manejo y otorgó al ejido el registro de la UMA.

El aprovechamiento ha representado una actividad que les genera ingresos además de la importancia ecológica y social que ha brindado este recurso forestal no maderable a los ejidatarios. Los precios altos que llega a alcanzar en el mercado lo convierten en un recurso atractivo. En 2013, el precio de la primera clase alcanzó los \$500.00 kg⁻¹, la segunda \$300.00 kg⁻¹ y la tercera calidad \$200.00 kg⁻¹. A partir de la creación de la UMA el destino de la producción de hongo se ha mantenido alrededor de 50.0% para autoconsumo y 50.0% para venta.

Los ejidatarios son conscientes de los beneficios que este recurso les ha brindado, prueba de ello es que desde que comenzaron a realizar esta actividad bajo la normatividad, se organizaron para realizar tareas orientadas a protegerlo y conservarlo. Durante la temporada de aprovechamiento que se presenta en los meses de lluvia de verano (julio a octubre), se organizan brigadas de vigilancia en 3 turnos de 8 horas cada uno, con el propósito de mantener vigilancia las 24 horas del día y con ello evitar el saqueo por parte de la población local. El resto del año, las acciones se orientan a la conservación del hábitat mediante cercado de áreas y apertura y mantenimiento de brechas corta fuego, principalmente.

Cuando los ejidatarios notan disminución en la población de hongo, deliberan al respecto y mediante acuerdo de Asamblea deciden si ese ciclo se comercializará o no. En caso de que el destino de la producción de hongo no sea comercial, ese ciclo se reparte equitativamente a cada ejidatario.

6.4.9. Vigilancia en el bosque

Las comunidades y ejidos que cuentan con zonas forestales implementan diversas acciones y medidas con el objetivo de resguardarlas de presiones causadas en mayor medida por el hombre buscando con ello preservar su capacidad de proveer servicios (Merino-Pérez y Martínez-Romero, 2014). En el ejido Gómez Tepeteno, estas acciones incluyen la apertura y mantenimiento de brechas corta fuego, el combate de incendios forestales, cercado de áreas y la organización de brigadas de vigilancia permanente, generalmente estas acciones se implementan a través de faenas no remuneradas.

La Asamblea de Ejidatarios decidió en 2012 formalizar dentro del Reglamento Interno el Comité de Vigilancia Participativa que es un órgano respaldado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA). Sus principales atribuciones son:

- I. Realizar vigilancia en todo el ejido
- II. Reportar a la Asamblea General de Ejidatarios cualquier ilícito cometido en perjuicio del ejido en materia de recursos naturales.
- III. Poner a disposición ante la autoridad competente, previa autorización de la asamblea, a las personas que perjudiquen los recursos naturales del ejido.
- IV. Apoyar en las actividades de protección de los recursos naturales como la apertura de brechas corta fuego y su mantenimiento, colocación de cercado y su mantenimiento, así como la vigilancia de los caminos forestales.
- V. Realizar vigilancia en las áreas que comprende la unidad de Manejo de Vida Silvestre del Hongo Blanco para evitar su robo.
- VI. Realizar vigilancia en el uso común, para evitar el robo de recursos naturales como: hongos silvestres de todo tipo, plantas medicinales, fauna silvestre, recursos maderables y no maderables, materiales pétreos, etc. (Comisión de Evaluación y Redacción, 2012)

Un aspecto relevante de este Comité es que se conforma por ejidatarios, el presidente del Consejo de Vigilancia es quien se encarga de la coordinación de brigadas. En temporada de aprovechamiento se organiza un campamento de vigilancia especial en las áreas de corta, la brigada se conforma por dos ejidatarios mismos que reciben un pago por parte del ejido de \$215.00 noche⁻¹ per cápita. Aunque el rol de participación es voluntario, se cuida que se involucren las personas suficientes a fin de cubrir todo el periodo de aprovechamiento.

Las medidas que el ejido ha tomado en torno a la vigilancia del bosque han sido efectivas, 91.7% de los ejidatarios indicaron que no han observado la presencia de tala clandestina en el ejido, asimismo la capacidad de respuesta cuando se presentan incendios forestales ha mejorado a tal grado que la incidencia de estos ha sido casi nula y en caso de presentarse se extinguen rápidamente.

6.4.10. Prohibición del pastoreo

Como se ha abordado en esta investigación, la construcción y el funcionamiento de las instituciones locales sólidas (sistema de reglas y acuerdos) han permitido que ejidos y comunidades en México y otras partes del mundo logren manejar sustentablemente el capital natural que poseen (Bojórquez-Vargas *et al.* 2009). El Ejido Gómez Tepeteno surge como un ejemplo de buen manejo del capital natural que poseen en los terrenos de uso común.

En la década de 1960, investigadores en Estados Unidos ponían sobre la mesa el debate de la naturaleza de la acción colectiva. Olson (1967) sostuvo que los integrantes de un grupo acceden a un bien colectivo disponible orientados principalmente por su interés individual, de ignorar su bienestar personal muy probablemente no trabajarían de forma colectiva a menos que el grupo sea pequeño y se ejerza una coerción externa que los obligue a hacerlo. De igual forma, la tesis de Hardin (1968) postulaba que cuando un grupo de individuos comparte un recurso común, su comportamiento egoísta prevalece sobre el interés colectivo, causando con ello la sobreexplotación, deterioro del recurso y en un escenario fatalista la desaparición del mismo.

En contraposición a las ideas anteriores, tres décadas más tarde, Ostrom (2011) sostuvo que los poseedores de recursos comunes cuentan con la capacidad de establecer instituciones propias para controlar las formas de uso y acceso a éstos. El establecimiento de reglas y diseño de acuerdos entendidos y aceptados por todos contribuye a la generación y fomento de estrategias de cooperación para mantener los recursos de uso común.

En este contexto una de las decisiones más importantes que tomó el ejido y marcó la pauta en el manejo sustentable de su capital natural fue la prohibición del pastoreo en las tierras de uso común. Esta actividad se llevó a cabo durante varios años sin regulación y sin que la colectividad se beneficiara, asimismo el libre pastoreo no permitía la proliferación de la regeneración natural del bosque, por lo que el Reglamento Interno

de 1999 consideró motivo de separación de ejidatarios del núcleo agrario a los propietarios de semovientes que por descuido ocasionaran daños en las áreas reforestadas. En 2003, los ejidatarios decidieron eliminar por completo el pastoreo en las zonas de uso común, esta decisión quedó plasmada en el Reglamento Interno en los artículos siguientes:

Artículo 25. "II. La asamblea podrá resolver la separación temporal de un ejidatario al reparto de utilidades del uso común cuando incurra en las causas señaladas en este reglamento...f. por realizar actividades de pastoreo en el Uso Común Ejidal..."

Artículo 117. "...el ejido y los ejidatarios están obligados a: III. realizar cercados de protección para evitar el paso de ganado."

Artículo 122. "De acuerdo a la autorización emitida por la dependencia del ramo, los ejidatarios y el ejido están obligados a: IV. Prohibir el pastoreo en el bosque" (Comisión de Evaluación y Redacción, 2012).

6.5. Gestión del capital natural

En este estudio se planteó identificar los factores determinantes del éxito de la cadena de valor forestal maderable, desde diversos enfoques. Esta sección aborda la parte ambiental a través de la identificación del sistema de planeación forestal que tiene el ejido, el conocimiento de los ejidatarios sobre la gestión del capital natural y la percepción que tienen del estado del bosque y el impacto que sus actividades generan sobre los recursos asociados.

El capital natural está representado por el conjunto de organismos presentes en los ecosistemas (plantas, animales, hongos y microorganismos) de bosque del ejido Gómez Tepeteno, que por medio de sus procesos generan bienes y servicios ambientales

indispensables para la sobrevivencia, bienestar y desarrollo de la sociedad (Sarukhán *et al.*, 2012).

En México la actividad forestal se rige por la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento (LGDFS). De acuerdo con la LGDFS, la gestión o manejo forestal de consiste en:

“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 sin que merme la capacidad productiva de los ecosistemas y recursos existentes en la misma” (H. Congreso de la Unión, 2003).

El capital natural principal que aprovecha el ejido Gómez Tepeteno es la vegetación forestal por medio de un programa de manejo forestal (PMF) que se elabora con estricto apego a los lineamientos del artículo 37 del Reglamento de la LGDFS (H. Congreso de la Unión, 2005). El PMF es el instrumento técnico de planeación y seguimiento que describe las acciones y procedimientos de manejo forestal sustentable (H. Congreso de la Unión, 2003) en su contenido debe indicarse y justificarse el método de manejo silvícola que se aplicará con el objetivo de garantizar la estructura más adecuada de los rodales para mantener una producción óptima y continua de bienes y servicios (Hernández-Salas, 2014).

Una de las fases de esta investigación consistió en el acopio de información y la revisión de los instrumentos de planeación en los que se basan las actividades del ejido, en esta etapa se pudo corroborar que el PMF contiene los elementos establecidos en el artículo 37 del Reglamento de la LGDFS.

En 1974, el Método de Desarrollo Silvícola (MDS) surgió como alternativa al Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares (MMOBI) que se había estado aplicando en México y como respuesta a la necesidad de incrementar la producción forestal, hacer partícipes del proceso productivo a los poseedores del recurso y fomentar el cultivo del bosque (Hernández-Salas, 2014). Este método es el que se implementa en el Ejido Gómez Tepeteno (Figura 29) y ha permitido que se realicen intervenciones (cortas de regeneración, cortas de liberación y preaclareo, 1º, 2º y 3º aclareo) a nivel rodal o sub rodal en función de la edad, densidad y los estratos presentes (INAFAM, 2013).



Figura 29. Vista panorámica de los bosques del ejido Gómez Tepeteno.

Fuente: Trabajo de campo (2017).

Respecto a la gestión del capital natural que se lleva a cabo en el ejido, 60.4% de los ejidatarios manifestaron tener conocimiento sobre el método de desarrollo silvícola que se ejecuta en sus bosques, el 39.6% restante que no lo sabe, éste está representado por mujeres en su mayoría (63.2%) en un intervalo de edad que va de 50-88 años.

Romo-Guzmán (2016) menciona que la correcta aplicación del sistema silvícola es fundamental para la conservación y fomento sustentable del capital natural maderable. La mayoría de los ejidatarios, con base en su experiencia, indicaron que la forma en la que se lleva a cabo el aprovechamiento de los bosques contribuye a su conservación (66.7%), su principal justificación a este hecho es que las personas que están en campo y las autoridades con apoyo del asesor técnico cuidan que los trabajos se hagan bien, sin maltratar al renuevo principalmente.

La percepción de los ejidatarios en torno al estado del bosque es positiva (Figura 30), la mayoría considera que en un periodo de diez años atrás, el bosque se encuentra mucho mejor ahora, este hecho lo atribuyen a que la eliminación del ganado dio paso al desarrollo de la regeneración natural.

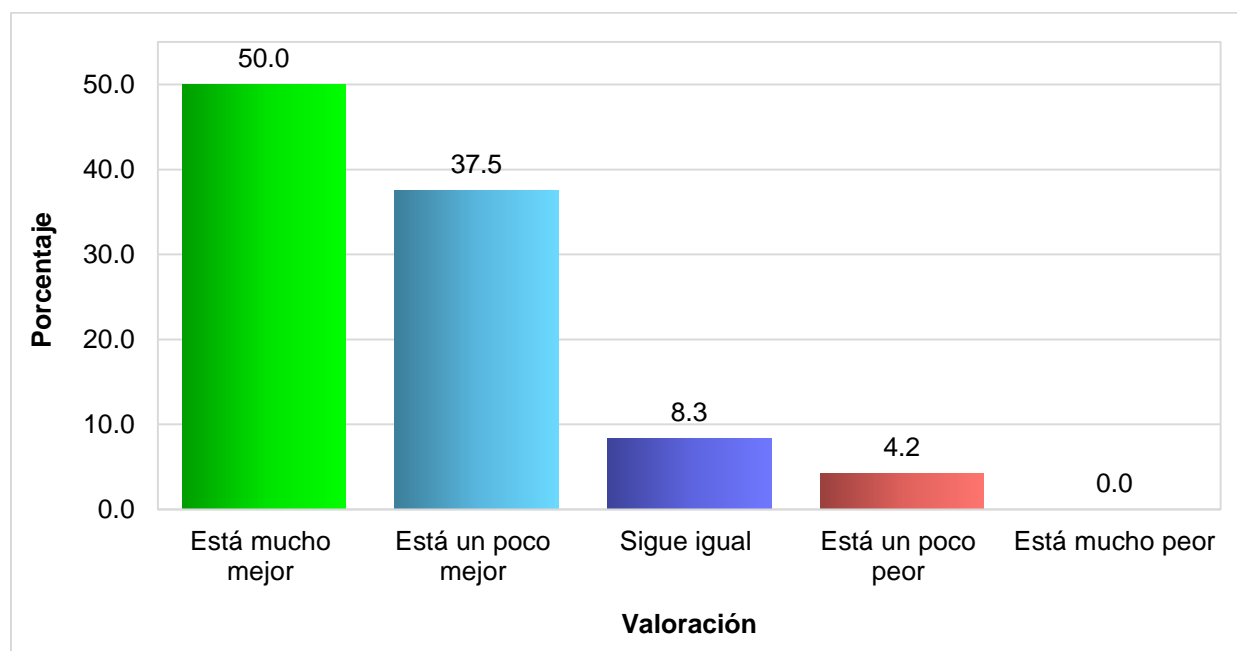


Figura 30. Comparación a diez años atrás del estado de los bosques del ejido.

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta dirigida a ejidatarios (2017).

Vargas-Larreta (2013) indica que la aplicación de tratamientos silvícolas tendientes a mantener una mayor diferenciación estructural de un bosque genera efectos positivos

sobre la biodiversidad, por ejemplo, presencia de fauna silvestre en todos los estratos. Los ejidatarios con base en su experiencia se han formado un criterio sobre los beneficios que ha representado el manejo forestal para otros recursos tales como agua, suelo, hongos, flora y fauna silvestre, la totalidad de ellos coinciden en que con la gestión que realizan contribuyen a la conservación de estos recursos.

6.5.1. Organización para comenzar la fase de corte

En las organizaciones productivas o empresas existe mayor probabilidad de éxito en el cumplimiento eficaz y eficiente de los objetivos comunes si se consideran los aspectos siguientes: la forma en que toda empresa organiza y distribuye el trabajo, el entorno, las capacidades de los individuos y de la organización, la tecnología, las innovaciones y los mecanismos de coordinación (López *et al.*, 2006).

Estos elementos se observan claramente en la comunidad de estudio, ya que en el ejido Gómez Tepeteno, las autoridades ejidales, el CA y el presidente de la industria se reúnen con el personal que integrará las brigadas de trabajo antes de iniciar el aprovechamiento, con el propósito de brindar una capacitación inicial e intercambiar ideas sobre: la logística, métodos del derribo, la elaboración de trozas, minimizar el impacto negativo sobre el capital natural, seguridad, uso de equipo de protección, limpieza de las áreas de corta y las características de la madera en rollo para abastecer a la industria ejidal. Los aspectos que se enfatizan en la capacitación son: importancia del trabajo en equipo, comunicación y cumplimiento de normas para la generación de un buen ambiente laboral.

Después de la capacitación, el personal recibe su equipo de protección y se traslada a las áreas de corta junto con el jefe de monte. El coordinador del CA verifica que el material y los insumos estén disponibles para el buen funcionamiento del transporte forestal. Por último, la documentadora prepara la documentación (remisiones forestales, control de embarque de madera, libro de ventas y tablas de volumen), equipo de cómputo y la forcípula electrónica.

Este proceso de capacitación ha permitido que la corta de árboles se desarrolle de manera coordinada, ordenada y segura porque todos los responsables de área y trabajadores conocen sus responsabilidades y saben las opciones de reacción ante cualquier eventualidad que suceda en el campo.

6.5.2. Ejecución de la fase de corte

La primera actividad en campo para el aprovechamiento maderable es la elaboración de la documentación de marcaje con base en los volúmenes autorizados en el PMF. En el mes de mayo, los asesores técnicos forestales del ejido, en presencia del Comisariado Ejidal y del Consejo de Vigilancia, se encargan de la selección y marcaje del arbolado a derribar.

En las zonas de aprovechamiento, el jefe de monte se encarga de identificar los árboles marcados, con la finalidad de que el motosierrista principal dirija a las brigadas de derribo y se realice la corta del arbolado correctamente, con base a las necesidades de la industria.

Las tareas en las que consiste el corte del arbolado se presentan en la Figura 31, en la cual la temporalidad se representa por líneas punteadas, se incluyen las cuatro dimensiones que influyen en el proceso. Los elementos de la esfera social que interactúan son: capital social presente a través de relaciones de organización (Fukuyama, 2003), confianza, normas de reciprocidad, redes de intercambio y cumplimiento de normas formales e informales (Ostrom y Ahn, 2003), y capital humano expresado por habilidades, capacidades y experiencia de los ejidatarios en la ejecución de las tareas de derribo.

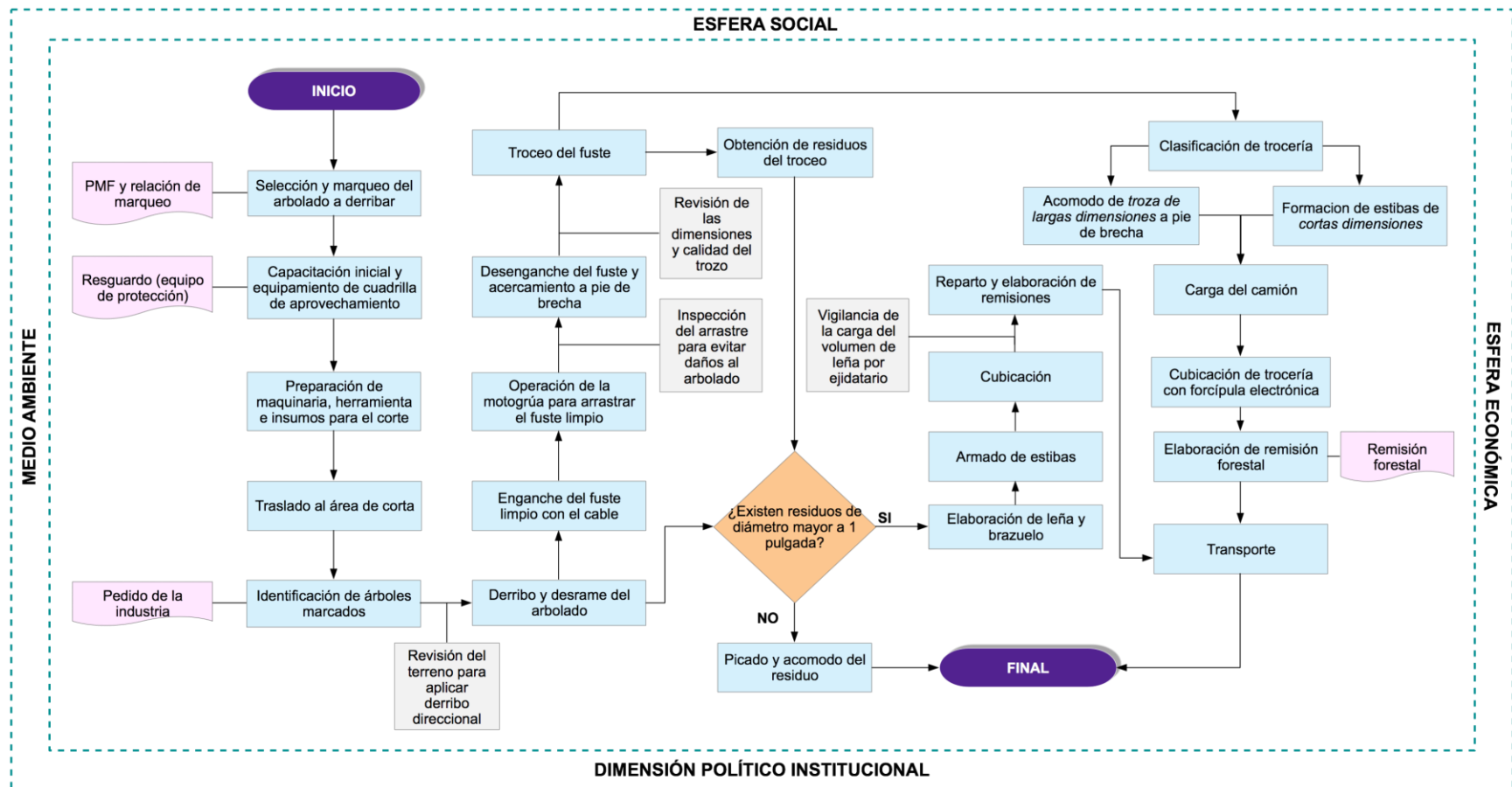


Figura 31. Diagrama de proceso de corte del arbolado correspondiente a un aclareo en el Ejido Gómez Tepeteno.

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo (2017).

La esfera económica hace referencia a los beneficios producidos gracias al consumo de los bienes y servicios provenientes de los macizos forestales, los ingresos y empleos derivados del aprovechamiento forestal (FAO, 2014a). En la dimensión político-institucional destaca la acción de las políticas públicas en la promoción del desarrollo de la EFC (Bray y Merino-Pérez, 2004). En este tenor, el ejido ha sido beneficiado por programas gubernamentales para adquirir o mejorar su capital natural, social, humano y tecnológico.

La brigada de aprovechamiento se integra de la forma siguiente: un motosierrista principal, un ayudante de motosierrista, tres *rameros*, tres *cableros* y un *gruyero* (operador de la motogrúa). A excepción del motosierrista principal, que es ejidatario con experiencia, los trabajadores de la brigada son *civiles* (personas vecindadas del ejido o de localidades aledañas). El motosierrista principal se encarga de capacitar e ir formando a su personal con la finalidad de que éstos puedan continuar trabajando en el aprovechamiento forestal.

Este último aspecto cobra gran importancia, debido a que el ejido debe generar mecanismo para garantizar la permanencia del capital humano dentro de la organización (López *et al.*, 2006), así como ha logrado hacerlo con aquellas personas que trabajaron en la administración del bosque entre 2014 y 2016, quienes expresaron que inicialmente no contaban con ninguna experiencia (50%), 37% tenía poca experiencia y 12.5% manifestó que en sus inicios tenía suficiente experiencia para desempeñarse en actividades forestales.

La técnica de derribo que se utiliza es el derribo direccional para evitar perturbaciones al entorno y minimizar riesgos (Vargas-Larreta, 2013). Los ejidatarios han visto que el uso de esta técnica permite minimizar daños al arbolado residual, renuevo, cauces de agua y árboles secos que tienen una función importante como hábitat de flora y fauna (Secretaría de Economía, 2008; Vargas-Larreta, 2013). El operador de la motosierra aplica los fundamentos anteriores para determinar el mejor sitio de caída del árbol (Figura

32). Conforme avanza el derribo, los integrantes de la brigada de aprovechamiento se distribuyen el desrame, elaboración de brazuelo, leña y armado de estibas.



Figura 32. Aplicación del derribo direccional.

Fuente: Trabajo de campo (2017).

La actividad siguiente es el arrime a pie de brecha del fuste limpio para ser dimensionado. En esta actividad participan el *gruyero* que opera la motogrúa y tres *cablero*s que se encargan del acomodo, enganche y desenganchado del malacate a la(s) troza(s). Cabe mencionar que el arrime se realiza de forma semi-suspendida para evitar afectaciones al suelo (Figura 33).

El motosierrista principal dimensiona el fuste con base en el diámetro, longitud y calidad de la materia prima a fin de obtener trozas de cortas y largas dimensiones. El ejido produce regularmente dos tipos de trozas: 1) *Troza comercial* de 2.55 m de largo y diámetro mayor a 31 cm, y 2) *Troza de cortas* dimensiones de 1.27 m de largo con

diámetro mayor a 15 cm. Sin embargo, las dimensiones de las trozas pueden variar de acuerdo con los pedidos de los clientes de la industria, especialmente porque el ejido está en el proceso de cambio a un esquema de integración de la cadena de valor.



Figura 33. Arrime semi-suspendido del fuste limpio.

Fuente: Trabajo de campo (2017).

En la última tarea del corte, los *rameros* se encargan de picar las ramas y los residuos del aprovechamiento que son distribuidos homogéneamente en curvas a nivel en el terreno, con el objetivo de evitar la erosión hídrica del suelo y disminuir el riesgo de incendios.

6.5.3. Formación de capital humano y tecnológico en el abastecimiento forestal

La formación de capital humano es uno de los procesos que las autoridades ejidales le han puesto mucha atención. Así lo manifestaron la totalidad de los ejidatarios que se

desempeñaron en actividades forestales en los últimos tres años (2014-2016) los que en su mayoría consideraron que el dominio de su trabajo es bueno (50%). Asimismo, indicaron que el principal mecanismo para ser capacitado es a través de la Asamblea Ejidal.

El ejido también presenta interés en la innovación tecnológica en procesos de aprovechamiento y transformación. En 2016, el ejido ingresó su solicitud de apoyo ante la CONAFOR, bajo la modalidad de *Transferencia de Tecnología*, para el uso de la forcípula electrónica en la cubicación de madera en rollo e integrarla a la operación de un sistema automático de control contable y financiero de la anualidad vigente (Figura 34).

La introducción de la forcípula electrónica en las labores de registro y documentación implicó la participación de varios actores: integrantes del CA, personal de la CONAFOR, técnico especialista en el manejo de la forcípula electrónica, asesores técnicos del ejido y del promotor forestal comunitario. Este último lleva a cabo el acompañamiento y seguimiento de todas las actividades forestales del ejido.

De acuerdo con la información solicitada a la Coordinación General de Educación y Desarrollo Tecnológico de la CONAFOR por medio de la Plataforma Nacional de Transparencia del Gobierno Federal, el ejido Gómez Tepeteno es el primer ejido en México en usar la forcípula electrónica y el software especializado para el control contable. Este hecho lo hace un referente para el resto de ejidos forestales de la región y del país.

El técnico especialista en manejo de la forcípula electrónica capacitó teórica y prácticamente al jefe de monte, a la documentadora y al promotor forestal. También participó en el proceso de incorporación de la innovación al sistema de trabajo del ejido a nivel de campo, con el acompañamiento del CA en la documentación de la primera carga de madera en rollo.



Figura 34. Forcípula electrónica *Haglöf* y sistema de control para la cubicación automática de madera en rollo.

Fuente: Trabajo de campo (2017).

Los asesores técnicos forestales también capacitaron a la documentadora en el cálculo de los volúmenes de leña, brazuelo, trocería de cortas y largas dimensiones con uso del flexómetro. Se consideró importante capacitar a la documentadora en el método tradicional de cubicación de los volúmenes para cuando no se pueda utilizar la forcípula electrónica por algún motivo. La documentadora también fue capacitada en el llenado de remisiones forestales porque ella tiene como función principal realizar la cubicación de volúmenes de materia prima cargada y la emisión de remisiones forestales para efectos del transporte.

El proceso de documentación comienza cuando el jefe de monte avisa al personal responsable de transporte para que realice la carga del camión cuando considera que existe suficiente volumen de materia prima. Esta actividad aún se lleva a cabo de forma

tradicional (Figura 35). En ella participan el operador del camión y dos cargadores, los cuales usan el gancho maderero y la fuerza manual para subir y acomodar la trocería en el transporte forestal.



Figura 35. Carga de trocería de largas dimensiones.

Fuente: Trabajo de campo (2017).

El jefe de monte y la documentadora utilizan la forcípula electrónica para calcular el volumen de la trocería que está cargada en el camión. Ellos miden los diámetros de la trocería (Figura 36) y con base en la longitud el software especializado hace el cálculo automático de la cubicación de la madera en rollo. La documentadora llena la remisión forestal con los volúmenes calculados para avalar la cantidad de materia prima transportada hacia el aserradero del ejido.



Figura 36. Adopción de la forcípula electrónica *Haglöf* en la documentación de madera.

Fuente: Trabajo de campo (2017).

6.5.4. Formación de capital humano y tecnológico en la industria forestal

Los integrantes del ejido tuvieron inquietud en desarrollar su visión empresarial y capacidad de inversión a través de la creación de diversas empresas como se expuso en el punto 6.4.6 de esta investigación. En 1987, los ejidatarios incursionaron en la empresa del transporte de pasajeros, con la cual adquirieron experiencia en administración y manejo de recursos humanos, físicos y financieros. Las entrevistas muestran que, a partir del trabajo en la empresa de transporte, los ejidatarios lograron conciencia sobre los riesgos, el sacrificio que implica el manejo de una empresa y el tiempo requerido para obtener ganancias.

A partir de la experiencia empresarial anterior, un grupo de ejidatarios sometió a consideración de la Asamblea Ejidal la adquisición e instalación de un aserradero como un medio para combatir el intermediarismo, integrar el proceso de aprovechamiento

forestal, darle valor agregado a la materia prima y generar empleos. En 2009, el Gobierno del Estado de Puebla, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la entidad, materializó la decisión de la Asamblea Ejidal por medio de la entrega de un aserradero equipado con una desorilladora, un péndulo, tres tableteras y un taller de afilado. Un año más tarde, la misma dependencia otorgó una estufa de secado y maquinaria para fabricar palos de escoba. Hasta el año 2017, todo el equipamiento y la maquinaria adquirida había sido usada con excepción de la máquina para fabricar palos de escoba porque no han conseguido clientes. Sin embargo, el Comité de la Industria tiene planes a corto plazo para iniciar la producción de palos de escoba.

En 2011, constituyeron la Sociedad de Producción Rural de Responsabilidad Ilimitada de Capital Variable denominada *Grupo Ejidal GT*, que tiene la responsabilidad del manejo y administración de la industria maderera, que incluye al aserradero y a la estufa. Al frente de la Sociedad se encuentra el Comité de la Industria integrado por Presidente, Secretario y Tesorero, cargos que son ocupados exclusivamente por ejidatarios y un auxiliar administrativo que es *civil*. Los puestos para la operación del aserradero son cubiertos por 24 trabajadores, de los cuales 91.7% son *civiles* (avecindados sin derechos agrarios) y 8.3% ejidatarios.

El establecimiento de la industria del ejido trajo consigo retos nuevos, entre ellos la formación de capital humano para ejecutar el proceso productivo de forma adecuada, con una productividad competitiva, con la seguridad necesaria y la coordinación de operaciones que permitan trabajar en grupo. El ejido Gómez Tepeteno ha reconocido el valor del conocimiento creado por las personas que integran la EFC como parte de su capital humano que se expresa en sus habilidades, su capacidad de aprendizaje, competencias, capacitación y experiencia (López *et al.*, 2006). El problema del capital humano es que es inherente a las personas, por lo que es necesario que la empresa establezca mecanismos que permitan valorar y mantener el conocimiento en la organización (López *et al.*, 2006) a través de la capacitación de los trabajadores (ejidatarios y *civiles*) a partir de acciones directas de capacitación o derivado de la enseñanza de quienes tienen más experiencia.

Al inicio de la operación del aserradero, el 100.0% del personal se formó en el ejido a través de talleres, cursos, intercambio de experiencias y seminarios de comunidad a comunidad subsidiados por la CONAFOR. En la actualidad, se tiene la precaución de capacitar a cada persona nueva que ingresa a trabajar en el aserradero y a tener acompañamiento de parte del asesor técnico porque han entendido que de eso depende la eficiencia productiva y la seguridad de los trabajadores. Adicionalmente, una gran proporción de los trabajadores del aserradero consulta manuales para la realización de su trabajo (47.6%).

Al aplicar las encuestas a *civiles* que ocupan un puesto en el aserradero, se obtuvo que 85.7% no contaba con ninguna experiencia previa en el área de trabajo que desempeña, 9.5% expresó que tenía suficiente experiencia y 4.8% indicó que tenía poca experiencia para realizar su actividad en la industria. El proceso de transmisión del conocimiento y desarrollo de habilidades en los *civiles* que trabajan en el aserradero se dio de diversas formas: la principal fue a través de la enseñanza de compañeros con mayor experiencia (71.0%), seguido por capacitaciones organizadas por personal del ejido (24.0%).

La mayoría de los civiles expresaron que las autoridades ejidales si fomentan el desarrollo de capacidades (95.2%), también indicaron que el tema sobre el que necesitan más capacitación es el manejo de maquinaria, necesidad que comparten con los ejidatarios que trabajaron en actividades forestales de 2014 a 2016. Respecto a su *expertise* actual, una quinta parte (19.0%) indicó que domina muy bien su actividad, más de la mitad (52.4%) considera que ejecutan bien su trabajo y casi un tercio (28.6%) piensa que lo hace de forma regular.

El proceso de transformación de la madera en el ejido Gómez Tepeteno se inicia cuando el jefe de patio solicita al operador del camión la remisión forestal y revisa información referente al número de trozas, descripción y volumen, así como datos del transporte empleado. En este punto de conexión entre el eslabón de corta y el eslabón de transformación, se establece una relación comercial como si fueran dos empresas en el

mercado libre. El Comité de Aprovechamiento tiene que responsabilizarse de la cantidad de madera en rollo que entrega como si el aserradero ejidal fuera cualquier cliente y el Comité de la Industria tiene que revisar y constatar la cantidad y dimensiones de la materia prima que recibe como a cualquier otro proveedor.

La siguiente actividad es la descarga manual de materia prima. A continuación, el jefe de patio y el secretario miden las dimensiones de cada troza con flexómetro y apoyados por el *comodín* (trabajador capacitado para desempeñarse como apoyo en diversas áreas del aserradero) registran los datos para calcular el volumen total de madera que ingresa al aserradero.

Cuando el camión ingresa al patio del aserradero puede pasar inmediatamente a la rampa de alimentación de la sierra principal cuando no hay materia prima, en caso contrario, se separa y clasifica en el patio considerando la calidad, tipo de troza y el padrón de producción, es decir, el número de piezas de dimensiones específicas que se deben producir con base en el requerimiento de los clientes de madera aserrada (Rainforest Alliance *et al.*, 2010).

En este punto es necesario señalar que el ejido está evolucionando de una cadena productiva a organizarse bajo el modelo de red o cadena de valor. De acuerdo con Fideicomisos Instituidos en Relación a la Agricultura (FIRA) una red de valor es un modelo que busca una mejor vinculación de la producción primaria con el mercado, a través de la organización de agentes económicos para producir y llevar un bien particular al consumidor (FIRA, 2014). Desde este enfoque, el consumidor define qué productos se deben producir, las características de los productos, lugar de compra, temporada de compra, etc. Por tanto, la red se integra para satisfacer la demanda del cliente de forma organizada, competitiva y buscando que los beneficios se reflejen en todos los agentes que la integran. Cabe señalar que el ejido recibió apoyo del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para conseguir clientes para su madera aserrada. En la actualidad, casi toda su madera aserrada es vendida a clientes con los que se

establecen contratos de compra-venta de productos específicos. La madera que el ejido comercializa en el mercado libre es mínima.

Los principales clientes de la industria de Gómez Tepeteno demandan tabla, tablón y habilitado para tarima con dimensiones específicas. Otros productos que se producen en menor volumen son: cuartón, polín, viga, habilitado para caja, costera y cuadrados para palo de escoba (Figura 37).



Figura 37. Formación de estibas con madera aserrada de dimensiones comerciales.

Fuente: Trabajo de campo (2017).

La Figura 38 ilustra el flujo que siguen la mayor parte de los productos del aserradero desde que se recibe la trocería hasta que llega al consumidor final. Es importante resaltar

que el jefe del aserradero es el responsable de coordinar y supervisar las actividades con el objetivo de cumplir los pedidos en tiempo y forma.

La última actividad de la transformación de la madera consiste en el secado, fase en la que el ejido también está innovando. El secado de las tablas constituye una fase crítica de la industrialización ya que dependiendo del método utilizado será el tiempo para obtener la madera para su comercialización y también determina la calidad del producto final (Solís-Rodríguez *et al.*, 2003). El secado se puede realizar de tres formas: al aire libre, mediante deshumidificación o bomba de calor y por medio de estufas (Hernández-Palafox, 2014). En el ejido Gómez Tepeteno, el secado de la madera se realiza por dos métodos: al aire libre y con estufa.

El secado al aire libre requiere de una inversión mínima, pero tiene las desventajas de ser un método lento y su efectividad depende de las condiciones climáticas del lugar y de las características físico mecánicas de tablas (Hernández-Palafox, 2014). Además, puede producir variaciones importantes en la calidad de la madera, aun dentro de cada lote de tablas, por la falta de control que se tiene sobre los elementos del clima. En cambio, el secado artificial usando una estufa para madera requiere inversión inicial alta (Solís-Rodríguez *et al.*, 2003), pero tiene varias ventajas: llegar al punto de secado requerido por el cliente, es un método más rápido respecto al anterior, elimina el peligro del manchado o pudrición de la madera y genera una calidad uniforme en todo el lote cuando hay un buen manejo del estufado (Hernández-Palafox, 2014).

INAFAM (2015) señala que solo tres de las cinco estufas de secado instaladas en la cuenca de abasto están operando y solo la del *Grupo Ejidal GT* del Ejido de Gómez Tepeteno además de secar su producción, brinda el servicio de maquila de secado, posicionando a la industria de este ejido como referente de la cuenca de abasto. Este es un punto estratégico que el ejido de Gómez Tepeteno debe aprovechar para impulsar el resto de sus actividades del aprovechamiento maderable.

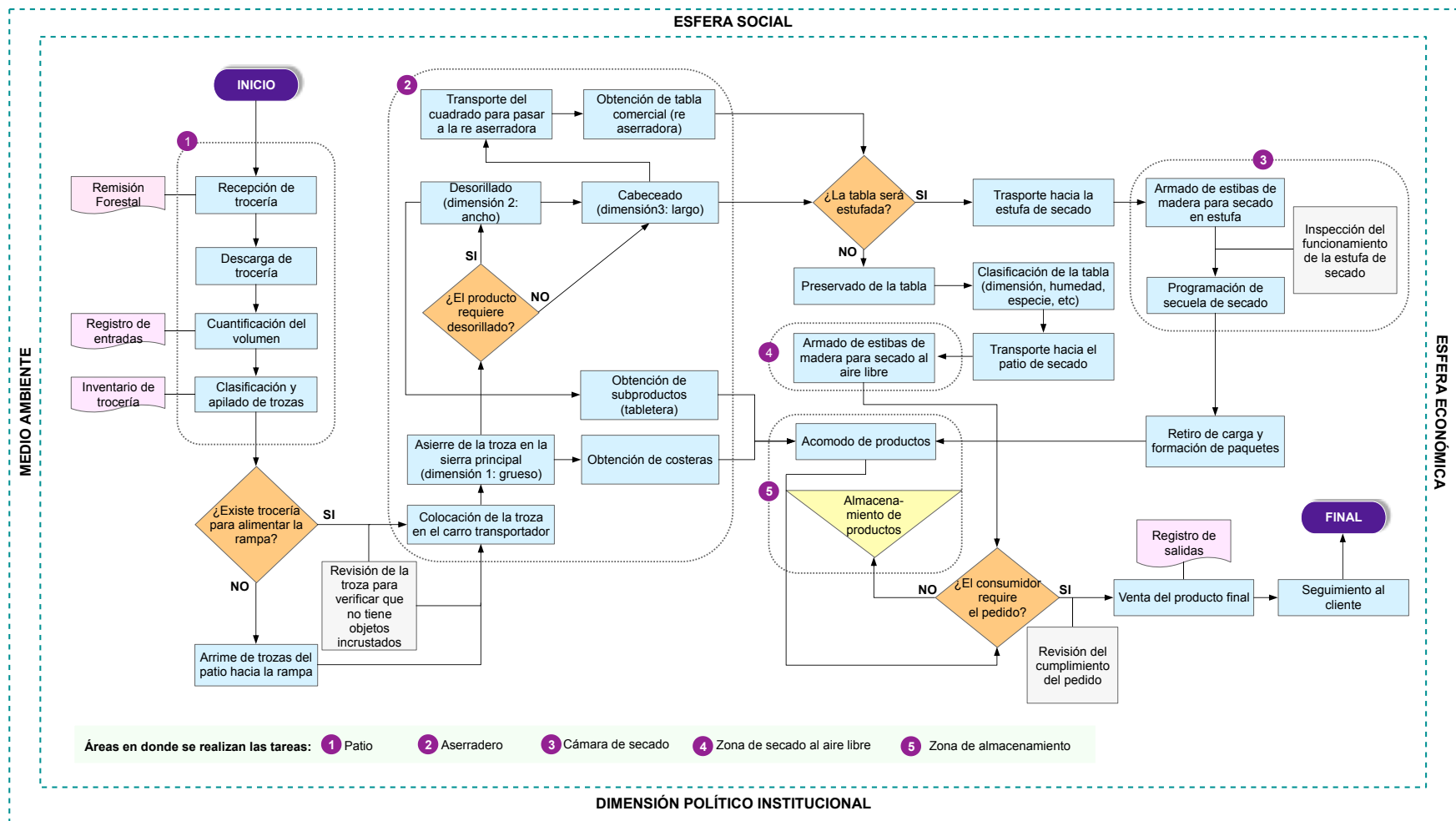


Figura 38. Proceso de producción de la industria forestal del ejido Gómez Tepeteno.

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo (2017).

Por último, la Figura 39 presenta la visión conjunta de la cadena productiva del ejido, partiendo del elemento organizacional hasta la transformación de la materia prima forestal para su comercialización.

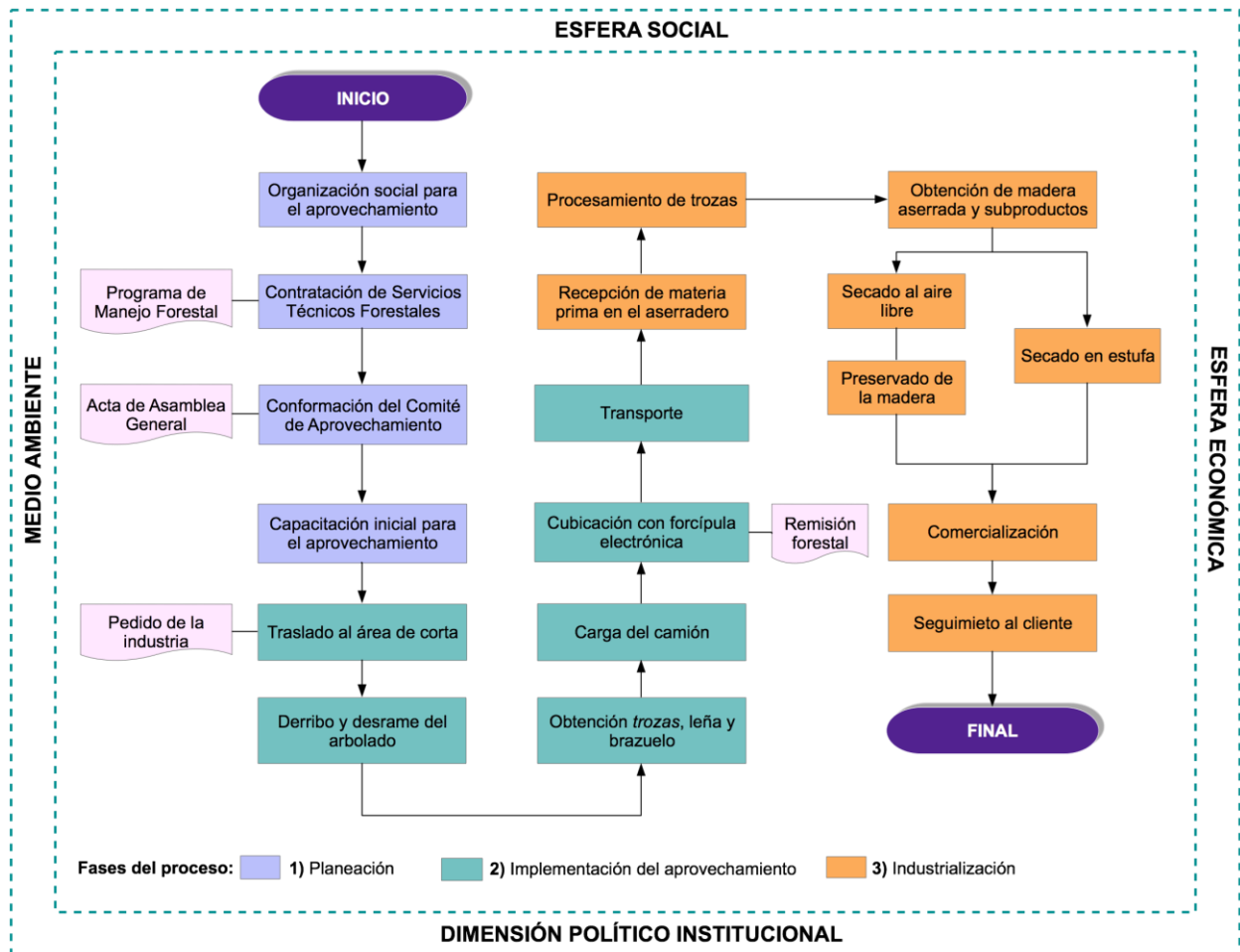


Figura 39. Proceso productivo del aprovechamiento forestal maderable en el ejido Gómez Tepeteno.

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo (2017).

6.6. Influencia de las políticas públicas en el desarrollo forestal sustentable del Ejido Gómez Tepeteno

El DFS consiste en beneficios ambientales, sociales y económicos que se obtienen de los macizos forestales, con los cuales se busca satisfacer armónicamente las

necesidades y aspiraciones humanas presentes y futuras, a través de diferentes elementos políticos, administrativos, socioeconómicos, técnicos y científicos que intervienen y se aplican en los bosques (Rodríguez-Villa, 2009). En un escenario en donde los niveles de marginación y pobreza mayores se encuentran en las áreas forestales (SEMARNAT, 2014c) y además se asocian procesos de degradación del bosque (Céspedes-Flores y Moreno-Sánchez, 2010), el DFS representa una opción para contribuir a disminuir la pobreza en estas zonas (Vázquez-Álvarez *et al.*, 2017).

Como se indicó en los Antecedentes del Problema de esta investigación, en México la tenencia de los recursos forestales se identifica por su carácter comunal, por lo que el tema organizacional es relevante. La EFC es un esquema de organización que opera a través de miembros elegidos mediante asambleas, su instrumentación contribuye a reducir la pobreza y la marginación, debido a que genera empleos, propicia la diversificación de actividades económicas, genera beneficios sociales, organiza las actividades de la cadena productiva forestal, da valor agregado a los productos forestales y genera economías de escala (Martínez-Bautista *et al.*, 2015).

Los tres factores internos que favorecen la consolidación del proceso productivo forestal en ejidos y comunidades agrarias son: el capital social, el capital humano y el capital natural. Los principales factores externos que influyen en el funcionamiento de la organización forestal son: las condiciones del mercado, el acceso a créditos y la intervención de programas de política pública (Bray y Merino-Pérez, 2004; Madrid *et al.*, 2009).

En este apartado se analiza el papel que juegan las instituciones gubernamentales en el fortalecimiento de las actividades forestales del Ejido Gómez Tepeteno debido a la importancia del Estado como promotor y coordinador de los procesos de desarrollo (Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, 2006).

6.6.1. Marco de la política institucional y normativa en materia de desarrollo forestal

El artículo 25, Título primero, Capítulo I, de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos promulgada en 1917, enuncia que:

“Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución. La competitividad se entenderá como el conjunto de condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo. El Estado planeará, conducirá, coordinará y orientará la actividad económica nacional y llevará al cabo la regulación y fomento de las actividades que demande el interés general en el marco de libertades que otorga esta constitución” (H. Congreso de la Unión, 1917).

El 20 de mayo de 2013 se publicó el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, con la finalidad de establecer las metas y estrategias para guiar al país hacia su máximo potencial. Este instrumento de planeación indica los programas sectoriales, institucionales y especiales que deben elaborarse para la consecución de las metas nacionales. (Gobierno de la República, 2013).

En materia forestal el marco normativo se establece en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable vigente (LGDFS) y su reglamento. Esta ley tiene como objetivo principal:

“regular y fomentar la conservación, protección, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus

recursos, así como distribuir las competencias que en materia forestal correspondan a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios con el fin de propiciar el desarrollo forestal sustentable” (H. Congreso de la Unión, 2003).

Asimismo, la LGDFS en su sección dos, establece que corresponde a la CONAFOR participar en la formulación y aplicación de la política nacional del DFS, así como organizar y aplicar los instrumentos de política forestal previstos en dicha Ley (H. Congreso de la Unión, 2003).

A partir de su creación en 2001, la CONAFOR se ha basado de instrumentos para alinear sus objetivos a las metas nacionales de los gobiernos en función. El primer instrumento fue el Programa de Desarrollo Forestal (PRODEFOR) que operó de 1997 hasta 2006⁷, continuó el ProÁrbol (2007-2012) seguido del vigente Programa Nacional Forestal 2014-2018 (PRONAFOR) (CONAFOR, 2014).

El Programa Nacional Forestal 2014-2018 es el instrumento que atiende operativamente la política forestal nacional y se sustenta en información estratégica sobre el diagnóstico del sector forestal, contenida en el Plan Estratégico Forestal para México 2025, el Programa Sectorial del Medio Ambiente y Recursos Naturales, foros estatales, consultas y talleres. Los objetivos del PRONAFOR son: 1) Incrementar la producción y productividad forestal sustentable, 2) impulsar la conservación y restauración de los ecosistemas forestales, 3) proteger los ecosistemas forestales, 4) impulsar y fortalecer la gobernanza y el desarrollo de capacidades locales y 5) promover y propiciar un marco institucional facilitador del DFS (CONAFOR, 2014).

A nivel estatal, el Plan Estatal de Desarrollo 2011-2017 del estado de Puebla incluye como parte de sus principios rectores el desarrollo regional sustentable equilibrado y

⁷ La información referente a los periodos de operación de cada programa se obtuvo a partir de la consulta de las Reglas de Operación publicadas en las Disposiciones Históricas de la Normateca de la CONAFOR <http://www.conafor.gob.mx/web/nosotros/normateca/disposiciones-historicas/>

acorde con las vocaciones locales. Entre sus objetivos se encuentran: 1) impulsar el desarrollo urbano y rural sustentable en el estado, 2) impulsar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del estado, y 3) atender y mitigar los factores que afectan al medio ambiente como el cambio climático y la contaminación ambiental (Gobierno de Puebla, 2014).

6.6.2. Apoyos gubernamentales en materia forestal para el fortalecimiento del ejido.

Las representaciones que ha tenido el ejido Gómez Tepeteno, se han acercado a instituciones gubernamentales con el objetivo de conocer y acceder a los programas para el desarrollo de los capitales con que cuentan. La principal fuente de subsidio del ejido proviene del Gobierno Federal encabezado por instituciones como la CONAFOR, SEMARNAT y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

Los programas de la CONAFOR son la principal fuente de apoyo económico que ha tenido el ejido, por esta razón es que se analiza el destino que los ejidatarios le han dado a los recursos obtenidos en la última década (2007-2017). Este análisis se basa en información proporcionada por la Gerencia Estatal del Estado de Puebla a través de la Plataforma Nacional de Transparencia del Gobierno Federal.

Los apoyos de la CONAFOR tienen como objetivo fomentar el cuidado, mejora y aprovechamiento sustentable de las zonas forestales, consisten en la asignación de recursos para la realización de acciones orientadas, a la planeación del aprovechamiento, organización social, desarrollo de capacidades, restauración de áreas degradadas, aplicación de actividades inherentes a la silvicultura, transformación de materia prima, servicios ambientales y plantaciones forestales comerciales (CONAFOR, 2014), actividades que para los fines de la presente investigación se agruparon de acuerdo al tipo de capital (es) al cual contribuyen: 1) capital natural, 2) capital social, 3) capital humano, 4) capital tecnológico, y 5) capital físico (Navarro-Abarzúa, 2005).

De 2007 a 2017, el ejido ingresó 58 solicitudes de apoyo a la CONAFOR, de las cuales 37 (64.0%) resultaron dictaminadas favorablemente, de éstas últimas, el ejido desistió de tres apoyos resultando 34 solicitudes efectivas cuya distribución en el periodo de tiempo analizado se presenta en la Figura 40. El mayor número de apoyos ejecutados se tuvo en 2016, el contexto en ese año se caracterizó por el cambio de autoridades ejidales quienes retomaron los proyectos que formaban parte de la planeación estratégica del ejido, asimismo el CAE y el aserradero llevaban dos años operando por lo que los apoyos se enfocaron en su mayoría a fortalecer las capacidades técnicas de los ejidatarios (50.0%).

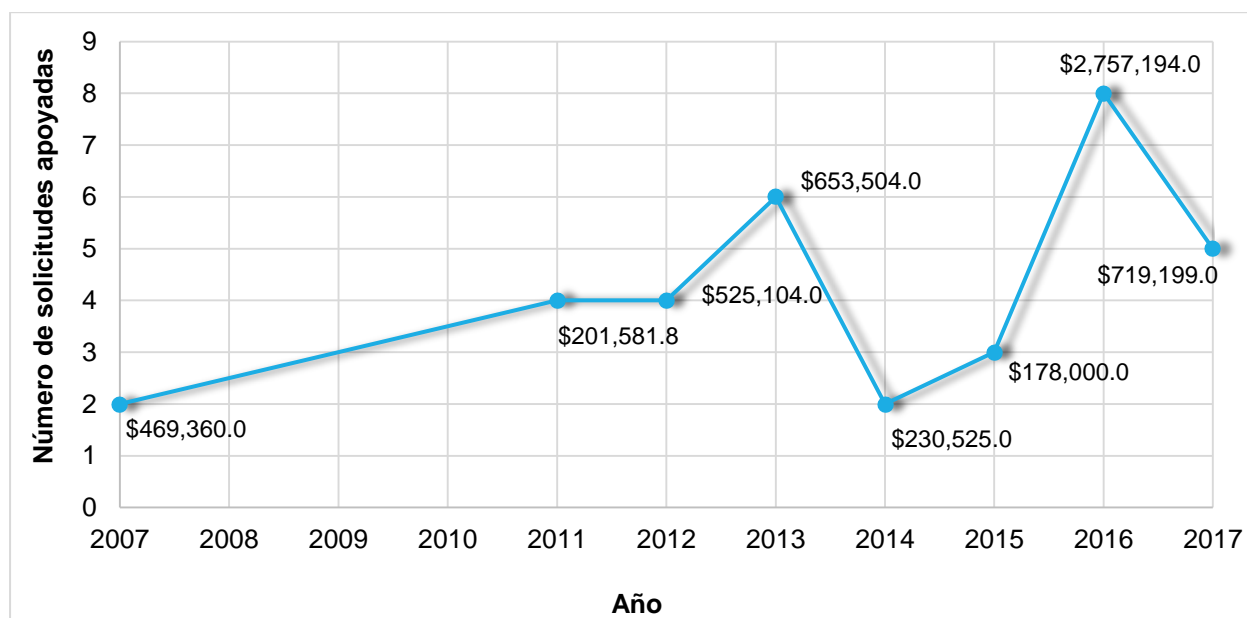


Figura 40. Número de apoyos de la CONAFOR otorgados al ejido de 2007 al 2017.

Fuente: Elaboración propia con información de la CONAFOR, Gerencia Estatal de Puebla (2017).

En 2014 se presentó una baja en el número de proyectos apoyados por la CONAFOR, a pesar de que se ingresaron cinco solicitudes, se aprobaron solo dos. En este momento el ejido presentaba complicaciones en cuanto a la calidad de los servicios técnicos forestales.

González *et al.* (2008) indican que una comunidad que desee orientar sus actividades bajo el concepto sostenible debe basarse en la gestión integral de los capitales con que

cuenta para su desarrollo, ya que el conjunto de éstos constituye el patrimonio para mantener y mejorar el bienestar de todos sus miembros. Como se abordó en el Capítulo II del Marco Teórico, la sustentabilidad implica la administración eficiente y racional de los recursos naturales de manera tal que sea posible mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras (Gobierno de la República, 2007). Bajo este marco conceptual, la conservación del capital natural debería ser la base de todo proceso de desarrollo y el sustento de la gestión de otros capitales como el social, humano, físico y tecnológico (González *et al.*, 2008).

Como resultado del análisis del destino de los apoyos que el ejido ha recibido de la CONAFOR en el periodo de tiempo analizado (Figura 41), se obtuvo que más de la mitad se orientó para contribuir al cuidado y desarrollo del capital natural (52.9%), por ejemplo, en la ejecución del programa de manejo que implica actividades como: aplicación de tratamientos silvícolas, podas, aclareos, pre aclareos y reforestaciones, principalmente; así como el cercado de áreas y establecimiento de plantaciones forestales comerciales.

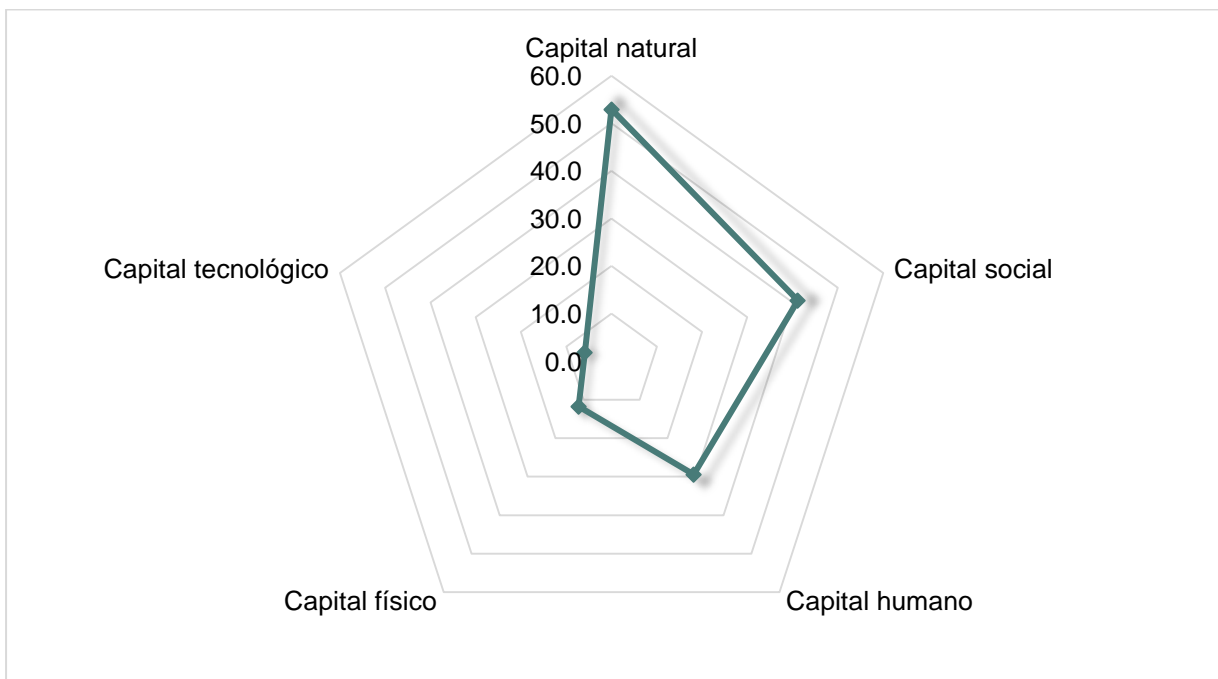


Figura 41. Destino de los apoyos CONAFOR 2007-2017 hacia el fortalecimiento de capitales.

Fuente: Elaboración propia con información de la CONAFOR, Gerencia Estatal de Puebla (2017).

Existieron proyectos que de acuerdo con lo mencionado por González *et al.* (2008) si bien el objetivo principal gira en torno al capital natural también aportan al fortalecimiento de otros capitales, por ejemplo, el ordenamiento territorial comunitario, las brigadas de vigilancia participativa, las prácticas de manejo para el aprovechamiento de la vida silvestre son proyectos que favorecen tanto al capital natural como al social. La certificación del buen manejo forestal contribuye al mejoramiento de tres capitales: natural, social y humano.

Los proyectos encaminados al desarrollo del capital social ocupan el segundo lugar en cuanto al destino de los apoyos, entre este tipo de proyecto se encuentran: talleres para la modificación de reglamentos y estatutos comunales, intercambios de experiencias de comunidad a comunidad, comité de vigilancia participativa, talleres para detectar necesidades y oportunidades en el núcleo agrario y el promotor forestal comunitario quien implementa estrategias de acompañamiento y trabajo permanente para fortalecer el funcionamiento de la asamblea y los órganos de representación.

En tercer lugar, se ubicaron proyectos enfocados al desarrollo del capital humano entre los que se pueden mencionar los siguientes: talleres para el fortalecimiento de capacidades técnicas relacionadas con el aprovechamiento forestal, talleres para mejorar la administración de los recursos forestales a través de un software financiero y contable, capacitaciones teóricas y prácticas para integrar la forcípula electrónica en la cubicación de madera en rollo, cursos de aserrío y cursos de monitoreo de fauna, por mencionar algunos.

Los apoyos orientados al capital físico ocupan el cuarto lugar de importancia y se refieren a proyectos para la construcción de caminos forestales, adquisición de maquinaria para modernizar el aserradero, equipo de comunicación y herramienta para labores silvícolas, así como la adquisición de mobiliario de oficina. Algunos de los capitales se combinan y contribuyen a fortalecer en más de un capital, por ejemplo, la forcípula electrónica y el equipo del aserradero además de constituir el capital físico del ejido, también se

consideran capital tecnológico, rubro que ocupa el quinto lugar de destino de los apoyos recibidos.

La prioridad que los ejidatarios brindan a cada capital se comporta de manera similar al modelo piramidal que González *et al.* (2008) proponen (Figura 42). Ambos modelos tienen como base el capital natural que genera los bienes y servicios que contribuyen al proceso de desarrollo, en torno a estos recursos es que se sostienen los capitales de origen humano y en su conjunto crean capital financiero que el ejido materializa en recursos físicos y tecnológicos, contrario al modelo de política de desarrollo internacional dominante que coloca como la base del desarrollo al capital construido y financiero, en este modelo el capital natural tiene poca presencia.

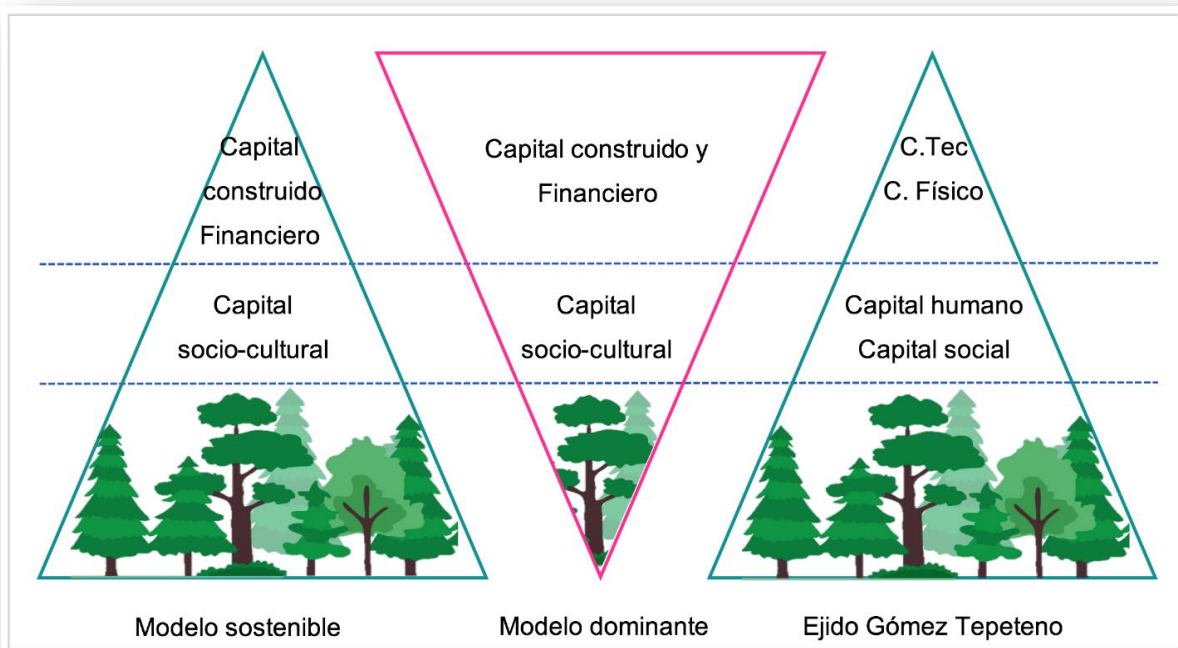


Figura 42. Estructura piramidal de los capitales en los modelos sostenible, dominante y el del ejido Gómez Tepeteno.

Fuente: Esquema adaptado de González et al. 2008. Imagen diseñada por Freepik <http://www.freepik.com>.

Aunado a lo anterior, Martínez-Carrasco *et al.* (2014) mencionan que México se posiciona como uno de los países líderes en el diseño de políticas de desarrollo rural que buscan transitar de esquemas asistencialistas hacia políticas de desarrollo integrales y multidisciplinarias, sugieren que en esta transición es fundamental la participación de las partes interesadas. En este ámbito los instrumentos de política forestal consideran esquemas en los que existe compromiso entre el gobierno federal, estatal, municipal, otras entidades y los beneficiarios de sus programas, a través de aportaciones, en algunos casos son requisito para ser beneficiario y en otros son aportaciones voluntarias con un peso dentro de los criterios para la asignación de recursos.

En el periodo que va de 2007 a 2016⁸ el ejido fue beneficiado con 29 apoyos, no obstante, de que en 10.3% de estos la aportación formaba parte de los requisitos para ser beneficiario, el ejido complementó en total 34.5% de los recursos para la adquisición. Existen experiencias tanto en México como en otros países latinoamericanos que indican que, a pesar del hábito paternalista adquirido por los beneficiarios de diversos programas, de esperar en nombre de la pobreza, a que el Estado y las instituciones asuman todos los costos de los proyectos de desarrollo, mientras la población aporta mano de obra, surgen iniciativas con contribuciones locales crecientes que generan apropiación de la actividad y orgullo de los logros alcanzados, lo que sugiere una de las claves de éxito para el desarrollo rural (De Zutter, 2004).

Al respecto algunos ejidatarios expresaron lo siguiente:

- *“Nosotros con el gobierno o sin el gobierno tenemos que cuidar el bosque”*
- *“Si no le invertimos también nos vamos a quedar estancados, el dinerito un ratito viene a la bolsa, pero al otro día no lo tenemos”*
- *“El ejido con o sin apoyo realiza las actividades”*

⁸ En este análisis no se incluyen los cinco proyectos aprobados en 2017 ya que se encuentran en ejecución, por lo tanto, no se cuenta con la información referente a la aportación del ejido.

Los ejidatarios manifestaron que en un mediano plazo sus metas se orientan a la adquisición de más maquinaria para el aserradero y también a futuro desean invertir en la construcción y equipamiento de un taller de carpintería pensado como una opción de empleo principalmente para las ejidatarias, tal y como sucede en la fábrica de muebles de Pueblos Mancomunados, Oaxaca en donde puestos directivos y la plantilla de trabajadores de la fábrica de muebles son ocupados principalmente por mujeres (50%) debido al nivel de detalle que imprimen al acabado de muebles (NVINoticias, 2017).

6.6.3. Apoyos gubernamentales para el establecimiento de la industria forestal

La industria forestal ejidal es referente en la cuenca de abasto a la cual pertenece, su instalación, equipamiento y operación es el resultado de la suma de esfuerzos entre los ejidatarios y el Gobierno Federal a través de SEMARNAT Puebla y la CONAFOR. De igual forma que en el análisis anterior, los ejidatarios invirtieron recursos propios para ver realizado el deseo de tener su aserradero y con ello dar valor agregado a su madera.

La mayor parte del capital físico con que cuenta el aserradero se obtuvo en 2009 y 2010, recientemente en 2016 se adquirió más equipo con la finalidad de modernizar y mejorar la operación de la industria (Cuadro 9). El capital físico se obtuvo en mayor proporción a través de subsidio (38.6%), seguido de 33.0% que fue aportación del ejido y finalmente 28.3% de la maquinaria y equipo con que cuentan la industria fue producto de donación federal. Este resultado refleja el grado de corresponsabilidad entre el ejido y las instituciones de gobierno.

Cuadro 9. Capital físico de la industria forestal del ejido.

Área	Maquinaria y/o equipo	Año de adquisición
Oficina	Radios para comunicación (corto alcance)	2016
Aserradero	Torre de aserrío TINAJERO	2009
Aserradero	Carro para aserradero de 3 escuadras	2009
Aserradero	Desorilladora	2009
Aserradero	Sierra péndulo	2009
Aserradero	Tabletera HULMAQ	2009

Área	Maquinaria y/o equipo	Año de adquisición
Aserradero	Escalerilla transportadora	2009
Aserradero	Sierra cinta	2009
Aserradero	Nave industrial y pisos (aserradero y estufa)	2010
Aserradero	Máquina para palos de escobas	2010
Aserradero	Tina de tratamiento de metal	2016
Aserradero	Tina de tratamiento de concreto	2016
Aserradero	Montacargas	2016
Aserradero	Reaserradora horizontal de 3 cabezas	2016
Taller de afilado	Afiladora ARMSTRONG	2009
Taller de afilado	Roll tensionador de sierra banda	2009
Taller de afilado	Yunque para tensionar	2009
Taller de afilado	Suaje ARMSTRONG	2009
Taller de afilado	Igualador ARMSTRONG	2009
Taller de afilado	Regla de lomos	2009
Taller de afilado	Martillo para tensionar	2009
Taller de afilado	Escalerilla transportadora	2009
Taller de afilado	Compresor de aire industrial	2009
Taller de afilado	Centro de afilado WOODMIZER	2016
Taller de afilado	Equipo completo de soldadura	2016
Patio de secado	Estufa de secado	2010
Patio de secado	Patín hidráulico	2017

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo (2017).

6.7. Análisis FODA

Los resultados obtenidos en este estudio brindan un panorama sobre factores sociales, ambientales y económicos que han sido determinantes en la consolidación de la cadena de valor del Ejido Gómez Tepeteno. En esta sección se hace un análisis FODA basado en entrevistas a actores clave como el asesor técnico forestal, integrantes de la mesa directiva del ejido, presidente de la industria forestal y en la observación de procesos. Este análisis se hizo con la finalidad de aportar elementos que faciliten la toma de decisiones y la planeación estratégica de la Empresa Forestal Comunitaria.

El análisis FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que, en su conjunto, diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa, es decir las oportunidades y amenazas. A través de esta herramienta se puede obtener una perspectiva de la situación estratégica de una organización (Ponce-Talancón, 2006).

De acuerdo con Ramírez-Rojas (2009) los elementos que conforman el FODA se definen de la manera siguiente:

- a. **Fortalezas:** Son factores y procesos internos que la organización realiza de forma correcta, es decir aspectos en los cuales es competente. Estos aspectos están bajo control de la organización. Las fortalezas pueden asumir diversas formas como recursos humanos maduros, capaces y experimentados, habilidades y destrezas importantes para hacer algo, activos físicos valiosos, finanzas sanas, sistemas de trabajo eficientes, productos y servicios competitivos, imagen reconocida, convenios y asociaciones estratégicas con instituciones, organizaciones, otras empresas, etc.
- b. **Debilidades:** Consisten en deficiencias o carencias internas, algo en lo que la organización tiene bajos niveles de desempeño y por tanto es vulnerable, denota una desventaja ante la competencia y constituyen un obstáculo para el cumplimiento de objetivos aun cuando están bajo el control de la organización.
- c. **Oportunidades:** Son circunstancias externas del entorno potencialmente favorables para la organización y pueden ser cambios o tendencias que se detectan y pueden utilizarse a favor para alcanzar los objetivos de la organización. Pueden presentarse en cualquier ámbito, pero generalmente se relacionan con aspectos de mercado o con las acciones de las instituciones públicas.

- d. **Amenazas:** Son factores del entorno que resultan en circunstancias adversas que ponen en riesgo alcanzar los objetivos establecidos, pueden ser cambios o tendencias que se presentan repentinamente o de manera paulatina, las cuales crean una condición de incertidumbre e inestabilidad en donde la empresa u organización tiene poca o nula influencia. Las amenazas pueden manifestarse como una competencia muy agresiva, productos baratos, restricciones gubernamentales, inflación, impuestos, etc.

El análisis FODA entre sus bondades representa una herramienta que brinda información sobre los factores externos que pueden representar una amenaza en la actividad de la empresa forestal comunitaria (EFC), como lo menciona Ramírez-Rojas (2009) las amenazas pueden presentarse como competencia agresiva, productos baratos, restricciones gubernamentales, inflación, impuestos, entre otras, es por esta razón que Torres-Rojo *et al.* (2007) destacan que las EFC al encontrarse inmersas en un contexto económico global, en que dichas amenazas están latentes, es recomendable que pasen de un modelo de producción tradicional de cadenas productivas a la formación de cadenas y redes de valor para ser capaces de reaccionar adecuadamente ante los factores externos que pueden poner en riesgo su permanencia.

Tomando como base las definiciones anteriores y la información obtenida en campo, se presenta a continuación la matriz FODA en la producción e industrialización de la cadena de valor maderable del ejido Gómez Tepeteno:

Cuadro 10. Análisis FODA de la EFC Gómez Tepeteno

	<i>Interno</i>	<i>Externo</i>
	Fortalezas	Oportunidades
Producción	Derecho de propiedad del ejido plenamente reconocido	Servicios Técnicos Forestales en la región
	Manejo sustentable del capital natural (PMF y certificación internacional)	Demanda nacional de productos forestales maderables insatisfecha
	Capital social fundado en instituciones comunitarias y estructuras organizativas funcionales	Creciente demanda de productos provenientes de bosques certificados
	Formación permanente de capital humano	Apoyos institucionales nacionales e internacionales
	Innovación de procesos	Demanda diversificada
	Inclusión de mujeres en los procesos productivos y en las estructuras organizativas del ejido	Innovaciones tendientes a optimizar las actividades de la cadena productiva
	Gobernanza adecuada para el uso y acceso de los recursos forestales maderables y no maderables	Reconocimiento al exterior del manejo forestal comunitario que se lleva a cabo en México
	Presencia de líderes con visión empresarial	
	Mercado de la materia prima asegurado	
	Respeto de normas (prohibición del pastoreo en zonas forestales) y vigilancia comunitaria del bosque	

	<i>Interno</i>	<i>Externo</i>
Producción	Debilidades	Amenazas
	Poca capacidad técnica para el manejo de equipo de cómputo y sistemas de control	Cambios en las políticas públicas para acceder a subsidios
	Rotación continua de asesores técnicos forestales	Consumo de madera ilegal en el mercado nacional.
	Dificultades para retener el capital humano del primer eslabón de la cadena productiva	Restricciones fiscales en la venta de materia prima forestal
	Nivel bajo de participación de los ejidatarios en todas las labores productivas de la producción primaria	Requisitos para que los ejidos y comunidades accedan a créditos y financiamiento
	Edad de los ejidatarios/as	Competencia por el uso de suelo entre las coberturas forestal y agrícola
	Sucesión de ejidatarios en los derechos agrarios	Acelerado crecimiento demográfico
	Los beneficios económicos obtenidos de la venta de madera son reducidos para mejorar el nivel de bienestar de los ejidatarios	Incidencia de plagas, enfermedades, incendios y otros eventos fortuitos

		<i>Interno</i>	<i>Externo</i>
		Fortalezas	Oportunidades
Industrialización	Capital físico: equipamiento de la industria forestal		Creciente demanda de productos forestales maderables certificados
	Localización geográfica del aserradero e infraestructura de comunicación		Diversificación de producción
	Empleo permanente por la magnitud del abasto de materia prima por parte del ejido y otros ejidos de la región		Demanda de palos de escoba por industrias nacionales (TRUPER y otras)
	Certificación internacional del aserradero en cadena de custodia		Demanda de productos terminados (muebles)
	Maquila de madera estufada de otros ejidos		Demanda de madera estufada y del servicio de maquila de secado
	Capital humano presente en la industria forestal		Apoyos nacionales e internacionales para el fortalecimiento de la industria forestal
	Capacidad de gestión de apoyos externos		Demanda de capacitación por parte de otras Empresas Forestales Comunitarias

		<i>Interno</i>	<i>Externo</i>
		Debilidades	Amenazas
Industrialización		Carencia de una estrategia para retener el capital humano generado dentro de la industria	Cambios en las políticas públicas para acceder a subsidios
		Deficiencia técnica en el manejo de plagas y enfermedades en el aserradero	Acceso a créditos y financiamiento
		La puesta en marcha del aserradero aún no impacta en la calidad de vida de los ejidatarios (generación de utilidades)	Alta competencia en precio y calidad con madera aserrada proveniente del extranjero
		Espacio insuficiente para ampliar la industria actual y otros giros, específicamente para en un futuro establecer una fábrica de muebles	Restricciones fiscales en la venta de productos forestales maderables
		Aún no han podido concretar la seguridad social para todos los trabajadores del aserradero	Gran cantidad de sustitutos de la madera además de consumo de madera ilegal en el mercado nacional
			Incidencia de plagas, enfermedades, incendios y otros eventos fortuitos

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo (2017).

6.8. Cadena Productiva, Cadena de Valor o Red de Valor

Finalmente, es conveniente llegar a una conclusión relacionada con lo que la Empresa Forestal Comunitaria de Gómez Tepeteno relacionada con los procesos de integración hacia el interior y hacia el exterior. Como se expuso en el Marco Teórico de esta investigación, los conceptos de cadena de producción, cadena de valor y red de valor presentan características similares, por lo que no hay una línea divisoria clara entre los conceptos.

El concepto de **Cadena Productiva** es el más antiguo, en los años 1970 ligado al concepto de integración vertical (Vigorito, 1978; Jáuregui, 1980; Valtierra, 1984) de las agroindustrias. La cadena productiva se define como: un sistema de actividades económicas (primarias, manufactureras, logísticas, de distribución y comercialización, servicios, etc.) que establecen entre sí relaciones derivadas de la pertenencia a un mismo proceso productivo (en cualquiera de sus fases, desde las primarias, pasando por las de transformación, hasta la comercialización y post venta) lo que conduce a la producción de un determinado producto final (MERCOSUR, 2006).

La **Cadena de Valor** es un concepto derivado del concepto de cadena productiva que de acuerdo con Porter (1985) permite identificar formas de generar más beneficio para el consumidor a través del análisis interno y externo de la empresa con el objetivo de obtener una ventaja competitiva, es decir, características o atributos de un producto o servicio que brindan cierta superioridad ante sus competidores. La ventaja competitiva puede ser de bajo costo (precio, traslado, tiempos de entrega, etc.) o de valor, es decir, basada en la oferta de un producto con atributos únicos que lo distinguen de la competencia (empaquetado, diseño, servicio post venta, estilo, asistencia técnica, entre otros). Brambila (2006) señala que es importante identificar las **vetas de valor** dentro de la cadena productiva para generar procesos que permitan obtener el mayor valor en cada eslabón y transformar una cadena de productiva de commodities en una red de valor. Las vetas de valor las identificadas por Brambila (2006) para productos de consumo directo se dividen en 5 áreas: 1) Características o circunstancias del consumidor y del

producto o servicio, 2) Riesgo del consumidor, 3) Costos en los que incurre el consumidor, 4) Margen al detalle y 5) Costos tradicionales (Producción, espacio, tiempo y transformación).

En tanto que el concepto de red de valor fue acuñado por Bovet y Martha (2000). Es un sistema alineado y orientado por las preferencias del consumidor. La red de valor no se centra en el suministro de un producto, sino en crear un valor específico para los consumidores, la empresa y la cadena de suministro. En ella se reemplaza la vieja secuencia de eslabones de la cadena productiva por una red de relaciones en dos sentidos entre los productores y los consumidores.

Como se señaló anteriormente, la presente investigación considera como equivalente cadena de valor y red de valor. Específicamente, se asumió la definición del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) sobre cadenas de valor forestal que integra los elementos siguientes: 1) sostenibilidad e integridad ecológica de los ecosistemas, 2) organización y equidad, 3) acceso a financiamientos e incentivos, 4) gobernanza y legalidad, 5) mejora de paquetes tecnológicos y competitividad, 6) alianzas estratégicas, y 7) acceso a mercados y comercialización (CATIE, 2015), todos éstos elementos presentes en la EFC del ejido Gómez Tepeteno.

Con base en el planteamiento anterior, se construyó el cuadro 11. El objetivo de este cuadro fue identificar las vetas de valor de la cadena de valor forestal maderable de la EFC del Ejido Gómez Tepeteno para identificar las características que implican la generación de valor para la EFC, para la cadena de suministro y para los consumidores. También se incluyen algunas áreas de mejora que la EFC debe atender para constituir una cadena de valor más sólida.

Una de las limitaciones de este análisis respecto a la propuesta de Porter (1985) es que no se realizó el cálculo numérico de lo que puede implicar por ejemplo algunas de las medidas que han mejorado la eficiencia de la EFC en términos de costos de producción y de beneficio. Aun cuando el mismo Porter (1985) que muchos valores no

necesariamente se traducen en dinero. Por tal motivo, el cuadro 11 asume la forma del análisis de las vetas de valor como lo presenta Brambila (2006).

Cuadro 11. Elementos de la cadena de valor presentes en la EFC del Ejido Gómez Tepeteno.

Red o cadena de valor		Veta de valor de la EFC Gómez Tepeteno
Inicia con el consumidor y se construye para satisfacer la demanda	✓	<ul style="list-style-type: none"> • La mayor parte de los productos de la industria de la EFC se hacen bajo pedido con las características solicitadas por el consumidor. • Falta que el manejo del bosque se acondicione a las demandas de los consumidores.
Produce Productos diferenciados y no solo <i>commodities</i>	✓	<ul style="list-style-type: none"> • Los productos de la EFC se producen bajo pedido específico y solo una parte se vende en el mercado libre como <i>commodity</i>
Se centra en crear valor para el consumidor, la empresa y sus proveedores, no solo para un eslabón o participante	✓	<ul style="list-style-type: none"> • Existe confianza del consumidor responsable. Los bosques y la industria tienen certificación (Forest Stewardship Council) que brinda certeza a los consumidores de que tanto la materia prima como los productos del aserradero provienen de bosques manejados sustentablemente. • Expansión del capital natural con base en la superficie arbolada. • Prohibición del pastoreo en zonas forestales. • Reducción del desperdicio en el abasto (se acomoda para evitar la erosión del suelo). • Los subproductos del aprovechamiento (leña y brazuelo) se distribuyen equitativamente entre los ejidatarios. • Reducción del desperdicio en industria vendiendo costera, astilla y aserrín. • La EFC ha creado valor mejorando la eficiencia del trabajo. • La capacitación de sus empleados en el abasto y la industria.

Red o cadena de valor	Veta de valor de la EFC Gómez Tepeteno	
		<ul style="list-style-type: none"> • Hay innovación del proceso, por ejemplo: implementación del uso de la forcípula electrónica en la documentación, software administrativo y estufado de la madera. • Se entrega el producto en la puerta del consumidor.
Relaciones de cooperación y no de dominación entre los participantes	✓	<ul style="list-style-type: none"> • El ejido controla el abasto y la industria, pero cada eslabón tiene su propio comité que permite manejarlos como empresas independientes pero que colaboran. Por ejemplo, el préstamo de madera del ejido a la industria para iniciar operaciones que ya fue pagado. • Relación de confianza entre producción-abasto-industria-consumidores. • Amplia red con instituciones gubernamentales nacionales e internacionales. • Gestión eficiente de apoyos de infraestructura con gobierno federal y estatal. • Cuenta con asistencia técnica permanente. • Gestión del apoyo de PNUD para comercializar sus productos. • Consumidores conscientes de comprar.
Base de negociaciones empresariales son las vetas de valor y no solo el costo/precio	✓	<ul style="list-style-type: none"> • Los compradores de los productos de la EFC si bien no es una relación total de comercio justo, si es considerando su condición de productor ejidal.
Fomenta la innovación y transferencia de tecnología	✓	<ul style="list-style-type: none"> • La EFC ha estado abierta a todas las propuestas de innovación en los últimos años.
Flujos eficientes de información en dos sentidos	✓	<ul style="list-style-type: none"> • Se comparte información entre los participantes.

Red o cadena de valor		Veta de valor de la EFC Gómez Tepeteno
No se centra en la distribución.	✓	<ul style="list-style-type: none"> Una proporción pequeña de productos de la EFC llega al mercado libre.
Es dinámica y escalable	✗	<ul style="list-style-type: none"> El PMF del ejido no fue diseñado para responder al mercado sino a las condiciones del bosque. No se tiene un Plan de Negocios y se confía en mantener la demanda de los clientes actuales. Empieza a incursionar en la digitalización de algunos aspectos de su operación. Por ejemplo, uso de forcípula y un sistema digital de control para la cubicación automática de madera en rollo.
Uso eficiente de activos	✗	<ul style="list-style-type: none"> La industria tiene maquinaria subutilizada pues se adquirió sin estudiar la demanda de ciertos productos. Su producción sería escalable de forma muy gradual y limitada en el abasto y sería un escalable en la industria.
Flujo rápido de productos y servicios	✗	<ul style="list-style-type: none"> Ejido e industria de la EFC presentan limitaciones de eficiencia en los ciclos pedido-entrega, incurriendo en atrasos en el cumplimiento de pedidos.
Apoyos públicos orientados, acceso a incentivos y mayor eficiencia	✓	<ul style="list-style-type: none"> La mayor parte de los apoyos han estado bien orientados y han permitido eficientar el trabajo de la EFC. La EFC obtuvo el Premio Estatal al Mérito Forestal en 2007 por sus actividades a favor de la conservación, protección y uso de los recursos forestales. Algunos apoyos no han sido utilizados o no han sido eficientes.
Se planea con visión a futuro	✗	<ul style="list-style-type: none"> La visión de la EFC es cortoplacista y está envuelta en la solución de los compromisos con los compradores actuales más que en planear que van a hacer en 10 o 20 años.

Fuente: Elaboración propia con base en Porter (1985), Bovet y Martha (2000), Brambila-Paz (2006), Moreno-Aguilar (2003), CATIE (2015), López (2017) y en el trabajo de campo (2017).

La EFC ha ido implementando acciones que añaden valor a su cadena, en algunos casos este valor se queda en un solo eslabón donde se origina (por ejemplo, uso de la forcípula)

y en otros casos beneficia a toda la cadena de valor (por ejemplo, certificación Forest Stewardship Council). Sin embargo, se puede concluir que la EFC del ejido Gómez Tepeteno es parte de una cadena de valor.

Si bien este análisis presenta limitaciones al identificar características que aún no posee la cadena de valor de Gómez Tepeteno se puede concluir que es necesaria la elaboración de un plan de negocios en donde plasmen su visión en el corto, mediano y largo plazos a fin de mejorar su capacidad de respuesta ante amenazas, reforzar las fortalezas, disminuir las debilidades y aprovechar las oportunidades para orientar eficientemente sus activos, diversificar su cartera de clientes, escalar su producción, identificar cuellos de botella en sus procesos, utilizar la tecnología a favor y adecuar el manejo del bosque para que responda a las necesidades futuras de los consumidores.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

La Asamblea Ejidal es la máxima expresión del *capital social* a través de la cual se organizan todas las actividades productivas del ejido. Es un órgano que tiene la mayor jerarquía en las decisiones que giran en torno la gobernanza del uso, acceso y aprovechamiento de los recursos forestales. Sin embargo, se ha creado un sistema de delegación de funciones y decisiones en algunos órganos ejidales como son: el Comisariado Ejidal, el Consejo de Vigilancia, el Consejo Analítico Ejidal, el Comité de Aprovechamiento, el Comité de la Industria, entre otros.

La gobernanza de los recursos naturales y las relaciones de producción dentro del ejido Gómez Tepeteno se basa en reglas y normas escritas (Reglamento Interno Ejidal) como en normas no escritas que han permitido generar relaciones de convivencia de los ejidatarios y resolver los conflictos de intereses que eventualmente han surgido.

La visión empresarial desarrollada en el ejido Gómez Tepeteno ha demostrado ser eficiente a partir de la creación y funcionamiento con autonomía administrativa de empresas ejidales (el ejido forestal, el *Grupo Ejidal GT*, la UMA del hongo blanco, la empresa de transporte, la tienda ejidal, el molino y el camión rabón) que tienen cierta autonomía administrativa y operativa que les ha permitido desarrollarse de forma eficiente.

La planeación de las actividades y los procesos de capacitación previos y durante los ciclos de corta e industrialización han permitido la formación de capital humano para que los procesos productivos se desarrollen de forma eficiente y segura, teniendo especial cuidado en la conservación del capital natural.

La inclusión de las mujeres tanto en las estructuras organizativas como en las labores de administración del bosque y los recursos asociados ha influido positivamente en los trabajos por la responsabilidad y capacidad demostrada por ellas.

La EFC del ejido Gómez Tepeteno presenta una postura abierta a los procesos de innovación tecnológica, tanto en los eslabones de producción primaria como en la transformación que implican inversión y capitalización en el corto, mediano y largo plazos. Dos ejemplos importantes de la innovación son el uso de la forcípula en la fase de abastecimiento y uso de la estufa secadora de madera aserrada. El uso de la forcípula electrónica ha permitido reducir el tiempo y hacer la cubicación de madera en rollo de manera más precisa para su documentación. La estufa de secado de la madera aserrada ha permitido reducir los tiempos de secado, ampliar la gama de servicios que ofrece la industria, generar producto de alta calidad uniforme y posicionar a la industria del ejido como referente de la cuenca de abasto a la cual pertenece.

La EFC y sus dirigentes han demostrado una gran capacidad de gestión de apoyos (financiamiento, equipamiento, capacitación, acompañamiento y acceso a los mercados) ante instituciones de Gobierno Federal y Estatal, así como instituciones internacionales que han sido determinantes para la puesta en marcha y consolidación de su industria forestal.

El ejido Gómez Tepeteno ha creado mecanismos de distribución equitativa de los beneficios derivados del aprovechamiento forestal y la transformación de la madera mediante la creación de empleos para los ejidatarios y los *civiles* en las áreas de corta y en la industria forestal, así como en la realización de obras sociales en su localidad como en comunidades vecinas.

Finalmente, el esquema de integración de la cadena productiva del ejido Gómez Tepeteno está en proceso de consolidación pasando a un modelo de cadena de valor, porque se está creando una relación superior de beneficio mutuo entre los diferentes eslabones productivos.

7.2. Recomendaciones

Se recomienda que el ejido implemente acciones para involucrar de manera más activa a los ejidatarios jóvenes y a hijos de ejidatarios que no son titulares de derechos agrario en actividades administrativas y en los empleos de la cadena productiva con la finalidad de fortalecer los lazos de identidad, solidaridad y cooperación para que se generen procesos de sucesión adecuados y no se vea mermado el nivel de capital social con que cuenta el ejido.

Es recomendable que la industria diversifique su producción y amplíe su cartera de proveedores de materia prima y clientes de sus productos. De manera inmediata la industria podría elaborar un plan para echar andar máquina para elaborar palos de escoba y se use más eficientemente la maquina astilladora que poseen.

Se recomienda que en el ejido Gómez Tepeteno se hagan estudios detallados de algunos temas técnicos que no fueron materia de esta investigación, como aclareos, replantación, delimitación de áreas de aprovechamiento, métodos de regeneración natural o inducida y otros aspectos del manejo de rodales y los sistemas silvícolas que eventualmente pudieran llevar a modificar el PMF.

Se recomienda que la EFC considere los elementos del análisis FODA derivado de esta investigación para que elabore un Plan de Negocio con la finalidad de desarrollar una planeación estratégica basada en los objetivos a corto, mediano y largo plazos, asimismo se recomienda que establezcan su misión y visión a fin de tener presente siempre la filosofía de su labor.

En la transición hacia la conformación de su cadena de valor es importante que la EFC tenga en cuenta mecanismos de acción para responder rápidamente ante las amenazas que se puedan presentar, también se recomienda analizar el flujo de procesos para detectar la ruta crítica de su producción y con base en ésta establecer acciones para el cumplimiento en tiempo y forma de sus pedidos. Por último, es fundamental la formación

de capital humano para el empleo de tecnologías de información con la finalidad de coordinar sus actividades y en un futuro expandir la oferta de productos y servicios de la EFC.

LITERATURA CITADA

- Acosta-Ramos, Alejandra, Susana Sastre-Merino y Mario Fernando Ramos-Morales. 2010. **Gestión Forestal Comunitaria en Ixtlán de Juárez, Oaxaca**. Universidad de la Sierra Juárez de Oaxaca. 18 p.
- Agarwal, Bina. 2009. **Gender and forest conservation: The impact of women's participation in community forest governance**. *Ecological Economics* 68: 2785-2799.
- Aguirre-Calderón, Oscar Alberto. 2015. **Manejo forestal en el siglo XX**. *Madera y Bosques*. 21, pp.17-28.
- Aquino-Rodríguez, Eduardo, Alfredo Arroyo-Lara, Glafiro Torres-Hernández, David Riestra-Díaz, Felipe Gallardo-López y Bernardo A. López-Yáñez. 2003. **El guajolote criollo (*Meleagris gallopavo* L.) y la ganadería familiar en la zona centro del estado de Veracruz**. *Técnica Pecuaria en México*. 41(2), pp.165-173.
- Banco Mundial. 2016. Por qué los bosques son fundamentales para el clima, el agua, la salud y los medios de subsistencia. [En línea] Disponible en <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2016/03/18/why-forests-are-key-to-climate-water-health-and-livelihoods> (Consultado el 31 de enero de 2018).
- Bartra, Armando. 1996. **Guerrero bronco. Campesinos, ciudadanos y guerrilleros en la Costa Grande**. Sinifiltro e Instituto para el Desarrollo Rural Maya. Ciudad de México. 196 p.
- Boa, Eric. 2005. **Los hongos silvestres comestibles: perspectiva global de uso e importancia para la población**. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. *Productos Forestales No Madereros*, No. 17. Roma. 163 p.

- Bojórquez-Vargas, Alma Rafaela, Eduardo Bello-Baltazar, Conrado Márquez-Rosano, Luis Cayuela-Delgado y Manuel Parra-Vázquez. 2009. **Forestaría comunitaria y desarrollo de instituciones locales: el caso de la Comunidad Agraria Teopisca**. Economía, Sociedad y Territorio, volumen IX, número 30, mayo-agosto. pp. 349-395.
- Boltvinik, Julio. 2012. **Pobreza, desarrollo y política social en México**. EUMED. Universidad de Málaga. Málaga, España. 226 p.
- Bovet, David y Joseph Martha. 2000. Value Nets: Breaking the Supply Chain to Unlock Hidden Profits. John Wiley & Sons, USA. 270 p.
- Brambila-Paz, José de Jesús. 2006. **El umbral de una agricultura nueva**. Universidad Autónoma Chapingo y Colegio de Postgraduados. Primera Edición. Montecillo, Estado de México. 319 p.
- Bray, David Barton, Leticia Merino-Pérez, Patricia Negreros-Castillo, Gerardo Segura-Warnholtz, Juan Manuel Torres-Rojo y Henricus F.M. Vester. 2003. **Mexico's community-managed forests as a global model for sustainable landscapes**. Conservation Biology 17: 672-677.
- Bray, David Barton y Leticia Merino-Pérez. 2004. **La experiencia de las comunidades forestales en México; Veinticinco años de silvicultura y construcción de empresas forestales comunitarias**. México, Distrito Federal. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología, Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, Fundación Ford. 272 p.
- Brundtland, Go Harlem, *et al.* 1987. **Nuestro Futuro Común, Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo**. Organización de las Naciones Unidas. A/42/427. 4 de agosto de 1987. 416 p.

- Caballero-Deloya, Miguel. 2010. **La verdadera cosecha maderable en México.** Revista Mexicana de Ciencias Forestales, volumen 1, número 1, enero-junio. pp. 5-16.
- Campos y Covarrubias, Guillermo y Nallely Emma Lule-Martínez. 2012. **La observación, un método para el estudio de la realidad.** Xihmai, volumen VII, número 13, enero-junio. pp. 46-60.
- CATIE. 2015. **Cadenas de valor de productos forestales. Producción y conservación del Bosque.** Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. [En línea] Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=MrHYwflc1Vo&t=26s> (Consultado el 02 de marzo de 2018).
- Cea-D´Ancona, Ma. Ángeles. 2001. **Metodología cuantitativa: estrategias y técnicas de investigación social.** Síntesis Sociológica. Madrid, España. 415 p.
- Cedeño-Pérez, Marta C. 2009. **Los ojos sobre la calle: el espacio público y las mujeres.** Zainak. 32, 2009, 855-876.
- Centeno-Bautista, Sinaí Betsabé, Carlos Antonio López-Díaz y Marco Antonio Juárez-Estrada. 2007. **Producción avícola familiar en una comunidad del municipio de Ixtacamaxtitlán, Puebla.** Técnica Pecuaria en México. 45(1), pp.41-60.
- Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública. 2006. **Definición. Desarrollo Social.** [En línea] Disponible en www.diputados.gob.mx/cesop/ (Consultado el 16 de noviembre de 2016).
- Céspedes-Flores, Silvia Elena y Enrique Moreno-Sánchez. 2010. **Estimación del valor de la pérdida de recurso forestal y su relación con la reforestación en las entidades federativas de México.** Investigación Ambiental. 2010. 2 (2) 5-13.

- Chao, Sophie. 2012. **Pueblos de los bosques: cifras mundiales**. Programa para los Pueblos de los Bosques (FPP). Reino Unido. 32 p.
- Chapela, Gonzalo. 2000. **Gobernabilidad y manejo forestal sustentable. Problemas y propuestas para el mejoramiento de los servicios técnicos forestales**. En El sector forestal mexicano: paradojas de la explotación de un recurso natural. Universidad Autónoma de México. Facultad de Economía. México, D.F. 217 p.
- Chávez-López, Onésimo. 2017. **La gobernanza comunitaria de los recursos naturales en la comunidad indígena de Capulálpam de Méndez, Oaxaca**. Tesis doctoral. Programa de Posgrado en Desarrollo Rural. Colegio de Postgraduados. 191 p.
- Coleman, James Samuel. 1990. **Foundations of Social Theory**. Cambridge: Belknap Press of Harvard University.
- Comisión de Evaluación y Redacción. 2012. Reglamento Interno ejido Gómez Tepeteno. Mecanuscrito.
- CONAFOR. s/f. **Certificación Forestal ¿Sabías que comprar madera certificada ayuda a nuestro planeta?** Comisión Nacional Forestal. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Fondo para el Medio Ambiente Mundial. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. 2 p.
- CONAFOR. 2014. **Disposiciones históricas**. Comisión Nacional Forestal. [En línea]. Disponible en <http://www.conafor.gob.mx/web/nosotros/normateca/disposiciones-historicas/> (Consultado el 03 de diciembre de 2017).
- CONAFOR. 2015. **Estudio de cuenca. Cuenca de Abasto Forestal Amanalco**. Comisión Nacional Forestal. Zapopan, Jalisco. 166 p.

Corbetta, Piergiorgio. 2007. **Metodología y Técnicas de Investigación Social**. España: McGraw-Hill. 439 p.

Cortés-Mura, Hernán Gustavo y José Ismael Peña-Reyes. 2015. **De la sostenibilidad a la sustentabilidad. Modelo de desarrollo sustentable para su implementación en políticas y proyectos**. Revista Escuela de Administración de Negocios. Núm. Enero-Junio, pp. 40-54.

Cruz-Ponce, Lisandro. 1988. **La organización familiar indígena**. Cuadernos del Instituto de Investigaciones Jurídicas. Universidad Nacional Autónoma de México. México. Año III, No. 7. 175-224 p.

Cubabage, Frederick, Roberto Davis, Diana Rodríguez-Paredes, Gregory Frey, Ramón Mollenhauer, Yoana Karus Elsin, Ignacio Antonio González-Hernández, Humberto Albarrán-Hurtado, Ana Mercedes Salazar-Cruz y Diana Nacibe Chemor-Salas. 2013. **Competitividad y acceso a mercados de empresas forestales comunitarias en México**. Programa sobre los bosques (PROFOR), Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y Banco Mundial (BM). México. 132 p.

De Zutter, Pierre. 2004. **Diez claves de éxito para el desarrollo rural basadas en las experiencias de los proyectos Feas, Marenass, Corredor y Sierra Sur**. Lima, Perú. Editorial Horizonte. 221 p.

Durston, John. 2000. **¿Qué es el capital social comunitario?** Serie políticas sociales. Naciones Unidas, División de Desarrollo Social. CEPAL. Santiago de Chile. 44 p.

Edouard, Fabrice. 2010. **Gobernanza en la tenencia de la tierra en América Central**. Documento de trabajo sobre la tenencia de la tierra 18. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 55 p.

- FAO. 2004. **Estudio de tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina al año 2020. Informe Nacional México.** Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. [En línea]. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/006/j2215s/j2215s00.htm#TopOfPage> (Consultado el 04 de octubre de 2016).
- FAO. 2010. **Evaluación de los recursos forestales mundiales 2010.** Informe principal. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma, Italia. 381 p.
- FAO. 2011. **Los bosques para una mejor nutrición y seguridad alimentaria.** Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma, Italia. 12 p.
- FAO. 2013. **Governing Land for Women and Men. A Technical Guide to Support the Achievement of Responsible Gender-Equitable Governance Land Tenure.** Roma, Italia. 120 p.
- FAO. 2014. **Estadísticas de productos forestales. Datos y cifras globales de productos forestales.** Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. [En línea]. Disponible en <http://www.fao.org/3/a-i5539s.pdf> (Consultado el 06 de julio de 2016).
- FAO. 2014a. **El estado de los bosques del mundo. Potenciar los beneficios socioeconómicos de los bosques.** Roma, Italia. 146 p.
- FAO. 2015. **Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015. Compendio de datos.** Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma, Italia. 253 p.

- FIRA. 2014. **Mapeo de redes de agronegocios.** Fideicomisos Instituidos en Relación a la Agricultura. Boletín informativo. Nueva Época. Núm. 21. 80 p.
- Franco-Maass, Sergio, Cristina Burrola-Aguilar y Yolanda Arana-Gabriel. 2012. **Hongos silvestres comestibles: un recurso forestal no maderable del Nevado de Toluca.** Ediciones y Gráficos Eón. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, Edo. de México, México. 344 p.
- Fukuyama, Francis. 2003. **Capital social y desarrollo: la agenda venidera.** En: Atria, Raúl, Marcelo Siles, Irma Arriagada, Lindon J. Robison y Scott Whiteford (comps.). Capital social y reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe, en busca de un nuevo paradigma. Chile, Comisión Económica para América Latina y El Caribe/Michigan State University, pp. 33-48.
- García-Ferrando, Manuel. 1992. **La encuesta.** En: García-Ferrando, Manuel, Jesús Ibáñez y Francisco Alvira (comps.). El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de Investigación. Madrid: Alianza Universidad Textos, 1993; p. 141-70.
- Garibay-Orijel, Roberto, J. Cifuentes, A. Estrada-Torres y J. Caballero. 2006. **People using macro-fungal diversity in Oaxaca, Mexico.** Fungal Diversity 21: 41-67.
- Gasca-Zamora, José. 2014. **Gobernanza y gestión comunitaria de recursos naturales en la Sierra Norte de Oaxaca.** Región y Sociedad. Vol. XXVI. Núm. Mayo-Agosto, pp. 89-120.
- Gerez-Fernández, Patricia y Silvia E. Purata-Velarde. 2008. **Guía Práctica Forestal de Silvicultura Comunitaria.** México. 73 p.
- Gobierno de la República. 2007. **Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012.** México. 323 p.

- Gobierno de la República. 2013. **Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018**. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, 20 de mayo de 2013. México. 98 p.
- Gobierno de Puebla. 2014. **Actualización. Plan Estatal de Desarrollo 2011-2017**. Puebla, México. 67 p.
- González, José Antonio, Carlos Montes, I. Santos y C. Monedero. 2008. Invirtiendo en capital natural: un marco para integrar la sostenibilidad ambiental en las políticas de cooperación. *Ecosistemas*, 17(2), pp.52-69.
- Granados-Sánchez, Diódoro, Miguel A. Hernández-García, M. Antonio Vázquez-Alarcón y Pablo Ruíz-Puga. 2013. **Los procesos de desertificación y las regiones áridas**. Revista Chapingo. Serie Ciencias Forestales y del Ambiente, pp.45-66.
- Gutiérrez-Triay, Miguel Angel, José C. Segura-Correa, Luis López-Burgos, Jorge Santos-Flores, Ronald H. Santos Ricalde, Luis Sarmiento-Franco, Melinda Carvajal-Hernández y Gabriela Molina-Canul. 2007. **Características de la avicultura de traspatio en el Municipio de Tetiz, Yucatán, México**. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, vol. 7, núm. 3, 2007, pp. 217-224.
- Hardin, Garret. 1968. **The tragedy of the commons**. *Science*, Vol. 162, pp. 1243-1248.
- H. Congreso de la Unión. 1917. **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF), 29 de enero de 2016.
- H. Congreso de la Unión. 1943. **Ley Forestal**. Diario Oficial de la Federación. México. 16 p.
- H. Congreso de la Unión. 1986. **Ley Forestal**. Publicada en DOF del 31 de mayo de 1986. México. 13 p.

- H. Congreso de la Unión. 1992. **Ley Agraria**. Publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF), 26 de febrero de 1992. Última reforma publicada DOF, 27-03-2017. México. 52 p.
- H. Congreso de la Unión. 2000. **Ley General de Vida Silvestre**. Publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF), 3 de julio de 2000. México. 71 p.
- H. Congreso de la Unión. 2003. **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable**. Publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF), 25 de febrero de 2003. Última reforma publicada DOF, 24-01-2017. México. 82 p.
- H. Congreso de la Unión. 2005. **Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable**. Publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF), 21 de febrero de 2005. Última reforma publicada DOF, 31-10-2014. México. 60 p.
- Hernández-Palafox, Edgar. 2014. **Material de construcción para hornos de secado de madera**. Científica, Octubre-Diciembre, 141-145.
- Hernández-Salas, Javier. 2014. **Ordenación forestal**. Material del curso regional: regulación, manejo y salud forestal. Chihuahua, México. 79 p.
- Hernández-Sampieri, Roberto, Carlos Fernández-Collado y Pilar Baptista-Lucio. 2010. **Metodología de la Investigación**. Quinta Edición. McGraw Hill. México. 613 p.
- Iglesias, Daniel Humberto. 2002. **Cadenas de valor como estrategia: las cadenas de valor en el sector agroalimentario**. Documento de trabajo. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. 25 p.

- INAFAM. 2013. **Programa de Manejo Forestal Nivel Avanzado. Ejido Gómez Tepeteno municipio de Tlatlauquitepec, Puebla.** Ingeniería Agroforestal y Ambiental del Bosque Mesófilo. Teziutlán, Puebla. 50 p.
- INAFAM. 2015. **Estudio de cuenca de abasto Forestal Región Teziutlán Puebla, México.** Ingeniería Agroforestal y Ambiental del Bosque Mesófilo. Comisión Nacional Forestal. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 215 p.
- INAFED. 2010. **Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México. Estado de Puebla. Tlatlauquitepec.** Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. [En línea]. Disponible en <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM21puebla/index.html> (Consultado el 25 de junio de 2016).
- INEGI. 2010. **Censo de población y vivienda 2010.** Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. México. [En línea]. Disponible en <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2010/> (Consultado el 22 de noviembre de 2016).
- INEGI. 2015a. **Anuario estadístico y geográfico de Puebla 2015.** Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México. 827 p.
- INEGI. 2015b. **Panorama sociodemográfico de México 2015.** Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México. 96 p.
- INEGI. 2015c. **Principales resultados de la encuesta intercensal 2015. Puebla.** Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México. 92 p.

INEGI. 2015d. **Encuesta intercensal 2015**. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. [En línea]. Disponible en <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/intercensal/default.html?init=1> (Consultado el 20 de enero de 2017).

INEGI. 2016a. **Conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación. Escala 1:250000. Serie VI. Capa unión**. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. México. Disponible en <http://www.beta.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463173359> (Consultado el 10 de febrero de 2018).

INEGI. 2016b. **Panorama sociodemográfico de Puebla 2015**. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México, Aguascalientes. 465 p.

Jáuregui, Jesús, Murilo Kuschick, Hilario Itargo y Ana Isabel García Torres. 1980. **Tabamex: un caso de integración vertical de la agricultura**. Ed. Nueva Imagen. México, D.F. 380 p.

Lazarsfeld, Paul F. y Patricia L. Kendall. 1982. **La sociología variada de Paul F. Lazarsfeld: escritos**. Columbia University Press, Nueva York. 417 p.

Leff, Enrique. 2004. **Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza**. Siglo XXI Editores. México. 536 p.

Lezama, José Luis. 2004. **La construcción social y política del medio ambiente**. El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano. México, D.F. 277 p.

López D., María Esperanza, Leonel Arias-Montoya y Silvia Natalia Rave-Arias. 2006. **Las organizaciones y la evolución administrativa**. Scientia Et Technica. Agosto 147-152.

López-Ibarra, Luis Ángel. 2017. **¿Qué es una red de valor?**. [En línea]. Disponible en <https://sites.google.com/site/redesdeagronegocios/redes-de-valor/-que-es-una-red-de-valor> (Consultado el 20 de marzo de 2018).

Luján-Álvarez, Concepción y José Eduardo Magaña-Magaña. 1999. **Concepto de desarrollo sustentable**. Universidad Autónoma de Chihuahua. Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales. Delicias, Chihuahua.

Madrid, Lucía, Juan Manuel Nuñez, Gabriela Quiroz y Yosú Rodríguez. 2009. **La propiedad social forestal en México**. Investigación ambiental 2009, 1(2): 179-196.

Maletta, Héctor. 2011. **Tendencias y perspectivas de la Agricultura Familiar en América Latina**. Documento de Trabajo N° 1. Proyecto Conocimiento y Cambio en Pobreza Rural y Desarrollo. Rimisp, Santiago, Chile. 33 p.

Manfre, Cristina, y Deborah Rubin. 2012. **Integrating gender into forestry research: A guide for CIFOR scientists and programme administrators**. CIFOR, Bogor, Indonesia. 106 p.

Marshall, E., K. Schreckenberg y A.C. Newton. (Eds). 2006. **Comercialización de Productos Forestales No Maderables: Factores que Influyen en el Éxito**. Conclusiones del Estudio de México y Bolivia e Implicancias Políticas para los Tomadores de Decisión. Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del PNUMA, Cambridge, Reino Unido. 148 p.

Martínez-Bautista, Humberto, Francisco José Zamudio-Sánchez, Arturo A. Alvarado-Segura, Hugo Ramírez-Maldonado y Mario Fuentes-Salinas. 2015. **Factores que determinan el éxito o fracaso de proyectos forestales comunitarios con financiamiento gubernamental en México**. Bosque. Valdivia, 36(3), 363-374.

- Martínez-Carrasco, Pleite Federico, José B. Colino-Sueiras y Manuel Ángel Gómez-Cruz. 2014. **Pobreza y políticas de desarrollo rural en México.** Estudios Sociales, 22(43), pp. 9-35.
- Martínez-Robledo, Marybel. 2014. **Acceso a la información, transparencia y rendición de cuentas en México. 37 años de evolución.** El Cotidiano, (187), pp.203-215.
- MERCOSUR. 2006. **Cadenas productivas en el MERCOSUR. Los foros de competitividad del MERCOSUR-Una herramienta para la integración productiva y la cooperación regional.** Mercado Común del Sur. Informe técnico No. 017/06. MERCOSUR. Montevideo, Uruguay. 40 p.
- MERCOSUR. 2009. **Seminario de integración productiva del MERCOSUR. Apuntes para una síntesis y una agenda para el futuro.** [En línea]. Disponible en <http://www.mercosur.int/innovaportal/file/479/1/apuntes%20seminario.pdf> (Consultado el 25 de junio de 2016).
- Merino-Pérez, Leticia y Gerardo Segura-Warnholtz. 2007. **Las políticas forestales y de conservación y sus impactos en las comunidades forestales en México.** En Los bosques comunitarios de México Manejo sustentable de paisajes forestales. Instituto Nacional de Ecología (INE-SEMARNAT) México, D.F. 444 p.
- Merino-Pérez, Leticia y Ana Eugenia Martínez-Romero. 2014. **A vuelo de pájaro. Las condiciones de las comunidades con bosques templados en México.** Primera edición. CONABIO. México. 173 p.
- Montiel-Robles, Jorge Ricardo. 2013. **El manejo Forestal Comunitario: una estrategia de política ambiental para el desarrollo sustentable.** Tesis de licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México. México, Distrito Federal. 150 p.

- Moreno-Aguilar, Judith. 2003. **Redes de Valor en el Sector Agropecuario: diferenciación de la producción y el financiamiento.** Tesis de maestría. Colegio de Postgraduados. Montecillo, Texcoco, Edo. De México. 86 p.
- NAFINSA. 2009. **Cómo promocionar eficientemente su producto o servicio.** Material del participante. Nacional Financiera. México, Distrito Federal. 44 p.
- Navarro-Abarzúa, Iván. 2005. **Capital Humano: su definición y alcances en el desarrollo local y regional.** Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas. Vol. 13, Núm. 35. pp. 1-36.
- NVINoticias. 2017. **Son mujeres, son oaxaqueñas y dirigen una industria maderera.** [En línea]. Disponible en <http://www.nvinoticias.com/nota/51082/mujeres-de-madera> (Consultado el 22 de febrero de 2018).
- Olson, Mancur. 1967. **The Logic of Collective Action. Public goods and the theory of groups.** Harvard University Press, Cambridge. United States. 199 p.
- ONU. 2007. **Desarrollo social.** Organización de las Naciones Unidas. [En línea]. Disponible en <http://www.cinu.org.mx/temas/desarrollo/dessocial.htm> (Consultado el 16 de noviembre de 2016).
- Ostrom, Elinor. 1990. **Governing the Commons: The evolution of institutions for collective.** Cambridge University Press. New York. 280 p.
- Ostrom, Elinor. 2000. **Social Capital: A Fad or a Fundamental Concept?** Dasgupta, Partha y Ismail Serageldin (Eds), Social Capital: A Multifaceted Perspective, Washington. The World Bank. pp. 172-214.

- Ostrom, Elinor. 2011. **El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva.** Pról. de José Sarukhán, trad. y rev. téc. Leticia Merino-Pérez. Segunda Edición. México. Fondo de Cultura Económica. Universidad Nacional Autónoma de México. 402 p.
- Ostrom, Elinor y T.K. Ahn. 2003. **Foundations of Social Capital.** Critical Studies in Economic Institutions Series 2. Edward Elgar Publishing. 24 p.
- Piñones-Vásquez, Silvia, Luis Alejandro Acosta-Ávila y Tartanac Florence. 2006. **Alianzas productivas en Agrocadenas. Experiencias de la FAO en América Latina.** Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. [En línea]. Disponible en <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/ag861s/ag861s00.pdf> (Consultado el 06 de julio de 2016).
- PNUD. s/f. **Caso de éxito. Comercialización de productos en el ejido Gómez Tepeteno, Puebla.** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional Forestal. Fondo para el Medio Ambiente Mundial. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. México. 8 p.
- PNUD. 2010. **Informe sobre desarrollo humano de los pueblos indígenas de México. El reto de la desigualdad de oportunidades.** Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. México, 121 p.
- Ponce-Talancón, Humberto. 2006. **La matriz FODA: una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales.** Contribuciones a la Economía, septiembre 2006. 16 p.
- Porter, Michael. 1985. **Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance.** Free Press. Nueva York. 557 p.

- Putnam, Richard. 1995. **Bowling alone: America's Friedan, B declining social capital.** Journal of Democracy, vol. 6, n. 1 (1995): 65-78.
- Quintero, Johana y José Sánchez. 2006. **La cadena de valor: una herramienta del pensamiento estratégico.** Telos, volumen 8, número 3, septiembre-diciembre, 337-389. Maracaibo, Venezuela.
- Rainforest Alliance, Reforestamos México y el Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible. 2010. **Manual de buenas prácticas en aserraderos de comunidades forestales.** México. 68 p.
- Ramírez-Rojas, José Luis. 2009. **Procedimiento para la elaboración de un análisis FODA como una herramienta de planeación estratégica de las empresas.** Ciencia Administrativa. pp. 54-61.
- RAN. 2018. **Datos abiertos. Conjunto de datos: Estructura de la propiedad social.** Registro Agrario Nacional. [En línea]. Disponible en <http://datos.ran.gob.mx/conjuntoDatosPublico.php> (Consultado el 11 de febrero de 2018).
- Reyes, J. A., J. P. Gómez, R.O. Muis, R. Zavala, G. A. Ríos y O. Villalobos. 2012. **Atlas de Propiedad Social y Servicios Ambientales en México.** Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Cooperación Técnica Registro Agrario Nacional-Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. México. 157 p.
- Rodríguez-Villa, Juan Manuel. 2009. **Acerca del concepto de desarrollo forestal sostenible.** 5º Congreso Forestal Español Montes y sociedad: saber qué hacer. Junta de Castilla y León Ávila. Sociedad Española de Ciencias Forestales. España. 10 p.

- Rodríguez-Zúñiga, Joel. 2017. **Cadena productiva forestal en la reserva de la biósfera de la mariposa monarca: un análisis estratégico**. Tesis de doctorado. Colegio de Postgraduados Campus Montecillo. Texcoco, Estado de México. 198 p.
- Romo-Guzmán, Domingo. 2016. **Organización social y recursos forestales maderables en el ejido Carbonero-Jacales, Huayacocotla, Veracruz**. Tesis doctoral. Colegio de Postgraduados Campus Montecillo. Texcoco, Estado de México. 219 p.
- SAGARPA. s/f. **Rotación de cultivos**. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo rural, Pesca y Alimentación. Subsecretaría de Desarrollo Rural. Colegio de Postgraduados. México. 8 p.
- SAGARPA. 2009. **Organizaciones económicas del sector rural. Principios y bases jurídicas**. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México. 102 p.
- Sánchez-Carrillo, Diana y Esteban Valtierra-Pacheco. 2003. **La organización social para el aprovechamiento de la palma camedor (*Chamaedorea spp.*), en la Selva Lacandona, Chiapas**. Agrocienca, volumen 37, número 5, septiembre-octubre, 545-552.
- Sarukhán, José. 2005. Prefacio. En: Barahona, Ana y Lucía Almeida-Leñero (Coord.). **Educación para la conservación**. México. Programa Universitario de Medio Ambiente. Universidad Nacional Autónoma de México. pp. vii-ix.

Sarukhán, José, Patricia Koleff, Julia Carabias, Jorge Soberón, Rodolfo Dirzo, Jorge Llorente-Bousquets, Gonzalo Halfter, Renée González, Ignacio March, Alejandro Mohar, Salvador Anta, y Javier de la Maza. 2009. **Capital Natural de México. Síntesis: conocimiento actual, evaluación y perspectivas de sustentabilidad.** Comisión Nacional para la Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. 104 p.

Sarukhán, José, Julia Carabias, Patricia Koleff y Tania Urquiza-Haas. 2012. **Capital natural de México: Acciones estratégicas para su valoración, preservación y recuperación.** Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la biodiversidad. México. 91 p.

Schaie, K. Warner y Sherry. L. Willis. 2003. **Psicología de la edad adulta y la vejez.** Madrid. Pearson Educación. 630 p.

Schultz, Theodore W. 1972. **Human Capital: Policy Issues and Research Opportunities.** UMI. 84 p.

Secretaría de Economía. 2008. **Norma Mexicana NMX-AA-143-SCFI-2008, para la certificación del manejo sustentable de los bosques.** Secretaría de Economía. Publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF), 8 de septiembre de 2008. México. 23 p.

SEDESOL. 2013. **Catálogo de localidades. Sistema de Apoyo para la planeación del Programa para el Desarrollo de zonas Prioritarias.** Secretaría de Desarrollo Social. [En línea]. Disponible en <http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/LocdeMun.aspx?ent=21&mun=186> (Consultado el 25 de junio de 2016).

SEMARNAT. 2001. **Programa Estratégico Forestal para México 2025**. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional Forestal. México. 191 p.

SEMARNAT. 2004. **Evaluación del Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales en México. PROCYMAF 2003. Informe Final**. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Universidad Autónoma Chapingo. México. 109 p.

SEMARNAT. 2010. **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Publicada en el Diario Oficial de la Federación del 30 de diciembre de 2010. México. 78 p.

SEMARNAT. 2012. **Inventario Nacional Forestal y de Suelos México. Informe de resultados 2004-2009**. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Coordinación General de Planeación e Información a través de la Gerencia de Inventario Forestal y Geomántica. Jalisco México. 170 p.

SEMARNAT. 2014a. **Anuario Estadístico de la Producción Forestal 2014**. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos. México, Distrito Federal. 230 p.

SEMARNAT. 2014b. **Inventario Estatal Forestal y de Suelos. Puebla 2013**. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Colección de Inventarios Estatales y de Suelos 2013-2014. México. 198 p.

- SEMARNAT. 2014c. **Programa Nacional Forestal 2014-2018**. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Diario Oficial de la Federación. 28 de abril de 2014.
- SEMARNAT. 2016. **Anuario Estadístico de la Producción Forestal 2015**. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos. México, Distrito Federal. 230 p.
- Sen, Amartya. 1995. **Nuevo Examen de la Desigualdad**. Alianza Economía. Madrid. 43 p.
- Solís-Rodríguez, Luis E., Miguel A. Cerón-Cardena e Israel González-Ahumad. 2003. **Diseño y operación de una estufa solar para secar madera**. Ingeniería, septiembre-diciembre, 35-48.
- SIAP. s/f. **Producción agrícola, ciclo: cíclicos y perennes, modalidad: riego + temporal, resumen cultivos 2010-2015**. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. [En línea]. Disponible en http://infosiap.siap.gob.mx/aagricola_siap_gb/icultivo/index.jsp (Consultado el 14 de marzo de 2017).
- Torres-Rojo, Juan Manuel, Alejandro Guevara-Sanginés y David Barton Bray. 2007. **La economía de la administración del manejo comunitario forestal en México: Un estudio de caso en el Balcón, Tecpan, Guerrero**. En: David Barton Bray, Leticia Merino-Pérez y Deborah Barry (Eds.). Los bosques comunitarios en México, INE-SEMARNAT, México, pp. 341-373.
- Trejo-Téllez, Brenda Inocencia. 2011. **Modelo de cadena de valor para el desarrollo rural: el caso del sector ovino en México y España**. Tesis de doctorado. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España. 243 p.

- Uribe-Mallarino, Consuelo. 2004. **Desarrollo social y bienestar.** Universitas Humanística, Vol. XXXI Núm. 58, pp. 11-25.
- Ugalde-Binda, Nadia y Francisco Balbastre-Benavet. 2013. **Investigación cuantitativa e Investigación cualitativa: buscando las ventajas de las diferentes metodologías de Investigación.** Ciencias Económicas 31. No. 2. 179-187 pp.
- Uriarte-Arciniega, Juan de Dios. 2007. **Autopercepción de la identidad en la transición a la edad adulta.** Revista de Psicodidáctica, Vol. 12. Núm. 2, pp. 279-292.
- Valtierra-Pacheco, Esteban. 1984. La evolución del complejo sectorial tabacalero: 1765-1982. Tesis de licenciatura. Sociología Rural. Universidad Autónoma Chapingo. 286 p.
- Valtierra-Pacheco, Esteban, Aníbal Quispe Limaylla, Aurelio León Merino, Oscar Figueroa Rodríguez, Leobardo Jiménez Sánchez. 1998. **Organizaciones económicas exitosas del medio rural en México.** Evaluación y diagnóstico. Colegio de Postgraduados, Montecillo, México. 97 p.
- Vargas-Forero, Gonzalo. 2002. **Hacia una teoría del capital social.** Revista de Economía Institucional, Vol. 4 Núm. 6, primer semestre. pp. 71-108.
- Vargas-Larreta, B. 2013. **Manual de mejores prácticas de manejo forestal para la conservación de la biodiversidad en ecosistemas templados de la región norte de México.** Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Nacional Forestal. Rainforest Alliance. 90 p.

Vázquez-Álvarez, Susana, Concepción Luján-Álvarez, Jesús Miguel Olivas-García, Hilda Guadalupe González-Hernández y Humberto Luján-Álvarez. 2017. **Prospectiva del sistema organizacional del sector forestal en Chihuahua, México**. Madera y Bosques, 23(2), pp.205-222.

Vázquez-García, Verónica. 2015. **Manejo forestal comunitario, gobernanza y género en Hidalgo, México**. Revista Mexicana de Sociología. 77 (4), 611-635.

Vigorito, Raúl. 1978. Criterios metodológicos para el estudio de complejos agroindustriales. DEE/D/5.REV.1 Instituto Latinoamericano de Estudios Transnacionales. México, D.F. 23 p.

Viñarás-Abad, Mónica. 2013. **Estrategias de comunicación para generar confianza**. Comunicación y Hombre, (9), pp.58-73.

Zambrano, Jaime. 2013. **Por deforestación, Puebla pierde 15 mil hectáreas al año**. E-Consulta.com. Julio 17, 2013. [En línea]. Disponible en <http://www.e-consulta.com.mx/nota/2013-07-17/ecologia/por-deforestacion-puebla-pierde-15-mil-hectareas-al-ano> (Consultado el 25 de noviembre de 2016).

Zamora-Martínez, M. C., y Nieto de Pascual-Pola C. 2004. **Studies of Tricholoma magnivelare in México**. Micología Aplicada Internacional, 16 (1), 13-23.

ANEXO

Anexo 1. Encuesta dirigida a ejidatarios



ANEXO 1

CUESTIONARIO DIRIGIDO A EJIDATARIOS

Soy Diana Lorena Sánchez Vidaña, estudiante de la M. C. en Desarrollo Rural del Colegio de Postgraduados, estoy realizando una investigación para mi tesis de maestría en el Ejido de Gómez Tepeteno con el propósito de conocer como participan los ejidatarios en las actividades forestales maderables que se llevan a cabo en el ejido **Gómez Tepeteno, Tlatlauquitepec, Puebla.**

Le garantizo que toda la información proporcionada será confidencial y se utilizará únicamente para los fines de la tesis. Agradeceré su valiosa participación y el tiempo destinado a la aplicación de este cuestionario.

Fecha de la entrevista: / ____ / ____ / 2017
 Día Mes Año

No. de cuestionario

INFORMACIÓN GENERAL

P1. Favor de indicar la información personal siguiente:

_____ ID1
 Nombre (s) Apellido Paterno Apellido Materno

Edad (años cumplidos) X1

Sexo: 1) Hombre 2) Mujer Y1

Municipio de residencia: _____ ID2

Localidad de residencia: _____ ID3

P2. Por favor indique su estado civil..... Y2

- 1) Soltero 4) Divorciado
- 2) Casado 5) Unión libre
- 3) Viudo 6) Otro (favor de especificar) _____

P3. ¿Tiene hijos?..... Y3

- 1) Si (continúe) 2) No (pase a la pregunta 5)

P4. En caso de haber contestado si, ¿cuántos?..... X2



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

P18. Con base en su respuesta anterior, por favor brinde la información de acuerdo a las actividades que correspondan.

Información sobre agricultura					
Cultivo	Cantidad anual producida	Precio promedio	Valor de la producción	Autoconsumo (%)	Venta (%)
Maíz	Kg <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X15	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X16	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X17	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X18	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X19
Frijol	Kg <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X20	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X21	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X22	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X23	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X24
Haba	Kg <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X25	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X26	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X27	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X28	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X29
Cebolla	Kg <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X30	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X31	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X32	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X33	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X34
Papa	Kg <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X35	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X36	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X37	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X38	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X39
Oleaginosas ¹	Kg <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X40	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X41	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X42	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X43	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X44
Hortalizas ²	Kg <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X45	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X46	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X47	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X48	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X49
Frutales ³	Kg <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X50	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X51	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X52	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X53	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X54
Industrial ⁴	Kg <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X55	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X56	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X57	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X58	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X59
Forrajeros ⁵	Kg <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X60	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X61	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X62	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X63	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X64
Otro	Kg <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X65	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X66	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X67	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X68	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X69

¹ Soya, girasol, cacahuete, cártamo, olivo y otras

² Calabacitas, chile, acelga, col, brócoli, cebolla, cilantro y otras hortalizas

³ Durazno, manzana, lima, mandarina y otros

⁴ Caña de azúcar, café, cacao y otros

⁵ Alfalfa, pastos, avena forrajera, cebada forrajera, sorgo y otros



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

Cuestionario dirigido a ejidatarios
 Cadena de valor maderable y gobernanza de los recursos forestales
 del ejido Gómez Tepeteno, Tlatlauquitepec, Puebla

Información sobre ganadería					
Ganado	Cantidad anual producida	Precio promedio	Valor de la producción	Autoconsumo (%)	Venta (%)
Vacas	Cabezas <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X70	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X71	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X72	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X73	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X74
Caballos	Cabezas <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X75	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X76	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X77	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X78	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X79
Cabras	Cabezas <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X80	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X81	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X82	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X83	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X84
Cerdos	Cabezas <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X85	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X86	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X87	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X88	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X89
Gallinas	Cabezas <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X90	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X91	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X92	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X93	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X94
Pollos	Cabezas <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X95	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X96	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X97	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X98	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X99
Totoles	Cabezas <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X100	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X101	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X102	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X103	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X104
Otro _____	Cabezas <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X105	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X106	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X107	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X108	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X109

Información sobre actividades silvícolas, comercio y servicios	
Tipo	Ingreso anual total
Actividad forestal maderable con el ejido	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X110
Actividad forestal maderable en parcela propia	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X111
Actividad forestal no maderable	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X112
Comercio (tienda, panadería, tortillería, molino nixtamal refaccionaria, fondas, entre otros)	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X113
Servicios (ecoturismo, taxi, albañil, mecánico, electricista, carpintero, entre otros)	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X114
Otra _____	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X115



INFORMACIÓN SOBRE EL ESQUEMA DE ORGANIZACIÓN

- P19.** ¿Usted sabe en qué consisten las actividades que realiza el ejido relacionadas con el bosque?... **Y19**
- 1) No lo sabe
 - 2) Conoce las actividades parcialmente
 - 3) Si sabe
- P20.** ¿Usted sabe cuáles son todas las áreas relacionadas con el trabajo del ejido en el bosque?
- 1) No lo sabe..... **Y20**
 - 2) Actividades de protección (reforestación, cercado, vigilancia, entre otras)..... **Y21**
 - 3) Corte y/o derribo..... **Y22**
 - 4) Acarreo de trozas..... **Y23**
 - 5) Transporte del monte al aserradero..... **Y24**
 - 6) Aserradero..... **Y25**
 - 7) Venta de madera aserrada..... **Y26**
 - 8) Otra (favor de especificar)..... **Y27**
- P21.** ¿Usted en algún momento de su vida ha trabajado en alguna de las actividades que el ejido realiza en el bosque?
- 1) Nunca ha trabajado en actividades del bosque..... **Y28**
 - 2) En faenas no pagadas..... **Y29**
 - 3) En actividades temporales pagadas..... **Y30**
 - 4) En actividades permanentes pagadas (puestos administrativos)..... **Y31**
 - 5) Otra (favor de especificar)..... **Y32**
- P22.** En los últimos tres años (2014-2016) ¿usted ha trabajado en actividades pagadas relacionadas con el bosque?..... **Y33**
- 1) No (*continúe*)
 - 2) Si (*favor de pasar al ANEXO de este cuestionario*)

INFORMACIÓN SOBRE EL CAPITAL NATURAL

- P23.** ¿Usted conoce cuál es el sistema de manejo forestal que actualmente se implementa para el aprovechamiento del bosque? **Y34**
- 1) No lo conoce
 - 2) Método de Desarrollo Silvícola (MDS)
 - 3) Método Mexicano de Ordenación de Montes (MMOM)
 - 4) Método de Ordenación de Bosques Irregulares (MMOBI)
 - 5) Sistema de Cortas Sucesivas o de Protección (SICOSUP)
 - 6) Sistema de Conservación y Desarrollo Silvícola (SICODESI)
 - 7) Otro (favor de especificar) _____



P24. Con base en su experiencia ¿considera que con la forma en la que actualmente se aprovechan los bosques se está cuidando también su conservación?..... **Y35**

- 1) No lo sabe
- 2) Si contribuye
- 3) Contribuye poco
- 4) No contribuye
- 5) Otro (favor de especificar) _____

P25. De acuerdo a su experiencia ¿cómo está ahora el bosque comparado con cómo estaba hace 10 años?..... **Y36**

- 1) Está mucho mejor
- 2) Está un poco mejor
- 3) Sigue igual
- 4) Está un poco peor
- 5) Está mucho peor

P26. Por favor indique las razones de su respuesta anterior. _____

_____ **A1**

P27. ¿Con el aprovechamiento del monte se cuida conservar otros recursos como agua, suelo, animales, etc.?..... **Y37**

1) Si 2) No

Aprovechamiento de recursos del bosque

P28. Además de la madera ¿en el ejido actualmente se aprovecha algún otro recurso del bosque?

- 1) No (*pase a la pregunta 33*)..... **Y38**
- 2) Hongo blanco (*Tricholoma magnivelare*)..... **Y39**
- 3) Leña..... **Y40**
- 4) Otro (favor de especificar y continuar) _____ **Y41**

P29. ¿Usted actualmente aprovecha individualmente o recibe alguno de los recursos anteriores?..... **Y42**

1) Si (*continúe*) 2) No (*pase a la pregunta 31*)



P30. En caso de aprovechar individualmente o recibir algún recurso, por favor proporcione la siguiente información:

Recurso	Cantidad que extrae/recibe	Unidad utilizada	Unidad kg
Hongo blanco	_____ X116	_____	_____ X117
Leña	_____ X118	_____	_____ X119
Otro _____	_____ X120	_____	_____ X121

P31. ¿Existen reglas o normas del ejido para el aprovechamiento de los recursos anteriores?..... Y43
1) Si (*continúe*) 2) No (*pase a la pregunta 33*)

P32. ¿Sabe qué pasa cuando no se siguen las reglas para el aprovechamiento de esos recursos?..... Y44
1) No sabe
2) No se sanciona
3) Se sanciona
4) Otra _____

INFORMACIÓN SOBRE SU PARTICIPACIÓN EN LAS FAENAS

P33. ¿Usted ha participado con faenas en acciones para asegurar la recuperación de las áreas aprovechadas?
1) No ha participado Y45
2) Ha seleccionado árboles padres dentro de las zonas forestales..... Y46
3) Ha removido el suelo para promover la regeneración natural..... Y47
4) Ha reforestado áreas que lo requieran Y48
5) Ha realizado obras de protección y conservación de suelos..... Y49
6) Otra (especifique) _____ Y50

P34. ¿Usted ha participado con faenas en las acciones para asegurar la conservación y protección de la fauna en las áreas forestales aprovechadas?
1) No ha participado Y51
2) Ha dejado arbolado muerto en pie Y52
3) Ha sido parte de brigadas de vigilancia contra cacería y clandestinaje..... Y53
4) Ha participado en reforestaciones..... Y54
5) Ha participado en reubicación de fauna cuando se construyen caminos Y55
6) Otra (favor de especificar) _____ Y56



- P35.** ¿En qué otras actividades relacionadas con el bosque usted ha participado con faenas no pagadas?
- | | | |
|---|--------------------------|-----|
| 1) Recolección de plántula..... | <input type="checkbox"/> | Y57 |
| 2) Cercado de áreas..... | <input type="checkbox"/> | Y58 |
| 3) Trazado y apertura de cepas..... | <input type="checkbox"/> | Y59 |
| 4) Reforestaciones..... | <input type="checkbox"/> | Y60 |
| 5) Podas..... | <input type="checkbox"/> | Y61 |
| 6) Aclareos..... | <input type="checkbox"/> | Y62 |
| 7) Trazado y elaboración de brechas corta fuego..... | <input type="checkbox"/> | Y63 |
| 8) Construcción de obras de conservación de suelo y agua..... | <input type="checkbox"/> | Y64 |
| 9) Construcción y rehabilitación de caminos forestales..... | <input type="checkbox"/> | Y65 |
| 10) Otra (por favor, especifique)..... | <input type="checkbox"/> | Y66 |
- P36.** ¿Con qué frecuencia usted manda a un representante para que cumpla con sus faenas?..... Y67
- 1) Siempre 2) Frecuentemente 3) Rara vez 4) Nunca
- P37.** ¿Usted ha observado actualmente la presencia de tala clandestina en el ejido?..... Y68
- 1) Si 2) No

CAPITAL SOCIAL

Inclusión y participación

- P38.** ¿Con qué frecuencia usted participa en las asambleas?..... Y69
- 1) Siempre 2) Frecuentemente 3) Rara vez 4) Nunca
- P39.** ¿Con qué frecuencia usted manda a un representante para que participe en las asambleas?..... Y70
- 1) Siempre 2) Frecuentemente 3) Rara vez 4) Nunca
- P40.** En las asambleas ¿cualquier ejidatario puede decir sus inconformidades sobre algún tema?..... Y71
- 1) Siempre 2) Frecuentemente 3) Rara vez 4) Nunca
- P41.** En las asambleas ¿todos los ejidatarios pueden participar y opinar?..... Y72
- 1) Siempre 2) Frecuentemente 3) Rara vez 4) Nunca
- P42.** ¿Con qué frecuencia usted interviene opinando en las asambleas?..... Y73
- 1) Siempre 2) Frecuentemente 3) Rara vez 4) Nunca
- P43.** En asambleas ¿usted dice su inconformidad o apoya algún tema que se trate?..... Y74
- 1) Siempre 2) Frecuentemente 3) Rara vez 4) Nunca



- P44.** Durante las asambleas ¿considera que las autoridades toman en cuenta de igual forma la opinión de todos los ejidatarios?..... Y75
- 1) Toman en cuenta por igual la opinión de todos
 - 2) Le dan mayor importancia a la opinión de las personas mayores del ejido
 - 3) Le dan mayor importancia a la opinión de las personas con puestos importantes
 - 4) Le dan mayor importancia a la opinión de las personas con alto grado de estudios
 - 5) Otro (favor de especificar)_____
- P45.** De acuerdo a su experiencia ¿de qué forma considera que las autoridades fomentan la participación de los integrantes de la asamblea para la toma de decisiones?..... Y76
- 1) No la fomentan..... Y77
 - 2) Plantean preguntas a los asistentes..... Y78
 - 3) Solicitan la opinión de los asistentes respecto a un tema de interés..... Y79
 - 4) Piden la expresión de ideas para la solución de un problema..... Y80
 - 5) Organizan grupos de discusión..... Y81
 - 6) Otra (favor de especificar)_____ Y81
- P46.** ¿De qué manera participa para la toma de decisiones del ejido?..... Y82
- 1) No participa (*pase a la pregunta 48*)..... Y83
 - 2) Manifiesta sus demandas y necesidades..... Y84
 - 3) Expresa su opinión sobre lo que se está tratando Y85
 - 4) Organiza a sus compañeros para apoyar una iniciativa..... Y86
 - 5) Emite su voto a favor de alguna iniciativa..... Y87
 - 6) Otra (favor de especificar)_____ Y87
- P47.** En caso de participar en la toma de decisiones ¿qué hace para poder decidir de manera responsable?..... Y88
- 1) No hace nada..... Y89
 - 2) Se informa..... Y90
 - 3) Analiza las ventajas y desventajas de cada propuesta..... Y91
 - 4) Valora que es lo mejor para todos..... Y92
 - 5) Pregunta o platica con otras personas para conocer sus opiniones..... Y93
 - 6) Otra (favor de especificar)_____ Y93
- P48.** De no participar en la toma de decisiones ¿cuál es la principal razón por la que no lo hace?..... Y94
- 1) No le gusta involucrarse en la toma de decisiones
 - 2) No se siente libre de participar
 - 3) Las decisiones las toman las autoridades y solo las informan
 - 4) Existen grupos que tienen control sobre las decisiones que se toman
 - 5) Otra (favor de especificar)_____



- P49.** ¿De qué forma usted expresa su interés de participar colectivamente en las actividades del ejido? Y95
- 1) No participa..... Y96
 - 2) Participa en las faenas..... Y97
 - 3) Acude a las asambleas ejidales..... Y98
 - 4) Participa y expresa sus opiniones en las asambleas..... Y99
 - 5) Se involucra en comisiones..... Y100
 - 6) Participa activamente en iniciativas que el ejido proponga..... Y101
 - 7) Apoya en gestiones..... Y102
 - 8) Otra (favor de especificar)_____

- P50.** ¿Cómo considera usted que ha sido la participación de las mujeres en las asambleas?..... Y103
- 1) No sabe
 - 2) Ha disminuido
 - 3) Se ha mantenido
 - 4) Ha ido en aumento
 - 5) Otro (favor de especificar)_____

- P51.** Con base en su experiencia ¿cómo considera usted que ha sido la participación de las mujeres en las actividades del bosque en los últimos 10 años?..... Y104
- 1) No sabe
 - 2) Ha disminuido
 - 3) Se ha mantenido
 - 4) Ha ido en aumento
 - 5) Otro (favor de especificar)_____

Democracia

- P52.** ¿De qué forma se lleva a cabo la elección de los representantes del ejido (comisariado ejidal y consejo de vigilancia)?..... Y105
- 1) Son electos en asamblea a través del voto secreto y recuento de votos público inmediato
 - 2) Se forman plantillas que realizan campañas para posteriormente ser votadas
 - 3) Otra (favor de especificar)_____

- P53.** De acuerdo a su experiencia ¿usted como considera que es el proceso de elección de los representantes del ejido?..... Y106
- 1) Es democrático
 - 2) Parcialmente democrático
 - 3) No es democrático
 - 4) Otra (favor de especificar)_____



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

Cuestionario dirigido a ejidatarios
Cadena de valor maderable y gobernanza de los recursos forestales
del ejido Gómez Tepeteno, Tlatlauquitepec, Puebla

- P54.** ¿Los representantes del Comisariado Ejidal los mantienen informados de lo que pasa en el aprovechamiento desde el monte hasta que se comercializa la madera?..... Y107
- 1) Si nos informan por completo
 - 2) Nos informan parcialmente (no de todas las áreas)
 - 3) No nos informan
- P55.** ¿Cuál es la principal forma de comunicación entre la representación del ejido y la asamblea?... Y108
- 1) De forma personal
 - 2) A través de la asamblea
 - 3) Por medio del secretario
 - 4) Por medio de comunicados por escrito
 - 5) A través de medios electrónicos
 - 6) Otra (favor de especificar)_____

Comunicación y disponibilidad de información

- P56.** ¿Usted conoce las actividades que se llevan a cabo en el ejido?..... Y109
- 1) Si
 - 2) Algunas
 - 3) No sabe
- P57.** ¿Cómo se entera de las actividades que se realizan?..... Y110
- 1) No se entera
 - 2) Pregunta a la representación del ejido
 - 3) Las autoridades informan periódicamente sobre las actividades del ejido
 - 4) Otra (favor de especificar)_____
- P58.** ¿Usted sabe qué tipo de instituciones apoyan al ejido?
- 1) No sabe..... Y111
 - 2) Gobierno Federal..... Y112
 - 3) Instituciones Internacionales..... Y113
 - 4) Gobierno del Estado..... Y114
 - 5) Gobierno Municipal..... Y115
 - 6) Organizaciones no gubernamentales..... Y116
 - 7) Otra (favor de especificar)_____ Y117
- P59.** ¿Usted recibe información sobre las gestiones que la representación del ejido hace ante las instituciones que apoyan al ejido?..... Y118
- 1) Siempre
 - 2) Frecuentemente
 - 3) Rara vez
 - 4) Nunca



- P60.** ¿Cómo considera usted que es el acceso a la información relacionada con las actividades que se llevan a cabo en el ejido?..... **Y119**
- 1) Siempre está disponible
 - 2) Difícilmente se tiene acceso
 - 3) Otra (favor de especificar)_____

Mecanismos de solución de conflictos

- P61.** ¿Cómo considera que es la convivencia en el ejido?..... **Y120**
- 1) Muy buena 2) Buena 3) Regular 4) Mala 5) Muy mala
- P62.** ¿Con qué frecuencia se presentan conflictos que ponen en riesgo la armonía en el ejido?..... **Y121**
- 1) Siempre 2) Frecuentemente 3) Rara vez 4) Nunca
- P63.** En orden de importancia indique ¿cuáles considera usted que son los principales problemas que han generado conflictos en el ejido?
- El incumplimiento de obligaciones..... **Y122**
- Diferencia de opinión en el uso de los recursos forestales..... **Y123**
- Diferencia de opinión en el uso del recurso agua..... **Y124**
- Mal uso y distribución de las ganancias derivadas de los recursos comunes..... **Y125**
- Otros (favor de especificar)_____ **Y126**
- P64.** En caso de presentarse conflictos que ponen en riesgo la armonía en el ejido ¿de qué manera los han solucionado?..... **Y127**
- 1) Los involucrados le dan solución
 - 2) Se solucionan a través de la asamblea
 - 3) Existe un consejo de ancianos a los cuáles se recurre
 - 4) Se aplica directamente el reglamento interno del ejido
 - 5) Otro (favor de especificar)_____

Aceptación y cumplimiento de reglas y normas

- P65.** ¿Sabe si el ejido cuenta con reglamento interno?..... **Y128**
- 1) Si sabe 2) No sabe
- P66.** ¿Conoce cuáles son sus derechos como ejidatario?..... **Y129**
- 1) Si (favor de mencionar uno)_____
 - 2) Algunos
 - 3) No sabe



P67. ¿Conoce cuáles son sus obligaciones como ejidatario?..... **Y130**
 1) Si (favor de mencionar una) _____
 2) Algunas
 3) No sabe

P68. ¿Qué pasa cuando algún ejidatario rompe las reglas del ejido?..... **Y131**
 1) No pasa nada
 2) Se aplica el reglamento del ejido

Distribución de ganancias y rendición de cuentas

P69. ¿Sabe usted cuál es la ganancia anual del ejido por las actividades forestales?..... **Y132**
 1) Si 2) Lo sabe parcialmente 3) No lo sabe

P70. ¿Cómo se entera de las ganancias que se generan por las actividades forestales?..... **Y133**
 1) Pregunta a la representación del ejido
 2) Las autoridades informan periódicamente sobre los balances del ejido
 3) Las autoridades informan al finalizar el año las ganancias que se generaron
 4) Otra (favor de especificar) _____

P71. ¿Sabe usted quién establece los criterios para distribuir las ganancias que se generan por las actividades forestales?..... **Y134**
 1) No sabe
 2) La asamblea
 3) Las autoridades ejidales lo deciden
 4) Las autoridades ejidales en conjunto con la asamblea
 5) El tesorero
 6) El administrador
 7) Otro (por favor, especifique) _____

P72. ¿Sabe usted quiénes deciden la forma de distribuir las ganancias que se generan por las actividades forestales?..... **Y135**
 1) No sabe
 2) La asamblea
 3) Las autoridades ejidales lo deciden
 4) Las autoridades ejidales en conjunto con la asamblea
 5) El tesorero
 6) El administrador
 7) Lo deciden los gerente o responsable del área de la cadena productiva
 8) Otra (por favor, especifique) _____



- P79.** De manera general ¿usted qué opina sobre el trabajo de los representantes actuales del ejido (manejo del bosque)?..... Y146
- 1) Ha sido excelente
 - 2) Ha sido bueno
 - 3) Ha sido regular
 - 4) Ha sido malo
 - 5) Ha sido muy malo
- P80.** En general ¿qué opina usted sobre el trabajo de los representantes actuales del aserradero?.. Y147
- 1) Ha sido excelente
 - 2) Ha sido bueno
 - 3) Ha sido regular
 - 4) Ha sido malo
 - 5) Ha sido muy malo
- P81.** ¿ Qué opina sobre el trabajo de los representantes actuales que manejan la línea de combis?.. Y148
- 1) Ha sido excelente
 - 2) Ha sido bueno
 - 3) Ha sido regular
 - 4) Ha sido malo
 - 5) Ha sido muy malo

Bienestar social y beneficios

- P82.** ¿Ha notado algún cambio en su economía familiar a partir de que se comenzó el trabajo en el aserradero?..... Y149
- 1) No ha habido ningún cambio
 - 2) Si ha habido cambio, pero es pequeño
 - 3) Si ha habido un gran cambio
 - 4) Otro _____
- P83.** En caso de notar algún cambio ¿en qué aspectos considera que ha mejorado su vida?
- 1) Ahora comemos carne..... Y150
 - 2) Seguimos comiendo los mismos alimentos, pero en mayor cantidad..... Y151
 - 3) Contamos con dinero para poder atender problemas de salud..... Y152
 - 4) Podemos mandar a nuestros hijos a la escuela..... Y153
 - 5) Podemos comprar sin dificultad los útiles escolares..... Y154
 - 6) Podemos comprar sin dificultad los uniformes escolares..... Y155
 - 7) Hemos podido realizar algunos cambios en la vivienda..... Y156
 - 8) Hemos podido salir de vacaciones una vez al año..... Y157
 - 9) Ahora podemos tener ahorros..... Y158
 - 10) Otro (especificar) _____ Y159



- P84.** ¿Conoce usted cuáles son las obras comunitarias que se han realizado con las ganancias del aprovechamiento forestal en los últimos 10 años?
- 1) No se han realizado obras para el ejido..... Y160
- 2) Las ganancias las destinan a la construcción de una nueva colonia..... Y161
- 3) Se apoyan obras para el desarrollo de comunidades vecinas..... Y162
- 4) Se regala madera aserrada a comunidades vecinas..... Y163
- 5) Se regala material para construcción a comunidades vecinas..... Y164
- 6) Otra _____ Y165
-
- P85.** En orden de importancia (siendo uno más importante) ¿cuáles son los beneficios que usted ha tenido relacionados al aprovechamiento forestal?
- Empleo..... Y166
- Reparto de utilidades..... Y167
- Descuentos en la compra de madera..... Y168
- Madera gratis..... Y169
- Otro (especificar) _____ Y170
-
- P86.** En orden de importancia indique ¿cuáles son las metas que quisieran alcanzar cómo grupo?
- Que nuestras familias vivan mejor..... Y171
- Que tengamos un nivel estable de ventas..... Y172
- Que tengamos más maquinaria al aserradero..... Y173
- Generar empleos..... Y174
- Generar reparto de utilidades..... Y175
- Que se siga cuidando el bosque..... Y176
- Otro (especificar) _____ Y177
-
- P87.** En orden de importancia ¿por qué considera que el trabajo del ejido es un ejemplo para otras comunidades y/o ejidos forestales?
- Por su buena organización..... Y178
- Por los empleos que se generan..... Y179
- Por realizar el aprovechamiento forestal de forma sustentable..... Y180
- Realizar un adecuado uso y distribución de las ganancias..... Y181
- Otro (especificar) _____ Y182
-
- P88.** ¿Cómo se visualiza usted y a su familia en un futuro cercano (5 años)? _____
- _____
- _____

A2

¡MUCHAS GRACIAS POR LA INFORMACIÓN BRINDADA!