



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

**CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS, SOCIALES  
Y TECNOLÓGICAS DE LA AGROINDUSTRIA Y LA  
AGRICULTURA MUNDIAL**

**“LOS SERVICIOS PROFESIONALES FORESTALES Y SU  
ESTRATEGIA DE MEJORA EN EL ESTADO DE OAXACA”**

**TESIS**

QUE COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE:

**MAESTRO EN ESTRATEGIA AGROEMPRESARIAL**

PRESENTA

MINERVA SANTOS LUJÁN

BAJO LA SUPERVISIÓN DE:

DR. JORGE AGUILAR ÁVILA

*Chapingo, Estado de México, febrero de 2020*



**“LOS SERVICIOS PROFESIONALES FORESTALES Y SU  
ESTRATEGIA DE MEJORA EN EL ESTADO DE OAXACA”**

Tesis realizada por **MINERVA SANTOS LUJÁN**, bajo la dirección del Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

**MAESTRO EN ESTRATEGIA AGROEMPRESARIAL**

DIRECTOR:

  
\_\_\_\_\_  
DR. JORGE AGUILAR ÁVILA

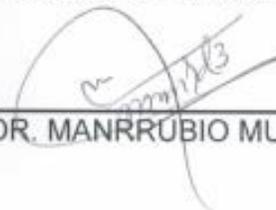
CODIRECTOR:

  
\_\_\_\_\_  
DR. NORMAN AGUILAR GALLEGOS

ASESOR:

  
\_\_\_\_\_  
DR. ENRIQUE GENARO MARTÍNEZ GONZÁLEZ

ASESOR:

  
\_\_\_\_\_  
DR. MANRRUBIO MUÑOZ RODRÍGUEZ

## DEDICATORIAS

*A Dios:*

*Por tantas bendiciones recibidas.*

*A toda mi familia:*

*Por el apoyo, aliento y motivación que me brindaron en todo momento.*

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por el financiamiento de mis estudios de maestría y apoyar a la vinculación profesional e investigación para dejar un aporte a la sociedad.

A la Universidad Autónoma Chapingo a través del Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM), por permitirme el ingreso a la maestría, cuyo programa es indudablemente oportuno para los retos que se enfrentan en el ámbito profesional hoy en día.

Al Dr. Jorge Aguilar Ávila por la dirección de este trabajo, por exigirme y alentarme a dar mucho más, por sus acertados consejos, por ser un amigo en todo momento y por su disposición en todas y cada una de las revisiones.

A mis asesores; el Dr. Norman Aguilar, Dr. Enrique Genaro Martínez y Dr. Manrubbio Muñoz Rodríguez, por las enseñanzas brindadas en cada clase de los seminarios cursados, el tiempo dedicado a la revisión, las aportaciones hechas y sobre todo por la disposición de apoyarme para la mejora de este trabajo. Sin duda alguna, han sido fuente importante para mi mejora profesional.

A todos aquellos profesionales forestales y actores entrevistados que contribuyeron con el aporte de información para que esta investigación fuera posible.

## **DATOS BIOGRÁFICOS**

Minerva Santos Luján nació en el municipio de Candelaria Loxicha, estado de Oaxaca, México. Sus estudios de preparatoria los realizó del año 2007 a 2010 en la “Preparatoria Número 6”, perteneciente a la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Posteriormente, del año 2010 a 2014 cursó sus estudios de licenciatura en el Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca en la carrera de Ingeniería Forestal, obteniendo el grado con cédula profesional número 9778091.

Posterior a su egreso se desempeñó como profesional en la empresa Consultoría Forestal y Servicios Agropecuarios, S.A de C.V de diciembre de 2014 a agosto de 2017.

Realizó sus estudios de maestría en Estrategia Agroempresarial en el Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM) de la Universidad Autónoma Chapingo de enero de 2018 a diciembre de 2019.

Participó como ponente en el XXIV Congreso de Economistas Agrarios de Chile evento organizado por la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile y la Asociación de Economistas Agrarios A.G., así en el XXI Congreso Nacional de Ciencias Agronómicas y por último; en el 1er Congreso Nacional: Políticas, Programas y Proyectos para el Rescate del Campo Mexicano organizados por la Universidad Autónoma Chapingo, lo anterior como parte de la difusión de los resultados del documento de graduación.

# LOS SERVICIOS PROFESIONALES FORESTALES Y SU ESTRATEGIA DE MEJORA EN EL ESTADO DE OAXACA

Minerva Santos Luján<sup>1</sup>, Jorge Aguilar Ávila<sup>2</sup>

## RESUMEN

Se analizó la situación de los Servicios Técnicos Forestales (STF) en el estado de Oaxaca, bajo dos grupos de estudio: 31 Prestadores de Servicios Técnicos Forestales (PSTF) y 6 Empresas de Servicios Técnicos Forestales (ESTF) con antigüedad mayor a 12 años. Para el primer grupo se estudió su perfil profesional de egreso, experiencia, participación gremial y servicios ofertados. Para el segundo, se analizaron los factores que les han permitido posicionarse en el mercado: perfil gerencial, características operativas, cartera de servicios y estructura de ingresos. Así mismo, se tomó a una ESTF como caso de estudio, para construir una agenda estratégica de mejora. Se obtuvo información a través de 31 encuestas a PSTF, entrevistas con actores clave y revisión documental. Para el análisis se utilizó estadística descriptiva y herramientas tales como la red de valor, el análisis FODA, la matriz ERIC y el análisis financiero. Los resultados indican que el 70% de PSTF ofertan el servicio de elaboración de programas maderables, no considerando nuevos mercados (bonos de carbono, servicios ambientales, turismo de naturaleza y educación ambiental). Por la parte de las ESTF, se halló que carecen de una base sólida de ingresos, pues el 80% dependen de subsidios públicos. También se encontró que los factores relevantes para la resiliencia empresarial son la formación continua de personal, una oferta de servicios diversificada y la gerencia profesional. Se concluye que los ofertantes de STF deben adaptarse a los cambios de política pública forestal, los cuales conllevan una reducción importante en los subsidios públicos, por lo cual deben buscar mercados privados, alianzas con universidades, actualización tecnológica, incorporación de jóvenes recién egresados y crear una gerencia profesional; hacer caso omiso a lo anterior generará mayor fragilidad ante la incertidumbre por los cambios en el entorno económico y de las políticas públicas.

**Palabras clave:** asistencia técnica, extensionismo, servicios técnicos forestales

---

<sup>1</sup> Tesista

<sup>2</sup> Director de tesis

# **PROFESSIONAL FORESTRY SERVICES AND A STRATEGIC PLAN FOR THEIR IMPROVEMENT IN THE STATE OF OAXACA**

## **ABSTRACT**

Technical Forestry Services (SFT) and their situation were analyzed in the state of Oaxaca, using two study groups: the first with 31 providers of Technical Forestry Services (PTFS), and a second one with 6 companies of Technical Forestry Services (CTFS) with at least 12 years of experience. For the first group, the professional profiles of discharge, experience, union participation and offered services were studied. For the second, the factors creating their market position were analyzed: managerial profiles, operational characteristics, service portfolios, and revenue structure. Likewise, one of the CTFS was taken as a case study to build a strategic agenda of improvement. The information was gathered using 31 surveys among PTFS, interviews with key actors and literature review. The analysis was conducted using descriptive statistics and tools such as the value network, SWOT analysis, ERIC matrix, and financial analysis. The results indicate that 70% of PTFS offer services to increase timber programs, not considering new markets (carbon bonuses, environmental services, ecotourism, and environmental education). As for CTFS, it was found that they lack a solid revenue base, as 80% depend on public subsidies. It was also found that relevant factors for the company's resilience were continuous training for staff members, and an offering of diversified services and professional management. The investigation concluded that SFT bidders must adapt public policy forestry changes, these entail an important reduction in public subsidies, so the STF should look for private markets, university alliances, technology upgrades, inclusion of recent graduates and creation of a professional management; ignoring these conclusions will create greater fragility towards the uncertainty of changes in the economic environment and public policy.

**Key words:** technical assistance, forestry extension, forestry technical services

## CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 Antecedentes .....	1
1.2 Justificación .....	4
1.3 Objetivos .....	8
1.4 Preguntas por responder .....	8
1.5 Organización del trabajo .....	9
II. MARCO DE REFERENCIA.....	11
2.1 Marco teórico.....	11
2.1.1 Red de valor.....	11
2.1.2 Diagnóstico .....	13
2.1.2.1 Árbol de problemas .....	14
2.1.2.2 Análisis FODA.....	14
2.1.3 Análisis estratégico y modelo de negocios .....	15
2.1.3.1 Matriz ERIC.....	15
2.1.3.2 Modelo de negocios .....	16
2.1.3.3 Diseño y evaluación de proyecto.....	19
2.2 Marco empírico.....	20
2.2.1 Servicios profesionales forestales .....	20
2.2.2 Contexto referente a cambios en la legislación forestal .....	22
2.2.3 Sistema de pago por servicios asistenciales .....	26
III. METODOLOGÍA .....	29
3.1 Enfoque de la investigación y área de estudio .....	29
3.2 Caracterización de los de servicios técnicos forestales .....	30
3.3 Generación de agenda estratégica de empresa competitiva .....	32
3.4 Retos y oportunidades para empresas forestales .....	33
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	34

4.1 Caracterización de los servicios técnicos forestales en el estado de Oaxaca.....	34
4.1.1 Entorno y perfil de PSTF .....	34
4.1.2 Participación gremial forestal.....	41
4.1.3 Tipificación de seis empresas.....	44
4.1.4 Áreas de mejora para la prestación de servicios profesionales forestales .....	51
4.2. Agenda para una Empresa de Servicios Forestales. Caso de Estudio ...	57
4.2.1 Diagnóstico interno y funcionamiento de la red de valor .....	57
Proveedores.....	63
4.2.2 Oportunidades de mejora y agenda estratégica .....	65
4.2.2.1 Oportunidades de mejora .....	65
4.2.2.2 Agenda estratégica .....	67
4.2.3 Diseño y evaluación de proyecto de mejora .....	67
4.2.3.1 Localización .....	68
4.2.3.2 Tamaño.....	69
4.2.3.3 Estrategia de promoción seleccionada.....	69
4.2.3.4 Puestos a implementar.....	71
4.2.3.5 Análisis financiero y evaluación del proyecto .....	72
4.2.3.6 Evaluación de la empresa .....	74
4.2.3.7 Evaluación cualitativa de los riesgos del proyecto.....	75
4.2.3.8 Dictamen.....	76
4.3 Retos y oportunidades de empresas de servicios forestales .....	78
4.3.1 Diagnóstico .....	78
4.3.1.1 Definición de indicadores .....	78
4.3.1.2 Evaluación cualitativa de indicadores en empresas .....	85
4.3.2 Retos y oportunidades.....	89
V. CONCLUSIONES.....	92
VI. LITERATURA CITADA .....	94

VII. APÉNDICES.....101

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Perfil de empresas entrevistadas en siete categorías.....	44
Cuadro 2. Variabilidad de servicios brindados a clientes por parte de las empresas.....	46
Cuadro 3. Características operativas internas de empresas .....	49
Cuadro 4. Características de empleados .....	63
Cuadro 5. Análisis FODA de la empresa en estudio .....	66
Cuadro 6. Proyección a cinco años de clientes a generar en servicios de mayor importancia para la empresa. ....	69
Cuadro 7. Descripción y características de puestos a implementar .....	71
Cuadro 8. Recursos por utilizar para el proyecto en un periodo de cuatro años .....	73
Cuadro 9. Situación financiera actual y proyectada .....	73
Cuadro 10. Evaluación de la empresa con y sin proyecto .....	74
Cuadro 11. Siete tipos de riesgos a considerar para la implementación del proyecto.....	76
Cuadro 12. Aspectos que considerar en la operación de una empresa .....	79
Cuadro 13. Evaluación de indicadores.....	86

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura de la tesis .....	10
Figura 2. Estructura de la red de valor .....	12
Figura 3. Etapas del diagnóstico de una empresa .....	13
Figura 4. Representación del Lienzo CANVAS .....	18
Figura 5. Presupuesto asignado al ramo: medio ambiente, a través del tiempo .....	25
Figura 6. Etapas de proceso de consultoría .....	27
Figura 7. Esquema de pago a través de gestión gubernamental .....	28
Figura 8. Pago de forma directa por el dueño del bosque .....	28
Figura 9. Delimitación espacial de la investigación .....	30
Figura 10. Género y edad de entrevistados .....	35
Figura 11. Perfil profesional desempeñado .....	35
Figura 12. Universidades de egreso .....	36
Figura 13. Fortalezas consideradas como prioritarias en los PSTF .....	37
Figura 14. Matricula de estudiantes vs matricula de alumnos titulados .....	38
Figura 15. Curva de servicios ofertados a través del tiempo .....	39
Figura 16. Evaluación de gremios de pertenencia .....	42
Figura 17. Ingresos económicos generados en el ejercicio 2017 .....	47
Figura 18. Aspectos importantes de permanencia en el mercado profesional .	51
Figura 19. Árbol de problemas generado .....	52
Figura 20. Servicios ofertados .....	58
Figura 21- Modelo de negocio de empresa analizada.....	60
Figura 22. Red de valor de la empresa estudiada.....	61
Figura 23. Superficie forestal de comunidades (C), ejidos (E) y propiedad privada (PP).....	62
Figura 24. Regiones de trabajo por parte de la empresa .....	63
Figura 25. Matriz ERIC de la empresa .....	67
Figura 26. Localización de la empresa.....	68
Figura 27. Evaluación de rubros críticos en las empresas estudiadas .....	87

## **LISTA DE APÉNDICES**

Apéndice 1. Cálculo de capital de trabajo a desarrollar en el proyecto.....	101
---	-----

## ABREVIATURAS

ANP	Área Natural Protegida
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
ETJ	Estudio Técnico Justificativo
GPS	Global Positioning System (Sistema de Posicionamiento Global)
ha	hectáreas
LGDFS	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
MIA	Manifestacion de Impacto Ambiental
OTC	Ordenamiento Territorial Comunitario
ORG. GUB.	Organismo gubernamental
PMFM	Programa de Manejo Forestal Maderable
PSTF	Prestador de Servicios Técnicos Forestales
RFN	Registro Forestal Nacional
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
TIC	Tecnología de la Información y Comunicación
UMA	Unidad de Manejo Ambiental
VAN	Valor Actual Neto

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 Antecedentes

Los bosques naturales se manejaron en el pasado principalmente para la producción de madera y energía (combustible). El aprovechamiento forestal se realizó en algunos casos de forma excesiva, lo cual obligó a establecer acciones concretas para evitar los desmontes acelerados (Aguirre-Calderón, 2015).

En este sentido, se crearon diversas leyes forestales que han evolucionado con el paso del tiempo. La primera, aconteció en el año 1926 con el objetivo de que las actividades de aprovechamiento forestal maderable se realizaran a través de empresas privadas. Posteriormente, en el año 1940 se presentan las concesiones forestales llamadas Unidades Industriales de Explotación Forestal, en las cuales los dueños de los bosques no tenían participación (Merino Pérez, 2001).

Lo anterior generó que los productores forestales comenzaran a talar aceleradamente sus bosques, ya que no tenían ningún beneficio económico por permitir que las empresas realizaran aprovechamiento maderable. Esta situación generó como consecuencia la pérdida de vegetación y biodiversidad, por lo cual fue necesario que el gobierno mexicano tomara acciones al respecto. En este sentido, en el año de 1986, se reformuló la ley forestal, anuló el sistema de concesiones y reconoció el derecho de las comunidades a realizar el aprovechamiento de sus bosques, estableciendo necesariamente la elaboración de planes de manejo y de esta forma ser titulares de sus Servicios Técnicos Forestales (STF) (Damian García, 1990).

Posteriormente; en el año 1992, se aprobó una nueva Ley, el énfasis dado fue la apertura al libre mercado de los STF, que hasta entonces habían sido contratados por el Estado. La situación se enfocó a que el profesional debería ser contratado por el dueño o quien tenía los derechos de propiedad para elaborar acciones de manejo, siendo el asesor técnico el responsable de trámites y autorizaciones

asegurando el cumplimiento de las disposiciones legales (Cruz Guerrero & Vallejo Larios, 2001).

Con la aprobación de la ley, durante el periodo 1993-1994, surgieron los primeros bufetes de STF, integrados por ingenieros y técnicos forestales. En lo que respecta al estado de Oaxaca, la importancia de los STF radica en que normativamente son los responsables de elaborar y ejecutar los estudios necesarios para asegurar un adecuado aprovechamiento forestal incluyendo medidas necesarias para minimizar los impactos ambientales (Anta Fonseca, Palancarte Barrera, & Barrera Terán, 2000).

Con el nuevo esquema de operación entre dueños del bosque y asesores técnicos, en el año 1997 la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP, hoy SEMARNAT) realizó un diagnóstico del sector forestal para identificar fortalezas y debilidades frente a la estrategia comercial, modificaciones al marco regulatorio y establecer acciones para mejorar la situación del sector. Lo anterior dio como resultado la operación del Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales en México (PROCYMAF), ejecutándose en el estado de Oaxaca principalmente, como un programa que se enfocó a brindar asistencia técnica a ejidos y comunidades, fortalecimiento en los servicios técnicos profesionales, promoción de productos forestales no maderables y el fortalecimiento institucional.

Particularmente, para realizar el fortalecimiento a la asistencia técnica a través del proyecto se desarrolló un modelo de capacitación que tuvo como referencia dos aspectos: el primero, fue la creación de un padrón de asesores técnicos, quienes fueron seleccionados a través de la asistencia a seminarios de orientación impartidos por diversas instituciones educativas, mientras que el segundo aspecto, se enfocó al diseño e instrumentación del Programa de Educación Continua, en el cual, la participación de los asesores técnicos era obligatoria. El resultado de este programa fue la integración de un padrón de profesionales forestales, posteriormente, el programa se extendió hacia los

estados de Chihuahua, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán y Oaxaca (CONAFOR, 2003).

La ejecución de este importante proyecto radicó en ser el primero que incluyó a la asistencia técnica como un tema que requería atención respecto a aumentar la calidad de las personas partícipes, para estar preparadas y poder atender las necesidades y demandas de las comunidades forestales.

Actualmente, el sector forestal está regido por la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) del año 2018, la cual menciona que el manejo de los predios con aptitud forestal, deberá ser llevado a través de profesionales titulados y contratados por los dueños de los bosques para realizar acciones de manejo, conservación, restauración y organización referente a los recursos naturales los cuales son fuente de subsistencia para sus pobladores, en ellos están inmersos procesos de convencimiento, capacitación y seguimiento de los diversos estudios forestales.

Bajo el esquema de asistencia técnica, se busca establecer acciones propicias a desempeñar para cada tipo de comunidad, en las cuales toma un importante papel la organización social, esta apoya y permite la entrada al profesionista para que planee un uso adecuado y eficiente de los recursos naturales, con lo cual se logran mayores fuentes de empleo, generación de ingresos económicos y reducción de enfermedades, plagas e incendios forestales, estos últimos son causados por acciones humanas (90%); por ello, la mejor estrategia para conservar y proteger los bosques es a través de la participación social, en la cual se crea una conciencia y convencimiento de la necesidad de manejar y participar en acciones que ayuden a disminuir estas eventualidades (SNIGF, 2019).

Merino Pérez, (2018) realizó un estudio enfocado al análisis de formas de vida, gobernanza y conservación de comunidades forestales de México, en cinco estados (Oaxaca, Guerrero, Michoacán, Jalisco y Durango) a través del cual menciona que los mayores procesos de deforestación, presencia de plagas e incendios forestales han ocurrido en aquellos bosques comunitarios en donde no se lleva a cabo ninguna actividad económica a partir del uso de recursos

forestales. Mientras que en las comunidades que cuentan con reglas internas y un plan de asistencia técnica forestal en torno al manejo de los bosques tienen mayores posibilidades de enfrentar y controlar las presiones y disturbios que se presentan en áreas forestales, haciendo posible su disminución con el desarrollo de alternativas y acciones concretas para frenar los posibles eventos naturales.

Por el contrario, Aguirre-Calderón, (2015) comenta que en todo el mundo se ha discutido quién toma o debe tomar las decisiones acerca del manejo de los bosques y cómo se toman o debieran tomarse esas decisiones, existiendo muchos vacíos en la cadena operativa.

Bajo este contexto, este trabajo de investigación se centra en uno de los eslabones del sector forestal: el análisis de la asistencia técnica, específicamente enfocada a despachos y asesores técnicos privados. Así mismo, la investigación se enfoca al análisis del caso de estudio de una empresa privada acuñada como posiblemente resiliente, ya que de acuerdo con Andrade Saavedra (2019), la resiliencia de una empresa agrícola es la capacidad dinámica inherente, que permite anticiparse y/o responder a situaciones adversas y que puede ser fortalecida o demeritada por factores internos y externos a la unidad de producción. Por tanto, nos atrevemos a nombrarla de esta forma, sin dejar de lado que este tema sea una gran oportunidad para futuras investigaciones forestales.

Finalmente, se presenta una propuesta para mejorar la asistencia técnica forestal, así como los retos que deben considerar los actuales profesionales en este campo.

## **1.2 Justificación**

La asistencia técnica forestal es considerada como un elemento importante dentro del manejo forestal sustentable, ya que permite la organización, interacción, capacitación y establecimiento de acciones para una mejora comunitaria. De igual importancia se han encontrado evidencias que muestran el

avance en investigaciones referentes a extensión rural, asistencia técnica o extensión agrícola, cuyos términos son similares (FAO, 2010).

Anteriormente, la necesidad de realizar extensión fue concebida con una función educativa, a través de la cual se era capaz de producir cambios en los conocimientos, actitudes y destrezas de la gente para lograr su desarrollo tanto individual como social, necesariamente esta función educativa debía desarrollarse fuera de las aulas de clase, con el objetivo de saber cómo piensa la gente, cómo vive, cómo actúa, que tiene, que desea y que es capaz de comprender (Frías Moran, Ramsay Arce, & Beltrán Ramiro, 1966).

Méndez Sastoque (2006), afirma que la nueva propuesta para dejar a un lado la extensión agrícola tradicionalista con miras netamente productivas, debe concebir al extensionista o profesional como un acompañante de los procesos que aporta sus conocimientos, habilidades y percepciones en función de la búsqueda de condiciones que satisfagan el buen vivir de todas las personas, por lo que es necesario vislumbrar las actividades, más que como un fin, como un medio para la generación de desarrollo.

Por otra parte, Álvarez-Calderón, Olvera-Hernández, Guerrero-Rodríguez, & Aceves-Ruíz, (2017) mencionan que la experiencia a lo largo de los años en el sector agroalimentario ha mostrado que la capacitación y asistencia técnica para los productores del campo, garantizan la eficiente utilización de los apoyos que se destinan a este sector y son factores indispensables para su éxito. Por lo que de poco sirve que los productores sean beneficiarios de apoyos gubernamentales, si no hay quien monitoree su adecuada aplicación, oriente técnicamente y promueva el aprendizaje.

Bajo este contexto se han desarrollado acciones referentes a la necesidad de transmitir aprendizajes a los productores para mejorar principalmente la producción. López Méndez (2013), señala que la extensión desde la perspectiva gubernamental ha constituido un baluarte de legitimación profesional de los agrónomos, médicos, veterinarios, promotores sociales, peritos, agropecuarios y productores destacados.

En relación con lo anterior, se aborda la asistencia agrícola y agroalimentaria desde diversas perspectivas, pero el tema de asistencia técnica forestal ha sido poco estudiado. De este modo, específicamente para el estado de Oaxaca se cuenta con un padrón de 139 asesores técnicos con su Registro Forestal Nacional y bajo el listado de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), se presenta un registro de 31 empresas de servicios forestales y 46 personas físicas acreditadas en sus diversas capacidades (SEMARNAT, 2014a).

Estos actores son los encargados de manejar gran parte de la superficie forestal del estado e interactuar con los núcleos comunitarios que albergan, por lo que se cuenta con un total de mil 537 núcleos de los cuales 835 son ejidos con 1.6 millones de hectáreas (ha) y 702 comunidades con 6.2 millones de ha, que en conjunto ocupan 7.8 millones de ha. De este total, 7 millones son de vocación forestal, equivalente al 83% del territorio estatal (Reyes et al., 2012).

No obstante, de acuerdo con Anta Fonseca et al., (2000) a través de una investigación con enfoque de manejo comunitario en Oaxaca, encontraron que los mejores servicios técnicos forestales, en general, son los que se prestan en comunidades que han logrado integrar sus propios cuadros técnicos y los que se están vinculando a algunas uniones de comunidades. Sin embargo, actualmente también se han identificado algunos prestadores de servicios de bufetes privados que prestan servicios profesionales y que tienen presencia permanente en las comunidades, pero hasta ahora no se ha desarrollado ningún estudio desde una perspectiva de análisis a estos bufetes.

Así mismo, Anta Fonseca (2016), retomó su investigación y años posteriores encontró que en el estado de Oaxaca existen pocas instituciones académicas y de investigación relacionadas con el desarrollo de conocimientos científicos y tecnológicos afines con el sector forestal, a pesar que se cuenta con licenciaturas, ingenierías y posgrados, no existe suficiente capacidad para realizar estudios científico-técnicos que fortalezcan las actividades productivas, comercialización de productos y asistencia forestal que demanda el sector.

Por consiguiente, para comprender como se brinda la asistencia técnica forestal por parte de empresas y asesores técnicos privados en el estado de Oaxaca es necesario profundizar en su estudio. Existiendo una oportunidad para dejar un aporte en este tema y que sea útil para futuros investigadores.

### **1.3 Objetivos**

#### **Objetivo general**

Analizar la situación de los servicios técnicos forestales en el estado de Oaxaca, a través de entrevistas aplicadas a asesores técnicos y actores clave, con el fin de identificar los rubros críticos que debería atender un profesional para ser eficiente y permanecer en el mercado profesional.

#### **Objetivos específicos**

1. Caracterizar a los prestadores de servicios técnicos forestales y tipificar los principales tipos de empresas profesionales forestales con base en la cartera de servicios brindados, para precisar la situación actual.
2. Analizar el caso de una empresa posiblemente resiliente, utilizando herramientas de diagnóstico, con el fin de establecer una agenda estratégica y desarrollar mejoras.
3. Identificar retos y oportunidades en las empresas de servicios forestales a través de la evaluación de rubros críticos, para encontrar oportunidades de injerencia en el sector.

### **1.4 Preguntas por responder**

1. ¿Cuáles son las características de los PSTF en el estado de Oaxaca y cómo ofertan sus servicios?
2. ¿Cuáles son las características de una empresa forestal posiblemente resiliente con más de 20 años de antigüedad en el estado?
3. ¿Cuáles son los rubros críticos y características para atender por las empresas de servicios técnicos forestales para que puedan ser sostenibles en el largo plazo?

## **1.5 Organización del trabajo**

La presente investigación está compuesta por seis capítulos (Figura 1), el primero corresponde a la introducción del trabajo, en la cual se plasman los antecedentes, justificación, preguntas y objetivos generados.

El segundo capítulo está integrado por el marco de referencia, en el cual se abordan conceptos utilizados para generar y analizar la información obtenida (diagnóstico, red de valor, árbol de problemas, modelo de negocios, FODA, matriz ERIC, proyecto de inversión y servicios forestales); también se abordan elementos empíricos que permiten ampliar el contexto de la investigación, los cuales son: cambios en la legislación forestal y sistema de pago por servicios asistenciales.

El tercer apartado está conformado por la metodología utilizada. Se detalla el diseño de las encuestas de línea base, entrevistas y herramientas utilizadas para el análisis de la información.

El capítulo cuatro se integra por los resultados. Éste se divide en tres apartados: caracterización de los servicios técnicos forestales, agenda para una empresa estudiada como caso de estudio y los retos y oportunidades que tienen las seis empresas abordadas. Posteriormente se encuentra el capítulo cinco, compuesto por las conclusiones de la tesis y finalmente se presenta la literatura consultada (Figura 1).



Figura 1. Estructura de la tesis

## **II. MARCO DE REFERENCIA**

En el presente capítulo se describen los principales conceptos utilizados en el apartado de diagnóstico para entender la problemática presentada y la generación de la agenda estratégica tales como red de valor, árbol de problemas, modelo de negocios, análisis FODA, matriz ERIC y diseño de un proyecto de inversión.

De igual forma; se hace referencia a la asistencia técnica forestal, realizando una similitud con extensionismo rural y extensión forestal.

Finalmente, se incluyen elementos empíricos en torno a los cambios legislativos que se han presentado para la ejecución de los servicios asistenciales y el sistema de pago para su ejecución.

### **2.1 Marco teórico**

#### **2.1.1 Red de valor**

Esta herramienta representa a todos los jugadores involucrados dentro de una empresa, está estructurada en forma de un diamante compuesto por cinco nodos (Figura 2). En el centro se ubica la empresa rural, en el eje vertical y horizontal se encuentran presentes los clientes, proveedores, complementadores y competidores. Se sabe que un actor es complementador si suma acciones para que los clientes valoren más los bienes y servicios ofrecidos; por el contrario, el desempeño del competidor se da cuando los clientes valoran menos los bienes y servicios ofertados por la empresa (Muñoz & Santoyo, 2011).

En este sentido, la herramienta indica el papel crítico de los complementadores y competidores, ya que los complementadores se definen como el reflejo de los competidores. En el lado de la demanda incrementan la disposición de los compradores para pagar por los productos; del lado de la oferta, disminuyen el precio que los proveedores requieren por sus materias (Ghemawat, 2006).

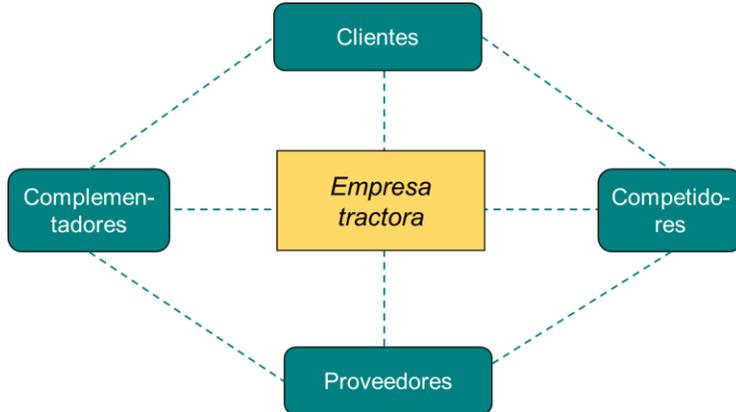


Figura 2. Estructura de la red de valor

Fuente: Nalebuff y Branderburger (1997), citado por Muñoz y Santoyo (2011)

Por lo tanto; todos los actores participes en una red son de suma importancia para la empresa, lo cual también nos va a permitir analizar la estructura de su cadena de valor, las empresas deben contar con la capacidad central y sostenible para diseñar y rediseñar su estructura de cadena de valor con el objetivo de encontrar fuentes de máxima ventaja (Fine, Vardan, Pethick, & El-Hout, 2002).

Dentro de las ventajas de dicho análisis, encontramos que muestra debilidades y fortalezas del proveedor, aliado, cliente y usuario, identifica a los proveedores y clientes críticos y, finalmente propone alianzas estratégicas. Este análisis se convierte en una herramienta gerencial para identificar fuentes de ventaja competitiva, por lo que el aprovechamiento de las oportunidades dependerá de la capacidad de la empresa para desarrollar diferencias notables sobre sus competidores (Barreiro, 2012).

En síntesis; el análisis de la red de valor es un primer acercamiento para conocer la estructura de operación que presenta una organización, mostrándonos una fotografía de los actores que están jugando diversos papeles para que la empresa tractora pueda desarrollar sus acciones, esta herramienta permite visualizar que piezas pueden moverse dentro de los nodos y generar ventajas competitivas.

## 2.1.2 Diagnóstico

El diagnóstico de una empresa trata de un proceso de investigación en el cual se plasma el funcionamiento actual y permite obtener información precisa para planear las intervenciones del cambio. El mejoramiento que se busca debe seguir un enfoque estratégico, el cual debe tener presente la naturaleza de la organización, misión, visión, valores, objetivos, estudio, análisis, formulación e implementación de la estrategia.

La empresa debe fortalecerse después de realizar un primer diagnóstico interno, ya que en ella se plasman las bases para que en el futuro logre una mejora y alcance un crecimiento sostenido, básicamente se compone de 6 etapas: Diagnóstico, objetivos, estrategias, implantación, diagnóstico y medidas correctivas (Figura 3).

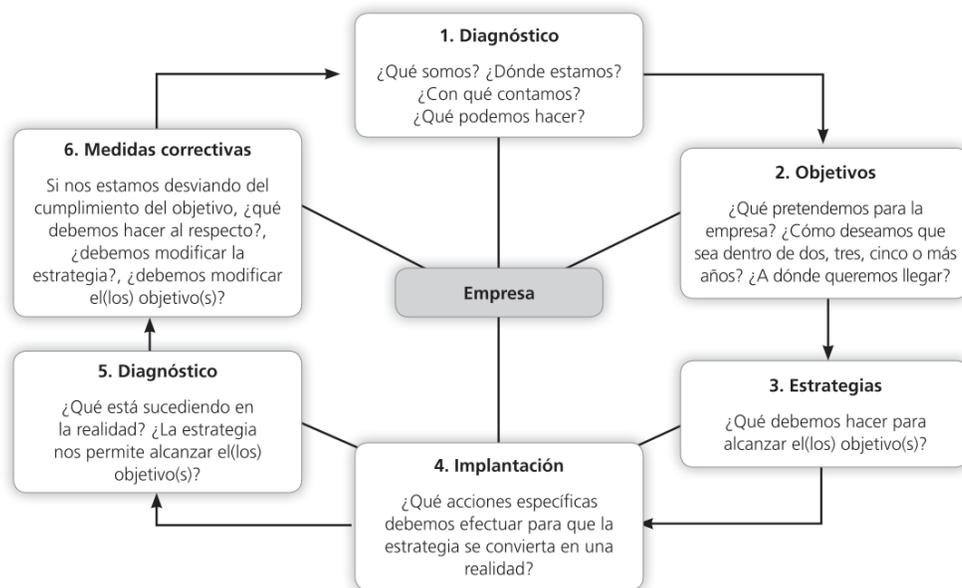


Figura 3. Etapas del diagnóstico de una empresa

Fuente: Luna González (2014)

Lo anterior esboza la importancia de la participación de todos los integrantes de la organización en la realización del diagnóstico, en ellos se identifican y evalúan los recursos, se plantean estrategias para solucionar vacíos y alcanzar los

objetivos planeados, así que toda modificación debe realizarse de acuerdo a los resultados que se generen (Luna González, 2014).

Las herramientas utilizadas para el diagnóstico del presente trabajo se mencionan enseguida.

### **2.1.2.1 Árbol de problemas**

El árbol de problemas fue utilizado como una herramienta de análisis para entender el contexto de la PSTF, a través del cual se pueden establecer áreas de mejora, ya que permite analizar la situación existente para crear una visión de la situación deseada y seleccionar estrategias que se aplicarán para conseguirla (Ortegón, Pacheco, & Prieto, 2005).

Además, esta técnica ayuda a desarrollar ideas creativas para identificar el problema y organizar la información recolectada, generando un modelo de relaciones causales que lo explican. El tronco del árbol es el problema central, las raíces las causas y la copa los efectos. La estructura de esta herramienta es que cada problema es consecuencia de lo que aparece debajo de él, y a su vez, es causante de lo que está encima, reflejando la interacción entre causas y efectos. Por tanto, todos los elementos del árbol de problemas deben presentar problemas reales, como una situación negativa y deben ser claros y comprensibles (Martínez & Andrés, 2016).

### **2.1.2.2 Análisis FODA**

El análisis FODA tiene por objetivo principal identificar las fortalezas y debilidades de una organización y las oportunidades y amenazas en el medio ambiente, después de tener identificados estos factores, se desarrollan estrategias que puedan construirse sobre las fortalezas, eliminar debilidades, explotar oportunidades y contrarrestar las amenazas (Dyson, 2004).

La identificación de estas características permite a una empresa ser competitiva ante los rivales, emprendiendo acciones estratégicas de mejora continua y sostenible, ya que determina los factores que pueden favorecer y obstaculizar el logro de los objetivos establecidos por la empresa (Luna González, 2014).

En síntesis, la herramienta FODA se construye de la mano con los interesados, a través de la cual se enmarcan y contrarrestan las debilidades que tiene la organización con sus fortalezas, además se toma en cuenta el entorno externo para anticiparse a cambios que pudieran presentarse. Este análisis está basado en la experiencia y opiniones de los participantes, el cual debe complementarse con otras herramientas que permitan generar de forma clara y precisa acciones a considerar, por ello se optó por utilizar la matriz ERIC.

### **2.1.3 Análisis estratégico y modelo de negocios**

#### **2.1.3.1 Matriz ERIC**

Conocida como el esquema de las cuatro acciones, está compuesta por las variables: ELIMINAR, REDUCIR, INCREMENTAR y CREAR. Cada una de ellas responde a diversas preguntas, para la variable: ELIMINAR, ¿Qué variables con gran competencia en el sector se pueden eliminar?; REDUCIR ¿Qué variables se deben reducir muy por debajo de la norma del sector?; INCREMENTAR ¿Qué variables se deben incrementar muy por encima de la norma del sector? y, por último, CREAR; ¿Qué variables que el sector no haya ofrecido nunca, se deben crear? (Chan Kim & Mauborgne, 2005), adaptado por (Osterwalder & Pigneur, 2011).

Al realizar la matriz ERIC se trata de encontrar nuevos espacios observando otros sectores, con mayor productividad, segmentos y agentes de la cadena de clientes. La información se puede obtener de fuentes primarias y secundarias, como la utilización de encuestas y observaciones (Mendoza, 2013).

En este sentido; después de esbozar la matriz, es posible establecer estrategias, bajo este contexto se entiende por estrategia a la creación de una posición única y valiosa que involucra un conjunto diferente de actividades, la esencia del posicionamiento estratégico es elegir actividades que sean diferentes de las de los rivales. El éxito de una estrategia depende de realizar bien muchas cosas, no solo unas pocas e integrarlas entre si (Porter, 2011).

Todas las herramientas mencionadas en apartados anteriores conllevan a generar información de utilidad para tomar decisiones que ayuden a mejorar la situación actual que se presenta dentro de un organismo, organización o empresa, el diseño y análisis de un diagnóstico, es esencial para generar un punto de partida y aterrizar acciones estratégicas, las cuales deberán ser monitoreadas y enfocadas a resolver un problema, en diversos casos se generan soluciones dirigidas a un proyecto, por lo cual esté se describe a continuación.

### **2.1.3.2 Modelo de negocios**

Un modelo de negocios es un elemento fundamental para las empresas de nueva creación y las ya existentes, en él se enmarcan de forma clara y precisa las actividades, recursos, clientes y especificaciones que se buscan o se ofrecen en el mercado, a través de esta herramienta se pueden realizar cambios en la operación de la organización, su planeación puede ser a mediano o largo plazo, pero siempre tratando de ser lo más realista posible. Hoy en día existen muchas definiciones de esta herramienta, entre los cuales encontramos:

Un modelo de negocio o modelo Canvas describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor. Es una especie de anteproyecto de una estrategia que se aplicará en las estructuras, procesos y sistemas de una empresa. Para describir este modelo se divide en 9 módulos básicos, los cuales cubren las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica (Osterwalder & Pigneur, 2011).

Mientras que para Ferreira-Herrera, (2015) un modelo de negocio es la descripción de cómo las diferentes actividades de la empresa se articulan entre sí. Por tanto, un modelo Canvas permite organizar y analizar la información de manera ágil, facilitando la toma de decisiones y la adopción de estrategias.

Por su parte, Álvarez (2009), citado por Landazury Villalba & Ferrer Manotas, (2017) propone que un modelo de negocio es una planificación que realiza la empresa de sus ingresos y beneficios futuros, estableciendo la dirección a seguir para atraer a sus clientes, definir oferta de productos e implementar estrategias para tener éxito en el mercado.

Tomando en cuenta las definiciones anteriores, permiten establecer al modelo de negocios como un elemento importante en la planificación y operación de las empresas. Todos los elementos plasmados en el lienzo Canvas deben ir a la par con las decisiones que toman las partes gerenciales acerca de cómo debe operar la organización y los ajustes que deben realizarse, para marcar diferencia entre las empresas ya establecidas.

Para realizar la estructuración de un modelo de negocio, se apoya de una plantilla para el llenado del lienzo (Figura 4). El cual se compone de 9 módulos de acuerdo a lo propuesto por Osterwalder & Pigneur, (2011):

1. Segmento de mercado: una empresa atiende a uno o varios segmentos de mercado
2. Propuesta de valor: su objetivo es solucionar los problemas de los clientes y satisfacer sus necesidades mediante propuestas de valor
3. Canales: las propuestas de valor llegan a los clientes a través de canales de comunicación, distribución y venta
4. Relaciones con clientes: se establecen y mantienen de forma independiente en los diferentes segmentos de mercado
5. Fuentes de ingresos: se generan cuando los clientes adquieren las propuestas de valor ofrecidas

6. Recursos clave: son los activos necesarios para ofrecer y proporcionar los elementos citados anteriormente
7. Actividades clave: serie de actividades clave
8. Asociaciones clave: Algunos recursos se adquieren fuera de la empresa
9. Estructura de costes: diversos elementos del modelo de negocios conforman la estructura de costes

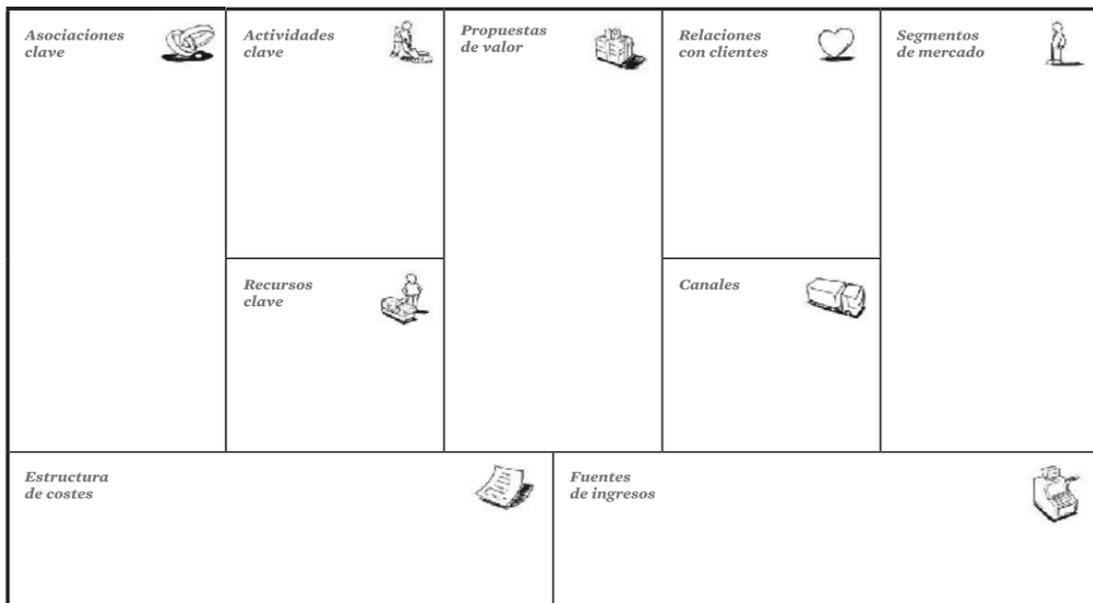


Figura 4. Representación del Lienzo CANVAS

Fuente: Osterwalder y Pigneur (2011)

Muchas empresas no toman en cuenta la perspectiva del cliente a la hora de establecer su modelo de negocio, esto permite descubrir oportunidades totalmente nuevas, ya que el éxito de la innovación se basa en una profunda comprensión de los clientes, su entorno, rutinas diarias, preocupaciones y aspiraciones.

La innovación en un modelo de negocio permitirá crear valor y generar ingresos. Por ello es necesario que las empresas conozcan su modelo de negocios y puedan realizar las adecuaciones pertinentes de acuerdo con la respuesta que se tiene por parte de los clientes; sin embargo, pocas tienen presente esta

herramienta, lo cual marca una pauta indispensable que deben conocer y aplicar para marcar la diferencia y alcanzar el éxito que cada una se proponga.

### **2.1.3.3 Diseño y evaluación de proyecto**

Un proyecto permite la mejor toma de decisiones referente a la canalización de recursos monetarios, optimización de capital, uso de tecnologías, realizar inversión y tipo de personal que dirigirán el negocio. Así que una preparación cuidadosa y su ejecución conforme al plan previsto, son necesarios para incrementar las posibilidades de éxito (FIRA, 2012).

Por otra parte; Baca Urbina, (2013) menciona que un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, la cual tiende a resolver una necesidad humana. Integrada por la definición de objetivos, análisis de mercado, análisis técnico operativo, análisis económico financiero, análisis socioeconómico y por último la decisión sobre el proyecto. Las etapas mencionadas se plasman a continuación:

-Definición de objetivos: se enfoca a establecer qué tipo de proyecto se planea realizar y para qué fin.

-Estudio de mercado: consta de la determinación y cuantificación de la demanda y oferta, análisis de precios y estudio de la comercialización. El objetivo general de este estudio es verificar la posibilidad real de penetración del producto en el mercado.

-Estudio técnico: es la investigación que consta en determinar el tamaño óptimo, localización, ingeniería del proyecto, análisis organizativo, administrativo y legal.

-Estudio financiero: es el ordenamiento y sistematización de la información de carácter monetario y elaboración de los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica.

-Evaluación económica o financiera: consiste en asignar valores monetarios a las unidades físicas determinadas en el proyecto, para llegar a la determinación del

flujo de ingresos y egresos en la evaluación financiera, se apoya de indicadores como TIR, VAN, B/C (FIRA, 2011).

-Decisión sobre el proyecto: una vez estructurados los apartados anteriores y teniendo en consideración el cálculo de variables financieras se procede a decidir si se acepta o rechaza el proyecto de inversión.

Siempre que exista una planeación de actividades a desarrollar dentro de un proyecto, aumenta las posibilidades de éxito; pero; los desafíos se encuentran presentes en la puesta en marcha, es por ello; que es necesario el seguimiento y evaluación constante de actividades con el objetivo de cumplir las metas propuestas.

## **2.2 Marco empírico**

### **2.2.1 Servicios profesionales forestales**

El manejo legal de bosques y selvas se desarrolla acatándose a la legislación forestal vigente, en la cual enmarca que los servicios forestales incluyen actividades enfocadas a la asesoría y capacitación a los poseedores de recursos forestales para su gestión; acompañamiento en el desarrollo de empresas y redes de agregación de valor que permitan el desarrollo sustentable de los territorios forestales, así como actividades realizadas para ordenar, cultivar, proteger, conservar, restaurar y aprovechar los recursos y servicios ambientales de un ecosistema forestal (Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), 2018).

Por otra parte; para la Comisión, un asesor técnico funge como persona física o moral que pertenece al listado de asesores técnicos certificados y que sin ser servidores públicos, están facultados para brindar asistencia técnica a las personas beneficiarias de las reglas de operación (CONAFOR, 2019).

Estas actividades denominadas como asesoría técnica, presentan similitudes con lo acuñado como “extensionismo rural”; sin embargo, Rendón Medel, Roldan

Suárez, & Hernández Hernández, (2015) comentan que actualmente la extensión en México se oferta como un servicio prestado por agentes públicos y privados, y en menor proporción por instituciones de educación, cuya función principal es transmitir conocimiento al productor.

En este contexto; mencionan que el extensionismo no ha adaptado una comunicación viva entre el emisor y receptor, por lo que los fallidos modelos de extensión han eliminado elementos de comunicación esenciales en la transferencia de conocimiento eliminando necesidades reales de los productores.

Por otra parte; Anderson & Farrington, (n.d.) expresan que la asistencia técnica en el sector forestal es señalada como “extensión forestal” la cual se caracteriza por ser un proceso sistemático de intercambio de ideas, conocimientos y técnicas que puede presentar cambios de actitudes, prácticas, conocimientos, valores y comportamientos destinados a mejorar la ordenación de los bosques.

La estrategia de la extensión busca la participación de la gente en la planificación, ejecución y evaluación de las actividades forestales, las cuales deben ser mediadas por un profesionista quien tiene a su cargo actividades de capacitación, investigación, seguimiento, evaluación y planificación que van desde la promoción de actividades en la comunidad, sistematización de experiencias y análisis de toda la realidad para aportar mejoras a su dinámica de trabajo en el sector forestal (Kress, 1996).

Para el propósito de este estudio, la asistencia técnica será definida como el conjunto de actividades que incluyen una planeación, capacitación e intercambio de conocimientos teóricos y prácticos hacia los dueños de terrenos forestales, para establecer acciones sostenibles referentes al manejo de un ecosistema forestal.

El proceso de extensión forestal vinculado entre asesor técnico y productor o viceversa suele darse por contratos a través del gobierno federal o empresas privadas, hasta el año 2018 la CONAFOR era pionera en destinar presupuesto

federal a los dueños de bosques para impulsar acciones englobadas a restaurar e incrementar la producción y productividad de sus terrenos.

Actualmente, las principales atribuciones de la Comisión son: participar en la formulación y aplicación de la política nacional de desarrollo forestal sustentable, promoción de mercados de bienes y servicios ambientales, fomentar y favorecer la cadena productiva forestal, impulsar la participación directa de los dueños de los bosques brindándoles capacitación, asesoría, impulsar el uso de tecnologías de la información y comunicación, además; sobre esta instancia recae el promover, asesorar, capacitar y evaluar la prestación de servicios forestales (SEMARNAT & CONAFOR, 2019).

Por tanto; la actividad forestal no debe dejarse únicamente en manos de instituciones públicas o asesores técnicos, ya que esta se realiza en todo el mundo sabiendo que los bosques y selvas son fuente importante de empleo e ingreso para la población localizada dentro o cerca de las áreas arboladas, siendo necesaria una planeación detallada e integral de sus recursos (Chapela, 2012).

La asistencia técnica es un elemento importante para el manejo de los recursos naturales, a través de ella se logra el vínculo entre los dueños del bosque y organismos que autorizan los diversos estudios a desempeñar para mejorar las condiciones de los actores involucrados, por lo tanto; cada actividad a planear debe ser guiada por la legislación forestal vigente, quien es la encargada de regular e inspeccionar las acciones a ejecutar, bajo esta aseveración en el siguiente apartado se abordó el contexto de la legislación forestal.

### **2.2.2 Contexto referente a cambios en la legislación forestal**

Durante más de 60 años, la actividad forestal en México fue considerada responsabilidad del gobierno federal a través de concesiones a empresas privadas o del propio gobierno. Los dueños de recursos forestales se convirtieron

en rentistas del aprovechamiento forestal (Moncayo, 1981. Citado por (González Vicente, 2012)).

En este sentido y hasta nuestros días, la legislación forestal funge como instrumento de política que busca implementar acciones a favor del manejo racional de los recursos naturales, la Ley central de todas las acciones enfocadas a este manejo es la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), la cual ha sufrido diversas modificaciones, destacando las del año 1926, 1942, 1947, 1960, 1986, 1992 y 2003 (Cedeño Gilardi & Pérez Salicrup, 2007). Actualmente está vigente la ley forestal del año 2018, con su respectivo reglamento.

El periodo que cobró gran importancia para la dirección de actividades fue del año 1994 a 2000, en donde se creó la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), la cual tuvo como atribuciones: administración del aprovechamiento, manejo, protección, desarrollo y plantaciones forestales comerciales. La SEMARNAP tenía a su cargo 3 dependencias: el Instituto Nacional de Ecología (INE), responsable de aspectos de impacto ambiental y áreas naturales protegidas; la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa), con actividades de inspección y vigilancia; y la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), quien posteriormente fungió como órgano descentralizado de la SEMARNAP creando la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP, 2011).

Aunado a estas comisiones, las cuales desempeñaban funciones específicas referentes a las diversas áreas enmarcadas, y durante el debate en torno a la ley del año 1997, las organizaciones campesinas criticaron constantemente los apoyos extraordinarios dados a las plantaciones forestales frente a la escasa atención a los bosques naturales, en respuesta a esta situación, la Secretaría puso en marcha nuevos programas de apoyo a comunidades forestales (Merino Pérez, 2001).

Dentro de estos programas se encuentran:

1. Programa de Desarrollo Forestal (PRODEFOR): se encargó de manejar como conceptos de apoyo la asistencia técnica a comunidades y ejidos bajo los estudios de PMF, organización, capacitación, realización de talleres, diversificación productiva, aprovechamiento de productos forestales no maderables, turismo de naturaleza y agrosilvicultura.
2. Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales en México (PROCYMAF): buscaba la reconstrucción del tejido social de las comunidades forestales, a través de los componentes de asistencia técnica, fortalecimiento de la capacidad de los PSTF, promoción de productos forestales no maderables y fortalecimiento institucional. Con este proyecto se logró generar el OTC, reglamentos comunales, estudios de mercado, desarrollo de empresas forestales comunitarias, certificación de manejo y productos forestales, turismo de naturaleza y pago por servicios ambientales.
3. Programa Nacional de Reforestación (PRONARE): cuyo objetivo principal fue la producción de plantas y reforestación de zonas degradadas (González Vicente, 2012).

Los programas citados anteriormente brindaron beneficios en diversos estados, en todos ellos ya se generaba la incorporación de asesores técnicos en la operación y ejecución de proyectos, la asignación de presupuesto para el ramo: medio ambiente y recursos naturales ha variado a través de los años, se han presentado asignaciones bajas que oscilan entre los 14 millones de pesos y la más alta dada en el año 2015 con 67 millones de pesos (Figura 5).

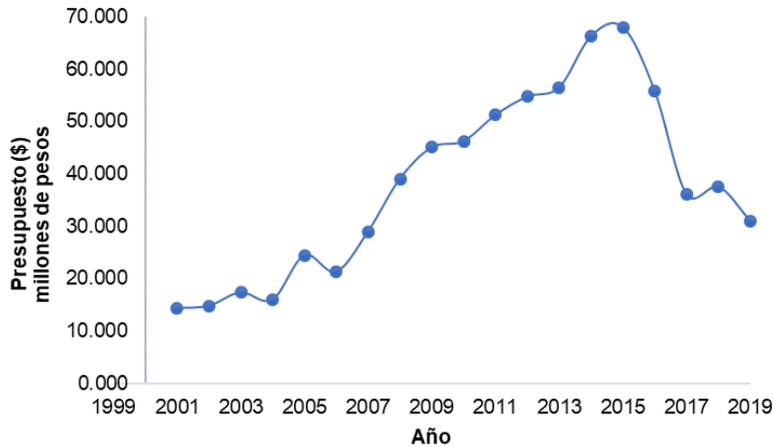


Figura 5. Presupuesto asignado al ramo: medio ambiente, a través del tiempo

Fuente: elaboración propia, con datos de presupuesto de egresos de la federación

Tal presupuesto, permite generar una idea del recurso monetario destinado a diversos programas gubernamentales, entre ellos; los mencionados en apartados anteriores, los cuales; han sido enfocados para que ejidos y comunidades sean gestores de sus propios recursos naturales, estas actividades requieren de un asesor técnico, quien tiene a cargo actividades que abarca desde el trámite gubernamental hasta la entrega final del proyecto.

Todas las actividades realizadas por estos actores deben acatarse a la normatividad y legislación vigente, actualmente; el sector está regido por la LGDFS del año 2018, en la cual enmarca que tiene por objeto regular y fomentar el manejo integral y sustentable de los territorios forestales, además indica que se deben tomar en cuenta los instrumentos de política nacional en materia forestal. Los cuales son: I. La planeación del desarrollo forestal, II. El sistema nacional de información y gestión forestal, III. El inventario nacional y de suelos, IV. La zonificación forestal, V. El Registro Forestal Nacional, VI. Las normas oficiales mexicanas y VII. El sistema nacional de Monitoreo Forestal (Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), 2018).

Cada instrumento de política tiene a su cargo programas institucionales, los cuales son aprobados y revisados por la secretaria y la comisión, además de la difusión de cada instrumento para la disposición de este al público en general.

De forma general, la regulación forestal permite persuadir una contradicción entre los temas de conservación y aprovechamiento de los recursos forestales, en los cuales los asesores técnicos fungen como mediadores e interpretan la normatividad de acuerdo con cada actividad y modalidad de gestión que tienen a su cargo, desempeñando un papel de profesionales interactuando con diversos organismos normativos-operativos, razón por la cual se deja ver la gran responsabilidad que ostentan.

### **2.2.3 Sistema de pago por servicios asistenciales**

Para que se pueda dar la relación entre asesor técnico y dueños del bosque, se ocupa necesariamente de una consultoría. La cual es un proceso de ayuda que se obtiene de una relación entre personas que tratan de resolver un problema o desarrollar una idea, comúnmente se le llama cliente al que necesita la ayuda y consultor a quien la ofrece (Audirac Camarena, 2007).

Las etapas de desarrollo de un proceso de consultoría se plasman enseguida (Figura 6).

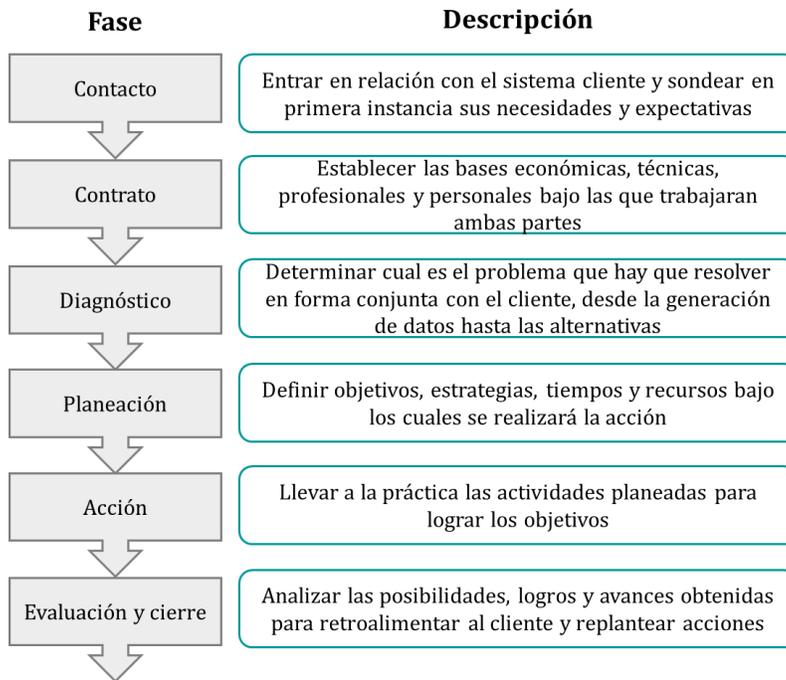


Figura 6. Etapas de proceso de consultoría

Fuente: Audirac Camarena, (2007)

Realizar las etapas de consultoría indica indudablemente el valor del trabajo que cobra por parte del consultor, el cual está determinado por muchos factores (diagnóstico, visitas de campo, recursos, etc.), para el caso del sector forestal, la legislación vigente no menciona un tabulador de precios para percibir un ingreso por cada servicio brindado.

No obstante; para la Comisión Nacional Forestal si es un rubro que considerar, por lo que prevé un pago dado en porcentaje a los asesores técnicos, siempre y cuando cuenten con acreditaciones vigentes y sean sujetos de apoyo por las reglas de operación vigentes.

Por lo tanto; se generan dos medios de cobro: el primero es a través de un subsidio federal (Figura 7) y el segundo es brindado de forma directa por el dueño del bosque hacia el PSTF (Figura 8).

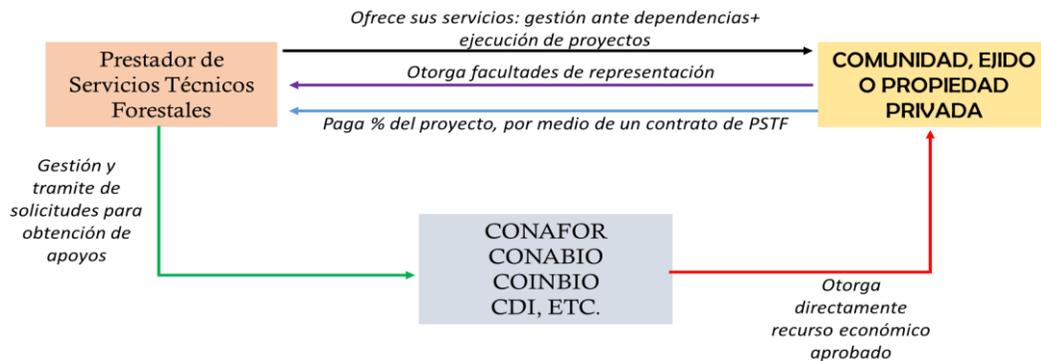


Figura 7. Esquema de pago a través de gestión gubernamental

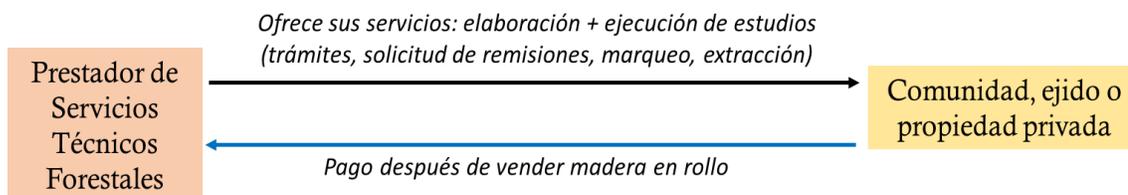


Figura 8. Pago de forma directa por el dueño del bosque

Este último esquema está presente en clientes que brindan pagos directos por actividades con horizontes de planeación amplio, el más recurrente es PMFM. Los métodos y formas de pago son acordados entre los dos actores, regularmente es un anticipo al comenzar los trabajos de extracción y la liquidación al terminar la venta de madera.

Contrario a la figura 7, en el cual los lineamientos de operación son acordados por la comisión y para ejecutarlos se debe contar con un contrato de prestación de servicios, en el cual se estipulan los conceptos de apoyo a trabajar y el monto a cobrar por el trabajo.

La variabilidad en los sistemas de pago a los asesores técnicos va de la mano con la estrategia que cada uno de ellos diseñe, los márgenes de cobro que realizan se conocen dentro de su propio ámbito y presentará mejor posición estratégica aquel asesor que logró generar un esquema de trabajo y pago de forma independiente a alguna dependencia gubernamental.

### III. METODOLOGÍA

El presente capítulo se encuentra dividido en tres secciones. El primero corresponde al análisis interno del entorno de prestación de servicios forestales, identificación de problemática existente y con ella se plasman los retos y oportunidades de esta actividad. Derivado del análisis realizado se aborda el segundo apartado, el cual se enfoca a la elaboración de una agenda estratégica para una empresa con 23 años en el mercado; finalmente, se retoman los apartados antes citados y se desarrolla el diagnóstico, evaluación y análisis de retos y oportunidades para las empresas de servicios forestales.

#### 3.1 Enfoque de la investigación y área de estudio

Con base a Hernández, Fernández, & Baptista, (2010) el enfoque de la investigación fue mixto, ya que este implica una recolección, análisis e integración de datos cualitativos y cuantitativos. Brindando bondades tales como: perspectiva más amplia y profunda, datos más “ricos” y variados, indagaciones dinámicas, solidez, rigor y mejor “exploración y explotación” de los datos.

El trabajo fue desarrollado en la capital oaxaqueña (Figura 9), se ubica en la región suroeste del país, limita al norte con Puebla y Veracruz, al este con Chiapas, al Sur con el Océano Pacífico y al Oeste con Guerrero, está conformado por un total de 570 municipios<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> <https://www.paratodomexico.com/estados-de-mexico/estado-oaxaca/index.html>

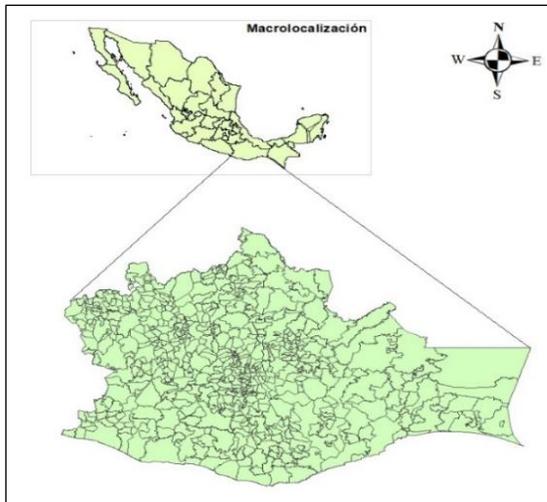


Figura 9. Delimitación espacial de la investigación

Fuente: elaboración propia

En siguientes apartados se menciona la metodología utilizada para cada caso.

### **3.2 Caracterización de los de servicios técnicos forestales**

Toda la información utilizada fue generada durante el año 2018 y 2019. La colecta de información fue dividida en tres momentos:

1. Se aplicaron entrevistas no estructuradas de forma presencial a los gerentes de seis empresas. La selección de estas organizaciones se realizó en función de la referencia y reconocimiento dado por otros asesores técnicos como empresas admiradas por ellos y la disposición mostrado para el aporte de información.

La entrevista contempló los siguientes apartados: tipo de perfil, certificaciones, organización interna, servicios ofertados, tipo de clientes y solvencia económica. El periodo de entrevistas abarcó del mes de febrero a agosto de 2018.

2. Se utilizó una encuesta de línea base, enviada a través de correo electrónico a PSTF, de igual forma por medio de la técnica “bola de nieve” se entrevistó de forma presencial diversos profesionales. El instrumento englobó cuatro apartados: I. Identificadores, II. Atributos de asesor técnico,

III. Dinámica de la actividad y IV. Participación en gremios. Se obtuvo un total de 31 encuestas. El periodo de aplicación del instrumento fue de septiembre a octubre de 2018.

3. Por último; se ocupó un instrumento de colecta no estructurado, en el cual se aplicaron “diálogos cara a cara” con 22 actores clave para analizar la situación actual, los retos y problemática percibida. Este contempló el acercamiento con asesores técnicos, académicos, instancias certificadoras, dependencias gubernamentales estatales (SEMARNAT, CONAFOR, PROFEPA) empresas privadas de servicios técnicos y gremios forestales. El periodo de aplicación abarcó de febrero de 2018 a marzo de 2019.

Con el objetivo de ampliar la búsqueda de información y entender el contexto de diversos actores dentro de la profesión, se asistió a congresos y ponencias organizadas por la División de Ciencias Forestales y la Academia Nacional Forestal.

El análisis de información para el primer apartado se realizó a través de una caracterización de PSTF y tipificación de empresas, en los dos casos se generó un catálogo de servicios profesionales y se diseñaron las curvas de servicios profesionales a través del tiempo, realizando la captura de información en el programa Microsoft Excel 2016®, se utilizó estadística descriptiva y se desarrollaron gráficos para la ejemplificación de variables.

Para realizar una representación visual de las palabras más importantes generadas en cuanto a fortalezas y aspectos de permanencia que tienen los asesores técnicos entrevistados, se utilizaron nubes de palabras elaboradas con el complemento de office Pro-Word Cloud.

Mientras que para estructurar el árbol de problemas para la identificación de mejoras se utilizó el método propuesto por Ortegón, Pacheco, & Prieto (2005),

las cuales permiten identificar el problema central y establecer acciones para minimizarlo.

### **3.3 Generación de agenda estratégica de empresa competitiva**

Con base a la información generada en la problemática anterior, se tomó como caso de estudio a una empresa posiblemente resiliente. La organización fue seleccionada por su antigüedad, permanencia en el mercado, y apertura para brindar información. Para realizar el análisis interno de la misma se generó información a través de un instrumento no estructurado, el cual se aplicó al gerente general, con la finalidad de conocer la dinámica de operación, características internas e identificar las relaciones que mantenía con el entorno.

También se aplicó un instrumento de entrevista abierta a 10 clientes de la empresa. Los cuales se seleccionaron por el nivel de importancia financiera que representan para la empresa (pago directo por los servicios de asistencia técnica). Tomando en cuenta que el total de clientes y usuarios son 16, los entrevistados representan el 63%. El objetivo de la entrevista constó en percibir las características de fidelización del servicio otorgado por el asesor técnico.

Para analizar la información del entorno se ocupó la metodología de red de valor, propuesta por Brandenburger & Nalebuff, adaptada por Muñoz & Santoyo, (2011), mientras que para el análisis interno se ocupó el modelo de negocios o lienzo Canvas propuesto por Osterwalder & Pigneur, (2011), el análisis FODA y para establecer la matriz ERIC se ocupó la metodología de Chan Kim & Mauborgne, (2005), lo anterior con el objetivo de decidir las acciones de mejora a implementar.

La información generada se presentó con los dueños de la empresa, por lo que decidieron realizar mejoras a través del diseño y evaluación de un proyecto de fortalecimiento en imagen corporativa, promoción y aumento en número de

clientes. La información referente a situación actual fue dada por los directivos, mientras que los datos generados para la evaluación financiera fueron procesados en Microsoft Excel 2016®, en el mismo software se realizó el cálculo de proyección de ingresos y egresos, capital de trabajo (Apéndice 1) e indicadores financieros, para posteriormente emitir el dictamen de decisión y posibles riesgos del proyecto.

### **3.4 Retos y oportunidades para empresas forestales**

Después del análisis generado con los entrevistados, se dio pauta para establecer características importantes que poseen y deberían poseer las empresas de servicios, lo anterior se obtuvo a través de la aplicación de una entrevista con preguntas abiertas.

¿Qué elementos tiene como empresa que le han permitido estar en el mercado laboral?

¿Qué elementos debería tener para ser una empresa que perdure?

¿Qué actividades debería realizar para ser diferente a las otras empresas?

¿Qué sugerencias puede mencionar para mejorar la situación del sector forestal actual?

Derivado del análisis de información, se procedió a realizar una evaluación de las 11 características expuestas, a través de una escala ordinal en un parámetro de 0 a 10, en donde 0 es nada importante y 10 es muy importante, resultando 6 elementos importantes considerados como rubros críticos. Todos los datos fueron recabados y procesados en Microsoft Excel 2016®, además se desarrollaron gráficos para la visualización de variables.

## **IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

El presente capítulo se estructura en tres apartados de resultados: el primero es un panorama general de los servicios forestales en el estado de Oaxaca a través de la caracterización del sector forestal; posteriormente, se aborda un caso de estudio en el cual se presenta una agenda estratégica de mejora y; por último, se tomó toda la información generada por los actores involucrados para estructurar rubros críticos a considerar para la mejora de las empresas analizadas.

### **4.1 Caracterización de los servicios técnicos forestales en el estado de Oaxaca**

La caracterización del sector forestal se realizó a través de PSTF que operan como personas físicas y empresas establecidas, también se analizó la participación gremial que desempeñan los profesionales y como resultado de las entrevistas realizadas a actores claves e involucrados se describen los principales retos y oportunidades que se tienen en el sector.

#### **4.1.1 Entorno y perfil de PSTF**

Del total de entrevistados, 90% son procedentes del estado de Oaxaca, 29% son mujeres, la edad media fue 38, mínima 24 y máxima 66 años, se obtuvo un coeficiente de variación de 31% (Figura 10).

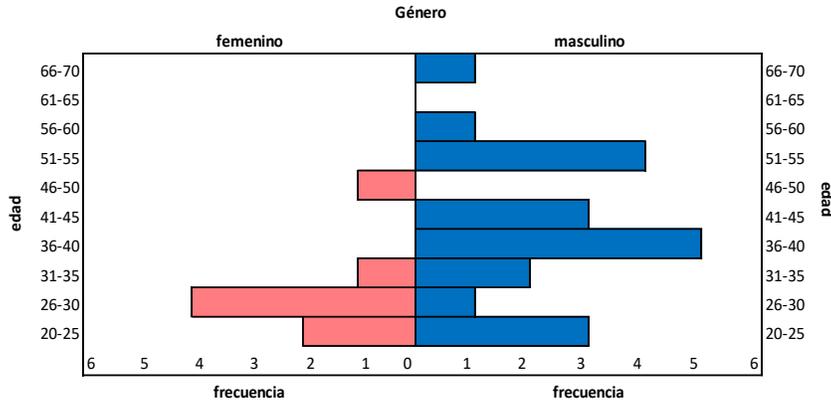


Figura 10. Género y edad de entrevistados

La mayor proporción de entrevistados (54%) cuentan con un nivel de estudios de licenciatura, seguido de bachillerato técnico y la mínima es doctorado (Figura 11).

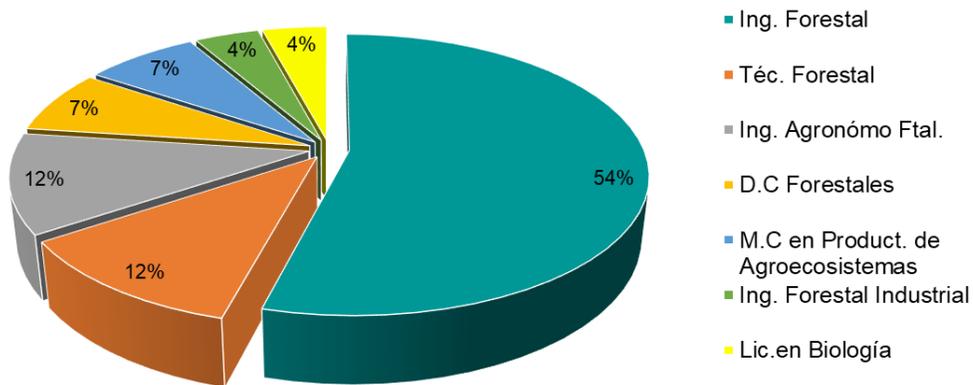


Figura 11. Perfil profesional desempeñado

Respecto a las universidades de egreso, se encuentran dos grupos: el primero se enfoca a universidades federales, en las cuales están inmersos: Universidad Autónoma Chapingo (UACH), Colegio de Posgraduados (COLPOS), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN). Mientras que el segundo está integrado por el Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca (ITVO), Universidad de la Sierra Juárez (UNSIJ) y el Centro de Educación y Capacitación Forestal N°2 (CECFOR); este último

centro alberga a muchos jóvenes provenientes de comunidades forestales, en él se han canalizado apoyos anteriormente de PROCYMAF y actualmente de CONAFOR (Anta Fonseca et al., 2000) (Figura 12).

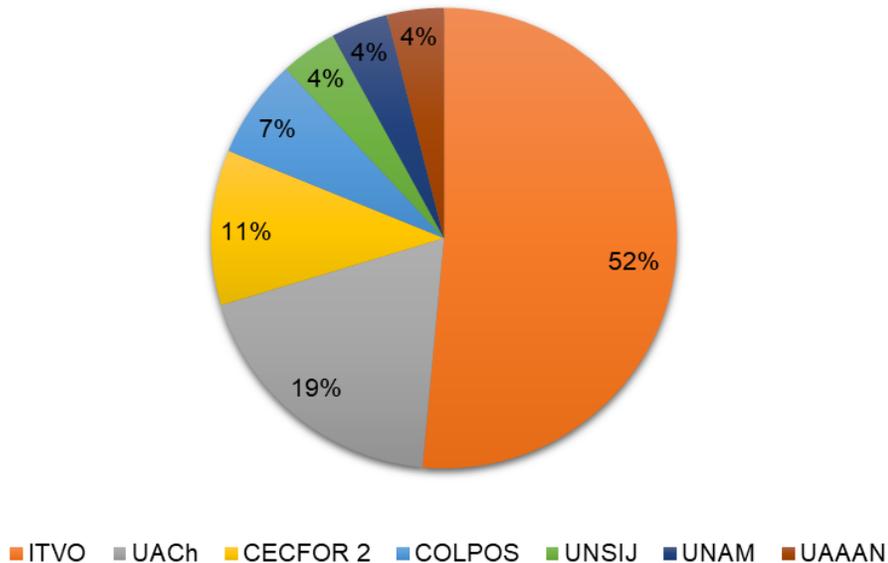


Figura 12. Universidades de egreso

La experiencia en la actividad forestal, fue tomado en cuenta respecto al año de obtención del grado de carrera técnica, licenciatura o posgrado. Se obtuvo una media de 12 y un máximo de 38 años, con un coeficiente de variación de 85%.

En cuanto a la actividad laboral, el 94% registró un trabajo formal, los lugares en donde prestan sus servicios son: empresas privadas, oficinas de gobierno, universidades (profesores y/o investigadores) y asociaciones civiles. Cabe destacar que el 48% no especificó el lugar de trabajo actual. De este modo; se encuentran trabajando tiempo completo, medio tiempo y por contrato.

Las actividades que desempeñan van de la mano con las fortalezas que cada profesional considera que tiene para mantenerse y seguir operando en este sector, indican que cuentan con conocimiento, experiencia y responsabilidad como los tres pilares de su quehacer profesional (Figura 13).



Figura 13. Fortalezas consideradas como prioritarias en los PSTF

La caracterización de perfiles realizada entre los profesionales es interesante, ya que se encuentran dos grupos: el primero corresponde a los jóvenes y el segundo se distingue por contar con gente con mayor madurez y experiencia en el ámbito de trabajo. Para los primeros es de gran preocupación la entrada a sistemas de tecnología, muestran compromiso por las actividades desempeñadas en el ámbito profesional y hacen referencia que tienen destrezas y habilidades para adaptarse a los cambios. Mientras que los segundos, ponen como principal pilar el conocimiento adquirido en el terreno práctico, mencionan que se torna complicado estar al día en las actualizaciones tecnológicas, pero la responsabilidad, profesionalismo y trabajo les ha permitido caminar por diversos sectores para trabajar de forma independiente o en colaboración con otros colegas.

Cabe recordar que actualmente se tiene el registro ante SEMARNAT de 139 asesores técnicos con su RFN y bajo el listado de la CONAFOR se presenta un registro de 31 empresas de servicios forestales y 46 personas físicas acreditadas en sus diversas capacidades (SEMARNAT, 2014a). Bajo este parámetro nos atrevemos a decir que las personas que están inscritas y certificadas para operar como técnicos forestales son aquellos que llevan algunos años de experiencia en

el sector, y que los jóvenes recién egresados aún no visualizan la creación de una empresa o trabajar como personas físicas. En este sentido, de acuerdo con la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), (2019), en el rubro de licenciatura y analizando su base de datos se encontró que cuatro universidades ofertan la carrera de Ingeniería Forestal en Oaxaca: Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca (ITVO), Instituto Tecnológico Superior de San Miguel el Grande (ITSMIGRA), Universidad de la Sierra Juárez (UNSIJ) y Universidad del Mar (UMAR). Sin embargo, en el periodo 2017-2018 se encontró que el número de estudiantes que se titulan es muy bajo respecto a la matrícula total (Figura 14).

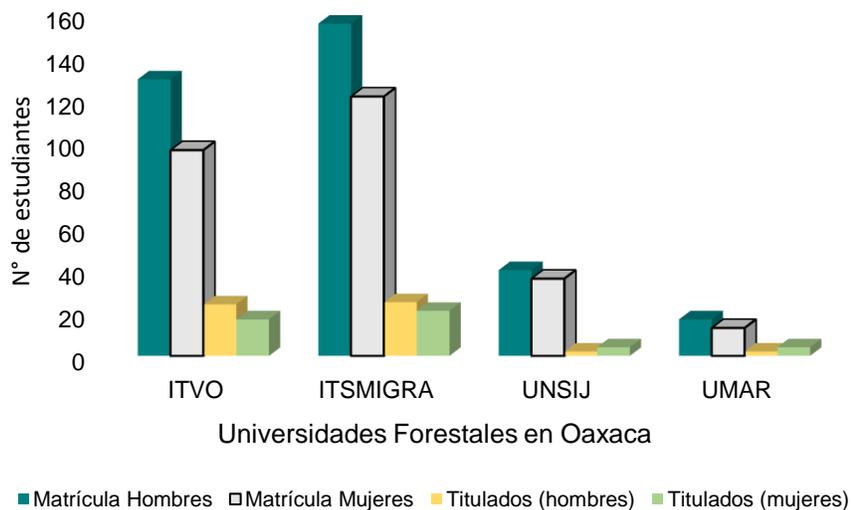


Figura 14. Matrícula de estudiantes vs matrícula de alumnos titulados

Fuente: Elaboración propia con datos de Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), (2019)

El mayor porcentaje de alumnos titulados es el ITVO con 32% respecto a la matrícula inicial y posteriormente el ITSMIGRA con 30%. Se esperaría que estos jóvenes pueden emprender acciones referentes a su profesión y contribuir a una visión amplia acerca de todos los cambios que pueden realizarse en el sector forestal cumpliendo con los requerimientos necesarios que pide la LGDFS y sus

respectivos reglamentos. Dentro de los entrevistados no se halló evidencia de asesores técnicos provenientes de la universidad ITSMIGRA y UMAR.

Por otro lado, retomando a los asesores técnicos que se están desempeñando laboralmente en el estado, se analizó la curva de servicios que ofertan a través del tiempo. Encontrándose que la planeación, desarrollo y ejecución de Programas de manejo forestal maderable, marqueo forestal y prácticas de obras de conservación de suelos, son las actividades que han sido parte de su actividad diaria, estas han sido realizadas desde el año 1977 hasta la fecha. Siendo importantes para generar ingresos económicos y mantenerse en el mercado de oferta profesional (Figura 15).

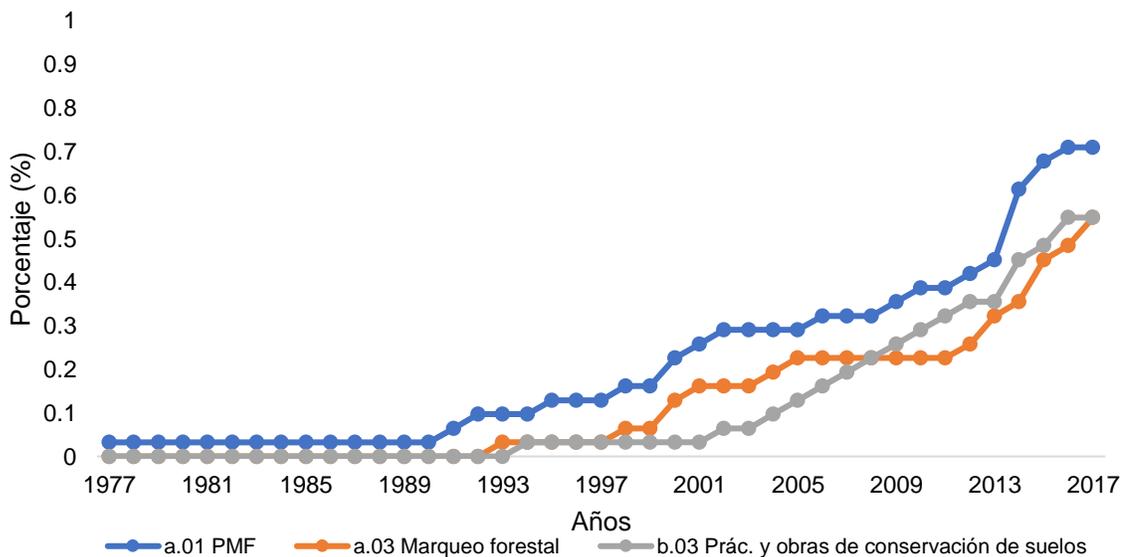


Figura 15. Curva de servicios ofertados a través del tiempo

El 70% de entrevistados desempeñan como principal actividad la elaboración y ejecución de Programas de Manejo Forestal Maderable, ya que es un método de ordenación de los recursos naturales, tomando en cuenta aspectos ambientales, sociales y económicos, la importancia de esta actividad se debe a que permite controlar y anticiparse a la aparición de plagas y enfermedades en el bosque, esto coincide con lo expuesto por Aguirre-Calderón (2015), quien menciona que

realizando un manejo forestal se logra una gestión y utilización de los bosques de una manera y con una intensidad de corta que permite conservar la biodiversidad biológica, productiva, capacidad de regeneración, vitalidad y cumplir con las funciones ecológicas a nivel local, nacional y mundial.

En este sentido; México cuenta con 7.4 millones de hectáreas incorporadas al manejo forestal, la cual sustenta la producción forestal maderable (CONAFOR, 2017b). Dicha producción sufrió fluctuaciones durante el periodo 2007-2016; en el año 2007 se generó una producción de 7 millones de metros cúbicos rollo ( $m^3r$ ), mientras que en el año 2016 se obtuvieron 6.7 millones de  $m^3r$ , registrando una disminución. Los estados productores en este último año fueron: Durango con un aporte de 35.1%, Chihuahua (13.2%), Veracruz (7.8%), Michoacán (6.7%) y, por último, pero no menos importante Oaxaca, con 5.9%. Siendo un estado importante en la actividad forestal (SEMARNAT, 2016).

Aparte del enfoque a la producción maderable, los asesores técnicos también desarrollan otras actividades como son: prácticas y obras de conservación de suelos, reforestaciones, monitoreos florísticos y faunísticos, atención a plagas forestales, entre otros. Estas acciones van enfocadas a desempeñar las diversas modalidades de gestión forestal que existen en México. Bajo este contexto Madrid Ramírez, (2012) indica que esta gestión puede estar descentralizada con un reparto de actividades y responsabilidades entre el gobierno central, los gobiernos locales, Organismos no gubernamentales, administradores o propietarios privados y comunidades. Las modalidades de gestión del territorio forestal utilizadas en el país son: Áreas Naturales Protegidas (ANP), Áreas de Conservación Voluntaria (ACV), Unidades de Manejo Ambiental (UMA), Aprovechamiento Forestal y Área para el Pago por Servicios Ambientales (PSA).

Para el estado de Oaxaca, se tienen avances de diversas acciones que se realizan para buscar un equilibrio entre las actividades de conservación y aprovechamiento maderable. Hasta el año 2017, se tenía un registro de 136

áreas de conservación voluntarias, lo cual suma 129 mil hectáreas de bosques. Esta superficie coloca al estado dentro del país con mayor extensión de bosques bajo la categoría de conservación (Suárez, 2017).

Por otra parte, las Unidades de Manejo Ambiental, se encuentran bajo un registro de 106 Unidades en Vida Libre y 66 Unidades intensivas (SEMARNAT, 2017). Mientras que la superficie para el Pago por Servicios Ambientales ha incrementado, en 2003 se contaba con una superficie acumulada neta de 127 hectáreas y para el año 2012 se tiene el registro de 2, 294 hectáreas (CCMSS, 2014).

Las actividades antes mencionadas muestran una parte de los resultados que se obtienen al combinar los esfuerzos entre dueños del bosque, CONAFOR y asesores técnicos. Estos últimos actores mencionan que muchas de las actividades que ejecutan en sus comunidades a cargo, las realizan a través de la experiencia generada por un catedrático, libros, manuales y tutoriales, siendo este último un elemento que indica que los actores buscan de forma independiente la solvencia de dudas. Por lo que expresan que es necesario que cuenten con un plan de capacitación y actualización en diversos temas. Algunas opciones para mantenerse informados es la afiliación a gremios forestales existentes, para el presente trabajo se analizaron dos, mismos que se explican enseguida.

#### **4.1.2 Participación gremial forestal**

La participación gremial se obtuvo a partir de información recabada en entrevistas y el análisis del entorno.

Del total de entrevistados (31), 48% se encuentran en una dinámica de afiliación, mientras que el 52% restante no está agremiado. Tomando el 48% como el 100%, se generó que 27% de los entrevistados están presentes en la Asociación Mexicana de Profesionales Forestales-sección Oaxaca (gremio 1 de aquí en

adelante) y el 73% se encuentran afiliados al Colegio de Profesionales Forestales de Oaxaca (gremio 2).

Ambos gremios informan acerca de sus actividades a sus afiliados por medio de cuatro medios: correo electrónico, WhatsApp, a través de un conocido y Facebook.

Para determinar la colaboración dentro de proyectos gremiales, se obtuvo que únicamente 43% del total de afiliados han participado en estudios tales como: estudio de cuenca de abasto, inventarios forestales nacionales, estudio regional forestal y estudios para determinar costos de producción y transporte de madera.

Por otro lado; los asesores técnicos que se encuentran agremiados evaluaron el desempeño de su mesa directiva. Esta evaluación está determinada por la perspectiva de cada profesional, el 100% de afiliados al gremio 1 expresan un desempeño regular, mientras que los profesionales inmersos en el gremio 2 evalúan de forma regular a su mesa directiva con un 45.5% (Figura 16).

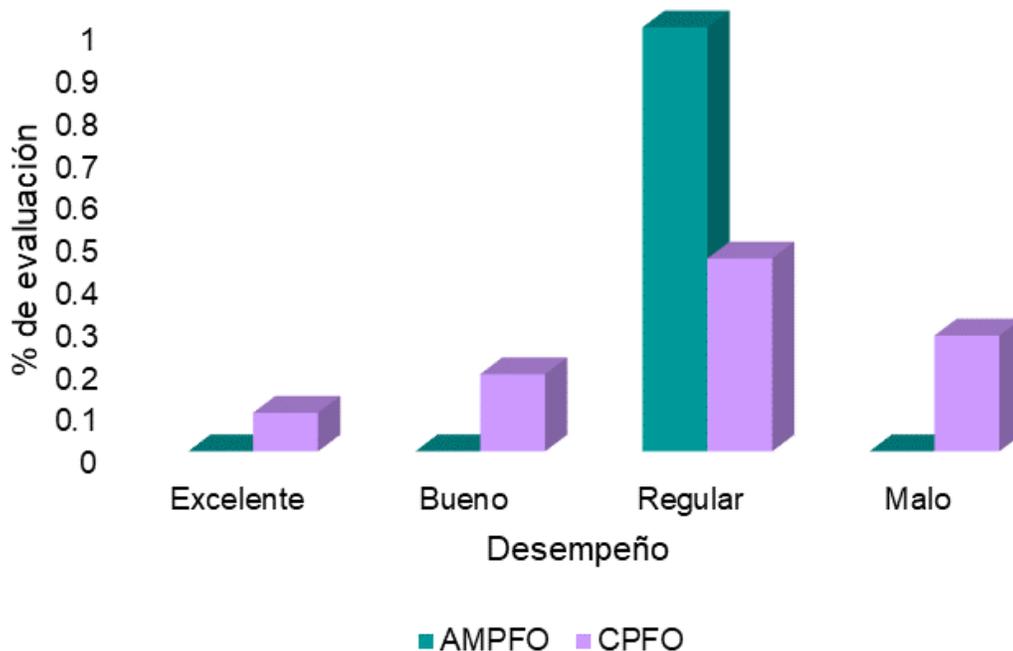


Figura 16. Evaluación de gremios de pertenencia

Conforme a los resultados presentados anteriormente y el análisis de las respuestas derivadas de las entrevistas. Se encontró que para los afiliados sus respectivos gremios de pertenencia no están brindando los beneficios esperados. Esto se contrapone con lo reportado por Tirado (2015), quien menciona que las organizaciones gremiales son las encargadas de recoger y representar los intereses y preferencias individuales de sus afiliados, procesarlo y transformarlo en propuestas generales de decisiones privadas y públicas cuya realización promueven, la construcción simbólica de sus afiliados y de sí mismas para el conjunto de la sociedad

Aunado a lo anterior, esta construcción simbólica indica que el gremio 1 tiene mayor apertura de afiliación, los requerimientos para formar parte de la organización se basan en cubrir una cuota anual, interés por ser parte del grupo de trabajo y finalmente; es indistinto el perfil profesional con el que cuente. Por el contrario, el gremio 2 ocupa que los integrantes del grupo sean ingenieros forestales preferentemente titulados, una aportación económica por ingreso debido a la protocolización del acta del gremio e informar algunos datos personales.

Derivado de los resultados encontrados en la fase de diagnóstico sobre la relación entre afiliados y gremios, se tuvo la oportunidad de presentar ante la directiva del gremio 2, los resultados referentes a su organización interna. Por lo cual optó por realizar una reestructura en su padrón de afiliación, además de atender de forma precisa las necesidades de capacitación que demandan sus integrantes. Finalmente, se encuentra participando de forma activa y propositiva en eventos forestales a nivel estado.

Sin importar si los asesores técnicos se encuentran o no afiliados, tienden a interactuar, por lo que se reconocen y algunos colaboran, ya sea como persona física o dentro de alguna empresa, este último dato refiere que el 60% ha vendido sus servicios particularmente por algún periodo de tiempo, mismo que ha sido ocupado en la identificación de flora, fauna, muestreo, cartografía, elaboración de estudios sociales, gestiones gubernamentales, entre otros. Dicho lo anterior,

fue indispensable realizar el análisis de seis empresas de servicios profesionales, las cuales ocupan capital humano diverso, llevan más de 12 años de operación en el mercado y presentan amplia trayectoria en el sector forestal del estado de Oaxaca.

#### 4.1.3 Tipificación de seis empresas

En este sentido; los perfiles de operación de las seis empresas difieren en su arreglo interno, de la cual depende su estructura organizacional, método de trabajo y permanencia en el mercado forestal (Cuadro 1).

Cuadro 1. Perfil de empresas entrevistadas en siete categorías

Perfil	E 1	E 2	E 3	E 4	E 5	E 6
a	De dueño	No familiar	No familiar	No familiar	No familiar	No familiar
b	2	4	3	2	2	3
c	23	24	25	17	12	14
d	17	15	12	9	6	6
e	Moderable	Conservación	Moderable	Moderable	Organizativo	Organizativo
f	8	6	8	4	4	3
g	16	5	11	5	3	2

Tipo (a); Número de socios (b); Antigüedad (c); Servicios ofertados (d); Enfoque prioritario (e); Número de empleados (f) y Número de clientes (g)  
E=Empresa

De las empresas analizadas; cinco de ellas son de tipo no familiar; algunos autores indican que en este tipo de empresas la sucesión está basada en diferentes criterios y se puede contar con un alto grado de profesionalización, la utilización de criterios debe asegurar la selección de las personas mejor preparadas y más idóneas en el momento de afrontar cualquier inconveniente en la vida de la organización (Omaña Guerrero & Briceño Barrios, 2013).

Lo anterior enmarca que las empresas analizadas están compuestas por lazos de amistad, en los cuales los socios fueron elegidos por afinidad y objetivos de emprendimiento similares.

Conviene destacar que se presentó una diferencia con respecto a la empresa 1, la cual es operada por un matrimonio, las decisiones son internas y no se percibe la sucesión, se generaron similitudes respecto a que las empresas familiares tienden a darle menos importancia a la implementación de una detallada planificación estratégica, destinando menos recursos para la formación de capital humano, lo cual actúa como factor de competitividad empresarial (Esparza Aguilar, García Pérez de Lema, & Duréndez Gómez Guillamón, 2009).

Las empresas deben tener presentes tres características primordiales: financiamiento, instrumentos normativos y profesionalización (Omaña Guerrero & Briceño Barrios, 2013). Aunado a esto, también se consideró la cartera de oferta de servicios brindada por las mismas, la cual fue resultado del catálogo de servicios diseñado y se define que esta estructura les permite mantenerse financieramente en el mercado laboral; ésta se clasificó en cuatro líneas, que a su vez se desglosan en categorías de servicios cuyo número llega a 23 (Cuadro 2).

Cuadro 2. Variabilidad de servicios brindados a clientes por parte de las empresas

Línea de servicios	Categoría	E1	E2	E3	E4	E5	E6
1. Asesoría	1.Aprovechamiento maderable	✓	✓	✓	✓		
	2.MIA	✓	✓		✓		
	3.ETJ	✓	✓		✓		
	4.Auditoría técnica preventiva	✓		✓			
	5.Reforestación y restauración	✓		✓			
	6.Servicios ambientales	✓	✓	✓	✓	✓	
	7.Restauración de manglares						✓
	8.Incendios forestales	✓	✓	✓			
	9.Monitoreos florísticos y faunísticos	✓	✓	✓			
	10.UMA	✓	✓		✓	✓	
	11.Gestión gubernamental	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	12.Recolección de semillas			✓			
	13.Saneamiento forestal	✓		✓	✓		
	14.Constitución de empresas forestales comunitarias	✓		✓			✓
	15.Construcción de estufas ahorradoras de leña		✓				
2. Organización social	16.Cursos/ talleres	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	17.OTC	✓	✓		✓	✓	✓
	18.Reglamentos internos y estatutos comunales	✓	✓	✓		✓	✓
	19.Diagnósticos socioeconómicos demográficos		✓				
3. Financiero	20.Contabilidad	✓					
	21.Comercialización de productos forestales no maderables		✓				
	22.Oportunidades de inversión en empresas comunitarias	✓					
4. Investigación	23.Universidades		✓				

E=Empresa

Todas las empresas ofrecen servicios de asistencia técnica forestal, pero estos dependen del tipo de cliente al que va dirigido, mostrando variación en el tiempo de planeación, ejecución, sistema de seguimiento y objetivos perseguidos, lo anterior se asemeja con lo encontrado por Diaz (2014), quien menciona que los

servicios incluyen la participación del cliente esencialmente y es el resultado de esfuerzos humanos, por consiguiente; la transformación del conocimiento en un servicio produce un beneficio económico.

En este sentido, se analizó la obtención de ingresos económicos por las organizaciones, dando como resultado tres fuentes: CONAFOR, CONABIO y dueños del bosque (Figura 17).

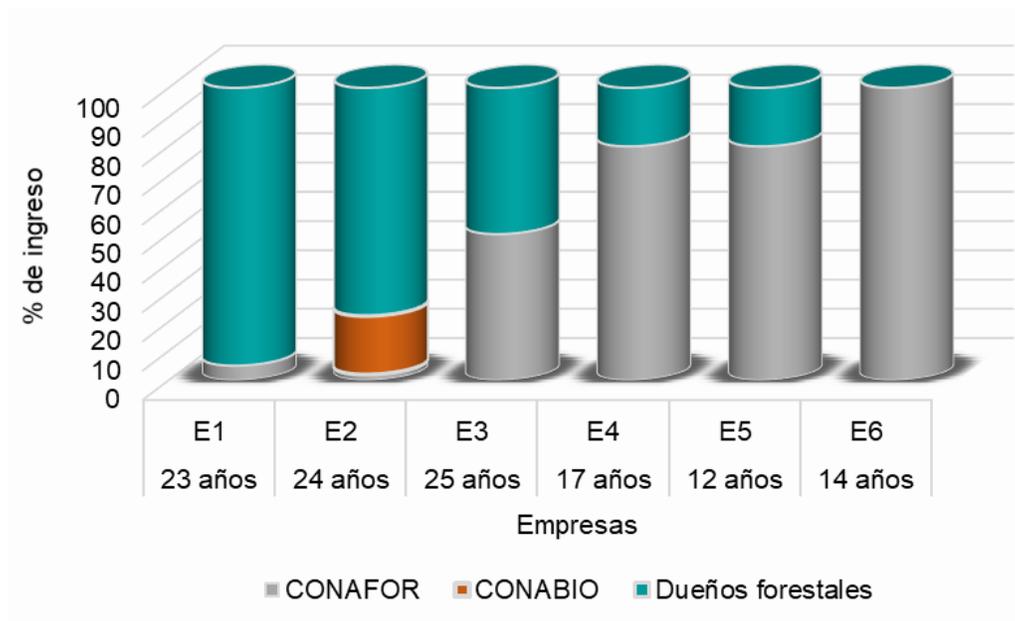


Figura 17. Ingresos económicos generados en el ejercicio 2017

Tomando el factor como porcentaje de ingresos obtenido, se puede realizar una clasificación en tres grupos:

- Grupo 1: conformado por las empresas 1, 2 y 3. Tienen la capacidad de generar solvencia económica del pago directo de los dueños del bosque. Esta se da porque realizan como principal actividad el manejo forestal maderable, lo cual indica que el pago otorgado por la asesoría ha sido rentable y le ven posibilidades a futuro.
- Grupo 2: inmersas las empresas 4 y 5, se caracterizan por tener una recurrencia de 80% a subsidios gubernamentales.

- Grupo 3: se encuentra la empresa 6, la cual depende 100% de lo gestionado a instancias y apoyos federales, a pesar de su antigüedad en el sector (14 años) no ha establecido estrategias de permanencia adecuadas.

Los ingresos que perciben las empresas de los grupos 2 y 3 por concepto de servicios técnicos en realidad es un ingreso únicamente por gestoría gubernamental, que es el porcentaje de cada concepto de apoyo vigente a ejecutar por los diversos tipos de proyectos autorizados.

Respecto a las utilidades generadas, Chapela (2012), indica que las medianas y pequeñas empresas forestales mexicanas tienen márgenes muy interesantes de captura de utilidades que, sumadas permiten visualizar a este sector como candidato a mantenerse y desarrollar en el contexto de competitividad nacional e internacional. Por lo que algunas de las líneas técnicas principales de mejoría de la rentabilidad de las empresas mexicanas están vislumbrar un aprovechamiento pleno del potencial de producción primaria, reducción de los costos de transporte, la integración local de las cadenas productivas, la reducción de desperdicios y aumento de la calidad de productos en la industria primaria.

Aunado a lo anterior, se encontró que existen diversos factores que han sido determinantes en la supervivencia de las empresas estudiadas los cuales son: certificaciones para trabajar con CONAFOR, diferentes regiones del estado para brindar asistencia técnica, estrategia de personal y profesionalización. Por tanto; se abordaron las características operativas internas de las empresas en análisis (Cuadro 3).

Cuadro 3. Características operativas internas de empresas

Características operativas internas	Grupo 1			Grupo 2		Grupo 3
	E1	E2	E3	E4	E5	E6
1. Certificaciones FIRA	Sí	No	Sí	No	No	No
2. Certificaciones CONAFOR *	6	2	5	5	2	2
2.1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.2	✓		✓			
2.3	✓	✓		✓		
2.4	✓		✓	✓		
2.5	✓		✓	✓		✓
2.6	✓		✓	✓	✓	
3. Regiones de trabajo en Oax. **	a, b, c, d, e	e	e	d, f		b
4. Reclutamiento de estudiantes	Sí	No	Si	No	No	No
5. Empleados actuales reclutados como estudiantes	3	0	1	0	0	0
6. Profesión de gerente	Ing. Forestal	T.F Forestal	Ing. Forestal	Ing. Forestal	Ing. Rec. naturales	Lic. Administración

\*2.1 Fortalecimiento del capital humano, 2.2 Desarrollo de la cadena productiva, 2.3 Servicios Ambientales, 2.4 Saneamiento forestal, 2.5 Fortalecimiento del capital social, 2.6 Reforestación y suelos

\*\* a) Cañada, b) Costa, c) Valles centrales, d) Sierra Norte, e) Sierra Sur, f) Papaloapan

Acorde con el Cuadro 3 se muestra que el grupo 1 cuenta con mayor número de certificaciones ante CONAFOR, lo cual permite ver que gran parte de su enfoque de trabajo se basa en la gestión gubernamental ante esta dependencia. Aunque no tiende a recibir un alto porcentaje de ingresos económicos por la gestoría. Asimismo, se encontró que las empresas buscan en menor medida otras instancias gubernamentales como posible fuente de subsidios a nivel estatal o federal.

Dentro de las características operativas internas se señala que únicamente dos de las organizaciones brindan espacios a estudiantes para desempeñar sus trabajos académicos. En diversas ocasiones son incluidos como una posible fuerza de trabajo remunerativo o simplemente fungen como un medio de apoyo

para que el estudiante libere sus trámites. No obstante, Weller (2006), expresa que un aspecto importante en el crecimiento de las empresas es la incorporación de jóvenes a las plantillas, pero esta pauta debe darse desde la malla curricular de las universidades con la introducción de competencias y habilidades para formar ciudadanos autónomos que cuenten con capacidad de análisis y decisión.

Bajo esta perspectiva, es sabido que actualmente son diversas las competencias claves que deben tener los jóvenes al insertarse al mundo laboral, la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) (2013), menciona que son cuatro las competencias necesarias para que los recién egresados puedan tener mejores oportunidades profesionales: “aprender a aprender, la comunicación, el trabajo en equipo y la resolución de problemas”. Lo anterior permitirá que los trabajadores obtengan un trabajo decente y enfrenten el cambio y que las empresas puedan adoptar nuevas tecnologías e ingresen a mercados nuevos.

Es preciso señalar que además del equipo de trabajo conformado en una organización, es necesario cumplir con los requerimientos de representación legal ante diversas instituciones, así que, se encontró que el representante legal de la empresa 2 no tiene el grado académico de licenciatura para poder acceder a la tramitología de su RFN (registro indispensable ante SEMARNAT), lo cual conlleva a que ocupe el RFN de otro profesionista que lo represente, lo anterior indica una debilidad para la empresa. Por otra parte, la empresa del grupo 3 no puede acceder a generar su RFN por el tipo de perfil profesional que tiene.

Tomando en cuenta que el promedio de permanencia en las empresas es de 19 años, se encontró que han atravesado por diversas situaciones y desaciertos, enfrentándose a problemas económicos, organizativos y de trabajo con sus clientes; a pesar de ello, los dueños y gerentes hacen alusión que su duración se ve reflejada por aspectos prioritarios tales como; trabajo constante, profesionalismo y calidad (Figura 18).



Figura 18. Aspectos importantes de permanencia en el mercado profesional

Todo el trabajo desarrollado desde gabinete hasta la puesta en marcha en terrenos forestales, implica un proceso de planeación, gestión e interacción con diversos organismos normativos-operativos, dueños del bosque, profesionales con diversos perfiles, entre otros actores, motivo por el cual la oferta del servicio profesional depende de una cadena de actores que deben estar vinculados; pero, la mayoría de las veces no sucede tal situación, por esto se infirió en el análisis de la problemática desde diversos puntos para entender el contexto de desarrollo de la profesión forestal.

#### **4.1.4 Áreas de mejora para la prestación de servicios profesionales forestales**

La identificación de la problemática que atañe al sector forestal se realizó con base en la construcción del árbol de problemas, mismo que englobó personal de instancias gubernamentales, empresas de servicios profesionales, instituciones educativas, asesores técnicos, órganos gremiales e instancias certificadoras (Figura 19), posteriormente se describen los efectos que presenta.

El problema central se consideró como: “Servicios profesionales forestales deficientes y competidos en el estado de Oaxaca”.



Figura 19. Árbol de problemas generado

El árbol de problemas aborda cuatro efectos principales:

1. Sobrerregulación forestal para la prestación de servicios profesionales forestales

Uno de los principales obstáculos para el crecimiento y desarrollo del sector es la compleja regulación que pesa sobre la gestión forestal, para que los dueños aprovechen los recursos naturales del bosque pues deben cumplir con alrededor de 50 requisitos, además que obtener el permiso puede tomarse años, y si el resolutorio de la secretaría es negativo, debe volver a realizarse el proceso. Una vez que se obtiene el permiso, se deben realizar trámites para documentar el transporte, cortas sanitarias o permisos para realizar cualquier cambio en la estrategia de manejo (CCMSS, 2016).

Así mismo, Altamirano et al. (2016) mencionan que es necesario tomar acción en instancias como SEMARNAT, CONAFOR y otras para reducir la complejidad del marco legal en el sector forestal al armonizar leyes, regulaciones y metas

federales relacionadas con el manejo forestal sostenible, lo cual ayudaría a reactivar la productividad forestal garantizando su conservación a largo plazo.

Lo citado anteriormente, está relacionado con el sentir de los actores involucrados en el sector, por lo cual crea una confusión acerca de los roles y funciones que debe cumplir cada organismo en materia forestal.

El presente efecto abordado tiene cuatro causas o premisas y una conclusión; encontrándose: una escasa participación de PSTF en modificaciones que se realizan a la legislación forestal, puesto que se involucran poco en los procesos de participación y opinión de su actuar diario. Por tal motivo, se tiene una política forestal mal enfocada, redactándose únicamente sobre escritorio; por tanto, al no tener las bases legislativas adecuadamente incide a una fragmentación y dispersión de trámites realizados ante los diversos órganos gubernamentales. Otra causa percibida es la alta dependencia que tienen los PSTF ante las instancias de gobierno, principalmente la Comisión Nacional Forestal en el rubro de gestión de apoyos gubernamentales, debido a las convocatorias emitidas de forma anual. Todas las causas anteriores generan un débil arreglo institucional y organizacional legislativo para una asesoría técnica sostenible.

## 2. Competencia desleal entre PSTF

Con los datos recabados, se encontró que el 70% de PSTF concentran sus servicios en la elaboración y ejecución de PMFM, además indican que, al no existir parámetros de cobro, es muy fácil que otro asesor técnico oferte más baratos sus servicios. Como se mencionó en apartados anteriores, los actores mencionan que el precio por m<sup>3</sup> marcado se encuentra en un rango de 18 a 45 pesos.

Por el contrario, Anta Fonseca (2016), explica que los STF se llevan a cabo bajo tres modalidades: el 25% de prestadores operan de manera permanente con las comunidades y sus bosques; el 50% mediante técnicos forestales o técnicos comunitarios y el 25% restante llevan una atención eventual o son presta firmas.

Por lo tanto, la variación de cobro en actividades de marqueo forestal va desde 14 a 60 pesos/m<sup>3</sup> lo que da origen a una diversidad en la calidad de los servicios técnicos forestales.

Lo anterior, aunado con la nula evidencia del control de sus actividades realizadas a cargo de los asesores técnicos, impide que puedan determinar el cobro de sus servicios. En este sentido; Muñoz Rodríguez & Santoyo Cortés, (1999) opinan que el no cuantificar los impactos de la asesoría constituye una de las principales causas que explican la razón por la cual los asesores no pueden ni saben cobrar. Ellos sugieren cuatro acciones para que las empresas de servicios puedan percibir ingresos por una asesoría real:

- a) Promover el aprendizaje
- b) Desarrollar y promover la destreza de los técnicos
- c) Mostrar los beneficios que traen consigo los servicios que ofrecen
- d) Desarrollar el aprendizaje de los productores

Una de las actividades que no deben faltar es convencer al cliente o productor que el cobro de un servicio constituye igualmente un servicio.

### 3. Fragmentación organizacional en gremios forestales

Actualmente se concibe que la asistencia técnica es parte importante de la divulgación del conocimiento y éste es transmitido en diversas partes del mundo a través de gremios, tal es el caso de cafeteros, arroz, papa, cereales y leguminosas en Colombia. En los cuales el extensionista es un dinamizador de los procesos de desarrollo vinculando acciones gremial, técnico, económico y social (Sáenz Torres, 2016).

Por tal motivo, una de las opciones viables para el profesional es trabajar en equipo organizándose en grupos de federación o colegiados, lo cual conlleva a tener mayor seguridad en el mercado laboral y competir con herramientas de atención a usuarios (Cadena-Iñiguez et al., 2018).

Para el estado de Oaxaca se encontró que tienen presencia dos gremios de importancia, pero se han presentado irregularidades en la ejecución de proyectos gestionados por este medio. Los cuales han sido ejecutados por la mesa directiva, lo cual conlleva una fragmentación de la organización de los socios. Todo lo anterior genera una desarticulación entre los estatutos del gremio y la operación que realizan.

#### 4. Escasa profesionalización de empresas de servicios profesionales forestales

Las empresas analizadas presentan un deficiente énfasis en contar con una cartera de profesionales con cierta expertis, menos del 10% de PSTF ofertan sus servicios a través de navegadores, uso de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y, por último; es notoria la deficiente vinculación con universidades.

Con respecto al último punto abordado Cejas, Fabara, & Navarro (2015), mencionan que es inevitable que las empresas demanden cada vez más personal calificado que coadyuve a un crecimiento exponencial en la red productiva, la universidad como núcleo central de la investigación, el conocimiento y la sociedad requieren de transformaciones y vinculaciones acorde a los nuevos perfiles que demande el sector proactivo; por tanto, se debe contar con modelos de flexibilidad, cooperación multidisciplinaria y trabajo por un objetivo en común.

Sin embargo, parece ser que la situación no ha cambiado. Muñoz Rodríguez & Santoyo Cortés (1995), indicaron que las universidades deberían asumir el compromiso de formar un nuevo profesional agrónomo con capacidad para:

- Actuar eficazmente ante las necesidades concretas de los pequeños productores dentro de sus adversas circunstancias ambientales y de los escasos recursos de capital de éstos.

- Analizar e interpretar los problemas de los agricultores. El profesional, debe ser capaz de diseñar, aplicar y evaluar las estrategias para desarrollar las potencialidades de los recursos existentes en las unidades de producción y comunidades rurales, con el fin de disminuir la dependencia de los recursos externos.
- Conocer la naturaleza, objetivos, estructura y limitación de las instituciones públicas y privadas que prestan servicios a los productores y al sector rural en su conjunto.
- Desarrollar capacidades de generar su propia fuente de trabajo y de ejercer su acción en forma más autónoma y
- Ejercer acciones protagónicas de influencia en su institución y de liderazgo en el medio rural como promotor y creador de oportunidades de desarrollo y no como espectador en espera de decisiones y acciones externas a su medio.

Las universidades de educación agrícola superior ya no pueden seguirse dando el lujo de formar profesionistas para el desempleo o para que salgan a aprender en campo lo que debieran haber aprendido en su seno. Por lo tanto, la pregunta queda al aire. ¿Qué ha pasado en estos 23 años en el sector profesional con los agrónomos? Las instituciones de educación superior ¿Están brindando las herramientas necesarias para mejorar estratégicamente en el mercado laboral?

Lo anterior trae consigo diversos retos especialmente en el sector forestal. Se ha presentado un incremento de insumos, bajos presupuestos gubernamentales, modificaciones a leyes, reglamentos, normas oficiales mexicanas, aparición de nuevos competidores y escasa capacitación por parte de PSTF.

Pero, pese a los cambios que se presentan, se tienen casos de empresas que han operado desde hace 25 años, momento en el cual se apertura el mercado para brindar servicios técnicos forestales. Estas podrían ser nombradas como resilientes, teniendo en cuenta que esta situación se debe al resultado que se da de la relación entre la empresa y la comunidad, interviniendo elementos importantes como: la cantidad y tipo de clientes, condiciones de espacio y

seguridad (Cordero-Cortés, Núñez-Espinoza, Hernández-Romero, & Arana-Coronado, 2014).

De otra manera, Andrade Saavedra (2019), menciona que la resiliencia de las empresas está influenciada por el contexto, existiendo una amplia posibilidad de opciones con las cuales se puede hacer frente a una crisis y aprovecharla para evolucionar su actividad, pero esto solo dependerá de la perspectiva de quien conduce las actividades. También es importante considerar que todo el contexto en el que se elaboró el presente análisis es cambiante y puede sufrir variaciones para posteriores injerencias. Lo anterior puede vislumbrar una mejora en las acciones que se realizan actualmente y mejorar la profesionalización de las organizaciones ya establecidas.

Para ello, se analizó el caso de estudio de una empresa posiblemente resiliente en el sector forestal de Oaxaca, la cual se aborda en apartados posteriores.

#### **4.2. Agenda para una Empresa de Servicios Forestales. Caso de Estudio**

Después de analizar los retos y oportunidades que atañen la prestación de servicios forestales en el estado de Oaxaca, se encontró que se tienen casos de empresas competitivas; por tanto, este apartado consta de un caso de estudio, en el cual se realiza un diagnóstico interno y funcionamiento de la red de valor. Se identificaron las oportunidades de crecimiento y su agenda estratégica para proponer un proyecto de mejora que contribuya a reducir retos que presenta.

##### **4.2.1 Diagnóstico interno y funcionamiento de la red de valor**

La empresa “Consultoría Forestal y Servicios Agropecuarios, S.A de C.V” está englobada en el grupo 1 expuesta en apartados anteriores, tiene una antigüedad de 23 años, solvencia económica del 95% pagado directamente por sus clientes/usuarios, realiza formación continua de personal (reclutamiento de estudiantes), certificación por parte de FIRA y seis acreditaciones ante

CONAFOR, tiene presencia en cinco de las 8 regiones del estado y oferta 17 tipos de servicios profesionales.

Surgió en el año 1995 con cuatro integrantes, todos con perfil de ingenieros forestales, logró una posición de trabajo y atracción de clientes gracias a los apoyos gubernamentales gestionados ante instancias, entre ellas la Comisión Federal de Electricidad quien tenía a su cargo la realización de Estudios Técnicos Justificativos, requisito que era indispensable para llevar luz eléctrica a las comunidades del estado.

Posteriormente, en el año 2001 con la creación de la CONAFOR, incursionó en gestiones gubernamentales, haciéndose de una cartera de clientes. No obstante, en el año 2004 la sociedad sufrió una ruptura, lo cual condujo a realizar una modificación del acta constitutiva para finalmente quedar como opera actualmente: dos socios.

Respecto a los servicios ofertados, el prioritario es la elaboración y puesta en marcha de Programas forestales maderables, el cual representa el 90% de los ingresos económicos obtenidos cada año, pero también incursiona en otros estudios (Figura 20).

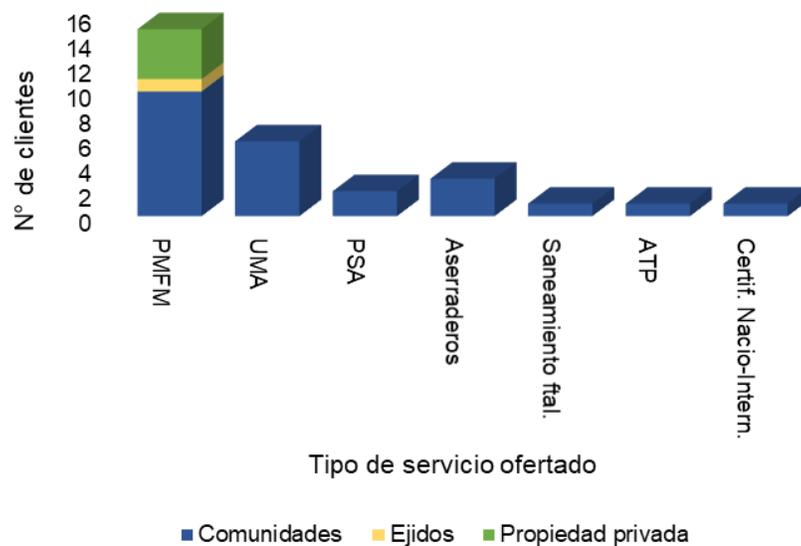


Figura 20. Servicios ofertados

Una actividad diferenciadora de la empresa con respecto a las otras es la oferta de servicios contables y financieros, en los cuales se enfocan a la constitución de empresas forestales comunitarias, contabilidad, planeación y puesta en marcha de centros de transformación de materia prima y compra de maquinaria y equipo.

Para realizar el análisis interno de la empresa, se ocupó visualizar su modelo de negocios, posteriormente se analiza el entorno con la herramienta de red de valor, enfocada al área forestal, puesto que en esta área se obtuvo mayor acceso a información.

### **Modelo de negocio**

La empresa no cuenta con la identificación de su modelo de negocios, por lo que con la información generada se plasmó la forma en la que opera actualmente (Figura 21). Se identificó que no tiene claridad en su propuesta de valor por lo cual se sugirió una. Al ser una de las empresas más antiguas en el estado referente a temática forestal, ya tiene fidelización de clientes quienes no tienen problemas internos y conflictos entre los mismos habitantes. En color azul se plasman posibles sugerencias que podría realizar para marcar diferencias con las empresas forestales existentes en el mercado.

Asociaciones clave	Actividades clave	Propuesta de valor	Relación con clientes	Segmento de mercado
Especialistas: Antropólogo Sociólogo Biólogo Abogado  - Universidades estatales (UNSIJ, ITVO, CECFOR 2)	-Separar gestión comunitaria de asuntos de aprovechamiento forestal -Servicio contable junto con asuntos técnicos forestales -Facilidad para prestar servicio social, residencia profesional a estudiantes -Oportunidad de trabajo después de culminar -Venta de capacitación en universidades -Búsqueda de mercado privado -Servicios en áreas no competidas: conservación, turismo de naturaleza, etc.	"Ofrecemos servicios forestales y contables para el manejo de sus bosques, todo en un solo lugar, ayudándolo a generar dinero"	-Asistencia personal -Fidelización	-Comunidades, ejidos y dueños forestales con elevada dependencia del bosque como fuente de ingreso -Sin conflictos internos y externos
	<b>Recursos clave</b>		<b>Canales</b>	
	-Equipo técnico diverso (4 especialidades y antiguo) -Equipo joven con ideas nuevas e innovadoras		Recomendación de otros clientes -Promoción a través de medios digitales (Página Web y redes sociales)	
<b>Estructura de costos</b>		<b>Estructura de Ingresos</b>		
Personal operativo, costos variables (luz, agua, internet, etc.)		95% dueños de bosque y 5% CONAFOR		

Figura 21- Modelo de negocio de empresa analizada

Principalmente se visualiza la apertura hacia mercados poco manejados, lo cual representaría nuevas oportunidades de generar ingresos económicos; sin embargo, no debe perderse de vista que bajo este modelo ha operado por 23 años, posicionándola como una empresa que ha superado adversidades y ha sido capaz de generar una estructura de ingresos pagada directamente por sus clientes ya estables. En este sentido, también es indispensable analizar el entorno en el que se desenvuelve, por ello se analizó la red de valor bajo la cual trabaja.

## Análisis de la Red de valor

El eje vertical de la estructuración de la red de valor está compuesto por los clientes y usuarios, aquellos dueños de bosques que pagan de forma indirecta por la asistencia técnica, mientras que en la parte inferior se ubican los proveedores.

Por otra parte; en el eje horizontal se encuentran los competidores, aquellos que operan como personas físicas o morales, en el lado contrario se ubican los complementadores (Figura 22).

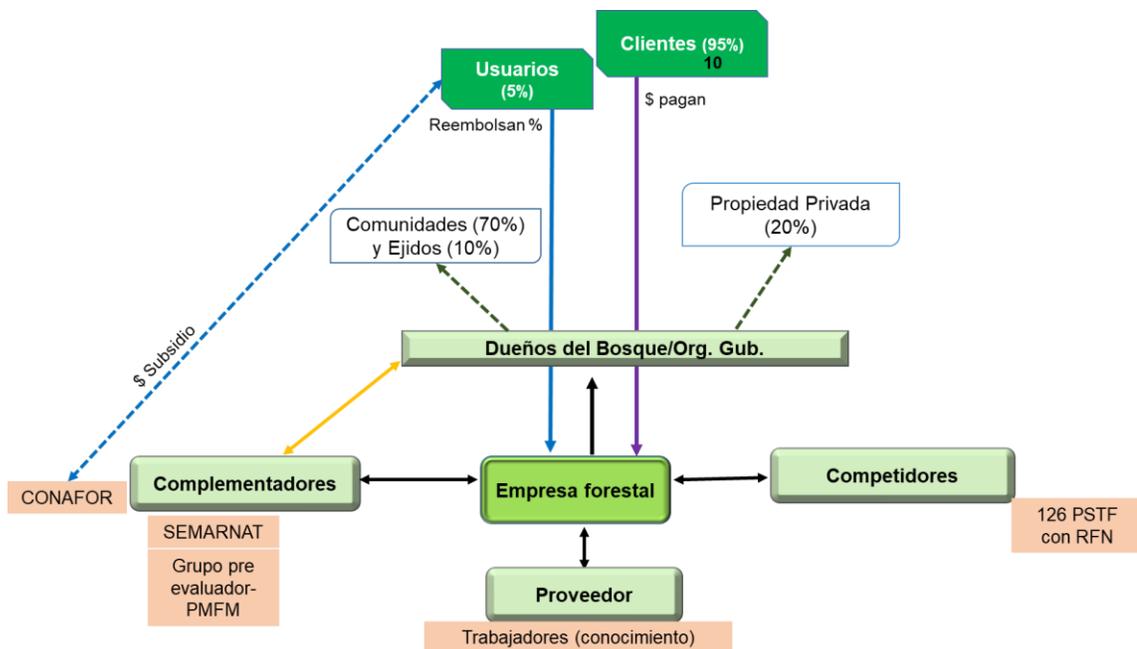


Figura 22. Red de valor de la empresa estudiada

Enseguida, se describen los nodos de la red de valor:

- **Cientes**

Este nodo está conformado por los dueños del bosque, encontrándose: comunidades, ejidos y propiedad privada, sin conflictos internos y con amplia cobertura forestal.

Fungen como clientes cuando pagan directamente al asesor técnico y como usuarios cuando reembolsan un porcentaje de subsidio gubernamental, bajo este esquema; la empresa atiende a 10 clientes y 6 usuarios, dependiendo de la superficie forestal que cada dueño tiene es evaluada e incorporada al manejo forestal (Figura 23).

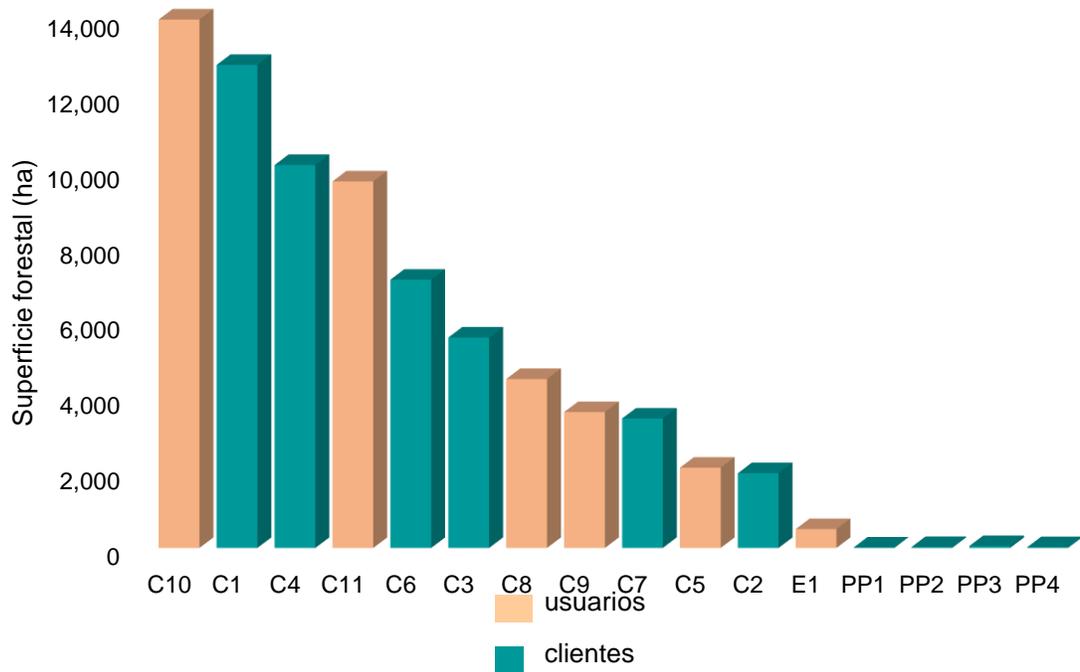


Figura 23. Superficie forestal de comunidades (C), ejidos (E) y propiedad privada (PP)

Estos dueños de bosques están repartidos en las diversas regiones del estado: Cañada, Sierra Norte, Sierra Sur, Valles Centrales y Costa (Figura 24).



Figura 24. Regiones de trabajo por parte de la empresa

### Proveedores

El nodo de proveedores está dado por el conocimiento aportado de los trabajadores a través del cual son llevados todos los servicios, bajo esta dinámica se clasifican en: empleados fijos, temporales y eventuales (Cuadro 4).

Cuadro 4. Características de empleados

Tipo de empleado	Cantidad	Perfil	Antigüedad (años)	Reclutamiento siendo estudiantes
Fijos	1	Ing. Forestal	20	
	1	Ing. Forestal	2	
	1	T. Forestal	14	Sí
	1	T. Forestal	16	Sí
	1	Contadora pública	5	Sí
	1	Contadora pública	3	
Temporales (3-4 meses)	6	T. Forestales	-	-
Eventuales (periodo vacacional)	2	Ing. Forestales	-	Sí
Eventual (especialista)	1	Lic. Derecho	17	-
	1	Lic. Biología	18	-
	1	Ing. Ftal. Industrial	12	-

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa

- **Competidores**

Los principales competidores de esta red de valor se identifican por el listado de PSTF que cuentan con RFN o están certificados en las diversas capacidades técnicas señaladas por la CONAFOR.

De acuerdo con SEMARNAT (2014), se tiene un listado de PSTF con RFN emitido para operar de 139 personas, esto da una idea de la competencia existente entre profesionales forestales. Como resultado de las entrevistas se encontró que el factor principal por el cual compiten es el precio de los servicios otorgados de forma específica marqueo forestal, el cual oscila desde 18 hasta 45 pesos/ m<sup>3</sup>.

Por otra parte, la gerencia CONAFOR en Oaxaca maneja un listado de 31 empresas de servicios forestales y 46 personas físicas (acreditadas en sus diversas capacidades)<sup>4</sup> ofertando servicios en las ocho regiones del estado.

Si se toma en cuenta la competencia a nivel país, se estaría hablando de mil 962 asesores técnicos certificados ante SEMARNAT<sup>5</sup>, quienes pueden prestar sus servicios en toda la república mexicana y ser elegidos por la comunidad o ejido que desee pagar por los servicios ofertados.

- **Complementadores**

Referente a los complementadores, se identificaron tres actores importantes: SEMARNAT, Grupo pre-evaluador de PMFM y CONAFOR.

SEMARNAT: suma acciones a la empresa, ya que a través de ella se gestionan los permisos para aprovechamiento forestal maderable (enfoque prioritario), notificaciones de saneamiento, UMA, entrega de informes anuales, etc., cada

---

<sup>4</sup> <https://www.gob.mx/conafor/documentos/asesores-tecnicos-forestales-28126>, consultado 18 de abril de 2019

<sup>5</sup> [https://www.sema.gob.mx/SRN/DESCARGABLES/Lista\\_pstf-personas\\_fisicas\\_Semarnat.pdf](https://www.sema.gob.mx/SRN/DESCARGABLES/Lista_pstf-personas_fisicas_Semarnat.pdf), consultado 7 de febrero de 2020

actividad requerida ante la secretaría es indispensable para la correcta operación de la empresa.

Grupo pre-evaluador de PMFM: es un complementador importante, ya que a través de este grupo se aceleran los tiempos de respuesta para autorización de los nuevos programas de manejo forestal maderable, el cual se encarga de analizar y realizar observaciones al documento antes de ser enviado a la SEMARNAT.

CONAFOR: se tiene el conocimiento que esta instancia tiene como reto apoyar al desarrollo de núcleos forestales, lo cual le ha permitido impulsar estrategias que promueven el capital social de comunidades forestales para incrementar la gobernanza sobre los recursos naturales (Vanegas López & Matus Gardea, 2018).

Los lazos que tienen los complementadores con la empresa analizada son deficientes, ya que están dados por requerimientos gubernamentales de programas, apoyos, reglas de operación y trámites requeridos por los diferentes tipos de estudios.

#### **4.2.2 Oportunidades de mejora y agenda estratégica**

La prestación de servicios forestales a través de empresas representa diversos retos y oportunidades, en los cuales es necesario reconocer y conocer las debilidades de ésta para establecer acciones que ayuden a contrarrestar las deficiencias percibidas.

##### **4.2.2.1 Oportunidades de mejora**

Como parte esencial de una propuesta de agenda estratégica para mejorar sustancialmente la operación de la empresa en análisis, se optó por realizar el análisis interno, el cual se realizó entre los dueños y empleados, identificando las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas con los que cuentan (Cuadro 5).

Cuadro 5. Análisis FODA de la empresa en estudio

<b>FORTALEZAS</b>		<b>DEBILIDADES</b>	
F1	Oferta de servicios forestales y contables	D1	La familia no está involucrada en el proceso de la empresa
F2	Figura jurídica antigua (23 años en el mercado)	D2	Dirección gerencial en una sola persona
F3	Cartera de clientes fieles y antiguos	D3	Capital de trabajo escaso
F4	Variedad de servicios	D4	Personal fijo con enfoque solamente forestal
F5	Personal antiguo, estable y formado en casa	D5	Imagen corporativa profesional ausente
F6	Equipo de trabajo y transporte propio	D6	Nula interacción y divulgación de la empresa en redes sociales (ausencia de promoción)
F7	Apertura de aceptación a jóvenes estudiantes	D7	Estancamiento en crecimiento de clientes
F8	Solvencia económica (sin adeudos y préstamos)		
<b>OPORTUNIDADES</b>		<b>AMENAZAS</b>	
O1	Crecimiento gradual en clientes al sector	A1	Competencia intensa por el mercado con otros PSTF
O2	Alianzas con instituciones de investigación	A2	Cambios en la legislación forestal
O3	Alianzas con PSTF diversos	A3	Aparición de PSTF jóvenes con ideas novedosas
O4	Diferenciación en servicios		

Se encontró que una de sus principales fortalezas es la presencia de solvencia económica y variedad de servicios ofertados; aunque, su funcionamiento se torna débil en aspectos externos enfocados a amenazas, una de las principales son los cambios en la legislación forestal, cuya situación no depende internamente de ella. Por otra parte; se encontraron debilidades en las cuales se pueden establecer mejoras y con ello ayudar a minimizar los riesgos.

Este análisis interno de la organización se complementó con el modelo de negocios generado (Figura 21), el cual permite sugerir cambios en la estructura de operación; en ese sentido, para definir las acciones a implementar se realizó una agenda estratégica.

#### 4.2.2.2 Agenda estratégica

A partir del análisis interno realizado, se plantea una agenda estratégica para la empresa, para lo cual se utilizó la herramienta ERIC, con el fin de proponer acciones que la empresa podría Eliminar, Reducir, Incrementar y Crear (Figura 25).

<b>Eliminar</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Decisiones concentradas en una sola persona</li></ul>	<b>Reducir</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Incertidumbre de horizonte de trabajo con clientes activos</li></ul>
<b>Incrementar</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Número de clientes atendidos</li><li>▪ Capital de trabajo</li></ul>	<b>Crear</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Imagen corporativa profesional</li><li>▪ Promoción a través de plataforma virtual</li><li>▪ Gerencia profesional</li></ul>

Figura 25. Matriz ERIC de la empresa

Como parte de la agenda plasmada, se abordó el cuadrante “crear” e “incrementar”, lo anterior respecto a las decisiones tomadas por los dueños de la empresa una vez que fueron presentados los resultados, en este sentido se abordaría la sugerencia del módulo “Canales” del lienzo Canvas (Figura 21). Por lo tanto; en el siguiente capítulo se establece el diseño y evaluación de un proyecto de mejora en la empresa, el cual incluye la creación de una imagen corporativa, promoción a través de medios virtuales e incremento en número de clientes y capital de trabajo.

#### 4.2.3 Diseño y evaluación de proyecto de mejora

El objetivo del proyecto fue mejorar la imagen corporativa de la empresa, haciendo uso de las herramientas tecnológicas actuales, generar la permanencia de clientes existentes y la búsqueda de nuevos a través de promoción presencial y virtual.

Para la promoción presencial se realizarán visitas guiadas, mientras que para la promoción virtual se desarrollará una página web y red social. Se considera la contratación de dos empleados fijos en un plazo de cinco años. De tal modo que con la puesta en funcionamiento se espera un crecimiento gradual en la empresa y un fortalecimiento corporativo.

#### 4.2.3.1 Localización

La organización, se encuentra a 4.8 km de distancia de la capital, aproximadamente a 14 minutos en transporte particular, los servicios con los que cuenta son: luz eléctrica, drenaje y agua potable. A 5 minutos de distancia se ubica la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca y cerca de la misma esta Plaza Oaxaca. Es una zona caracterizada por tener cercanía con bancos, plazas y fraccionamientos, por lo que la forma de llegar al sitio tiene varias opciones ya sea en transporte particular o público (Figura 26).

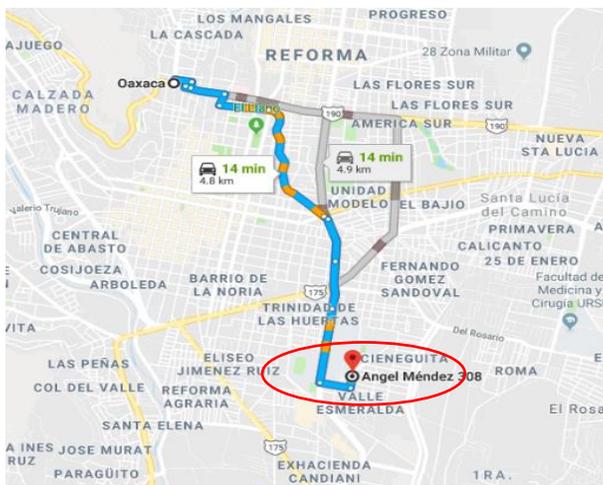


Figura 26. Localización de la empresa

Fuente: Google maps

#### 4.2.3.2 Tamaño

Se pretende que el crecimiento en nuevos clientes se realice cada año, enfocados a territorios con cobertura forestal y sin problemas internos, se parte de los clientes actuales y un aumento gradual (Cuadro 6).

Cuadro 6. Proyección a cinco años de clientes a generar en servicios de mayor importancia para la empresa.

Servicios	Programa proyectado				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PMFM	17	18	19	20	20
UMA	7	7	8	11	11
PSA	3	4	4	6	6
Aserraderos	3	4	4	5	5
Saneamiento forestal	4	3	3	5	5
Cursos	2	2	4	4	4
ATP		1		1	
Certificación nacional e internacional			1		1
Certificación de cadena de custodia	1				

#### 4.2.3.3 Estrategia de promoción seleccionada

##### 1. Atracción de nuevos clientes (comunidades o predios forestales)

Se realizará promoción de forma presencial con los representantes de comunidades y ejidos, para el caso de propiedad privada con el dueño del predio, la forma de buscar nuevos clientes será a través del acercamiento cercano a los clientes que ya se tienen, fungiendo como referencia y realizando visitas guiadas, en las cuales se relatará aspectos fundamentales del manejo forestal comunitario, importancia territorial, clasificación de superficies, beneficios ambientales, sociales, económicos generados, y fortalecimiento de la organización comunitaria. También se entregará material impreso: trípticos, infografías, etc.

## 2. Fidelización de clientes existentes

El mercado de servicios es cambiante, por lo que la seguridad de mantener a un cliente dependerá de la confianza, responsabilidad, puntualidad, profesionalismo, lealtad, entre otros aspectos.

Existen programas de fidelización capaces de medir y seguir el comportamiento de usuarios y clientes, algunas técnicas utilizadas son: determinar si el cliente está dispuesto a recomendar el servicio a otros, saber si está dispuesto a esperar que la empresa mejore, a pagar un sobreprecio por los servicios de la competencia y conversar directamente con los clientes para evaluar la percepción del servicio (Mesén Figueroa, 2011).

Por tal motivo, derivado de las entrevistas realizadas con los dueños del bosque a los que atiende la empresa, aluden que la confianza entre ellos y el asesor técnico lo perciben con el seguimiento de trabajos constantes en el núcleo, puntualidad, seriedad, ejecución de actividades dentro de las UMA, extracción y venta de madera a tiempo, por lo tanto obtienen ingresos económicos, lo anterior se da como resultado a partir de una asistencia técnica constante, generando estos como parámetros de fidelización.

Por otra parte; si además del contacto presencial se utilizaran herramientas virtuales como los sitios web y redes sociales. Los primeros permiten difundir información de manera extensiva publicando electrónicamente, ya que tiene facilidad de actualización de contenidos, retroalimentación de los usuarios y reducción de costos de distribución; asimismo la dinámica de cambio por la web ha forzado a individuos a incursionar en este nuevo medio de manera acelerada para consolidar su presencia en internet, asegurando así mercados y audiencia (Reyna Espinosa, 2000).

La segunda herramienta es el uso de redes sociales, en particular Facebook, ya que permite divulgar información en tiempo real, por lo que se ha convertido en

un espacio propicio para que las empresas transmitan información a sus clientes actuales y potenciales (Valerio, Herrera, Herrera, & Rodríguez, 2014).

Entendiendo la importancia de actualizarse a través de medios tecnológicos actuales, se determinó definir las siguientes actividades:

- Diseño, capacitación, administración y uso de página web

La plataforma virtual mostrará: razón de ser de la empresa, servicios ofertados, certificaciones, alianzas con organismos externos e información de contacto

- Diseño de una cuenta en Facebook

Esta herramienta mostrará contenido acerca de trabajos realizados, ofertas laborales, convocatorias y material didáctico, su objetivo principal será la interacción en tiempo real con los usuarios, atender dudas, comentarios y posibles contactos para trabajar.

La estrategia de promoción seleccionada conlleva a generar un incremento de trabajo y por consiguiente de requerimiento de capital humano, en el siguiente apartado se aborda la descripción de puestos a implementar con el proyecto.

#### **4.2.3.4 Puestos a implementar**

Se prevé realizar la contratación de dos empleados fijos y una ayudantía en un lapso de cinco años del proyecto (Cuadro 7).

Cuadro 7. Descripción y características de puestos a implementar

<b>N°</b>	<b>Responsabilidad</b>	<b>Descripción- puesto</b>	<b>Características</b>	<b>Edad</b>
<b>Año 2020</b>				

1	Gestión, operación y verificación de proyectos gubernamentales	Conocimiento de gestiones gubernamentales	Ingeniero Forestal o área a fin	Responsable, trabajo en equipo, conocimiento en realización y operación de proyectos	22 a 40 años
	Administración y seguimiento de página web y red social			Conocimiento en legislación forestal	
				Creatividad, selección de información útil, interacción adecuada con usuarios	
1	Seguimiento de promoción virtual	Ayudantía	Estudiante de Lic. En administración, ciencias sociales o a fin.	Innovador, proactivo y responsable	18 a 22 años
<b>Año 2022</b>					
1	Realización de estudios a clientes nuevos principalmente PMFM	Manejo Forestal Maderable	Ing. Forestal con conocimientos en elaboración de PMFM, cartografía, SIG y trabajo en campo		22 a 35 años

#### 4.2.3.5 Análisis financiero y evaluación del proyecto

El apartado de análisis financiero y evaluación del proyecto se construyó desde la situación actual, se aborda el presupuesto de inversiones y la proyección de ingresos y egresos.

#### Presupuesto de inversiones

La estrategia seleccionada, únicamente ocupa inversión diferida y capital de trabajo, haciendo necesaria la compra de material publicitario y promoción presencial (Cuadro 8).

Cuadro 8. Recursos por utilizar para el proyecto en un periodo de cuatro años

AÑO	año 1	año 2	año 3 y 4
	<i>Recursos propios</i>		
CONCEPTO	MONTO (\$)	MONTO (\$)	MONTO (\$)
<b>Inversión total</b>	<b>336,320</b>	<b>262,150</b>	<b>252,955</b>
<b><i>Inversión diferida</i></b>	<b>75,990</b>	<b>59,000</b>	<b>59,000</b>
*Creación de página web, red social y administración	10,990		
*Diseño e impresión de trípticos	1,900	1,900	1,900
*Diseño e impresión de infografías	5,850	5,850	5,850
*Compra de tarjetas de presentación, tazas, playeras y gorras	16,250	16,250	16,250
Promoción presencial (viajes)	35,000	35,000	35,000
Capacitación al personal	6,000		
<b><i>Capital de trabajo</i></b>	<b>260,330</b>	<b>203,150</b>	<b>193,955</b>

El cálculo de capital de trabajo se presenta como apéndice 1

### Proyección de ingresos y egresos

Los ingresos están dados por el cobro de servicios que oferta la empresa al año, mientras que los costos refieren a todos aquellos que son necesarios para ejecutar los servicios correspondientes en cada cliente. Para tener un punto de partida, se analizó la situación actual, con el objetivo de conocer la utilidad de operación de ésta y un horizonte de cinco años (Cuadro 9).

Cuadro 9. Situación financiera actual y proyectada

Situación actual	Años					
	1	2	3	4	5	
<b>A.</b>	3,402,557	3,503,960	4,137,215	4,494,365	4,778,035	4,778,035

<b>B.</b>	1,807,437	1,929,063	1,924,263	2,036,263	2,036,263	2,036,263
<b>a.</b>	976,862	1,075,688	1,075,688	1,187,688	1,187,688	1,187,688
<b>b.</b>	830,575	853,375	848,575	848,575	848,575	848,575
<b>(A-B)</b>	<b>1,595,120</b>	<b>1,574,897</b>	<b>2,212,952</b>	<b>2,458,102</b>	<b>2,741,772</b>	<b>2,741,772</b>

Cifras expresadas en pesos mexicanos

Situación actual y proyectada de ingresos (A); costos (B); costos fijos (a); costos variables (b), utilidad de la empresa (A-B)

#### 4.2.3.6 Evaluación de la empresa

La utilidad de la empresa con proyecto contempla toda la estrategia de promoción, mientras que la utilidad de la empresa sin proyecto hace referencia a la situación actual de ésta. En el primer año, las inversiones con recursos propios se refieren a las inversiones diferidas que tendrán lugar año con año (compra de material publicitario).

El impacto de la estrategia de promoción tiene una tendencia creciente, a excepción del año 1, en el cual se tiene una diferencia de \$-20,223.00 entre la utilidad con proyecto y sin proyecto. De igual forma el flujo de efectivo es negativo, esto se debe a que en este primer año se realiza la contratación de un profesional para operar en el puesto de proyectos gubernamentales, se encargue de la logística de promoción y trabaje en conjunto con ayudantía de un joven estudiante, quien recibirá un apoyo económico por seis meses, estos conceptos elevan la inversión con recursos propios en el concepto de capital de trabajo (costos fijos y variables-salarios) (Cuadro 10).

Cuadro 10. Evaluación de la empresa con y sin proyecto

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Utilidad de la empresa CON	1,574,897	2,212,952	2,458,102	2,741,772	2,741,772
Utilidad de la empresa SIN	1,595,120	1,595,120	1,595,120	1,595,120	1,595,120

Inversiones con recursos propios	75,990	59,000	59,000	59,000	
<b>Flujo de efectivo</b>	<b>-96,213</b>	<b>541,842</b>	<b>803,982</b>	<b>1,087,652</b>	<b>1,087,652</b>
<i>Suma de beneficios actualizados</i>	<i>8,000,072</i>				
<i>Suma de costos actualizados</i>	<i>5,800,935</i>				

Cifras expresadas en pesos mexicanos

### **Indicadores financieros**

A partir del cálculo de flujo de efectivo de utilidad de operación de la empresa, se realizó el cálculo de indicadores beneficio/costo y valor actual neto.

### **VAN**

El Valor Actual Neto o Valor Presente Neto es la suma de los flujos de efectivo actualizados generados por el proyecto. Si el  $VAN > 0$ , el proyecto debe aceptarse.

Durante el horizonte de vida útil del presente proyecto (cinco años) y a una tasa de actualización de 13%, se va a obtener una utilidad neta de \$ 2, 153, 809.00 a valor presente.

### **Relación Beneficio/ Costo**

Teniendo presente que la Relación Beneficio-Costo (RB/C) es la suma de los beneficios actualizados entre la suma de los costos actualizados. El criterio de decisión plantea que si la relación B/C  $> 1$ , el proyecto debe aceptarse. Por tal motivo, para el proyecto de estrategia de promoción se obtuvo que los beneficios son mayores que los costos, por lo que por cada peso invertido se recupera la inversión diferida y capital de trabajo más 38 centavos.

#### **4.2.3.7 Evaluación cualitativa de los riesgos del proyecto**

Como parte de un proyecto, el criterio de riesgos representa un papel fundamental en la toma de decisiones, estos pueden ser valorados y en conjunto establecer estrategias para minimizar los impactos que representan (Cuadro 11).

Cuadro 11. Siete tipos de riesgos a considerar para la implementación del proyecto

Tipo de riesgo	Calificación			Estrategia para minimizar el impacto
	A	M	B	
Gerencial		X		Reestructuración y disminución de costos en contratación de personal Ocupar mano de obra de ayudantías brindada por gobierno federal Ocupar mano de obra de estudiantes sin ofrecer una ayuda económica mensual, únicamente acatarse al plan de trabajo que presentan
Organizativo			X	Capacitación en áreas, puestos y actividades definidas por cada empleado existente y nuevo
Administrativo			X	Capacitación adecuada para distribución de contenidos en la plataforma virtual
Técnico en campo		X		Se recomienda capacitarse y prepararse para convencer al cliente e integrar una visión de largo plazo
Inseguridad en proyectos		X		Realización de proyectos de calidad y cumplimiento de todos los requisitos requeridos
Personal contratado			X	Se sugiere realizar ejercicio de ambientación entre compañeros y brindar las herramientas adecuadas para desarrollo de trabajos
Ambientales	X			Llevar un seguimiento e información puntual en mapeos aéreos e informes de contingencia emitidos por las instituciones encargadas

Calificación: A=alta, M=media, B=baja

#### 4.2.3.8 Dictamen

El proyecto planteado no corre riesgos financieros referidos a inversión fija, únicamente ocupa inversión diferida, la cual se realizará año con año, el material a utilizar es físico y de entrega promocional, para el año 1 esta inversión es de

\$ 75,990.00, mientras que del año 2 al 4, el monto de inversión diferida es de \$59, 000.00.

Por el lado de capital de trabajo, se necesita un monto de \$ 260,330.00, lo cual incluye la contratación de personal nuevo y una ayudantía al año 2020, en el año 2021 deja de intervenir la ayudantía y se genera un capital de trabajo de \$203,150.00, al año 3 se recurre a ocupar otro profesional, por lo que del año 3 al 5 el capital de trabajo se estabiliza en \$ 193,955.00. Estas contrataciones son para solventar la carga de trabajo que se presenta en la empresa y se espera generar con la renovación de estudios en los clientes ya existentes y estudios nuevos con los clientes generados.

El financiamiento que se prevé realizar es por parte de los dueños de la empresa y se espera recuperar la inversión realizada en el año 2 de operación del proyecto.

La relación B/C de la empresa es 1.38. Mientras que durante el horizonte de vida útil del presente proyecto y a una tasa de actualización de 13%, se va a obtener una utilidad neta de \$2, 153, 809.00 a valor presente (VAN).

La utilidad de la empresa con proyecto a cinco años oscila en \$ 11,729,495, repartidos de la siguiente forma: año 1 (\$ 1,574,897), año 2 (\$ 2,212,952), año 3 (\$ 2,458,102), año 4 (\$ 2,741,772) y año 5 (\$2,741,772).

La incorporación de personal seguirá desarrollándose, ya sea de forma fija o temporal. Pero, para repartir actividades y mejorar la organización interna es indispensable distribuir tareas y redefinir puestos operativos. La fidelización de clientes ya existentes es indispensable para generar ingresos en cada servicio dado, por tal motivo es necesario que el dueño de la empresa fortalezca los lazos de atención presencial en sus núcleos agrarios.

La decisión que se recomienda es que el proyecto se debe implementar, cuenta con personal de confianza, capacitado y clientes que han estado por más de 10 años trabajando de forma constante, brindando una referencia a los nuevos

clientes sobre el esquema de trabajo a desempeñar. Pero, finalmente, la decisión está a cargo de los dueños de la empresa.

Como conclusión de este análisis se rescata que enfrentarse a la venta de servicios profesionales requiere actualizaciones en múltiples ámbitos, esta empresa ha funcionado bien por 23 años, pero tiene características para mejorar y ser un ejemplo de perdurabilidad a través del tiempo, la experiencia aportada será tomada para complementar retos y oportunidades en el siguiente capítulo.

### **4.3 Retos y oportunidades de empresas de servicios forestales**

Considerando el panorama abordado en capítulos anteriores, referente a las seis empresas analizadas, los asesores técnicos, la empresa como caso de estudio y todos los actores participes en el análisis de la problemática, mencionaron diversas características importantes que consideran debería tener una organización de servicios forestales para ser competitiva en el estado; lo anterior conlleva a organizar el presente apartado en dos etapas: la primera es el diagnóstico y la segunda refiere a los retos y oportunidades que se presentan.

#### **4.3.1 Diagnóstico**

El diagnóstico está compuesto por dos secciones: la primera corresponde a la definición de indicadores y la segunda a la evaluación de estos sobre las seis empresas abordadas en apartados anteriores, cuyas características han permitido que estén presentes en el mercado por más de 10 años.

##### **4.3.1.1 Definición de indicadores**

Fueron dados por los actores involucrados y complementados con un análisis de todos los entrevistados, se mencionan 11 características recurrentes y de consideración importante (Cuadro 12).

Cuadro 12. Aspectos que considerar en la operación de una empresa

N°	Aspectos	Característica principal
1.	Pilares organizativos	• Razón de ser, principios-valores y estrategia
2.	Gerencia profesional	• Perfil profesional adecuado, visión a futuro, selección adecuado del equipo de trabajo
3.	Registro Forestal Nacional	• Acreditación ante SEMARNAT
4.	Cartera de colaboradores profesionales	• Vínculos con expertos para atender problemas específicos
5.	Capacitación constante	• Leyes, normas, reglamentos y temáticas de cartografía, estadística
6.	Uso de TIC (mercado-inteligencia)	• Oportunidades de venta de servicios en mercado privados
7.	Vinculación con universidades	• Ofrecer oportunidades a jóvenes estudiantes, brindar capacitación
8.	Certificaciones CONAFOR	• Acreditarse ante la institución pertinente en sus 6 modalidades e ingresar al listado de CONAFOR
9.	Oferte productos además de diversificación de servicios	• Visualizar al sector forestal como un negocio rentable
10.	Experiencia profesional en el sector	• Comprobable
11.	Empresa familiar	• Sucesión del patrimonio

A continuación, se describen los aspectos que considerar:

### 1. Pilares organizativos

Los pilares de las organizaciones que perduran se sintetizan en tres: razón de ser (propuesta de valor), principios/ valores y estrategia (mezcla comercial, estrategia de abasto y estrategia de gestión de personal) (Muñoz Rodríguez, Santoyo Cortés, & Flores Verduzco, 2010).

Lo dicho anteriormente cobra gran importancia, puesto que las acciones y forma de trabajo de los dueños y socios de la empresa, dependerá que los sucesores mantengan el pensamiento, valores y principios para seguir trabajando.

### 2. Gerencia profesional

La persona a cargo de la empresa debe estar preparada profesionalmente, acreditando contar con título y cédula profesional (Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 2005).

Además, debe existir una vinculación entre liderazgo y competitividad de una empresa, la cual está determinada por tres variables: estrategias del negocio, las personas que trabajan en ella y los clientes que le dan sustentabilidad y crecimiento a través del tiempo, considerando que el factor de mayor impacto en la empresa es el desempeño y productividad de los empleados, ya que estos llevan a la práctica las estrategias del negocio, producen los servicios de la empresa y satisfacen necesidades y expectativas de los clientes (Cortes, 1999).

Por tal motivo, la gerencia debe ser la encargada de calificar al personal que opera dentro de la organización, distribución de actividades y generar una visión de largo plazo para todos los involucrados.

Conviene resaltar que las empresas con un capital humano preparado, experimentado y motivado debe ser capaz de desarrollar mayor número de ideas y productos, siendo esta la base de un proceso de innovación en la empresa (Martín de Castro, Alama Salazar, Navas López, & López Sáez, 2013).

### **3. Registro Forestal Nacional**

Para ejercer de forma legal como una persona física o moral es indispensable estar acreditada ante la SEMARNAT con el respectivo RFN (Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), 2018).

### **4. Cartera de colaboradores profesionales**

Contar con una cartera de profesionales expertos en rubros diferentes al sector forestal, permitirá dejar de ver al bosque únicamente como madera, para transformar y hacer posibles trabajos con diversos enfoques que permitan fijar un mercado sostenible.

Para poder acercarse a la sostenibilidad, es necesario mejorar la planeación y ejecución del manejo forestal a través de recursos humanos operativos con capacidades certificadas, amplia visión del manejo y voluntad de interacción en

grupos interdisciplinarios, indudablemente aliarse con diversas profesiones (Aguirre-Calderón, 2015).

En este sentido CONAFOR (2012), menciona que derivado del apoyo otorgado a comunidades y ejidos a través de subsidios federales, se ha contribuido a la formación de las empresas de servicios, quienes buscan la gestión de la asesoría técnica. Estos apoyos se enfocan en requerir un trabajo de asesoría con profesionales de diversas disciplinas entre ellas: forestal, medio ambiente, administración y humanidades, para lograr trabajos de organización comunitaria e integración de empresas con alguna expertis.

Prestar atención a la importancia de contar con una cartera de profesionales le permitirá a la empresa estar preparada ante cualquier eventualidad y poder aperturar su oferta de servicios hacia otros mercados

## **5. Capacitación constante**

Este rubro abarca capacitación en legislación forestal, cartografía y métodos estadísticos prioritariamente.

Dicho lo anterior es indispensable realizarlo en estos temas, ya que son cambiantes para el sector y es necesario actualizarse, el empleo de recursos en capacitación es una de las más rentables que puede tener una organización ya que a pesar de existir un recurso humano con excelente aptitud, si no cuenta con la formación adecuada se presentaran fallas o un gasto superior de tiempo en las operaciones o procesos que desarrolla la organización independiente de los servicios o productos que ofrece (Jamaica González, 2015).

## **6. Uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) (mercado-inteligencia)**

Se destaca la búsqueda de oportunidades de venta de servicios en mercados privados a través de sistemas informáticos que brindan información actualizada, realizando el monitoreo de estos por personal profesional adecuado.

Añadiendo, que actualmente en el estado de Oaxaca, son pocas las empresas que realizan la promoción de sus servicios a través de plataformas y divulgación de su trabajo; este es un medio que debe aprovecharse y utilizarse adecuadamente.

Por lo que la implementación de servicios de TIC involucra la integración de procesos de negocio, mejora la toma de decisiones, ofrece disponibilidad de información y permite una sincronización de conocimientos en el negocio, teniendo presente que el objetivo final de un sistema de este tipo en una organización es lograr una ventaja competitiva frente al mercado. La tecnología como mecanismo de soporte al negocio permite la provisión de los servicios que constituyen la propuesta de valor de la organización (Ramirez, 2015).

## **7. Vinculación con universidades**

El PSTF ya no puede trabajar de forma individual ante un entorno lleno de cambios y retos, se sabe que en las universidades se alberga conocimiento, investigación y actualización de temáticas, por ello es necesario establecer un vínculo y alianza duradera con ellas buscando que éstas se comprometan con la sociedad, más allá de la función dada en el modelo neoliberal: proveedor de profesionistas especializados. Es necesario realizar un cambio notorio para que estas instituciones sean actores del desarrollo local, haciendo ciencia aplicada, transfiriendo conocimientos, capacitando a productores, empresarios e involucramiento de políticas públicas, siendo ellas importantes para el conocimiento científico (Gómez Díaz, Salgado Vega, & Nava Rogel, 2016).

## **8. Certificaciones ante CONAFOR**

Las certificaciones para entrar al mercado de gestión gubernamental establecen un mecanismo de relación con la CONAFOR a través de sus reglas de operación y recursos monetarios que se destinen por parte del gobierno federal.

Las instituciones certificadoras son personas morales con carácter de institución académica, investigación o colegio de profesionales, en cuyo ámbito de actividad se incluye el sector forestal y han sido acreditadas por la CONAFOR bajo

Lineamientos específicos. Actualmente se cuenta con 12 instituciones certificadoras (CONAFOR, 2012):

1. Academia Nacional de Ciencias Forestales (ANCF)
2. Colegio de Postgraduados (COLPOS)
3. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP)
4. Instituto Tecnológico Superior de El Salto, Durango (ITF)
5. Instituto Tecnológico Superior de Zongolica (ITSZ)
6. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN)
7. Universidad Autónoma Chapingo (UACH)
8. Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH)
9. Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)
10. Universidad de Guadalajara (UDG)
11. Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED)
12. Universidad Veracruzana (UV)

Estas instituciones hacen de conocimiento a la CONAFOR, acerca del listado de asesores técnicos “competentes”, para que esta última instancia lo publique para difusión de este a los beneficiarios de los programas, quienes deciden a que asesor técnico contratar.

Las nueve competencias a través de las cuales pueden participar son: 1. Fortalecimiento de capital humano, 2. Reforestación y suelos, 3. Saneamiento forestal, 4. Silvicultura, 5. Estudios Forestales, 6. Desarrollo de la cadena productiva, 7. Sistemas de Información Geográfica, 8. Fortalecimiento del capital social y 9. Servicios ambientales.

Pueden concursar para ser acreedores de asistencia técnica básica: asesores técnicos que cuenten con la capacidad transversal, o con certificado de la capacidad transversal y su inscripción al Registro Forestal Nacional, Fideicomisos instituidos en relación con la Agricultura (FIRA), Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (FND) o Nacional Financiera (NAFIN), o que cuenten con dos capacidades certificadas.

Asistencia técnica especializada: asesores técnicos que cuenten con certificación en tres o más capacidades. Asistencia técnica integral: asesores que cuenten con su RFN y con tres o más certificaciones (CONAFOR, 2017a).

## **9. Oferta de productos además de diversificación de servicios**

Una forma de ser competitivos en el mercado forestal sería ofertar productos, además de servicios, entre ellos se encuentran: venta de material de medición, cámaras trampa, GPS, etc.

Respecto a los servicios, el 70 % de PSTF se enfocan a los PMFM; sin embargo, existen áreas con potencial que no han sido valoradas por los servicios ecosistémicos que albergan, pudiendo realizar la combinación de los tipos de gestión del territorio forestal, un claro ejemplo es el turismo rural, turismo de naturaleza o ecoturismo.

El ecoturismo se encuentra dentro del turismo, como un importante sector de la economía nacional, en 2017 el Producto Interno Bruto Turístico (PIBT) a precios básicos representó 8.7% del Producto Interno Bruto total del país, en valores corrientes (INEGI, 2013).

Lo anterior da una pauta para mirar al potencial del turismo rural como un eje detonador del desarrollo sustentable e incluyente, alternativo a la producción agropecuaria que se está dando en regiones que albergan a 35% de la población del país, es decir; el paisaje tiene enorme potencial para un aprovechamiento sustentable, generación de negocios y de alto valor agregado en la dinámica del turismo rural (Gómez-Merino et al., 2013).

Teniendo en cuenta que si se habla de rural, debe realizarse un acercamiento a los dueños de los bosques que forman parte de esta actividad, el estado de Oaxaca cuenta con 6.1 millones de hectáreas conformadas por bosques y selvas, de las cuales el 82% está en manos de ejidos y comunidades (Madrid, Núñez, Quiroz, & Rodríguez, 2009).

En este contexto, la idea de acercarse a comunidades con este potencial en el estado, podría ser tomado como un turismo alternativo para formar parte de la estrategia de desarrollo regional y de expansión empresarial en el mundo, con el objetivo de dar valor agregado a los destinos tradicionales, como un producto turístico flexible capaz de enfocarse a diferentes segmentos socioeconómicos y ayudar a la diversificación de la oferta de productos en este sector de la economía, aumentando así la estancia y el gasto de los visitantes (López Pardo & Palomino Villavicencio, 2008).

#### **10. Experiencia profesional en el sector**

Se pide que está sea comprobable, en al menos dos años en materia forestal, con el objetivo de que sea un respaldo para la secretaria y los clientes a los que se atenderá, (Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 2005). No obstante, ésta puede ser adquirida al pasar del tiempo.

#### **11. Empresa familiar**

Cuando se tiene presente que una empresa es de índole familiar se genera compromiso con un sentido de pertenencia para los miembros de la familia, juntando esfuerzos para que la empresa sea competitiva, se incorpora un “*know how*” traspasándose de generación en generación, se planea con una visión de largo plazo y se tiene una cultura estable conscientes de su filosofía y manera de operar. Lo anterior refiere a un compromiso bajo una atención cordial y una calidad de servicio alta, generando confianza y reputación entre los clientes (Goyzueta Rivera, 2013).

Se destaca que los indicadores descritos fueron evaluados en las empresas antes analizadas, con el objetivo identificar la situación de prestación de servicios actual y las áreas de oportunidad que presentan.

#### **4.3.1.2 Evaluación cualitativa de indicadores en empresas**

La evaluación de indicadores se realizó con base a lo aportado por los actores y un análisis propio (Cuadro 13).

Cuadro 13. Evaluación de indicadores

N°	Indicadores	Escala de evaluación										Puntaje			
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10		
1	Pilares organizativos														10
2	Gerencia profesional														10
3	Registro Forestal Nacional														10
4	Cartera de colaboradores profesionales														10
5	Uso de TIC (mercado-inteligencia)														9
6	Vinculación con universidades														9
7	Capacitación constante														7
8	Certificaciones CONAFOR														6
9	Oferte productos además de diversificación de servicios														5
10	Experiencia profesional en el sector														4
11	Empresa familiar														3

Después de realizar la evaluación de indicadores, se determinaron como rubros críticos los siguientes: 1. Pilares organizativos, 2. Gerencia profesional, 3. RFN, 4. Cartera de colaboradores profesionales, 5. Uso de TIC (mercado-inteligencia) y 6. Vinculación con universidades.

Se entiende por rubro crítico a aquellos aspectos que permiten un mejor desempeño de la organización y que forman un pilar sólido ante los diversos cambios del sector forestal. Por ello se realizó la evaluación de los aspectos antes citados en las seis empresas analizadas, con el objetivo de plasmar áreas de oportunidad (Figura 27).

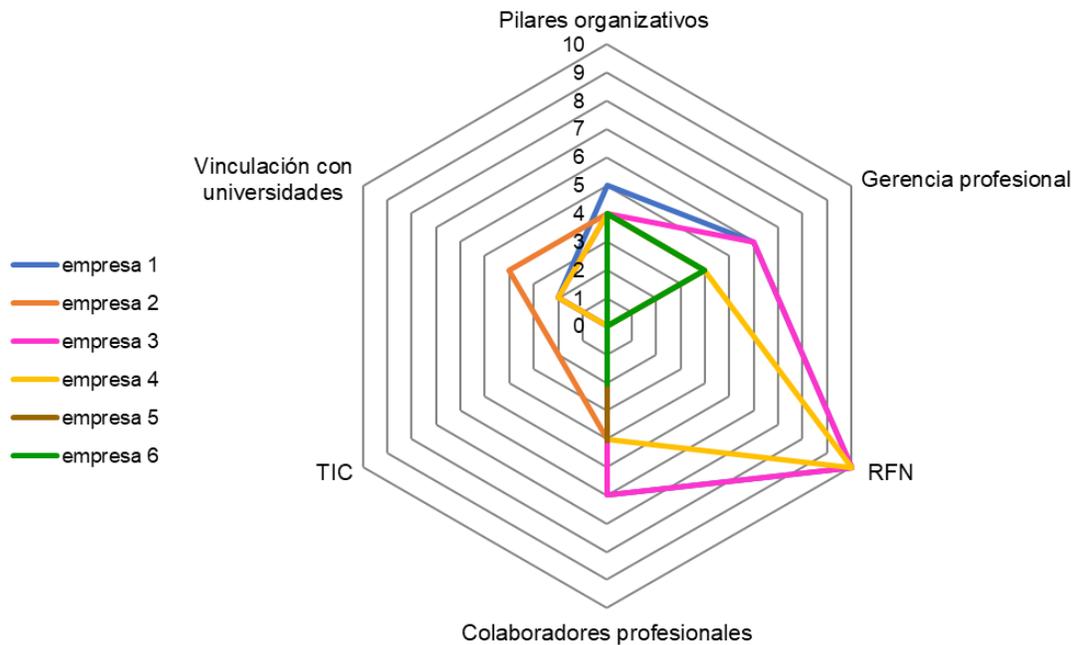


Figura 27. Evaluación de rubros críticos en las empresas estudiadas

Respecto a la evaluación realizada en las seis empresas, se concluye que todas presentan áreas de oportunidad en las que pueden mejorar y con ello fortalecer sus operaciones internas (área blanca del gráfico). Cabe destacar que las empresas 1, 3 y 4 cubren la acreditación de RFN, puesto que su enfoque de operación es maderable y de este requisito dependen los trámites a realizar en la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, contrario a las demás empresas que dependen de una persona más para representación legal ante la secretaria o se limitan únicamente a la elaboración de estudios organizativos-sociales.

Por otra parte; la empresa 2 representa mayor vinculación con algunas universidades del estado con respecto a las demás organizaciones, puesto que está se apoya de tesis y estudiantes para generación de nuevos aportes de investigación en la empresa; sin embargo, una vez que los estudiantes finalizan su periodo, la empresa no suele contratar este tipo de personal, externaliza que la nómina no daría para mantener trabajos fijos.

Las empresas aún no han volteado a ver que pueden realizar un seguimiento de nuevos mercados a través de las tecnologías de información y comunicación, para abrir paso a nuevos sectores, entre ellos mirar el bosque como una fuente de sumideros de carbono.

Respecto a los pilares organizativos y gerencia profesional; se encontró un deficiente nivel por parte de todas las empresas analizadas, la mayoría tiene presente algunos principios, valores y parte de la estrategia comercial, pero carecen de una propuesta de valor, estrategia de gestión del personal y promoción de su actividad, por lo tanto; ninguna empresa ocupa las redes sociales y medios digitales para difundir su quehacer en el sector forestal, permitiendo que el público pueda darse cuenta que hay empresas de servicios profesionales que trabajan constantemente para mantenerse en el mercado y contribuyen al desarrollo social en las comunidades forestales del estado de Oaxaca.

En ese sentido, se destaca que el proceso de competitividad empresarial analizado en las organizaciones es evidente, lo cual coincide con lo expuesto por Demuner Flores & Mercado Salgado, (2012) quienes expresan que una vez que una empresa elige una estrategia competitiva y la desarrolla, tiene el reto de sostenerla; implicando que los directivos y trabajadores deben encaminar sus esfuerzos hacia la identificación de los determinantes de la competitividad, sin perder de vista la manera en que han decidido hacer frente a la competencia

Por otra parte Villanueva (2012) hace referencia que la empresa y sus competidores trabajan para generarle valor al cliente; por tanto, las empresas exitosas son aquellas que crean mayor valor al cliente que la ofrecida por la competencia, haciendo hincapié que mientras más competidores existan en el mercado, más competitiva será la empresa.

En síntesis, las empresas analizadas presentan deficiencias, pero están trabajando y funcionando en el mercado laboral, es importante que consideren los grandes retos que enfrentan, ante un entorno lleno de cambios políticos y

sociales. Bajo este parámetro en el siguiente apartado se mencionan algunos de ellos.

#### **4.3.2 Retos y oportunidades**

Los retos y áreas de oportunidad analizados en torno a las empresas están basadas en una política forestal de reciente cambio, misma que en el año 2019 comenzó a sufrir reestructuraciones en sus diversas leyes y reglamentos.

Se prevé que al menos el 50% de las empresas estudiadas evidentemente tendrán problemas debido a los recortes presupuestales que emitió el gobierno federal a la Comisión Nacional Forestal, ya que de acuerdo con el presupuesto de egresos de la federación para el ejercicio fiscal 2019, a este sector le fueron otorgados 2 mil 496.5 millones de pesos (DOF, 2019), lo cual indica una reducción de 32% con respecto al año 2018 cuyo monto ascendía a 3 mil 650.1 millones de pesos (DOF, 2018).

Para ejercer los presupuestos otorgados; esta dependencia ocupa necesariamente diversas certificaciones, las cuales eran necesarias de adquirir por parte de asesores técnicos e incorporarse a la gestión gubernamental. Actualmente estas certificaciones ya no serán prioridad debido a que no existe notable asignación monetaria; por tanto, los asesores técnicos deberán buscar nuevas formas de generar clientes, incorporarse a los ámbitos presentes en el mercado: bonos de carbono, educación ambiental, turismo de naturaleza, construcciones sostenibles, certificaciones de manejo comunitario internacional, entre otras. Estas áreas representan una oportunidad para los profesionales, quienes deben considerar que las gestiones gubernamentales para “bajar” recursos económicos, ya terminó.

Aunado a lo anterior, se percibe que la política económica para el campo mexicano, requiere de profesionales identificados con la soberanía alimentaria, mejoramiento del nivel de vida de los productores medianos, pequeños y de

autoconsumo, así como el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y conservación del medio ambiente, esto ayudará a que los profesionistas puedan tener empleo en un futuro próximo (Ávila Dorantes, Macossay Vallado, & Mendoza Castillo, 2017).

Se prevé que las oportunidades laborales de futuro para los profesionistas se realicen bajo un enfoque global de manejo de los recursos naturales, dando como resultados: centros ecoturísticos, carpinterías comunitarias, Unidades de Manejo Ambiental, beneficiadoras de créditos forestales, fábricas de muebles, servicios ambientales, entre otros.

Lo anterior indica que la diversificación de actividades permitirá a la comunidad crecer social y económicamente. Aunque Méndez Sastoque (2006), señala que el crecimiento económico es comúnmente uno de los principales objetivos de un extensionista, este debe vislumbrarse como un medio para cumplir otros propósitos, pero tal situación solamente será posible una vez que las comunidades y asesores técnicos tengan claridad acerca de los resultados esperados con la intervención.

Teniendo en cuenta que las comunidades con los que trabajan los asesores técnicos son dueños de múltiples hectáreas de bosques y ellos ejercen una doble función: por un lado son actores centrales en la seguridad alimentaria y, por otro, de la conservación y preservación de los ecosistemas naturales (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), 2019), esto conlleva a que los asesores técnicos deben prestar especial cuidado al marco regulatorio y normativo mediante el cual trabajan.

Así que, seleccionar adecuadamente a los extensionistas forestales, requerirá ocupar necesariamente de buenas prácticas, entre las cuales destacan: perfil adecuado, conocimientos técnicos, actitud de servicio, compromiso, responsabilidad, capacitación constante, integración de equipos multidisciplinarios, habilidad para identificación de problemas y soluciones, profesionalización a través de programas universitarios de posgrado, adopción de un enfoque de negocios, búsqueda de alternativas para agregar valor a los

productos ofrecidos e indudablemente debe existir una institución clave en la articulación de las actividades de extensión y transferencia de tecnología (Solleiro R., Castañón I., González C., Aguilar-Ávila, & Aguilar G., 2017).

Sin embargo, no basta con seleccionar adecuadamente al extensionista para generar cambios en el sector. Se debe buscar operar un modelo de desarrollo forestal sustentable. Anta Fonseca et al., (2000) encontraron que por medio de la diversificación productiva de los ecosistemas es posible realizar un uso eficiente y adecuado de los recursos naturales, que no dependa exclusivamente de la extracción maderable.

La búsqueda del mejoramiento de la actividad forestal en Oaxaca demanda de buena calidad en la prestación de los servicios técnicos, de la participación de profesionales de otras disciplinas, de la corresponsabilidad de la industria forestal, del desarrollo de capacidades de los dueños y poseedores de los recursos naturales y de la inversión en infraestructura.

## V. CONCLUSIONES

El análisis del presente trabajo se realizó entre el año 2017 y 2018, momento en el cual estaba vigente la política forestal establecida desde el año 2001, periodo que vio surgir a la Comisión Nacional Forestal, cuyo objetivo fue apoyar, promover, desarrollar la conservación, restauración de los bosques y participar en una silvicultura sostenible.

La creación de este organismo representó un medio para que los dueños de bosques accedieran a solicitar incentivos gubernamentales, cuyas metas estaban fijadas para mejorar el ecosistema forestal. Esta dinámica prevaleció por un periodo de 18 años; sin embargo, con el cambio de gobierno federal en el año 2018, se dio la noticia de los múltiples recortes presupuestales en las diversas secretarías y el sector forestal no fue la excepción.

Esta reducción afectó principalmente a programas enfocados a la prevención y atención de incendios forestales, numerosos empleos temporales fueron cerrados y la reducción de apoyos gubernamentales monetarios indicaron una baja en gestiones realizadas por parte de asesores técnicos, quienes ofertan principalmente sus servicios de esta forma, esperanzados en ser sujetos del Programa “Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable”. La mayoría de los asesores técnicos son profesionistas egresados como Ingenieros Forestales y el 70% de los entrevistados se enfocan al aprovechamiento de maderables en diversas regiones del estado.

Estos profesionales indican que los numerosos trámites a realizar en la Secretaría y los prolongados tiempos de respuesta traen consigo que los dueños de bosques terminen pagando más dinero del contemplado inicialmente por sus autorizaciones, además que existen numerosos órganos regulatorios con los cuales deben normalizar las actividades a ejecutar. Esta y muchas otras características entorpecen en gran medida el manejo de los recursos forestales.

No obstante, se encontró que las principales características de una empresa duradera en el mercado son: ofertar un servicio adicional aparte del área técnica a los clientes, como son los servicios contables, formar personal en casa, tener un canal de comercialización boca a boca, y tener disponibilidad para asistir a las comunidades en los tiempos que ellos lo requieran.

Pero, existe una diferencia entre las condiciones vividas anteriormente y las que hoy en día se enfrentan, por lo cual surge la necesidad de que los asesores técnicos tengan actualizaciones constantes en temas forestales, así como aperturar el panorama para visualizar otros rubros para cobrar sus servicios profesionales.

El servicio de capacitación a través de cursos y talleres enfocado a universidades o personas que así lo requieran, podría ser una gran oportunidad para desarrollar grupos capaces de entender y aplicar cuestiones prácticas aplicadas al bosque, lo cual podría generar mayor demanda de servicios profesionales y con ellos remunerar económicamente al profesional que decida dedicarse a este campo. Lo anterior se justifica porque dentro del análisis realizado a las empresas, ninguna vende servicios de capacitación privado.

Por lo tanto, pese a todos los cambios que se realicen en la legislación y operación de secretarías forestales, las empresas de servicios y profesionistas del sector deben buscar necesariamente nuevos mercados diferentes a los gubernamentales. El reto para los actores del sector forestal es encontrar esquemas de financiamiento flexibles, adaptables y con asistencia técnica, financiera y de mercadotecnia, que sean adecuadas a las condiciones de los diferentes nichos de mercados forestales. Los cuáles serán determinados por cada prestador de servicios técnicos forestales.

## VI. LITERATURA CITADA

- Aguirre-Calderón, O. A. (2015). Manejo forestal. *Madera y Bosques*, 21(1), 17–28.
- Altamirano, J., Sánchez Ortiz, E., Rissman, J., Ross, K., Fransen, T., Sola Brow, C., & Martínez, J. (2016). Ocho puntos de acción para alcanzar las metas climáticas de México.
- Álvarez-Calderón, N. M., Olvera-Hernández, J. I., Guerrero-Rodríguez, J. D., & Aceves-Ruíz, E. (2017). Asistencia Técnica y capacitación para la seguridad alimentaria mediante el traspatio. *Technical Assistance and Training for Food Security Through the Family Backyard.*, 10(7), 64–69. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fap&AN=124579840&site=ehost-live>
- Anderson, J., & Farrington, J. (n.d.). *Extensión Forestal*. Retrieved from <http://www.fao.org/3/v9122s/v9122s02.htm>
- Andrade Saavedra, Z. X. (2019). Resiliencia en empresas de agricultura protegida. La situación en Yecapixtla, Morelos, México. Universidad Autónoma Chapingo.
- Anta Fonseca, S. (2016). Diagnóstico de la Cadena de Valor Forestal en las Regiones de Oaxaca (p. 70). p. 70. México.
- Anta Fonseca, S., Palancarte Barrera, A., & Barrera Terán, J. M. (2000). *Conservación y manejo comunitario de los recursos forestales en Oaxaca (Primera; R. Aparicio, Ed.)*. México.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). (2019). Anuarios Estadísticos de Educación Superior. Retrieved from *Consideraciones de las cifras publicadas por el anuario estadístico 2017-2018 de la ANUIES respecto a las cifras presentadas por SEP website:* <http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>
- Audirac Camarena, C. A. (2007). *Desarrollo organizacional y consultoría (1a ed.; S. . de C. . Trillas, Ed.)*. México.
- Ávila Dorantes, J. A., Macossay Vallado, M., & Mendoza Castillo, H. (2017). La demanda de profesionistas para el campo mexicano. *Textual*, (69), 63–83. <https://doi.org/10.5154/r.textual.2017.69.004>
- Baca Urbina, G. (2013). *Evaluación de proyectos*.
- Barreiro, N. A. (2012). La información contable para las estrategias empresariales: un instrumento para la innovación. Retrieved from <http://site.ebrary.com.ezproxy.unal.edu.co/lib/unalbogsp/docDetail.action?d>

ocID=10577197&p00=estrategias empresariales

- CCMSS. (2014). Oaxaca, ejemplo en la neutralización de emisiones de carbono en el Día Mundial del Medio Ambiente. Retrieved from [http://www.ccmss.org.mx/wp-content/uploads/2014/10/Oaxaca\\_ejemplo\\_en\\_la\\_neutralizacion\\_de\\_emisiones\\_de\\_carbono\\_en\\_el\\_dia\\_mundial\\_del\\_medio\\_ambiente.pdf](http://www.ccmss.org.mx/wp-content/uploads/2014/10/Oaxaca_ejemplo_en_la_neutralizacion_de_emisiones_de_carbono_en_el_dia_mundial_del_medio_ambiente.pdf)
- CCMSS. (2016). Red de Monitoreo de Políticas Públicas Una propuesta para enfrentar la sobre regulación que afecta al sector forestal Red de Monitoreo de Políticas Públicas.
- Cedeño Gilardi, H., & Pérez Salicrup, D. (2007). La legislación forestal y su efecto en la restauración en México. Retrieved from <http://www2.inecc.gob.mx>
- Cejas, M. F., Fabara, X., & Navarro, M. (2015). La economía del conocimiento y la investigación: ejes resolutivos de la vinculación con la empresa universidad y la sociedad. 1, 91–97.
- Chan Kim, W., & Mauborgne, R. (2005). La estrategia del océano azul. In *Estrategia* (Vol. 53, pp. 1689–1699). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Chapela, G. (2012). Conservar ganando. Competitividad de las empresas sociales forestales. In *Estado de los Bosques de México* (pp. 168–197). México: Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). (2019). *Alimentar a México sin deforestar* (México). México.
- CONAFOR. (2003). *Gestión Comunitaria para el uso sustentable de los bosques-PROCYMAF* (Primera). México.
- CONAFOR. (2012). *Informe del Listado de Asesores Técnicos ProÁrbol. Documento Interno.* Retrieved from [http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/26/4035Informe del Listado de Asesores Técnicos ProÁrbol.pdf](http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/26/4035Informe_del_Listado_de_Asesores_Técnicos_ProÁrbol.pdf)
- CONAFOR. (2017a). *Certificación de asesores técnicos de los programas de CONAFOR.* Retrieved from [http://itelsalto.edu.mx/certificadora/docs/Convocatoria AST\\_2017.pdf](http://itelsalto.edu.mx/certificadora/docs/Convocatoria_AST_2017.pdf)
- CONAFOR. (2017b). *México : Perspectivas de la Industria Forestal.* México.
- CONAFOR. (2019). *Reglas de operación del Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable.* D.O.F, p. 130.
- CONANP. (2011). *conanp.* Retrieved from *Historia website: www.conanp.gob.mx.*
- Cordero-Cortés, P., Núñez-Espinoza, J. F., Hernández-Romero, O., & Arana-Coronado, O. (2014). Factores resilientes en micro y pequeñas empresas rurales. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 11(4), 481–498.

- Cortes, J. E. (1999). Factores De Liderazgo Y Competitividad En Una Empresa De Servicios Financieros. *Revista ABANTE*, 2(1), 71–96.
- Cruz Guerrero, A., & Vallejo Larios, M. (2001). Información y análisis para el manejo forestal sostenible: Integrando esfuerzos nacionales e internacionales en 13 países tropicales en America Latina. Santiago, Chile.
- Damian García, J. (1990). tesis-Javier. Universidad Autónoma Chapingo.
- Demuner Flores, M. del R., & Mercado Salgado, P. (2012). Determinantes de competitividad empresarial. Caso de pequeñas empresas de la cadena de proveeduría del sector de autopartes.
- Diaz, J. . (2014). Comercialización de los productos y servicios de la ciencia: retos y perspectivas. *Revista Cubana de Ciencia Agrícola*, 48(1), 21–24.
- DOF. (2018). Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2018 (p. 168). p. 168. México.
- DOF. (2019). PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN PARA EL EJERCICIO FISCAL 2019 (pp. 1–147). pp. 1–147. México.
- Dyson, R. G. (2004). Strategic development and SWOT analysis at the University of Warwick. *European Journal of Operational Research*, 152(3), 631–640. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(03\)00062-6](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(03)00062-6).
- Esparza Aguilar, J. L., García Pérez de Lema, D., & Duréndez Gómez Guillamón, A. (2009). Gestión estratégica y competitiva de las empresas familiares turísticas mexicanas : Un estudio empírico. *EAN (Escuela de Administración de Negocios Institución Universitaria)*, 66(0120–8160), 5–29.
- FAO. (2010). Cómo movilizar el potencial de la extensión agraria y rural. Retrieved from Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación website: <http://www.fao.org/docrep/013/i1444s/i1444s00.pdf>.
- Ferreira-Herrera, D. C. (2015). El modelo Canvas en la formulación de proyectos. *Cooperativismo & Desarrollo*, 23(107). <https://doi.org/10.16925/co.v23i107.1252>.
- Fine, C., Vardan, R., Pethick, R., & El-Hout, J. (2002). Respuesta rápida. *MIT Sloan Management Review*, 2(4), 8.
- FIRA. (2011). Criterios Técnicos en la Evaluación de Proyectos.
- FIRA. (2012). Evaluación de Proyectos de Inversión Parte I. Cómo realizar proyecciones físicas (técnicas) en proyectos de inversión del sector agroalimentario.
- Frías Moran, H., Ramsay Arce, J., & Beltrán Ramiro, L. (1966). Extensión agrícola: Pincipios y técnicas (Segunda ed; Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA. Dirección Regional para la zona Andina, Ed.). Lima, Perú.

- Ghemawat, P. (2006). *Estrategia y el panorama empresarial* (2a ed.). Madrid, España.
- Gómez-Merino, F. C., García-Albarado, J. C., Trejo-Téllez, L. I., Morales-Ramos, V., García-García, G., & Pérez-Sato, J. A. (2013). Paisaje y turismo rural en México: fortalezas y desafíos para su potenciación. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 5, 1027–1042.
- Gómez Díaz, M. del R., Salgado Vega, M. del C., & Nava Rogel, R. M. (2016). El capital humano como impulsor del desarrollo local. In *El capital intelectual en la universidad pública* (pp. 41–59). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- González Vicente, C. E. (2012). La creación de la Comisión Nacional Forestal. In *La Comisión Nacional Forestal en la historia y el futuro de la política forestal de México* (Primera, pp. 117–160). México.
- Goyzueta Rivera, S. I. (2013). Modelo de gestión para las empresas familiares con perspectivas de crecimiento y sostenibilidad. *16*(31), 87–132.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2010). Los métodos mixtos. In S. . de C. . *Interamericana editores* (Ed.), *Metodología de la Investigación* (Quinta, pp. 544–551). México.
- INEGI. (2013). Cuenta satélite del turismo en México. Retrieved July 11, 2019, from <https://www.inegi.org.mx/app/saladeprensa/noticia.html?id=4670>.
- Jamaica González, F. M. (2015). Los beneficios de la capacitación y el desarrollo del personal de las pequeñas empresas.
- Kress, A. (1996). Diseño de procesos de extensión participativa para comunidades de Lomerio, departamento de Santa Cruz, Bolivia.
- Landazury Villalba, L. F., & Ferrer Manotas, F. (2017). Innovación como eje transversal de los modelos de negocio en las organizaciones, una revisión del constructo teórico. *Revista EAN*, (81), 129. <https://doi.org/10.21158/01208160.n81.2016.1559>.
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS). (2018).
- López Méndez, S. (2013). Reflexiones y análisis sobre las escuelas campesinas: lecciones de una década. Primera: un sustento histórico en razón de las escuelas campesinas. In *Escuelas campesinas: 10 años en movimiento* (Primera ed, pp. 197–212). México: Centro Interdisciplinario de Investigación y Servicio para el Medio Rural (CIISMER).
- López Pardo, G., & Palomino Villavicencio, B. (2008). Políticas públicas y ecoturismo en comunidades indígenas de México. *Teoría y Praxis*, (5), 33–50.
- Luna González, A. C. (2014). Naturaleza del diagnóstico. In *Administración Estratégica* (p. 35).

- Madrid, L., Núñez, J. M., Quiroz, G., & Rodríguez, Y. (2009). La propiedad social forestal en México Lucía. *Investigación Ambiental*, 1(2), 179–196.
- Martín de Castro, G., Alama Salazar, E. M., Navas López, J. E., & López Sáez, P. (2013). El papel del capital intelectual en la innovación tecnológica. Un aplicación a las empresas de servicios profesionales de España. *Cuadernos de Economía y Dirección de La Empresa*, 12(40), 83–109. [https://doi.org/10.1016/s1138-5758\(09\)70043-x](https://doi.org/10.1016/s1138-5758(09)70043-x).
- Martínez, R., & Andrés, F. (2016). Metodologías e Instrumentos para la formulación, evaluación y monitoreo de programas sociales. *Árbol de problemas y áreas de intervención*.
- Méndez Sastoque, M. J. (2006). Los retos de la extensión ante una nueva y cambiante noción de lo rural. *Facultad Nacional Agropecuaria*, 59(22), 3407–3423. <https://doi.org/10.17227/01212494.22pys41.47>
- Mendoza, T. (2013). La estrategia del océano azul para emprendedores. *Apuntes de Ciencia & Sociedad*, 03(01), 76–80. <https://doi.org/10.18259/acs.2013009>
- Merino Pérez, L. (2001). Las políticas forestales y de conservación y sus impactos sobre las comunidades forestales. *Estudios Agrarios*, 18, 75–115.
- Merino Pérez, L. (2018). Comunidades forestales en México. Formas de vida, gobernanza y conservación. *Revista Mexicana de Sociología*, 80(4), 909–940. <https://doi.org/10.22201/iis.01882503p.2018.4.57799>
- Mesén Figueroa, V. (2011). Importancia de fidelizar a los clientes. *TEC Empresarial*, 5(3), 29–35.
- Muñoz, M., & Santoyo, V. H. (2011). La Red de Valor: herramienta de análisis para la toma de decisiones de política pública y estrategia agroempresarial. México.
- Muñoz Rodríguez, M., & Santoyo Cortés, V. H. (1995). Retos y oportunidades para las agroempresas en una economía abierta. México.
- Muñoz Rodríguez, M., & Santoyo Cortés, V. H. (1999). Ganar- Ganar en el medio rural. El arte de la venta de servicios profesionales con valor agregado (Segunda). México.
- Muñoz Rodríguez, M., Santoyo Cortés, V. H., & Flores Verduzco, J. J. (2010). Pilares de las organizaciones que perduran.
- Oficina Internacional del Trabajo (OIT). (2013). Competencias para el empleo. Orientaciones de política. Retrieved from [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/---ifp\\_skills/documents/publication/wcms\\_371815.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---ifp_skills/documents/publication/wcms_371815.pdf).
- Omaña Guerrero, L. M., & Briceño Barrios, M. A. (2013). Gerencia de las empresas familiares y no familiares: análisis comparativo. *Estudios Gerenciales*, 29(128), 293–302. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2013.09.003>

- Ortegón, E., Pacheco, J. F., & Prieto, A. (2005). Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). Generación de modelos de negocio (T. Clark, Ed.).
- Porter, M. E. (2011). ¿Qué es la estrategia? *Harvard Business Review*, 100–117.
- Ramirez, D. (2015). La importancia de las TIC en el negocio. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1305.3609>
- Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. (2005). In D.O.F.
- Rendón Medel, R., Roldan Suárez, E., & Hernández Hernández, B. (2015). Los procesos de extensión rural en México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6(1), 151–161.
- Reyes, J. A., Gómez, J. P., Muis, R. O., Zavala, R., Ríos, G. A., & Villalobos, O. (2012). Atlas de propiedad social y servicios ambientales en México. México: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Cooperación Técnica Registro Agrario Nacional-Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- Reyna Espinosa, F. R. (2000). Publicación electrónica: Uso y funcionalidad en sitios web. *Ciencias de La Información*, 31(3), 29–34.
- SEMARNAT. (2014). rfn. Retrieved from [http://www.sema.gob.mx/SRN/DESCARGABLES/Lista\\_pstf-personas\\_fisicas\\_Semarnat.pdf](http://www.sema.gob.mx/SRN/DESCARGABLES/Lista_pstf-personas_fisicas_Semarnat.pdf)
- SEMARNAT. (2016). Anuario Estadístico de la Producción Forestal 2016. Retrieved from <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/282951/2016.pdf>.
- SEMARNAT. (2017). UMA en vida libre. Retrieved from <https://datos.gob.mx/busca/dataset/registros-de-unidades-de-manejo-para-la-conservacion-de-la-vida-silvestre-uma>.
- SEMARNAT, & CONAFOR. (2019). Programa Anual de Trabajo. Retrieved from [https://www.conafor.gob.mx/transparencia/docs/PAT\\_2019\\_CONAFOR.pdf](https://www.conafor.gob.mx/transparencia/docs/PAT_2019_CONAFOR.pdf)
- SNIGF. (2019). Sistema Nacional de Información y Gestión Forestal. Retrieved from <https://snigf.cnf.gob.mx/>.
- Solleiro R., J., Castañón I., R., González C., J., Aguilar-Ávila, J., & Aguilar G., N. (2017). Identificación de buenas prácticas de extensionismo, transferencia de tecnología e innovación para el sector agroalimentario de México. *Gestión de La Innovación Para La Competitividad*, (April), 15.
- Suárez, G. (2017). Manejo Forestal Comunitario en Oaxaca: el bosque protegido

por comunidades y ejidos. Retrieved February 4, 2020, from CCMSS website: <https://www.ccmss.org.mx/manejo-forestal-comunitario-oaxaca-bosque-protegido-comunidades-ejidos/>.

- Tirado, R. (2015). Teorías y conceptos para analizar las organizaciones gremiales de empresarios. *Revista Mexicana de Sociología*, 77(3), 467–495.
- Valerio, G., Herrera, N., Herrera, D., & Rodríguez, M. del C. (2014). EN FACEBOOK EL TAMAÑO SÍ IMPORTA Engagement y el impacto de la longitud del mensaje en las fanpages de las universidades mexicanas. 15, 1–11.
- Vanegas López, M., & Matus Gardea, J. A. (2018). Hacia una planeación participativa de la política forestal en México. *Sociedad y Ambiente*, (18), 45. <https://doi.org/10.31840/sya.v0i18.1875>.
- Villanueva, A. (2012). Aspectos que determinan la competitividad en empresas de Barranquilla. *Económicas*, 33(1), 173–190.
- Weller, J. (2006). Inserción laboral de jóvenes: expectativas, demanda laboral y trayectorias. RedEtis.

## VII. APÉNDICES

### Apéndice 1. Cálculo de capital de trabajo a desarrollar en el proyecto

Año 1

Programa de cobro por marqueo	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	sept	octubre	nov	dic	Total (\$)
Pino	2,192	2,192	2,192	2,192	2,192	2,192	2,192	2,192	2,192	2,192	16,440	16,440	54,800
Encino	1,086	1,086.00	1,086	1,086	1,086	1,086	1,086	1,086	1,086	1,086	8,144	8,144	27,148
Concepto	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	sept	octubre	nov	dic	Total (\$)
<b>1. Ingresos (\$)</b>	<b>120,360</b>	<b>120,360</b>	<b>120,360</b>	<b>260,360</b>	<b>168,360</b>	<b>160,360</b>	<b>140,360</b>	<b>120,360</b>	<b>225,360</b>	<b>120,360</b>	<b>1,044,680</b>	<b>902,680</b>	<b>3,503,960</b>
Pino-extracción PSTF	98,640	98,640	98,640	98,640	98,640	98,640	98,640	98,640	98,640	98,640	739,800	739,800	2,466,000
Encino-extracción PSTF	21,720	21,720	21,720	21,720	21,720	21,720	21,720	21,720	21,720	21,720	162,880	162,880	542,960
UMA				140,000									140,000
PSA											132,000.00		132,000
Aserraderos							20,000				10,000.00		30,000
Saneamiento ftal.					48,000								48,000
Cursos						40,000							40,000
Certif. cadena de custodia									105,000				
<b>2. Costos totales (\$)</b>	<b>210,662</b>	<b>205,374</b>	<b>205,374</b>	<b>121,374</b>	<b>121,374</b>	<b>126,662</b>	<b>128,574</b>	<b>120,574</b>	<b>120,574</b>	<b>120,574</b>	<b>120,574</b>	<b>327,374</b>	<b>1,929,063</b>
<b>Costos fijos</b>	<b>81,574</b>	<b>81,574</b>	<b>81,574</b>	<b>81,574</b>	<b>81,574</b>	<b>81,574</b>	<b>81,574</b>	<b>81,574</b>	<b>81,574</b>	<b>81,574</b>	<b>81,574</b>	<b>178,374</b>	<b>1,075,688</b>
Salarios	68,400	68,400	68,400	68,400	68,400	68,400	68,400	68,400	68,400	68,400	68,400	165,200	917,600
Internet y otros gastos	13,174	13,174	13,174	13,174	13,174	13,174	13,174	13,174	13,174	13,174	13,174	13,174	158,088
<b>Costos variables</b>	<b>129,088</b>	<b>123,800</b>	<b>123,800</b>	<b>39,800</b>	<b>39,800</b>	<b>45,088</b>	<b>47,000</b>	<b>39,000</b>	<b>39,000</b>	<b>39,000</b>	<b>39,000</b>	<b>149,000</b>	<b>853,375</b>
Empleos temporales	48,000	48,000	48,000				8,000						208,000
Ayudantía	800	800	800	800	800	800							4,800
Gastos-inventario	36,000	36,000	36,000									36,000	144,000
Combustible y servicios a vehículos	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	468,000
Otros gastos de oficina	5,287.50					5,287.50							10,575
Viáticos personales de promoción												18,000	18,000
<b>3. Flujo de efectivo (1-2)</b>	<b>-90,302</b>	<b>-85,014</b>	<b>-85,014</b>	<b>138,986</b>	<b>46,986</b>	<b>33,699</b>	<b>11,786</b>	<b>-214</b>	<b>104,786</b>	<b>-214</b>	<b>924,106</b>	<b>575,306</b>	<b>1,574,897.0</b>
<b>4. Flujo de efectivo acumulado</b>	<b>-90,302</b>	<b>-175,316</b>	<b>-260,330</b>	<b>-121,344</b>	<b>-74,358</b>	<b>-40,659</b>	<b>-28,873</b>	<b>-29,087</b>	<b>75,699</b>	<b>75,485</b>	<b>999,591</b>	<b>1,574,897</b>	<b>3,149,794</b>

Continuación

Año 2

Programa de cobro por marqueo	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	Total (\$)
pino	2,604	2,604	2,604	2,604	2,604	2,604	2,604	2,604	2,604	2,604	19,528	19,528	65,096
encino	1,072	1,072	1,072	1,072	1,072	1,072	1,072	1,072	1,072	1,072	8,042	8,042	26,804
<b>Concepto</b>	<b>enero</b>	<b>febrero</b>	<b>marzo</b>	<b>abril</b>	<b>mayo</b>	<b>junio</b>	<b>julio</b>	<b>agosto</b>	<b>septiembre</b>	<b>octubre</b>	<b>noviembre</b>	<b>diciembre</b>	<b>Total (\$)</b>
<b>1. Ingresos (\$)</b>	<b>138,620</b>	<b>138,620</b>	<b>138,620</b>	<b>278,620</b>	<b>174,620</b>	<b>178,620</b>	<b>178,620</b>	<b>138,620</b>	<b>378,620</b>	<b>138,620</b>	<b>1,225,600</b>	<b>1,039,600</b>	<b>4,147,400</b>
Pino-extracción PSTF	117,180	117,180	117,180	117,180	117,180	117,180	117,180	117,180	117,180	117,180	878,760	878,760	2,929,320
Encino-extracción PSTF	21,440	21,440	21,440	21,440	21,440	21,440	21,440	21,440	21,440	21,440	160,840	160,840	536,080
UMA				140,000									140,000
PSA											176,000		176,000
Aserraderos							40,000				10,000		50,000
Saneamiento ftal.					36,000								36,000
Cursos						40,000							40,000
ATP									240,000				
<b>2. Costos totales (\$)</b>	<b>209,862</b>	<b>204,574</b>	<b>204,574</b>	<b>120,574</b>	<b>120,574</b>	<b>125,862</b>	<b>128,574</b>	<b>120,574</b>	<b>120,574</b>	<b>120,574</b>	<b>120,574</b>	<b>327,374</b>	<b>1,924,263</b>
<b>Costos fijos</b>	81,574	81,574	81,574	81,574	81,574	81,574	81,574	81,574	81,574	81,574	81,574	178,374	1,075,688
Salarios	68,400	68,400	68,400	68,400	68,400	68,400	68,400	68,400	68,400	68,400	68,400	165,200	917,600
Internet y otros gastos	13,174.00	13,174	13,174	13,174	13,174	13,174	13,174	13,174	13,174	13,174	13,174	13,174	158,088
<b>Costos variables</b>	<b>128,288</b>	<b>123,000</b>	<b>123,000</b>	<b>39,000</b>	<b>39,000</b>	<b>44,288</b>	<b>47,000</b>	<b>39,000</b>	<b>39,000</b>	<b>39,000</b>	<b>39,000</b>	<b>149,000</b>	<b>848,575</b>
Empleos temporales	48,000	48,000	48,000				8,000					56,000	208,000
gastos-inventario	36,000.00	36,000	36,000									36,000	144,000
combustible y servicios a vehículos	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	468,000
otros gastos de oficina	5,287.50					5,287.50							10,575
viáticos personales de promoción												18,000.00	18,000
<b>3. Flujo de efectivo (1-2)</b>	<b>-71,242</b>	<b>-65,954</b>	<b>-65,954</b>	<b>158,046</b>	<b>54,046</b>	<b>52,759</b>	<b>50,046</b>	<b>18,046</b>	<b>258,046</b>	<b>18,046</b>	<b>1,105,026</b>	<b>712,226</b>	<b>2,223,137.0</b>
<b>4. Flujo de efectivo acumulado</b>	<b>-71,242</b>	<b>-137,196</b>	<b>-203,150</b>	<b>-45,104</b>	<b>8,943</b>	<b>61,701</b>	<b>111,747</b>	<b>129,793</b>	<b>387,839</b>	<b>405,885</b>	<b>1,510,911</b>	<b>2,223,137</b>	<b>4,446,274</b>

Continuación

Año 3, 4 y 5

Programa de cobro por marqueo	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	Total (\$)
pino	2,697	2,697	2,697	2,697	2,697	2,697	2,697	2,697	2,697	2,697	20,230	20,230	67,430
encino	1,416	1,416	1,416	1,416	1,416	1,416	1,416	1,416	1,416	1,416	10,618	10,618	35,396
<b>Concepto</b>	<b>enero</b>	<b>febrero</b>	<b>marzo</b>	<b>abril</b>	<b>mayo</b>	<b>junio</b>	<b>julio</b>	<b>agosto</b>	<b>septiembre</b>	<b>octubre</b>	<b>noviembre</b>	<b>diciembre</b>	<b>Total (\$)</b>
<b>1. Ingresos (\$)</b>	<b>149,685</b>	<b>149,685</b>	<b>149,685</b>	<b>329,685</b>	<b>185,685</b>	<b>229,685</b>	<b>189,685</b>	<b>149,685</b>	<b>389,685</b>	<b>149,685</b>	<b>1,308,710</b>	<b>1,122,710</b>	<b>4,504,270</b>
Pino-extracción PSTF	121,365	121,365	121,365	121,365	121,365	121,365	121,365	121,365	121,365	121,365	910,350	910,350	3,034,350
Encino-extracción PSTF	28,320	28,320	28,320	28,320	28,320	28,320	28,320	28,320	28,320	28,320	212,360	212,360	707,920
UMA				180,000									180,000
PSA											176,000		176,000
Aserraderos							40,000				10,000		50,000
Sanearamiento ftal.					36,000								36,000
Cursos						80,000							80,000
Certif. nacional									240,000				
<b>2. Costos totales (\$)</b>	<b>217,862</b>	<b>212,574</b>	<b>212,574</b>	<b>128,574</b>	<b>128,574</b>	<b>133,862</b>	<b>136,574</b>	<b>128,574</b>	<b>128,574</b>	<b>128,574</b>	<b>128,574</b>	<b>351,374</b>	<b>2,036,263</b>
<b>Costos fijos</b>	<b>89,574</b>	<b>89,574</b>	<b>89,574</b>	<b>89,574</b>	<b>89,574</b>	<b>89,574</b>	<b>89,574</b>	<b>89,574</b>	<b>89,574</b>	<b>89,574</b>	<b>89,574</b>	<b>202,374</b>	<b>1,187,688</b>
Salarios	76,400	76,400	76,400	76,400	76,400	76,400	76,400	76,400	76,400	76,400	76,400	189,200	1,029,600
Internet y otros gastos	13,174	13,174	13,174	13,174	13,174	13,174	13,174	13,174	13,174	13,174	13,174	13,174	158,088
<b>Costos variables</b>	<b>128,288</b>	<b>123,000</b>	<b>123,000</b>	<b>39,000</b>	<b>39,000</b>	<b>44,288</b>	<b>47,000</b>	<b>39,000</b>	<b>39,000</b>	<b>39,000</b>	<b>39,000</b>	<b>149,000</b>	<b>848,575</b>
Empleos temporales	48,000	48,000	48,000				8,000						56,000
gastos-inventario	36,000	36,000	36,000										36,000
combustible y servicios a vehículos	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000	468,000
otros gastos de oficina	5,287.50					5,287.50							10,575
viáticos personales de promoción												18,000.00	18,000
<b>3. Flujo de efectivo (1-2)</b>	<b>-68,177</b>	<b>-62,889</b>	<b>-62,889</b>	<b>201,111</b>	<b>57,111</b>	<b>95,824</b>	<b>53,111</b>	<b>21,111</b>	<b>261,111</b>	<b>21,111</b>	<b>1,180,136</b>	<b>771,336</b>	<b>2,468,007.0</b>
<b>4. Flujo de efectivo acumulado</b>	<b>-68,177</b>	<b>-131,066</b>	<b>-193,955</b>	<b>7,157</b>	<b>64,268</b>	<b>160,091</b>	<b>213,202</b>	<b>234,313</b>	<b>495,424</b>	<b>516,535</b>	<b>1,696,671</b>	<b>2,468,007</b>	<b>4,936,014</b>

