



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

**Centro Interdisciplinario de Investigación para el
Desarrollo Integral Regional Unidad Oaxaca**

**Maestría en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de
Recursos Naturales**

**Instituciones e integración vertical de las empresas forestales
comunitarias de productos maderables de Oaxaca: caso ICOFOSA**

T E S I S

**PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN CIENCIAS**

Presenta:

Héctor Toledo Herrera

Director de tesis:

Dr. Juan Regino Maldonado

Santa Cruz Xoxocotlán, Oaxaca, México.

Junio de 2012



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
SECRETARIA DE INVESTIGACION Y POSGRADO

ACTA DE REVISION DE TESIS

En la Ciudad de Oaxaca de Juárez siendo las 13:00 horas del día 15 del mes de junio del 2012 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de Tesis designada por el Colegio de Profesores de Estudios de Posgrado e Investigación del **Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Oaxaca (CIIDIR-OAXACA)** para examinar la tesis de grado titulada: **"Instituciones e Integración Vertical de las Empresas Forestales Comunitarias de Productos Maderables de Oaxaca: Caso ICOFOSA"**.

Presentada por el alumno:

Toledo
Apellido paterno

Herrera
materno

Héctor
nombre(s)

Con registro:

A	1	0	0	2	2	0
---	---	---	---	---	---	---

aspirante al grado de: **MAESTRÍA EN CIENCIAS EN CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES**

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **SU APROBACION DE LA TESIS**, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

LA COMISION REVISORA
Director de tesis


Dr. Juan Regino Maldonado


Dra. Arcelia Toledo López


Dra. Patricia Soledad Sánchez Medina


Dr. Rigoberto Castro Rivera


Dr. René Díaz Pichardo

EI PRESIDENTE DEL COLEGIO


Dr. Rafael Pérez Pacheco



CENTRO INTERDISCIPLINARIO
DE INVESTIGACION PARA EL
DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL
C.I.I.D.I.R.
UNIDAD OAXACA
I.P.N.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

CARTA CESION DE DERECHOS

En la Ciudad de Oaxaca de Juárez el día 15 del mes junio del año 2012, el (la) que suscribe **Toledo Herrera Héctor** alumno (a) del Programa de **MAESTRÍA EN CIENCIAS EN CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES** con número de registro, adscrito al Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Oaxaca, manifiesta que es autor (a) intelectual del presente trabajo de Tesis bajo la dirección del Dr. Juan Regino Maldonado y cede los derechos del trabajo titulado: **“Instituciones e Integración Vertical de las Empresas Forestales Comunitarias de Productos Maderables de Oaxaca: Caso ICOFOSA”**, al Instituto Politécnico Nacional para su difusión, con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficas o datos del trabajo sin el permiso expreso del autor y/o director del trabajo. Este puede ser obtenido escribiendo a la siguiente dirección **Calle Hornos 1003, Santa Cruz Xoxocotlán, Oaxaca**, e-mail: posgradoax@ipn.mx ó staticx_w@hotmail.com Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

Toledo Herrera Héctor



CENTRO INTERDISCIPLINARIO
DE INVESTIGACION PARA EL
DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL
C.I.I.D.I.R.
UNIDAD OAXACA
I.P.N.

Resumen

El objetivo de la investigación se centra en analizar a las instituciones locales y el papel que estas desempeñan en cada una de las etapas del proceso productivo que forman parte de la integración vertical de la Empresa Forestal Comunitaria (EFC). La investigación se llevo a cabo durante el periodo de 2010 al 2012 a través de la metodología de estudio de caso, utilizando entrevistas estructuradas y la observación directa como medios de recolección de datos, así como la revisión de las variables instituciones e integración vertical desde la perspectiva de la Nueva Economía Institucional (NEI). Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados son las tres comunidades incluidas en la investigación debido a la consolidación lograda por la EFC mediante la integración vertical de toda la cadena de valor de la madera, integrándose las tres de manera horizontal en el último eslabón a través de la Integradora Comunal Forestal de Oaxaca S. A. de C. V. (ICOFOSA). La primera parte del análisis consistió en detectar los principios de diseño de instituciones de larga duración de los Recursos de Uso Común (RUC), en las instituciones de las comunidades como la Asamblea General, el Sistema de Cargos y el Estatuto Comunal; posteriormente se analizó la integración vertical a partir de la organización interna del proceso productivo y las dimensiones de estado, grado y amplitud. Finalmente se analizaron los principios de diseño institucional en cada una de las etapas de la integración vertical. Se detectó el alcance de los principios de diseño institucional en cada una de las etapas del proceso productivo, identificando un papel activo de las instituciones en dichas etapas a partir de la Asamblea General como mecanismo de toma de decisiones y resolución de conflictos, el Sistema de Cargos como mecanismo de elección de los representantes comunitarios y el Estatuto Comunal como la formalización de las normas y reglas.

Palabras clave: empresa forestal comunitaria, gestión forestal, instituciones locales, integración vertical, recursos de uso común.

Abstract

This research focuses on analyzing local institutions and the role these play in each stage of the production process as part of the vertical integration of Community Forest Enterprise. The research was conducted during the period 2010 to 2012 through the case study methodology, using structured interviews and direct observation as a means of data collection and review of institutions and vertical integration variables from the perspective of New Institutional Economics. Santiago Textitlan, Ixtlan de Juarez and Pueblos Mancomunados are the three communities included in the investigation due to the consolidation achieved by the EFC through vertical integration of the entire value chain of wood, joining the three horizontally in the last link to Integradora Comunal Forestal de Oaxaca S. A. C. V. (ICOFOSA). The first part of the analysis was to identify the design principles of long-term institutions for common pool resources, in community institutions such as the Asamblea General, the Sistema de Cargos and the Estatuto comunal, and subsequently analyzed vertical integration from the internal organization of the production process and the dimensions of state, degree and extent. Finally analyzed institutional design principles in each of the vertical integration stages. Detected the scope of the principles of institutional design in each stage of the production process, identifying an active role of institutions in these stages from the Asamblea General as a mechanism for decision making and conflict resolution, the Sistema de Cargos as a mechanism of choice for community representatives and the Estatuto Comunal as the formalization of rules and regulations.

Keywords: community forest enterprise, forest management, local institutions, vertical integration, common pool resources.

Dedicatoria

A mi familia: mi madre Alma Rosa Herrera Aguilar, mi padre Constantino Toledo Toledo y mis hermanos Guadalupe, Jorge Eduardo y Ana Rosa (q.e.p.d.), por brindarme su cariño y apoyo incondicional.

A mis abuelos: Esteban, Guadalupe (q.e.p.d.), Refugio y Tomasa por sus enseñanzas e inspirarme con su ejemplo a ser una mejor persona.

Agradecimientos

Al Instituto Politécnico Nacional que a través del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Oaxaca me brindo la oportunidad de realizar mis estudios de posgrado.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y al Programa Institucional de Formación de Investigadores y Becas de Posgrado del IPN por el apoyo recibido.

A los presidentes de Comisariados de Bienes Comunales de Santiago Textitlán el C. Juan Vásquez Mejía , Ixtlán de Juárez el C. Pedro Torres Pérez y Pueblos Mancomunados el C. David Cruz Hernández, así como al personal de la Unidad Especializada de Aprovechamiento Forestal Comunal Zapoteca Cárdenas, la Unidad Comunal Forestal Agropecuaria y de Servicios, y la Unidad de Producción para el Aprovechamiento Forestal, por permitirme realizar mi investigación en sus comunidades y Empresas Forestales Comunitarias, y otorgarme parte de su tiempo y atención durante las visitas de campo.

A mi consejero de estudios y director de tesis el Dr. Juan Regino Maldonado por guiarme durante la realización de la tesis compartiendo su experiencia y conocimientos y brindarme su apoyo y confianza durante el curso de la maestría.

Al comité tutorial y comisión revisora de tesis: Dra. Arcelia Toledo López, Dra. Patricia Soledad Sánchez Medina, Dr. Rigoberto Castro Rivera y Dr. René Díaz Pichardo por su aportación a esta tesis a través de sus comentarios y recomendaciones.

A los profesores- investigadores de la Maestría en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales por contribuir con sus conocimientos en mi formación académica.

A mis amigos que me acompañaron y apoyaron durante mis estudios de posgrado, en especial a Jesús, Francisco Javier, Mayolo, Betzabé, Alma Rosa, Norma, Hortensia, Rodolfo, Arnulfo José y Elsa Olivia.

CONTENIDO

	Pág.
Resumen	2
Introducción	I
Planteamiento del problema	III
Justificación	X
Objetivos de la investigación	XII
Objetivo general	XII
Objetivos específicos	XII
1. Literatura revisada	1
1.1 Costos de transacción e integración vertical	1
1.1.1 Teoría de los costos de transacción.....	2
1.1.2 Integración vertical	5
1.2 Instituciones y recursos de uso común.....	8
1.3 Evidencia empírica	13
2. Forestaría comunitaria en Oaxaca y descripción del área de estudio	20
2.1 Antecedentes	20
2.2 Santiago Textitlán.....	24
2.3 Ixtlán de Juárez	27
2.4 Pueblos Mancomunados	28
3. Metodología	31
3.1 Diseño del estudio de caso	31
3.2 Hipótesis.....	33
3.3 Modelo de investigación	34
3.4 Técnicas e instrumento para la recopilación de la información	34
3.5 Análisis de la Información	36
4. Resultados.....	38
4.1 Análisis de los principios de diseño de instituciones de larga duración de los RUC en las comunidades de Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez, y Pueblos Mancomunados.....	38
4.1.1 Aspectos institucionales de Santiago Textitlán	38
4.1.2 Aspectos institucionales de Ixtlán de Juárez.....	43
4.1.3 Aspectos institucionales de Pueblos Mancomunados.....	46
4.2 Análisis de la integración vertical de la EFC de Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados	55
4.2.1 Proceso de producción forestal comunitario de Santiago Textitlán.....	55

4.2.2 Proceso de producción forestal comunitario de Ixtlán de Juárez	68
4.2.3 Proceso de producción forestal comunitario de Pueblos Mancomunados	78
4.2.4 Comercialización a través de TIP Muebles	89
4.3 Análisis de los principios de diseño de instituciones de larga duración de los RUC en las etapas de la cadena de valor de la EFC de Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados.....	97
5. Discusiones, conclusiones y recomendaciones.....	110
5.1 Discusiones	110
5.2 Conclusiones	111
5.3 Recomendaciones.....	114
Literatura citada	
Anexos	
Anexo A. Guion para entrevista a representante comunitario	1
Anexo B. Guion para entrevista a gerentes de la unidad de aprovechamiento forestal.....	8

RELACIÓN DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Análisis de múltiples niveles de instituciones anidadas del recursos forestal en Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados.	19
Figura 2. Etapas históricas del aprovechamiento forestal en Santiago Textitlán	25
Figura 3. Etapas históricas del aprovechamiento forestal en Ixtlán de Juárez.	28
Figura 4. Etapas históricas del aprovechamiento forestal en Pueblos Mancomunados	30
Figura 5. Metodología de Yin.....	32
Figura 6. Relación entre instituciones locales e integración vertical de la EFC	34
Figura 7. Estructura política de Santiago Textitlán.	41
Figura 8. Estructura política de Ixtlán de Juárez.....	44
Figura 9. Organización política de Pueblos Mancomunados.....	46
Figura 10. Facultades de la comisión revisora de Pueblos Mancomunados en el sector forestal.	48
Figura 11. Principios de diseño institucional en la generación de reglas constitucionales, de elección colectiva y operativas de Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados.	54
Figura 12. Organigrama de la Unidad Especializada de Aprovechamiento Forestal Comunal “Zapoteca Cárdenas”.....	56
Figura 13. Descripción esquemática en la asignación de funciones, coordinación de actividades y flujo de la información entre los niveles de responsabilidad de la UE AFCZC.	58
Figura 14. Porcentaje del reparto de utilidades de la UE AFCZC.....	59
Figura 15. Diagrama de flujo del proceso de extracción forestal.	60
Figura 16. Descripción general del flujo de la madera en el proceso de aserrío de la UE AFCZC.....	62
Figura 17. Descripción general del flujo de la madera en el proceso de producción de muebles de la UE AFCZC.....	64
Figura 18. Organigrama de la empresa forestal comunitaria de Ixtlán de Juárez...	69
Figura 19. Diagrama de flujo del proceso de extracción forestal de la UNFOS TI...	71
Figura 20. Descripción general del flujo de la madera en el proceso de aserrío de la UCFAS.....	73
Figura 21. Descripción general del flujo de la madera en el proceso de producción de muebles de la UCFAS.	74

Figura 22. Organigrama de la Unidad de Producción para el Aprovechamiento Forestal “Pueblos Mancomunados”	79
Figura 23. Diagrama de flujo del proceso de extracción forestal en Pueblos Mancomunados	80
Figura 24. Diagrama de flujo del proceso de aserrío de la UPAF.....	83
Figura 25. Descripción general del flujo de la madera en el proceso de producción de muebles de la UPAF.	85
Figura 26. ICOFOSA. Integración vertical de las tres comunidades: Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados.	90
Figura 27 .Organigrama de ICOFOSA.....	92
Figura 28. Representación grafica de la integración vertical de la EFC de Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados.	96
Figura 29. Principios de diseño institucional en las etapas de la cadena de valor de la EFC de Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez, Pueblos Mancomunados.	105
Figura 30. Representación gráfica de la solides de las instituciones en el proceso productivo forestal de la UEAF CZC, la UCFAS y la UPAF.	103
Figura 31. Representación gráfica de la solides de las instituciones en cada etapa del proceso productivo forestal de Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez, Pueblos Mancomunados.	104
Figura 32. Reglas específicas e instituciones locales para la gestión forestal comunitaria.	107

RELACIÓN DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Aspectos operativos de las dimensiones de la integración vertical	7
Tabla 2. Propiedad y control en las organizaciones de producción forestal.	16
Tabla 3. Clasificación de las EFC y comunidades de acuerdo a su nivel de participación en la cadena de valor de la madera.	22
Tabla 4. Relación histórica de la operación forestal en Santiago Textitlán.....	26
Tabla 5. Diseño institucional de Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados a partir de los principios de diseño de instituciones de larga duración de los RUC.....	52
Tabla 6. Descripción de las actividades del proceso de extracción de la UEAF CZC.	61
Tabla 7. Descripción de las actividades del proceso de aserrío de la UEAF CZC... ..	63
Tabla 8. Actividades del área de pre-maquinado de la UEAF CZC.	65
Tabla 9. Actividades del área de habilitado de la UEAF CZC.....	66
Tabla 10. Actividades del área de armado de la UEAF CZC.....	67
Tabla 11. Actividades del área de pulido de la UEAF CZC.	67
Tabla 12. Actividades del área de acabado de la UEAF CZC.	68
Tabla 13. Descripción de las actividades del proceso de extracción de la UNFOSTI	71
Tabla 14. Cantidades de madera que será extraída y vendida por la UNFOSTI durante la anualidad del 2012.....	72
Tabla 15. Descripción de las actividades del proceso de aserrío de la UCFAS	73
Tabla 16. Actividades del área de habilitado de la UCFAS.	75
Tabla 17. Actividades del área de maquinado de la UCFAS	76
Tabla 18. Actividades del área de armado de la UCFAS.....	76
Tabla 19. Actividades del área de pulido de la UCFAS	76
Tabla 20. Actividades del área de acabado de la UCFAS	77
Tabla 21. Empleados del proceso de extracción en Pueblos Mancomunados.....	81
Tabla 22. Bitácora de madera procesada en el aserradero de la UPAF.....	82
Tabla 23. Descripción de las actividades del proceso de aserrío de la UPAF.....	84
Tabla 24. Actividades del área de habilitado de la UPAF	86
Tabla 25. Actividades del área de habilitado de la UPAF.....	87
Tabla 26. Actividades del área de armado de la UPAF	87
Tabla 27. Actividades del área de pulido de la UPAF.....	88
Tabla 28. Actividades del área de acabado de la UPAF.....	89
Tabla 29. Productos comercializados por TIP Muebles.....	92

Tabla 30. Integración vertical del proceso productivo forestal de la UEAFCZC	94
Tabla 31. Integración vertical del proceso productivo forestal de la EFC Ixtlán de Juárez.	94
Tabla 32. Integración vertical del proceso productivo forestal de Pueblos Mancomunados.....	95
Tabla 33. Principios de diseño institucional en las etapas del proceso productivo de Santiago Textitlán	98
Tabla 34. Principios de diseño institucional en las etapas del proceso productivo de Ixtlán de Juárez.....	99
Tabla 35. Principios de diseño institucional en las etapas del proceso productivo de los Pueblos Mancomunados	100
Tabla 36. Actividades específicas de las instituciones locales en las etapas de la integración vertical	108

Introducción

La conservación de los recursos naturales a través de la gestión forestal comunitaria representa para las comunidades una oportunidad de desarrollo socioeconómico basado en sus formas tradicionales de organización manteniendo los principios de sustentabilidad y equidad social a través del establecimiento de normas y reglas encaminadas al bien común. Las normas y reglas, establecidas por la comunidad mantienen los lineamientos de la gestión de los recursos de uso común, definen el mecanismo de toma de decisiones y el mecanismo de elección de representantes comunitarios para la gestión forestal.

La incursión de la gestión forestal comunitaria en mercados de productos forestales, provoca la incrustación de un sistema empresarial a la estructura política e institucional de las comunidades, reestructurando las actividades forestales a través de la EFC y adaptando las instituciones a dicho sistema empresarial.

El proceso de consolidación de la EFC implica establecer una organización de la producción en la que se generen utilidades que le den estabilidad económica a largo plazo y que garantice la conservación del recurso forestal. Actualmente las empresas forestales comunitarias que han logrado consolidarse en el mercado han optado por la internalización de sus procesos producción a través de la integración vertical, la cual se explica a partir de evitar en lo mayor posible los contratos realizados en el mercado, por los altos costos que estos generan (Williamson, 1975).

Sin embargo, la explicación de la relación contractual en la implementación de la integración vertical en la EFC, no analiza los factores que rigen el comportamiento de los actores presentes en los contratos, por lo que a través de la NEI y la inclusión de las instituciones como las normas y reglas que rigen dicho

comportamiento, en esta investigación se explica cómo las instituciones locales, diseñadas con base en los principios de larga duración de los RUC, mantienen un papel determinante en la toma de decisiones sobre la integración vertical de la EFC.

En la investigación se incluyeron a las comunidades de Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados ubicadas en el estado de Oaxaca y que han logrado consolidar su gestión forestal abarcando todas las etapas de la cadena de valor de la madera que incluye la silvicultura, la extracción, el aserrío, la elaboración de muebles y la comercialización, integrándose las tres de manera horizontal en la etapa de comercialización a través de la Integradora Comunal Forestal de Oaxaca S. A. de C. V. (ICOFOSA). Las instituciones locales en estas comunidades están representadas a través de las normas y reglas definidas en el Estatuto Comunal, la Asamblea General como mecanismo de toma de decisiones y resolución de conflictos y el Comisariado de Bienes Comunales, Consejo de Vigilancia y demás órganos como representantes de la comunidad.

El análisis de las instituciones se realiza mediante la revisión de los principios de diseño que estas mantienen, por lo que se retomaron los detectados por Ostrom (2000) en instituciones de larga duración de los RUC, analizando la presencia de estos en las comunidades. Debido a que se analizó el papel de las instituciones locales en la integración vertical, fue necesario describir las actividades del proceso de producción en cada una de las etapas, y analizarlo a partir de las dimensiones operativas de estado, amplitud y grado, propuestas por Restrepo, Lopera y Rodríguez (2007). Por último el análisis de las instituciones locales en las etapas de la integración vertical, se realizó a través de un cruce de tablas entre los principios de diseño institucional y las etapas de la integración vertical.

La investigación se presenta a partir de cinco apartados. En el apartado 1 se aborda la literatura revisada durante la investigación, la cual brinda bases teóricas

necesarias para la comprensión de la gestión de recursos de uso común a partir del aprovechamiento mediante la creación de la EFC.

La literatura se compone de una revisión de los fundamentos de los costos de transacción como base y antecedente de la nueva economía institucional, la cual también se revisó a partir del análisis de las instituciones locales y la gestión de recursos de uso común. El apartado 2 presenta una descripción de la forestería comunitaria en Oaxaca. El apartado 3 describe la metodología utilizada en la investigación y se compone del diseño del estudio de caso, análisis y elaboración del reporte del estudio de caso, así como el diseño de las técnicas de recopilación de la información a través de entrevistas estructuradas, observación y revisión de fuentes secundarias. En el apartado 4 se muestran los resultados mediante el análisis de contenido, elementos gráficos y cruce de tablas que describen el papel de las instituciones locales en la integración vertical del proceso productivo de la EFC estructurado en 3 partes, la primera corresponde al análisis de los principios de instituciones de larga duración de los RUC en las comunidades, la segunda al análisis de la integración vertical de la EFC, y la tercera al análisis de los principios de diseño de instituciones de larga duración de los RUC en las etapas de la cadena de valor de la EFC, y finalmente en el apartado 5 se incluyen las discusiones, conclusiones y recomendaciones generadas durante la investigación.

Planteamiento del problema

La reciente importancia internacional que han tomado las actividades económicas sustentables aunadas con el gran porcentaje de territorio de propiedad comunal a nivel mundial, ha generado un debate sobre las capacidades de las comunidades como gestoras de los RUC, la publicación del artículo de Hardin (1968) titulado *La tragedia de los comunes* fue uno de los primeros en argumentar la capacidad

depredadora de las personas cuando estas se encuentran frente a un RUC escaso y para el cual no existen reglas definidas y claras sobre su uso.

Otros autores como Heilbroner (1974, en Ostrom 2000) proponían a los gobiernos de hierro o militares como la única vía para poder controlar los problemas ecológicos en virtud de que la tragedia de los comunes no se podía resolver a través de la cooperación. Por su parte Welch (1983, en Ostrom 2000) señalaba que la privatización de los bienes comunes era la solución óptima para evitar su depredación, debido a que los costos se internalizarían y cada persona tendría que velar por sus propios intereses lo que implicaría una buena gestión del recurso, sin embargo estos argumentos no quedan claros cuando se trata de recursos no estacionarios como el agua o las pesquerías.

Las dos propuestas anteriores presentan debilidades explicativas en cuanto al funcionamiento y estructura de los actores, la propuesta de una regulación central no especifica ¿cómo estará constituido?, ¿qué autoridad debe tener? y los límites de ésta, ¿cómo obtendrá información? y los sistemas de sanciones, premiación y supervisión del desempeño de la misma. La propuesta de definición de derechos de propiedad privada no aclara como se definirán dichos derechos, como se medirán los atributos de los bienes implicados, quien cubrirá los costos para impedir el acceso a los no propietarios, como se adjudicarían los conflictos sobre derechos y la organización de intereses residuales de los derechohabientes en el propio sistema de recursos (Ostrom, 2000).

Ostrom (2000) por su parte detecta en las propuestas anteriores una simpleza en la forma en cómo se consideran las instituciones, notando una devaluación de la importancia de éstas, por lo que a través de evidencia empírica Ostrom (2000) demuestra como algunas personas que comparten RUC son capaces de cooperar y organizarse para gestionarlos, esto mediante el establecimiento de instituciones solidas apoyadas por un sistema de sanciones.

Según Ostrom (2000) las instituciones se construyen a través de un entendimiento compartido, en situaciones repetitivas, organizadas mediante normas y reglas. Las normas se refieren a la conducta moral de una sociedad y cuyo cumplimiento es aplicado por los participantes mismos a través de costos e incentivos externamente impuestos, y las reglas se refieren a prescripciones compartidas que se hacen cumplir mediante el monitoreo y sanciones aplicables (Pacheco, Barry, Cronkleton y Larson, 2009).

Las instituciones pueden ser definidas como locales o externas dependiendo de la fuente de éstas, las primeras surgen de prácticas tradicionales de la comunidad, por lo que se basan en costumbres, son auto-aplicadas y de cumplimiento endógeno. Las segundas son definidas por leyes formales impuestas externamente, como regulaciones del Estado (Pacheco et al., 2009).

La valorización de las instituciones locales como un elemento importante en la gestión de los RUC se puede notar en los siguientes principios de diseño detectados por Ostrom (2000, p. 148) que caracterizan a las instituciones de larga duración de los RUC:

1. Límites claramente definidos,
2. Coherencia entre las reglas de apropiación y provisión con las condiciones locales,
3. Arreglos de elección colectiva,
4. Supervisión,
5. Sanciones graduadas,
6. Mecanismos para la resolución de conflictos,
7. El reconocimiento mínimo de derechos de organización y

para los recursos que forman parte de sistemas más grandes:

8. Entidades anidadas.

El propósito del cumplimiento de los principios anteriores es el diseño de instituciones locales que mantengan su solides y flexibilidad a largo plazo, la solides se refiere al cumplimiento de las instituciones bajo un esquema de incentivos y castigos implementado por las propias personas, y la flexibilidad hace alusión a la capacidad de estas para poder adaptarse a los cambios en el entorno, que tengan incidencia en la gestión de los RUC (Ostrom, 2000).

Las normas y reglas dentro de una comunidad mantienen la gestión de los recursos naturales, sin embargo cuando una comunidad decide realizar el aprovechamiento de los RUC a través de una EFC, ésta debe responder a las expectativas de la comunidad y desarrollarse dentro de su contexto institucional, por lo tanto la organización de la producción debe estar en función de los objetivos de la empresa y de la propia comunidad (Antinori, 2007).

La EFC surge como una alternativa organizacional económica que brinda a las comunidades propietarias de recursos forestales la oportunidad de poder generar empleos, ingresos económicos, invertir en aspectos sociales, culturales, religiosos y otras necesidades de la comunidad, a través del manejo sustentable de sus recursos (Antinori y Bray, 2005).

La dinámica de mercado en la economía global ha generado que una gran parte de estas empresas adopten estrategias competitivas encaminadas hacia el desarrollo de capacidades que les permitan insertarse y mantenerse en el mercado manteniendo el cumplimiento de los objetivos sociales y ambientales que las caracterizan, así como su estructura organizacional para la toma de decisiones basada en la Asamblea General (Rousseau, 1997).

La implementación empresarial de estos modelos organizacionales basados en toma de decisiones a través de asambleas ha generado que la EFC funcionen bajo una dinámica que las teorías de la firma no han alcanzado a explicar en su

totalidad, lo que hace necesaria una revisión de dichas teorías a partir del análisis del funcionamiento de la EFC (Antinori et al., 2005). El cual no es el objetivo de esta investigación, pero si se busca realizar un acercamiento a la explicación de la integración vertical en las EFC.

Según Antinori (2007) para poder mantenerse en el mercado, uno de los puntos importantes a largo plazo es el desempeño económico de la EFC, por lo que deben desarrollar una serie de habilidades administrativas, técnicas y de comercialización que les permita obtener mayor competitividad. Sin embargo, para poder llegar al nivel de desarrollo de habilidades empresariales requeridas por el mercado, las comunidades deben consolidar la gestión de sus recursos naturales mediante el establecimiento de normas y reglas en cuanto al uso, acceso y control de dichos recursos (Merino, 2008).

La organización de la producción en la EFC es uno de los aspectos más importantes a definir, ya que se encuentra limitada al uso e implementación de tecnología y estrategias competitivas que sean congruentes con los objetivos de la empresa; es decir, deben generar empleos, conservar los recursos naturales y generar ingresos económicos.

La forma de organizar la producción se limita a la decisión de integrarse verticalmente, es decir, incluir procesos productivos a la EFC o bien realizar contratos con agentes externos para que realicen estos procesos. Como por ejemplo en el sector forestal, la extracción forestal, la puede realizar la propia EFC o bien contratar a otra empresa que se encargue de realizar dicha actividad; la elección de alguna de ellas dependerá de los costos y beneficios que cada una represente para la EFC (Williamson, 1985).

Según Williamson (1975) la internalización de las actividades a través de la integración vertical representa beneficios para las empresas en cuanto a la reducción de costos de transacción, sin embargo la dinámica en la gestión forestal

comunitaria se basa en el desarrollo de instituciones locales enfocadas a la conservación del RUC y el desarrollo social, volviéndose estos factores determinantes en la decisiones sobre la organización de la producción. El desarrollo de las actividades de la EFC implica el diseño de un proceso de producción que sea viable en cuanto la generación de utilidades, conservación del bosque y generación de empleos para la comunidad, todo esto en congruencia con el marco institucional local.

La presencia de la integración vertical implementada por las EFC como estrategia para la internalización de las actividades productivas fortalece el fundamento de Coase (1937) y Williamson (1975) sobre la utilización de la empresa como mecanismo para gestionar las actividades productivas de manera interna y reducir los costos generados por las transacciones realizadas en el mercado. Sin embargo la decisiones sobre la integración vertical en la EFC no se limita a la reducción de costos, implica también darle mayor valor agregado a sus productos a la vez que se obtiene un mayor control de la cadena de valor forestal y por lo tanto, un mayor alcance institucional local dentro de la misma.

El alcance institucional dentro de la EFC implica llevar los principios de conservación a las etapas del proceso productivo y establecer en las etapas integradas verticalmente una organización de la producción que mantenga esos principios, por lo tanto el funcionamiento de las instituciones dentro de la EFC se vuelve de vital importancia ya que es el elemento por medio del cual se aplican dichos principios.

La cadena de valor en el sector forestal abarca las etapas de silvicultura, extracción, transformación primaria, transformación secundaria y comercialización, y cada una de ellas se encuentra dividida en subprocesos, volviéndose un proceso muy complejo, lo cual representa para las comunidades el reto de poder organizar la producción de una manera eficiente en el que, el alcance de las instituciones locales no se vea limitado (Antinori et al., 2005).

Los casos de éxito en la organización y autogestión de los bosques, por comunidades en el norte del estado de Oaxaca ha ocasionado el interés en el estudio de las prácticas realizadas por las empresas comunitarias establecidas en esta región. Estas empresas han logrado consolidar una estructura organizacional basada en sus formas tradicionales de asignación de cargos, promoviendo el desarrollo de las comunidades y la conservación de los recursos naturales (Antinori et al., 2005).

Algunas de las comunidades que han tenido un mayor desarrollo en los últimos años, son Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados quienes han logrado organizar su proceso de producción a través de la integración vertical optimizando el flujo y uso de la madera, manteniendo la calidad de sus productos, implementado tecnología para obtener procesos más eficientes y generando empleos para los habitantes de la comunidad.

El desarrollo que han tenido estas comunidades en cuanto a sus procesos de producción las ha impulsado a tener una mayor participación en todos los niveles de la cadena de valor, integrándose las tres de manera horizontal en la etapa de comercialización a través de la ICOFOSA minimizando así los costos individuales de esta etapa.

La tendencia de una mayor participación de la comunidades en la cadena de valor, a través de la integración vertical ha disminuido los contratos realizados con empresas privadas o paraestatales, minimizando el riesgo de comportamiento oportunista, costos de negociación, establecimiento y monitoreo de dichos contratos (López, 2007).

La consolidación de la EFC a través de la integración vertical y el mantenimiento de las instituciones locales dentro de la gestión deja ver la importancia de estas y

genera el cuestionamiento sobre ¿Cuál es el papel de las instituciones locales en la integración vertical que las empresas forestales comunitarias han implementado?

Justificación

Según el Inventario Forestal Nacional, el 32.75% del territorio mexicano está cubierto por bosques y selvas, que corresponden a 63.6 millones de hectáreas, de las cuales el 80% está en manos de ejidos y de comunidades agrarias, esto representa una oportunidad de desarrollo para las comunidades que cuentan con los recursos naturales y la capacidades técnicas para llevar a cabo actividades productivas en el sector forestal, teniendo un estimado de 8,400 comunidades forestales en el 2000 (Bray, Merino y Barry, 2007).

La evidencia de éxito en la autogestión de los bosques a través de las comunidades locales, deja al descubierto una serie de factores que éstas han generado a través de su evolución histórica y que se han vuelto clave para el manejo sustentable de los bosques, como las instituciones locales sólidas, el sistema de gobernanza y el capital social (Ostrom, Stern y Dietz, 2003). Dichos conceptos han sido desarrollados de manera empírica por las comunidades, pero teóricamente la explicación de estos es reciente para ellas, lo cual deja un campo amplio a la investigación académica para poder obtener resultados que ayuden a las comunidades a comprender el sistema socioeconómico local dentro del cual se desenvuelven.

El surgimiento de la EFC como una forma de aprovechamiento y gestión de los recursos naturales muestra el gran avance que han tenido las comunidades a través de la implementación de sus sistemas de gobernanza e instituciones en actividades productivas forestales, en contraste la evidencia empírica deja ver las carencias y limitaciones en las teorías de la firma para poder explicar los aspectos

que intervienen en el desarrollo de la actividad económica cuando se trata de bienes de propiedad comunal, como las instituciones locales, el compromiso ecológico-social, la cosmovisión de las comunidades y el papel de estos en la organización de la producción (Antinori, et al., 2005).

Cuando las comunidades deciden generar una gestión forestal, a través del establecimiento de sistemas de producción y comercialización de los recursos deben integrar el desarrollo de capacidades económicas dentro del marco de la autogestión sustentable de los bosques, así mismo el crecimiento y la implementación de procesos productivos estará en función de las instituciones locales, debido a que estas son las que regulan el comportamiento de las personas en las transacciones realizadas a lo largo de la cadena de valor de la EFC (Caballero, 2002).

La descripción de la integración vertical de las etapas de la cadena de valor forestal contribuye a la explicación de la implementación de estrategias empresariales dentro del funcionamiento de una EFC. Dentro del aspecto económico la integración vertical mantiene implicaciones en los costos de transacción generados por la EFC, los cuales aumentarán o disminuirán dependiendo de la capacidad de estas para poder organizar su producción de forma óptima en términos de costos, por lo que a través de la descripción del proceso productivo se genera información que ayude a las EFC a detectar los puntos débiles y fuertes dentro de la organización de su proceso productivo.

Lo anterior ofrece un panorama amplio de investigación, en el que se busca analizar y explicar la influencia del contexto institucional local de las comunidades en la implementación de la integración vertical utilizada por la EFC como una estrategia productiva y de permanencia en sus nichos de mercado que les ha ayudado a potencializar los beneficios obtenidos del manejo comunitario de los recursos naturales. Los conocimientos obtenidos durante la investigación generan

una aportación teórica en la explicación sobre el uso de dicha estrategia en una empresa de propiedad comunal con objetivos económicos, sociales y ambientales.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

- Analizar el papel de las instituciones locales en la integración vertical de las empresas forestales comunitarias maderables de Oaxaca a partir del análisis de los principios de diseño de instituciones de larga duración de los RUC en cada una de las etapas del proceso productivo de las empresas.

Objetivos específicos

- Analizar las instituciones locales en la gestión de los recursos forestales de uso común a través de los principios de diseño de instituciones de larga duración de los RUC.
- Analizar la integración vertical del proceso productivo de la EFC de cada comunidad.
- Analizar los principios de diseño de instituciones de larga duración de los RUC y las instituciones locales, en las etapas de la cadena de valor forestal de la EFC de cada comunidad.

1. Literatura revisada

El análisis de la gestión de los RUC desde la perspectiva de la NEI, pone como eje central a las instituciones, argumentando que estas son las que rigen el comportamiento de las personas, y por lo tanto influyen en las decisiones tomadas en los acuerdos o contratos que estas realizan. Conceptualizando a la integración vertical a partir del análisis de Coase (1937), como una relación contractual al interior de las empresas, la teoría nos dirige a una influencia de las instituciones en la implementación de la integración vertical, por lo tanto la literatura revisada durante esta investigación se conformó por documentos abordados desde la perspectiva de la NEI.

1.1 Costos de transacción e integración vertical

La ciencia económica a través de sus diversas corrientes ha fundamentado las bases teóricas para la explicación de los fenómenos económicos analizándolos desde diferentes ópticas, durante un largo periodo del siglo XX el enfoque neoclásico fundamentó la corriente principal de la ciencia económica (Caballero y Garza, 2009).

La economía neoclásica centra sus argumentos tomando como referencia a una economía que funciona en equilibrio, en la cual la oferta se ajusta a la demanda y la producción al consumo, y el mecanismo de precios es el que dirige la asignación de recursos (Althur Salter en Coase, 1937); dando como resultado islas de poder, es decir, la empresa en donde existe una organización y coordinación de los recursos, que no obedece al análisis realizado a través del mecanismo de precios (Coase, 1937).

La explicación de Coase (1937) sobre la empresa, se deriva de las relaciones existentes entre los agentes económicos, tanto en el mercado como al interior de la empresa, definidas a través de contratos. Sin embargo estas relaciones contractuales o transacciones que orientan la producción, dentro de la empresa son dirigidas por un empresario coordinador y no por el mecanismo de precios que es el que dirige la producción en el mercado.

Una vez detectadas estas dos alternativas de coordinación de la producción, el análisis de Coase (1937) identifica los factores que influyen en la sustitución del mecanismo de precios por la coordinación interna en la empresa. Define que la utilización del mecanismo de precios, acarrea desventajas o costos generados por la búsqueda de información constante y la incertidumbre que existe en el mercado ocasiona que al interior de la empresa los contratos no se eliminen, pero si se reduzcan y por lo tanto los costos de transacción también disminuyen.

En la medida en que se realizan más transacciones en la empresa el rendimiento del coordinador decrece, hasta llegar al punto en que los costos de realizar una transacción adicional sean iguales a los costos de realizarla en el mercado abierto o los costos de organización en otra empresa (Coase, 1937).

Es así que el comportamiento de los costos de la firma para Cadavid, García y López (2004) es el factor que determinará y limitará, el ritmo de crecimiento de la empresa, la integración de actividades y de transacciones además del ritmo del cambio tecnológico, la estructura del mercado, la amenaza de nuevos entrantes al negocio, los cambios en la intervención y proyecciones de la demanda.

1.1.1 Teoría de los costos de transacción

Williamson (1975) a través de las ideas expuestas por Coase fundamenta las bases que dan sustento a la Teoría de los Costos de Transacción (TCT), partiendo

de la visión de la empresa como una jerarquía gerencial que permite la administración de las transacciones, minimizando así sus costos, a diferencia del mercado.

La TCT toma como unidad de análisis la transacción, y define las características o dimensiones de ésta que dan origen a los costos de realizarla, además especifica los mecanismos de gobierno que permiten reducir dichos costos a través de una coordinación más eficiente de las transacciones (Salgado, 2003).

Una transacción, según Williamson (1981, p. 552) es “una transferencia de bienes y servicios a través de una interface tecnológica separable”, esto por medio de una relación de intercambio sin implicaciones de responsabilidad futura, o a través de un contrato en el cual una parte realiza un inversión y su retribución depende del comportamiento futuro de la otra parte, siendo éste último el objeto de estudio de la TCT (Salgado, 2003).

Las transacciones implican costos debido a que éstas se realizan en un contexto donde la información es imperfecta y existe un comportamiento oportunista y racionalidad limitada por parte de los agentes (García, Lara y Taboada, 2004).

La racionalidad limitada está dada por los límites de la competencia cognoscitiva de ser humano, que enfrenta restricciones neurofisiológicas y de lenguaje, y el oportunismo definido como la búsqueda de interés propio con dolo, genera en los agentes un comportamiento de revelación incompleta o distorsionada de la información (Williamson, 1985).

Williamson (1981) define dos tipos de costos, los *ex ante* asociados a la búsqueda de información sobre bienes y personas, la medición de atributos, derechos de transferencia y negociación de los términos del contrato, y los costos *ex post* generados por el seguimiento y la revisión del cumplimiento del contrato. Además de los costos existen dimensiones que componen una transacción, estas son la

especificidad de activos, la frecuencia de la transacción, y la incertidumbre (Torres, García y Quintero, 2005), siendo la especificidad de activos según Williamson (1985) la dimensión que más costos genera.

La especificidad de los activos se refiere a las inversiones durables sobre transacciones específicas, y esta puede ser de sitio, de los activos físicos, de los activos humanos y activos dedicados (Williamson, 1985). Según García et al. (2004) a medida que aumente la especificidad de los activos se optará por una estructura organizativa híbrida, o bien por la empresa, y en caso contrario por una basada en el mercado.

Respecto a la frecuencia de las transacciones, la elaboración y seguimiento de contratos altamente específicos genera costos muy altos, a diferencia de la facilidad de recuperación del costo de las estructuras especializadas en transacciones grandes de tipo recurrente (García et al., 2004).

Según Williamson (1985) la organización de la actividad productiva está definida dentro tres estructuras posibles adoptadas a partir del nivel de disminución de los costos de transacción en las relaciones contractuales, éstas son: la empresa, la híbrida y el mercado.

1. **Por la empresa** (integración vertical), ésta alternativa surge debido a las imperfecciones en el mercado, generadas por la existencia de asimetrías en la información y el oportunismo de los agentes que intervienen en las transacciones. La empresa sustituye al mercado ante la presencia de activos específicos e incertidumbre, o por la dificultad de evaluar el producto intercambiado y reduce los costos que acarrea el comportamiento oportunista (de negociación, información y vigilancia) a través de la implementación de vigilancia, normas de conducta y la eficacia de la empresas en la trasmisión de la información al interior de ésta, además de

reducir costos contractuales al sustituirlos por costos de coordinación (Diez, 2005).

2. **Con el mercado**, la organización de la producción a través de transacciones en el mercado, se enfrenta a los riesgos ocasionados por las imperfecciones en éste, la presencia de oportunismo, asimetrías de información, y la racionalidad limitada implicaría altos costos de transacción en la elaboración de contratos lo más completos posibles que tomen en cuenta todas las contingencias y su resolución (Coase, 1937; Williamson, 1985; Diez, 2005).
3. **Híbrida**, esta alternativa intermedia, es con el mercado y con la empresa, y surge por el interés mutuo de las partes que realizan el contrato de establecer una relación que disminuya el oportunismo y la racionalidad limitada (Williamson, 1985; García, et al., 2004); y según Rialp y Salas (2002) es generada por la presencia de activos específicos de grado intermedio. Con la adopción de la forma híbrida de contratación, las partes mantienen su autonomía, y disminuyen los riesgos de la contratación con sacrificios menos severos y compromisos creíbles (García et al., 2005).

1.1.2 Integración vertical

La integración vertical es un concepto que se ha vuelto cada vez más complejo, ya que no solo representa la oportunidad de reducir costos en las transacciones, sino que tiene repercusiones en los procesos productivos, administrativos y en la economía de la empresa (Porter, 2000).

La integración vertical surge de la teoría de los costos de transacción como una estrategia que incorpora actividades a la cadena de valor de la empresa con el objetivo de reducir los costos generados de las transacciones realizadas en el

mercado, además de obtener mayor control de suministros y mayor calidad del bien o servicio para el consumidor final (Tamayo y Piñeiros, 2007).

Para Porter (2000, p. 108) la integración vertical es “una combinación de la producción, la distribución y otros procesos económicos tecnológicamente diferenciados dentro de los confines de la empresa”. Es decir, utilizar las operaciones internas de la empresa en lugar de las transacciones de mercado, para alcanzar sus objetivos.

García y Hernangomez (2000) menciona que las ventajas y los efectos positivos de la integración vertical son la disminución de los costos de transacción de mercado, estabilización de transacciones, mayor certeza en la provisión de materiales y servicios, mejor control de inventarios, distribución y calidad, para lograr beneficios marginales o la posibilidad de precios bajos en el producto final.

Cadavid et al. (2004) establece que además de los beneficios ya mencionados, la integración vertical también genera poder de mercado vía concentración industrial, lo que permite distorsiones en el mercado que en algunas veces benefician a los consumidores cuando se presenta la depredación de precios, esto se convierte en una barrera tanto para las empresas que desean ingresar a ese mercado como para las existentes.

La integración vertical involucra entonces, incorporar una o más actividades a las de la empresa. La elección de las actividades a incorporar dependerá de ciertos factores internos y externos a la empresa, lo que genera que existan según Cadavid et al. (2004) los siguientes tipos de integración vertical:

1. La integración vertical completa, ésta se asemeja a la concepción tradicional, que involucra la internalización de todas las actividades en la empresa, evitando en lo mayor posible los contratos en el mercado.

2. La integración vertical parcial, ésta implica que la empresa integra solo ciertas actividades de la cadena de valor, por lo que mantiene mayor relación con el mercado respecto a la integración vertical completa.

3. La cuasi integración vertical, ésta es definida por García et al. (2000) como la relación contractual entre dos empresas complementarias en la cadena de valor, con el fin de formar una nueva empresa o simplemente para la cooperación en materia de suministro, de concepción, de diseño, de distribución, etc., sin necesidad de que exista una relación de propiedad entre ellas.

Para medir la integración vertical Restrepo et al. (2007) establece los aspectos operativos a partir de las dimensiones de estado, amplitud y grado, explicadas en la tabla 1.

Tabla 1. Aspectos operativos de las dimensiones de la integración vertical

Dimensión	Descripción
Estado	Es el número de etapas de la cadena de valor en que participa la empresa
Amplitud	Es el número de actividades que ejecuta la firma o grado en que depende de sus recursos internos para satisfacer sus necesidades de insumos o comercializar sus productos
Grado	Lo determina la fracción del producto total que se produce internamente, es decir, que trasfiere internamente o vende a terceros

Elaboración propia con base en Restrepo et al. (2007).

En base a la clasificación de Cadavid et al. (2004) y a la cadena de valor forestal se define para esta investigación a la integración vertical, como la internalización de las actividades del proceso productivo forestal a la cadena de valor de la EFC, y de acuerdo a las dimensiones propuestas por Restrepo et al. (2007) esta se medirá a través del estado de integración de acuerdo a las etapas en las participe la EFC, la amplitud que por el diseño de las cadena de valor de las EFC se determinará en el sentido contrario, es decir, a la dependencia de los recursos externos y el grado en

el cual se analizará a partir del porcentaje de madera proveniente de los bosques locales del total que se transforma en la EFC.

El enfoque microanalítico de las organizaciones que se realiza en la TCT revela una economía con costos de transacción positivos, sin embargo no explica el rol de las instituciones como las reglas que determinan o establecen restricciones en la formulación de las transacciones, por lo que se integró una revisión de las instituciones desde el enfoque de la Nueva Economía Institucional (Caballero, 2002).

1.2 Instituciones y recursos de uso común

La NEI funda sus bases sobre los supuestos neoclásicos precosianos, al tomar en cuenta la escasez y la competencia dentro su análisis económico, sin embargo incorpora elementos expuestos por Coase (1937) como la racionalidad limitada, mercados imperfectos con información asimétrica y costos de transacción positivos (Caballero y Kingston, 2005; North, 1993; Williamson, 2000).

Los artículos que abrieron la puerta al análisis de las instituciones y los costos de transacción y su papel en la economía fueron los desarrollados por Coase (1937) titulado *La Naturaleza de la Empresa*, complementado por Williamson (1975) para dar origen a la TCT y el artículo, *El Problema del Coste Social* desarrollado por el mismo Coase (1960), en el cual mostraba que con la existencia de costes de transacción positivos, los agentes no logran internalizar los efectos externos a través de las negociaciones, estos argumentos fueron retomados por North (1993) en el desarrollo de la noción institucionalista.

Según North (1993) las instituciones son las reglas del juego de una sociedad que estructura la interacción entre los individuos; estas se componen de reglas formales

(leyes, derechos consuetudinarios, regulaciones), de restricciones informales (convenciones, normas de comportamiento y códigos de conducta auto-impuestos) y las características de imposición de ambos.

Las instituciones pueden incentivar a los individuos a organizarse para la búsqueda de algún fin económico, cultural, político o social (Caballero y Kingston, 2005). Dentro de dicha dinámica cabe distinguir entre instituciones, que son las reglas del juego, y organizaciones, que son los jugadores, en la cual, las primeras a través de un marco institucional influyen en los costos de realizar las transacciones y determinan las posibilidades de especialización e intercambio (Caballero, 2002; Caballero et al., 2005).

En el contexto del manejo de recursos de usos común, las instituciones definen los lineamientos bajo los cuales se realizarán las actividades, presentando particularidades por su creación en función de aspectos locales, y su restricción a la depredación de los bosques a través del desarrollo de capacidades en las personas que les permitan superar los obstáculos de la cooperación y coordinación (Appendini, García y Tejera, 2002)

Las instituciones funcionan a través de 3 niveles jerárquicos que influyen en el comportamiento de las personas y grupos sociales, las operativas que afectan directamente el comportamiento de los individuos, las de toma colectiva de decisiones que establecen como se definen las reglas y las cuales están influenciadas por las operativas, por último las reglas constitucionales que determinan el poder y autoridad de los participantes en el sistema político, así como las reglas para la toma colectiva de decisiones (Ostrom, 2000; Pacheco et al., 2009).

Para establecer dicho marco normativo es necesaria una definición estricta de los derechos de propiedad, de las condiciones bajo las cuales se desarrollará la

gestión y uso de los recursos naturales, y de la forma en que se dirigirá la toma de decisiones en caminadas al bienestar colectivo (Ostrom et al., 2003).

Dentro del concepto de propiedad como un conjunto de derechos de posesión, uso y disposición sobre algo, Ostrom (1998, p. 30) identifica 5 tipos de derechos de propiedad:

1. Derecho de acceso o entrada a un área física y disfrute de los beneficios sin la sustracción de los mismos.
2. Derecho de exclusión o participación que consiste en la facultad de los dueños para poder determinar quien tiene derecho de acceso y sustracción, la forma de transmisión de este derecho.
3. Derecho de manejo o administración, consiste en la facultad para intervenir en la regulación interna de los patrones de uso y transformación de los recursos.
4. Derecho de sustracción; es decir, de obtención de recursos o productos del sistema de recursos.
5. Derecho de alineación o de decisión de venta y arrendamiento de los recursos, o la transferencia de los derechos de exclusión.

La propiedad comunal corresponde a un derecho de propiedad compartido por un grupo de personas que excluye a otros agentes no propietarios, los derechos sobre la propiedad comunal responden a estructuras de gobernanza definidas por reglas históricas que no solo asignan, sino legitiman dichos derechos en la practica, la legitimación puede ser por autoridades estatales, leyes consuetudinarias y reglas locales informales que forman parte de los sistemas normativos consuetudinarios (Álvarez, 2006; Pacheco et al., 2009). Cuando un grupo de personas establece,

regula y distribuye el acceso, uso y administración de los recursos naturales, se puede decir que define y ejercita los derechos de propiedad (Appendini et al., 2002).

El establecimiento de los derechos de propiedad comunal genera las bases para la creación de reglas que restringen el acceso a los recursos, y evita que estos permanezcan como recursos de acceso abierto, evitando así la denominada, tragedia de los bienes comunes, causada por el acceso libre e ilimitado a los recursos (Pacheco et. al, 2009). Por su parte Ostrom (2000, p 148) detecta de una manera más específica los principios de diseño de instituciones de larga duración de los RUC:

1. Tener los límites claramente definidos de los individuos u hogares con derecho a extraer unidades de recurso dentro de la propiedad común.
2. Equivalencia proporcional entre beneficios y costos, es decir, la cantidad de unidades de recurso que a un usuario se le asigna deben estar relacionadas con las condiciones locales y los costos de mano de obra, materiales, y / o dinero.
3. Arreglos de elección colectiva, las personas afectadas por la extracción y las normas de protección del recurso se incluyen en el grupo de personas que pueden modificar las reglas.
4. Monitoreo, quienes auditan activamente las condiciones biofísicas y comportamiento de los usuarios, son al menos parcialmente responsables ante los usuarios y/o son los propios usuarios.
5. Sanciones graduales, los usuarios que violen las reglas en uso son susceptibles de recibir sanciones graduales (dependiendo de la seriedad y el

contexto de la ofensa) de otros usuarios, de funcionarios responsables ante los usuarios, o de ambos.

6. Mecanismos de resolución de conflictos, los usuarios y sus funcionarios tienen acceso rápido y a bajo costo, a los mecanismos locales de resolución de conflictos entre los usuarios o entre usuarios y funcionarios.

7. El reconocimiento mínimo de los derechos de organización, los derechos de los usuarios a diseñar sus propias instituciones no son disputados por autoridades gubernamentales externas y los usuarios tienen a largo plazo los derechos de tenencia sobre el recurso.

Para los recursos que forman parte de sistemas más grandes:

8. Empresas anidadas, la apropiación, provisión, supervisión, aplicación, resolución de conflictos y las actividades de gobernanza están organizadas en múltiples capas de empresas anidadas.

El prevailecimiento de las instituciones locales, requiere de cierta autonomía en la definición de las condiciones de acceso a los recursos, así como el fortalecimiento de las relaciones que les permita desarrollar conocimientos y visiones comunes, rendición de cuentas y confianza entre sus miembros (Álvarez, 2006).

Las instituciones que rigen la gestión de un recurso de uso común, se basan en la conveniencia mutua, de ahí la importancia de la cooperación, retribución solidaria y el reconocimiento. Cuando en la gestión de los recursos de uso común los usuarios conocen, aceptan y cumplen las reglas, los mecanismos de monitoreo y supervisión no resultan costosos para la existencia de confianza en el grupo. El incumplimiento de las normas y las reglas pone en riesgo en los miembros de un

colectivo la reputación y el prestigio, lo cual es muy valioso en los grupos de acción colectiva (Álvarez, 2006)

Ostrom (2000) distingue el establecimiento de las reglas a partir de 3 niveles, las reglas operativas, las de elección colectiva y las de elección constitucional, las cuales afectan de manera acumulativa las acciones realizadas y los resultados obtenidos. En el nivel operativo tienen lugar los procesos de apropiación, provisión, supervisión y cumplimiento de las reglas, en las de elección colectiva se incluyen los procesos relacionados con el diseño de políticas, administración y adjudicación de decisiones políticas y en el nivel constitucional la formulación, el diseño, la adjudicación y la modificación de decisiones constitucionales.

A partir de los argumentos de North (1993) y Ostrom (2000) en el contexto de la gestión forestal comunitaria se puede definir a las locales instituciones, como las normas y reglas que definen los lineamientos bajo los cuales se desarrollaran las actividades forestales tanto a nivel de elección colectiva como operativa. Y dentro de las cuales se puede distinguir a la Asamblea General como el mecanismo de toma de decisiones, el Sistema de Cargos como el mecanismo de elección de representantes comunitarios y el Estatuto Comunal como el documento donde están establecidas las normas y reglas formales.

1.3 Evidencia empírica

El crecimiento de las empresas las lleva a adoptar cambios en su estructura organizacional generalmente vinculadas a formas de integración en el entorno local, nacional e internacional (Tamayo, Piñeiros, 2007). La estrategia de integración vertical surge del análisis de la empresa a partir de las transacciones que ésta realiza, tanto internamente como con el mercado, las bases de este análisis fueron desarrolladas inicialmente en 1937 por Coase, siendo retomadas por varios autores que profundizaron en las implicaciones de esta

conceptualización de la empresa (Cadavid, García y López, 2004), considerando a la empresa según Alchian y Demsetz (1972, p. 778) como “un conjunto de recursos relacionados, a través de contratos en los que una parte central que es el acreedor, posee el derecho de coordinar y dirigir los recursos”. Para Cadavid et al. (2004) el análisis de los costos de transacción ha girado en torno a los contratos incompletos que se generan en el mercado, y los beneficios y perjuicios que tanto en estos como en la integración vertical podrían surgir.

Los análisis realizados en ciertos sectores como el silvícola sobre la estrategia de integración vertical han permitido detectar las principales actividades generadoras de valor dentro del proceso de producción, también se observa una mejor coordinación de las actividades secuenciales facilitando la planificación de la producción, un aseguramiento de insumos, reducción de costos de transacción y un mayor control de la calidad del producto, definiendo a la integración vertical como una estrategia influyente en el éxito de las empresas analizadas (Chirinos, Rodríguez y Bonomie, 2008).

De acuerdo con Antinori (2007) diversas investigaciones sobre los costos de transacción en la industria maderera han encontrado que el valor de los rollos extraídos se ve afectado por el cuidado que se toma en el proceso de extracción, durante la corta de madera, el desmonte, la separación de los troncos y las ramas. En Carolina del Norte los productores de madera no son capaces de alterar de manera significativa el valor de sus tierras forestales a corto plazo, mientras tanto la dificultad de monitoreo de los proveedores de servicios de tala, puede generar en estos un comportamiento oportunista. En Canadá los aserraderos de tabla y pulpa se integraron hacia atrás, adquiriendo la propiedad de los bosques, realizando la extracción y llevando a cabo el transporte, debido a que sus fabricas están diseñadas y especializadas para los bosques de la zona, así mismo las compañías de *linerboard* buscan una mayor integración para tener un mayor control sobre los mercados de empaque, debido a las limitaciones ocasionadas por los costos de transporte y la poca exportación.

La implementación de la integración vertical implica una serie de ventajas ya antes mencionadas, sin embargo los fines y los beneficios de su implementación no se pueden generalizar para todos los tipos de empresas debido a las diferencias entre la naturaleza y los objetivos de las mismas. Para poder diferenciar a la EFC del resto Antinori y Bray (2005) identificaron algunos aspectos característicos de estas, resumidos en la tabla 2.

Tabla 2. Propiedad y control en las organizaciones de producción forestal

Componente Institucional	Forestales privadas no industriales (FPNIs)	Empresa convencional	Cooperativas		EFC Mexicanas
			Industrial	Agrícola	
Propietario (s)	Persona u organización	Accionistas, inversores	Trabajo	Tierras de propiedad pública, comunitaria ó individual con ventas a empresas	Miembros oficiales de la comunidad
Decisión sobre la gestión	Propietario	Gerentes	Del comité de gestión elegidos por los trabajadores	Del comité de gestión elegido por los productores	Comisariado de Bienes Comunales/Comisariado de Bienes Ejidales elegidos por los miembros de la comunidad
Decisión sobre el control	Propietario	Funcionarios, ejecutivos, accionistas, auditores	Asamblea General de los trabajadores, los auditores	Asamblea General de los productores, los auditores	Asamblea General de miembros de la comunidad local
Sistema jurídico	Uso de la tierra, los impuestos, las leyes ambientales	Uso de la tierra, derecho corporativo y fiscal	Uso de la tierra, derecho corporativo y fiscal	Nacional y las leyes estatales de cooperación	Ley Agraria, Forestal, y derecho ambiental
Objetivos, bases o estatutos	Fines de lucro, servicios, productos forestales no maderables, bienes heredados	Ganancias, retorno de la inversión	Dividendos por trabajador	Precio por unidad, el productor y el excedente del consumidor, servicios a los miembros.	Fines de lucro, servicios, productos forestales no maderables, bienes heredados, empleos, bienes y servicios públicos

Fuente: Antinori y Bray (2005).

En un estudio realizado por Antinori (2000) sobre la integración vertical en la EFC se tomo una muestra de 45 comunidades del estado Oaxaca, y mediante entrevistas a los Comisariados de Bienes Comunales (CBC) y a los proveedores de Servicios Técnicos Forestales (STF) de cada comunidad se recopiló información sobre la producción, contratos, acceso a productos no maderables, patrones de uso e información silvícola de cada bosque, se aplicaron conceptos de la teoría de la organización industrial obteniendo resultados que argumentan que el manejo de la propiedad común no se limita a los beneficios del mercado, sino que influye en las decisiones de integración vertical.

También se lograron detectar indicadores que fomentan una mayor participación de las comunidades en el proceso de producción forestal debido a los costos de transacción, tales como la experiencia previa de la comunidad al momento de las concesiones, el tamaño y la calidad de los bosques poseídos, la presencia de mercados de otros productos forestales maderables y no-maderables, las capacidades colectivas de trabajo para la extracción y la serrería (Antinori, 2000). Según Antinori (2007) el nivel de integración vertical mantiene una relación con la rentabilidad de las empresas forestales y se ha convertido en una cuestión clave en la estabilidad a largo plazo de la EFC.

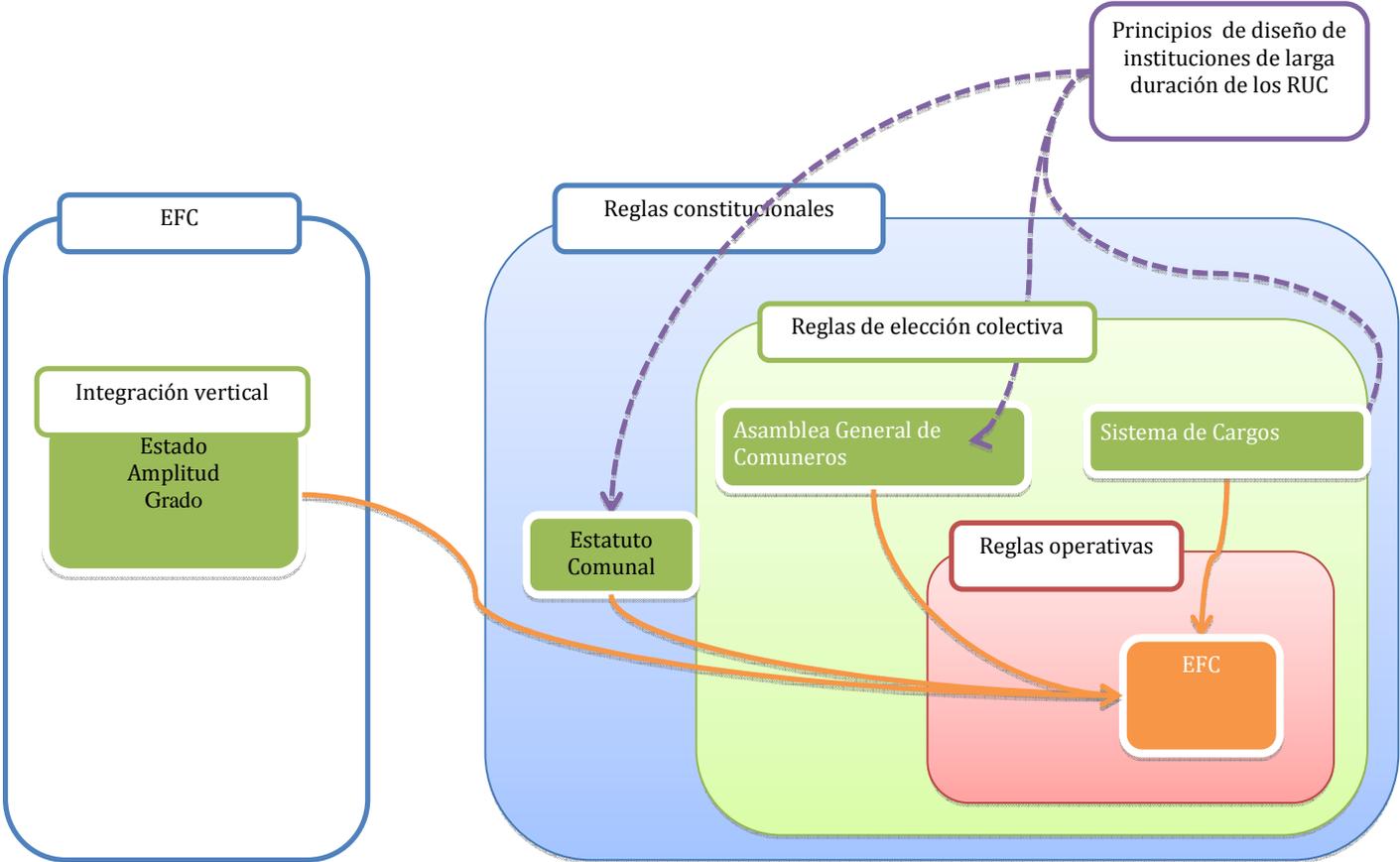
El análisis de la integración vertical en la EFC implica una exploración de características de las comunidades, tal como lo demostró Antinori (2000), sin embargo estas se pueden volver muy específicas al estar altamente influenciadas por el proceso histórico que han tenido cada una de ellas, por lo tanto el análisis de las instituciones locales se vuelve fundamental para lograr un mayor profundidad en los aspectos que influyen en la integración vertical.

En una investigación realizada por Bojórquez, Bello, Márquez, Cayuela y Parra (2009) sobre el desarrollo de instituciones locales en la forestaría comunitaria en la Comunidad Agraria Teopisca, Chiapas, se analizó el diseño de las instituciones locales considerando los principios propuestos por Ostrom (2000) como claves para el éxito de estas, en la investigación se pudieron detectar hechos históricos

durante la apropiación del territorio que influyeron en la modificación o implementación de las instituciones locales actuales, así como una sólida organización comunitaria que se traduce en un compromiso de la comunidad hacia el cumplimiento de estas para la gestión de sus bosques.

Como conclusión de la revisión de la literatura se presenta un modelo conceptual través del cual se describe la relación ya mencionada entre la integración vertical dimensionada a partir del estado, grado y amplitud, y las instituciones locales identificadas dentro de la gestión forestal como la Asamblea General, el Estatuto Comunal y el Sistema de Cargos, los cuales están diseñados a partir de los principios de instituciones de larga duración de los RUC detectados por Ostrom (2000). Respecto a la definición de las normas y reglas formales, la dinámica de la gestión forestal se define a partir del nivel constitucional, de elección colectiva y operativo (Ostrom, 1998), estando la EFC incrustada en este último, de ahí la importancia del contexto institucional en la misma (ver figura 1).

Figura 1. Modelo conceptual de la integración vertical y las instituciones locales en el nivel constitucional, de elección colectiva y operativo.



Fuente: elaboración propia con base en Ostrom (1998 y 2000) y visitas de campo a Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados durante el periodo de 2010-2012.

2. Forestaría comunitaria en Oaxaca y descripción del área de estudio

2.1 Antecedentes

La reciente necesidad y preocupación por la conservación de los bosques en las últimas décadas ha promovido el surgimiento de otro tipo diferente de empresa forestal, en la cual la propiedad de los recursos es colectiva y manejada por comunidades que han logrado ingresos para sus miembros además de brindar resultados sociales y de conservación de sus bosques (Molnar, Liddle, Bracer, Khare, White y Bull, 2007).

Según Molnar et al. (2007) aproximadamente 1.6 billones de personas en el mundo viven en o alrededor de bosques, esto ha generado que estas personas subsistan de los productos del bosque, además de formar parte sustancial de sus ingresos económicos.

En México según el Banco Mundial de los 55 millones de hectáreas con las que cuenta el país, el estado de Oaxaca posee aproximadamente 7 millones de hectáreas lo que representa el 13% del total nacional. Otro dato relevante es que en Oaxaca el 90% de las tierras forestales son de propiedad común (Bray et al., 2007).

La relación institucional que actualmente existe entre las comunidades y el bosque comenzó con las reformas a la tierra establecidas después de la revolución mexicana. El artículo 27 de la Constitución de 1917 decretó a las comunidades como propietarias de la tierra que ocupan, con la limitante de no poder vender o transferir sus títulos de propiedad, esto hasta la reforma 1992 cuando se permitió a los ejidatarios privatizar su tierra después de tener la aprobación de la comunidad,

a excepción de los bosques que siguen siendo considerados de propiedad comunal (Bray et al., 2007).

El uso de los bosques por las poblaciones locales de las comunidades ha sido con el objetivo de subsistir o para la extracción individual de productos para la venta en mercados locales o el consumo. A nivel industrial la explotación de los recursos naturales en México inicio a principios del siglo XX, generalmente sin planes de manejo (Bray et al., 2007).

Durante décadas empresas privadas que contaban con concesiones realizaron acuerdos con la comunidades para la extracción de madera, dichos acuerdos involucraban beneficios sociales que las empresas incumplieron, lo cual orillo a las comunidades tomar el control de la extracción de madera, surgiendo así las EFC (López, 2007).

La EFC proporciona un modelo alternativo de desarrollo que puede acarrear grandes beneficios a las comunidades rurales, incorporando el valor social y cultural de estas. Este modelo brinda otro enfoque al manejo de los recursos naturales, anexando a lo económico el manejo sustentable de la biodiversidad, valores de subsistencia, maximización de oportunidades de empleo local y atención a la distribución de la riqueza (Molnar et al., 2007).

La EFC es una empresa manejada principalmente por comunidades indígenas, que buscan generar utilidades como medio para mantener el desarrollo comunitario social y ambiental de los bosques, manteniendo su participación en actividades de producción, procesamiento , comercio de madera y productos forestales, dirigidas por planes de manejo forestal (Clay, 2002). En la tabla 3 se describe la clasificación de la EFC propuesta por Bray (2007) basándose en su actividad dentro de la cadena de valor.

Tabla 3. Clasificación de la EFC y comunidades de acuerdo a su nivel de participación en la cadena de valor de la madera

Tipo	Descripción
Tipo I	Productores potenciales, propietarios y/o poseedores de tierras forestales con capacidad de producción comercial sostenible que actualmente no llevan a cabo ninguna actividad de extracción forestal debido a que carecen de un plan de manejo forestal autorizado o de recursos suficientes para su elaboración.
Tipo II (comunidades al tacón)	Productores que venden madera al tacón, propietarios y/o poseedores de parcelas sujetas a explotación forestal donde la actividad es llevada a cabo por terceras partes a través de contratos comerciales, sin que el propietario o poseedor participe en ninguna de las fases del proceso de extracción, a pesar de que los propietarios/poseedores puedan participar como trabajadores.
Tipo III (comunidades de materia prima)	Productores de materias primas forestales, propietarios y/o poseedores de propiedades forestales que llevan a cabo extracciones forestales autorizadas y participan directamente en alguna de las fases de la cadena de producción. Esta categoría contiene dos fases, la fase I, donde la comunidad tiene su propio grupo de extracción (jefe de monte, cubicador, documentador) y la fase II, en la que las comunidades han adquirido equipo de extracción tal como grúas y camiones.
Tipo IV (comunidades aserradero)	Productores con capacidad de transformación y comercialización, productores de materias primas forestales que tienen infraestructura para la transformación primaria y llevan a cabo directamente la comercialización de sus productos.
Tipo V (comunidades de productos terminados)	Productores de materia prima que tienen aserraderos y otra infraestructura de procesamiento para dar valor agregado a la madera aserrada, estas pueden incluir secadoras, fábricas de muebles y molduras, astilladoras, etc.

Fuente: Bray et al. (2007).

La EFC se han convertido en una fuente importante de inversión en infraestructura social, que crea ventajas ambientales y sociales para sus miembros, en estas empresas existe un gran vínculo entre el entorno económico y las ganancias de la

empresa del beneficio social, como por ejemplo la generación de empleos (Molnar et al., 2007).

Dentro de los beneficios directos de la EFC para la comunidad Molnar et al. (2007) menciona los siguientes: inversión en escuelas, edificios de escuela, fondos de beca, fondos de salud y jubilación, servicios de emergencia, fondos para micro crédito, empleo en nuevas actividades, entrenamiento y generación de habilidades específicas, acceso a productos de subsistencia del bosque como resultado de un mejor manejo e inversión en infraestructura de caminos.

Molnar et al. (2007) establece que la EFC también otorga a la comunidad beneficios sociales indirectos como: la mejora de la autoestima de los miembros de la EFC, crédito mejorado para las familias que buscan financiamiento fuera de la comunidad, formación de capital social en la comunidad, prestigio y apalancamiento político en las estructuras de gobierno local y de provincias, acceso a préstamos y ayudas de donantes.

Los beneficios ambientales de la EFC, incluyen frenar la frontera agrícola y menos deforestación, el mejor acceso a abastecimientos de agua, la reducción del riesgo de desastres, mejorar la biodiversidad y la integridad de los recursos del bosque, y el control de la tala ilegal (Molnar et al., 2007).

A pesar de su reciente surgimiento la EFC han logrado un avance sustancial en materia de gestión forestal, como el caso de Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados que cuentan con certificación de buen manejo forestal por parte de la *Forest Stewardship Council* (FSC), estas comunidades de tipo V representan casos de éxito por su participación en toda la cadena de valor forestal a través de una integración vertical que abarca la silvicultura, la extracción, aserrío, fabricación de muebles y comercialización.

La historia de la forestería en estas comunidades mencionadas anteriormente se desarrollo con base a la lucha por obtener concesiones de sus bosques, los cuales se encontraban concesionados a empresas privadas y paraestatales. A continuación se describe de manera individual los sucesos históricos que marcaron la forestería en estas tres comunidades

2.2 Santiago Textitlán

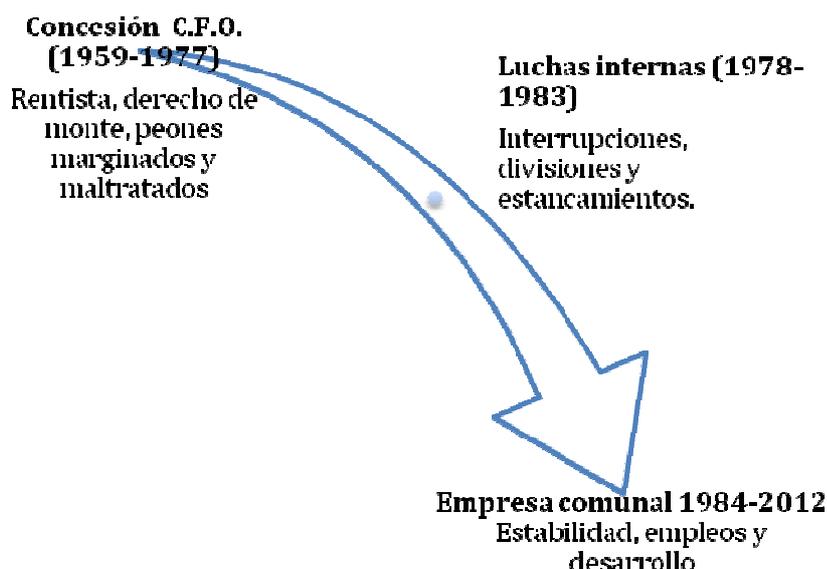
La comunidad de Santiago Textitlán se encuentra ubicada aproximada a 60 km de la ciudad de Oaxaca, en la provincia fisiográfica denominada Sierra madre del Sur y colinda al norte con la comunidad de San Juan Elotepec, al noroeste con San Pedro el Alto, al Sureste con Santiago Xochiltepec, al sur con Santa María Zaniza, Al suroeste con Santiago Amoltepec y San Mateo Yucuntindoo, al oeste con San Sebastian Yutanino y al noroeste con San Francisco Cahuacua (Estatuto Comunal Santiago Textitlán, 2001).

La comunidad de Santiago Textitlán fue constituida jurídicamente a través de la resolución presidencial con fecha de 14 de julio de 1987, publicada en el diario oficial de la federación, el 4 de agosto del mismo año, y cuenta con la propiedad de una superficie de 24, 101-76-99 has., de tierra de propiedad comunal (Estatuto Comunal Santiago Textitlán, 2001).

La población total de los 9 asentamientos humanos ubicados en su territorio es de aproximadamente 3, 700 habitantes, de los cuales 730 son comuneros con derechos plenos distribuidos de la siguiente manera: 145 en Textitlán, 120 en Río Humo, 40 en Lachixao, 106 en Recibimiento, 12 en Providencia, 62 en Buena vista, 40 en Llano Yerba , 70 en el Frijol y 35 en Rio Santiago (Resumen Público de Certificación de Comunidad Santiago Textitlán, 2005).

El aprovechamiento forestal comunitario en Santiago Textitlán data de 1978, después de una lucha por obtener las concesiones de sus bosques, que otorgadas a la Compañía Forestal de Oaxaca (CFO) desde 1959 a 1977, y con la cual la comunidad tenía conflicto de intereses debido a la deforestación intensa del bosque y a la poca generación de empleos para los habitantes de la comunidad. Después de una suspensión de actividades de 1980 a 1984 por efectos de reorganización la Asamblea General de Comuneros de la comunidad decide constituir la EFC denominada “Unidad Especializada de Aprovechamiento Forestal Comunal Zapoteca Cárdenas” (ver figura 2) (C. Juan Vásquez Mejía, Presidente de CBC de Santiago Textitlán, entrevista personal, marzo de 2012).

Figura 2. Etapas históricas del aprovechamiento forestal en Santiago Textitlán



Fuente: Elaboración propia con base en información del Estatuto Comunal de Santiago Textitlán (2001) y entrevista al C. Juan Vásquez Mejía, Presidente del CBC de Santiago Textitlán.

A partir de su formación la EFC, se planteó la búsqueda de objetivos que guiaran el desarrollo social y económico de la comunidad a través del manejo sustentable de sus bosques, pudiéndose notar en el cuadro 4 la gran disminución de m³ rollo total árbol (rta) que hubo después de que la comunidad obtuviera las concesiones.

Dentro de los objetivos de la EFC establecidos en el Estatuto Comunal de Santiago Textitlán (2001) se plantearon los siguientes:

- La aplicación de tratamientos silvícolas.
- Aprovechamiento técnico de los recursos naturales
- Abastecimiento, transporte, industrialización, comercialización y venta de productos maderables y no maderables.
- Fomento técnico y económico del sector agropecuario.
- Desarrollar actividades de servicios generales.
- Gestionar ante instancias gubernamentales y no gubernamentales recursos económicos que ayuden al cumplimiento de sus objetivos.
- Celebrar contratos, convenios y demás operaciones necesarias para el desarrollo rural integral y sustentabilidad de la comunidad.

Tabla 4. Relación histórica de la operación forestal en Santiago Textitlán.

Aprovechamiento (No.)	Responsable	Método	Tipo de estudio	Volumen autorizado (m ³ rta)	Superf. intervenida	Vigencia del estudio	Periodos de ejecución (años)
1º	CFO ¹	Selección	EDG ³	85,720	8,002 ⁹	15	15(1961-76)
2º	CFO 1980; Comunidad 1984-1992	Selección	EMIF ⁴	29,394	1,385	20	15(1977-92)
3º	Comunidad	SICODESI ²	EMIF	29,946 ⁶	980	1992-97	5(1992-97)
4º	Comunidad	SICODESI	EMIF	29,537	335	1997-98	1(1997-98)
5º	Comunidad	SICODESI	EMIF	28,210 ⁷	214 ¹⁰	1998-02	1(1998-99)
6º	Comunidad	Cartas de Contingencia	PMF ⁵	17,898	190	2000	1(2000)
7º	Comunidad	SICODESI	Actualización del EMIF	36,784 ⁸	397	2000-01 ¹¹	1(2000-01)

^{1/} CFO: Compañía Forestal de Oaxaca. ^{2/} SICODESI: Sistema de Conservación y Desarrollo Silvícola. ^{3/} EDG: Estudio Dasonómico Global efectuado para 14 predios. ^{4/} EMIF: Estudio de Manejo Integral Forestal, mediante un Estudio Dasonómico Predial. ^{5/} PMF: Plan de Manejo Forestal de Contingencia. ^{6/} Promedio del período operativo de cinco años. ^{7/} Volumen de la séptima anualidad. ^{8/} Volumen de la novena anualidad. ^{9/} Superficie intervenida de la Comunidad de Santiago Textitlán exclusivamente. ^{10/} Superficie de la séptima anualidad. ^{11/} Se ejerce actualmente la novena anualidad. Fuente: (Resumen Público de Certificación de Comunidad Santiago Textitlán, 2005).

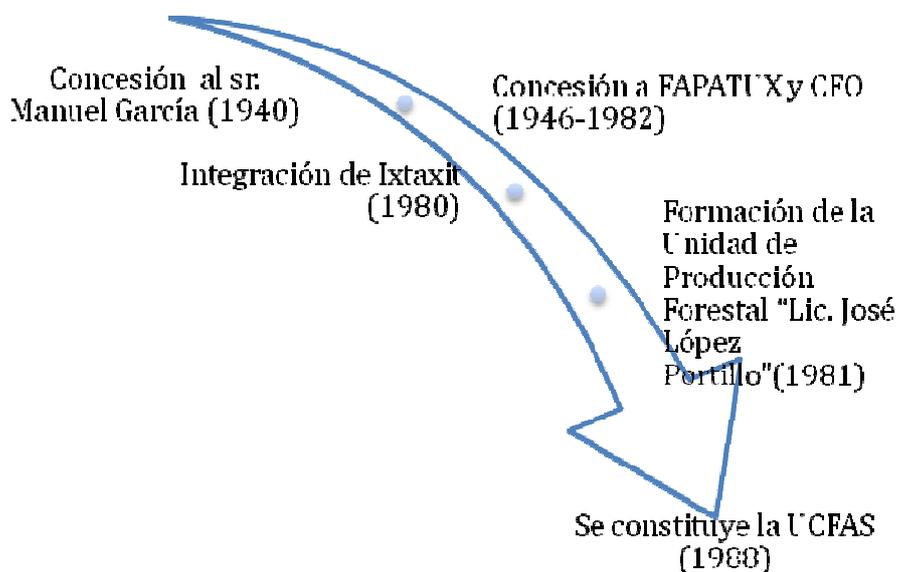
2.3 Ixtlán de Juárez

La comunidad de Ixtlán de Juárez se encuentra ubicada en la provincia fisiográfica denominada Sistema Montañoso del Norte de Oaxaca y cuenta con una extensión territorial de 19,180-10-96.84 has mas 130-03-03 has., correspondientes a la zona urbana, tierras de uso común, con aptitud ganadera y agrícola, tierras forestales y de patrimonio legalmente reconocido y titulado, sustentado por el acta de Asamblea General de Comuneros del 17 de diciembre de 1966. La población total de la comunidad es de aproximadamente 4500 habitantes de los cuales 384 son comuneros (Estatuto Comunal de Ixtlán de Juárez, s.f.).

Respecto al aprovechamiento forestal en Ixtlán de Juárez se comenzó con la actividad en la década de los 40's cuando se concesiona el bosque al C. Manuel F. García, mas tarde durante 1946 y 1982, las paraestatales CFO y Fabrica de Papel Tuxtepec (FAPATUX S. A.) a través de la Unidad Industrial de Explotación Forestal (UIEF) obtuvieron concesiones para realizar el aprovechamiento de esos bosques. Durante ese periodo en 1980 las comunidades de Ixtlán de Juárez , Calpulalpam y Xiacui forman Ixtcaxit para realizar actividades de extracción y aserrío de la madera de sus bosques (Hernández, 2011) .

Las intenciones de FAPATUX para renovar las concesiones de los bosques en 1980 ocasiono la inconformidad en las comunidades debido al mal aprovechamiento que realizaban estas, por lo que decidieron integrar la Organización en Defensa de los Recursos Naturales de la Sierra Juárez (ODRENASIJ). En 1981 las comunidades de Ixtlán de Juárez, Calpulalpam de Méndez, Santiago Xiacui y La Trinidad Ixtlán conformaron la Unidad de Producción Forestal "Lic. José López Portillo" que funcionó hasta 1988, año en el cual la comunidad de Ixtlán de Juárez constituye su propia empresa comunal denominada Unidad Comunal Forestal Agropecuaria y de Servicios (UCFAS) (ver figura 3) (C. Pedro Torres Pérez, Presidente del CBC de Ixtlán de Juárez, entrevista personal marzo de 2012).

Figura 3. Etapas históricas del aprovechamiento forestal en Ixtlán de Juárez.



Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida en entrevista al C. Pedro Torres Pérez, Presidente del CBC de Ixtlán de Juárez, marzo de 2012.

La formación de UCFAS en 1988 se realizó con el objetivo de mejorar las condiciones socioeconómicas de la comunidad a través del aprovechamiento racional de los recursos forestales, propiciar el desarrollo agropecuario y de servicios, la industrialización de los productos forestales y agropecuarios, y el mejoramiento de la vida de los habitantes de la comunidad (C. Pedro Torres Pérez, Presidente del CBC de Ixtlán de Juárez, entrevista personal marzo de 2012).

2.4 Pueblos Mancomunados

Pueblos Mancomunados es una organización formada por 8 comunidades, integradas por tres municipios: Santa Catarina Lachatao, San Miguel Amatlán y Santa María Yavesía, tres agencias municipales: Santa María Latuví, Benito Juárez y San Antonio Cuajimoloyas, y dos agencias de policías: San Isidro Llano Grande y

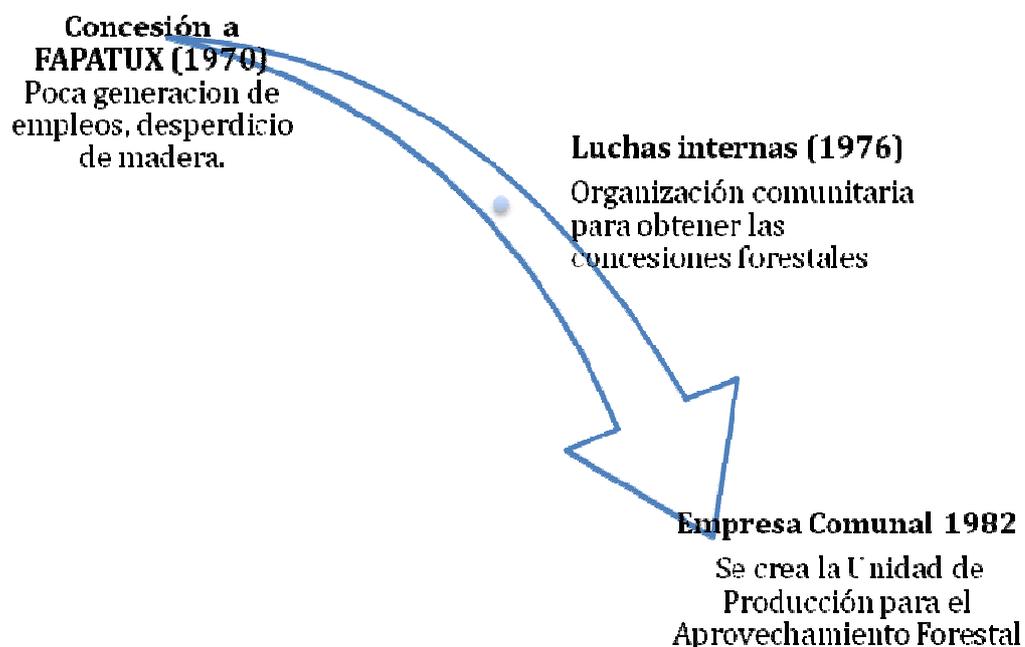
la Nevería. La población de estas 8 comunidades suma un total de 12,000 habitantes, de los cuales 1,200 son comuneros (Estatuto Comunal de Pueblos Mancomunados, s.f.).

La organización data de mas de 500 años y cuenta con una extensión territorial de 29, 430 -86-08 has, respaldadas por la resolución presidencial agraria con fecha del 19 de septiembre de 1961, de las cuales se realiza aprovechamiento forestal en 5,212 has (Estatuto Comunal de Pueblos Mancomunados, s.f.).

La historia Forestal en Pueblos Mancomunados inicia en 1970 con la concesión de los bosques a la iniciativa privada, en la que la empresa privada FAPATUX era la encargada de realizar la extracción en los bosques, la cual se mantuvo hasta 1976 cuando la comunidad se organizó para administrar su propios recursos debido a la mala experiencia que tuvieron con la concesión a empresas privadas, principalmente por el mal aprovechamiento que realizaban de madera, y la poca generación de empleo para los habitantes de los Pueblos Mancomunados . En 1982, se forma la primer Unidad de Producción Forestal administrada por un Consejo de Administración a cargo de los comuneros, es hasta 1994 cuando se decide que las empresas sean administradas por gerencias(ver figura 4) (C. David Cruz Hernández, Presidente de CBC de Pueblos Mancomunados, entrevista personal marzo de 2012).

La unidad de producción, tiene como objetivos la creación de empleos, con la finalidad de reducir la migración de comuneros, así como mejorar la calidad de vida de los mismos, mediante la generación de alternativas y aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales que se encuentran dentro de la mancomunidad (Estatuto Comunal de Pueblos Mancomunados, s.f.).

Figura 4. Etapas históricas del aprovechamiento forestal en Pueblos Mancomunados



Fuente: Elaboración propia con base en información del Estatuto Comunal de Pueblos Mancomunados (s.f.) y entrevista al C. David Cruz Hernández, Presidente de CBC de Pueblos Mancomunados, marzo de 2012.

3. Metodología

En este apartado se describen los elementos metodológicos utilizados durante la investigación, los cuales incluyen el diseño del estudio de caso, los objetivos de la investigación, las hipótesis, el modelo de investigación, las técnicas de recopilación de la información y el análisis de la información.

3.1 Diseño del estudio de caso

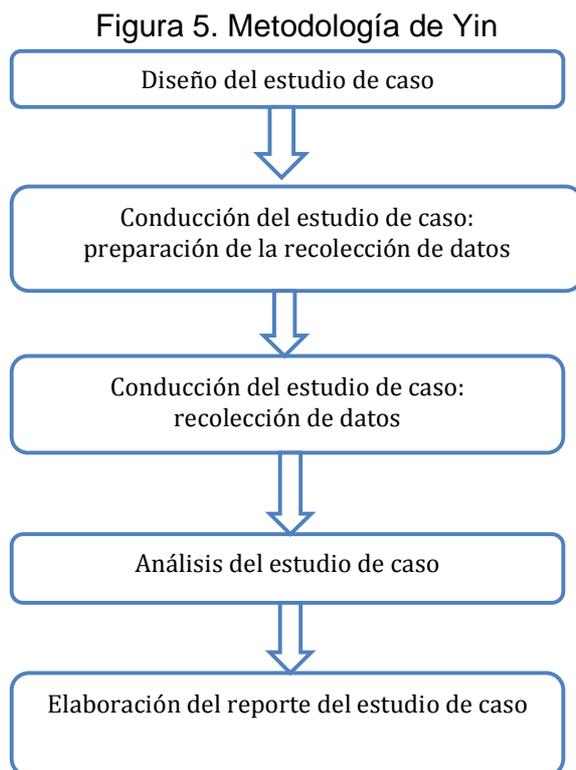
Según Yin (1984) el diseño de una investigación se establece a partir de las preguntas iniciales del estudio, definiendo los datos necesarios a recolectar para poder dar respuesta a la pregunta de investigación.

Según Martínez (2006) la investigación cualitativa presenta amplias posibilidades para la explicación de fenómenos nuevos en los cuales existen elementos de carácter intangibles, tácitos o dinámicos que juegan un papel determinante. Las investigaciones cualitativas se realizan a través de un proceso inductivo que no está claramente definido y que consiste en explorar y describir, refinando durante el proceso las preguntas de investigación e hipótesis (Hernández, Fernández y Baptista , 2006).

La investigación cualitativa en esta investigación implica una interpretación de acciones e instituciones que rigen la gobernanza de los recursos de uso común, a través del establecimiento de estrategias como la integración vertical, que fueron implementadas a partir del desarrollo de sucesos históricos en el que el comportamiento de las personas fue un factor que influyo en la toma de decisiones.

Para Yin (1984) el método más apropiado para temas que se consideran nuevos es el estudio de caso debido a que a través de la investigación empírica el fenómeno se examina en su entorno real, se utilizan múltiples fuentes de datos, se puede

estudiar tanto un caso único como múltiples casos (ver figura 5). El estudio de caso contemporáneo representa “una estrategia de investigación dirigida a comprender dinámicas presentes en contextos singulares” en la cual se pueden combinar distintos métodos de recogida de evidencia ya sea cualitativa y/o cuantitativa con el propósito de describir, verificar o generar teoría (Martínez, 2006).



Fuente : Yin (1984).

El fenómeno de la integración vertical en la EFC, y el papel de las instituciones en ésta, implica un creación histórica de normas y reglas a partir de la interpretación de las comunidades sobre los mecanismos que incentivaron el bien común. Las instituciones locales , estarán en función del contexto de cada comunidad, por lo tanto la explicación de dicho fenómeno se realizó a través de un análisis exploratorio descriptivo que permitió entender el funcionamiento local de la integración vertical dentro de un contexto institucional basado en la búsqueda de beneficios comunes. A través de dicho análisis y con base a los argumentos del

enfoque de la Nueva Economía Institucional se pretendió conseguir un acercamiento al fenómeno de estudio.

La investigación se desarrolla bajo el esquema de estudio de caso, a partir del análisis de las instituciones e integración vertical de las comunidades de Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados durante el periodo de 2010-2012. La elección de estas comunidades de tipo V según la clasificación de Bray et al. (2007), obedece a la necesidad de poder comprender la integración vertical de comunidades forestales que han logrado incursionar en los niveles mas altos de la cadena de valor manteniendo la solides de sus instituciones y el cumplimiento de sus objetivos económicos y no económicos. Estas comunidades representan un caso único de organización comunal que ha logrado el aprovechamiento y la comercialización de sus productos a través de un crecimiento histórico en el que el papel de las instituciones ha mantenido una fuerte influencia para la toma de decisiones sobre aspectos que afectan a la comunidad.

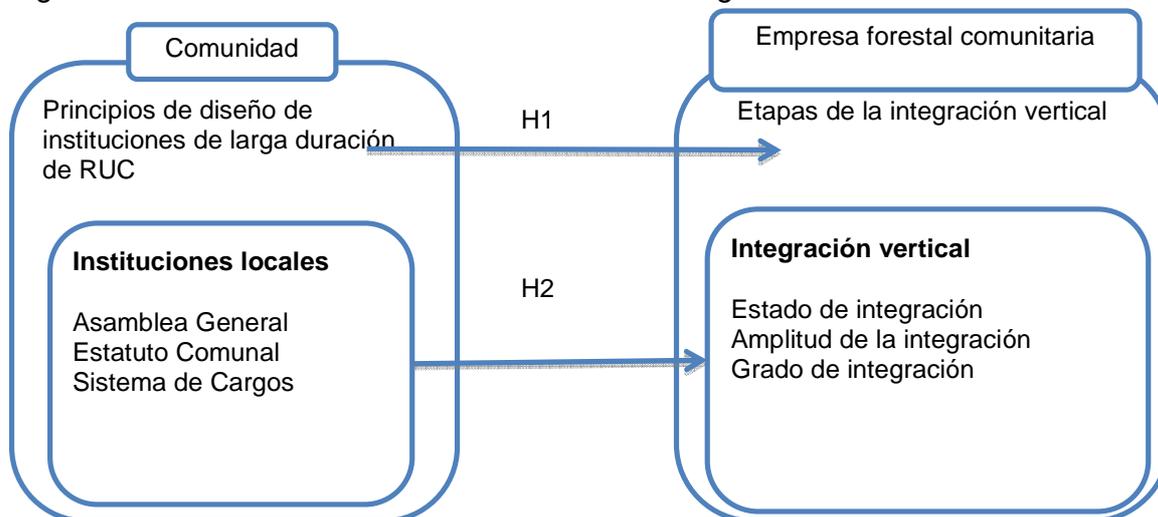
3.2 Hipótesis

H1. Los principios de diseño de instituciones de larga duración de los RUC se mantienen en cada una de las etapas del proceso productivo integrado verticalmente en la EFC.

H2. Las instituciones locales mantienen un papel activo en las etapas de la integración vertical de la EFC de las comunidades a través de la Asamblea General, el Estatuto Comunal, el Sistema de Cargos.

3.3 Modelo de investigación

Figura 6. Relación entre instituciones locales e integración vertical de la EFC



Fuente: Elaboración propia con base en Ostrom (2000) y Restrepo et al. (2007).

3.4 Técnicas e instrumento para la recopilación de la información

La recopilación de la información en una investigación cualitativa se centra en la recolección de datos a través de perspectivas y puntos de vista de los participantes, la indagación se realiza de una manera subjetiva a través de la interpretación de los sucesos que los participantes han sentido y experimentado, de esta forma se puede reconstruir la realidad tomando en cuenta la perspectiva de los actores sociales involucrados en el fenómeno de investigación (Hernández et al., 2006).

En esta investigación la recopilación de la información se realizó a través de fuentes primarias por medio de entrevistas estructuradas a representantes de la comunidad, se realizó observación directa del proceso de producción a través de visitas de campo a las unidades productivas de las comunidades, y la revisión de

fuentes secundarias sobre la estructura organizacional y normas forestales de las comunidades.

Durante el proceso de observación, se realizaron visitas a las áreas de extracción de Santiago Textitlán, al aserradero e industria de muebles de la Unidad Especializada de Aprovechamiento Forestal Comunal “Zapoteca Cárdenas (UEAFCZC) ubicados en Agua Blanca, Oaxaca, posteriormente se realizaron las visitas al aserradero y fábrica de muebles de la UPAC ubicados en la comunidad de Macuilxochitl, Oaxaca, y por último al aserradero y fábrica de muebles de la UCFAS, las visitas se realizaron durante el periodo de septiembre de 2011 a marzo del 2012 con el objetivo de recopilar información sobre el diseño del proceso productivo de la cadena de valor de las tres EFC teniendo como puntos centrales la generación de empleo, la capacidad tecnológica, la provisión, procesamiento y oferta de la madera, y la gestión empresarial comunitaria.

Se realizaron entrevistas estructuradas a los presidentes de Comisariado de Bienes Comunales de las tres comunidades con el objetivo de obtener información respecto al funcionamiento de las instituciones locales en las comunidades durante su historia forestal, antes durante y después de las concesiones a empresas privadas y paraestatales. Los puntos centrales fueron la aplicación de las normas y reglas de las comunidades, el papel de la Asamblea General de Comuneros y de los representantes de los órganos políticos comunitarios (ver anexo A). En las unidades productivas se realizaron entrevistas estructuradas y pláticas informales con los responsables de los procesos de silvicultura, extracción, aserrío y fabricación de muebles con el objetivo de conocer el proceso de producción y la perspectiva de los responsables de la EFC sobre las instituciones locales y los órganos comunitarios (ver anexo B).

Durante la revisión de los fuentes secundarias, en las unidades productivas se obtuvo información de las bitácoras utilizadas para el registro de la provisión y producción de los productos, y a nivel comunidad se revisaron los Estatuto

Comunales con el propósito de obtener información respecto a la estructura política, las bases del desarrollo socioeconómico, las normas y reglas respecto a los recursos forestales, y los lineamientos de los representantes comunitarios respecto a las unidades productivas.

3.5 Análisis de la Información

Para poder priorizar la información consultada en los Estatutos Comunales y la recopilada en las entrevistas estructuradas realizadas a los Presidentes de Comisariado de Bienes Comunales de las tres comunidades se utilizó un análisis de contenido, a través del cual se realizó la descripción de las instituciones locales. Con base a la literatura consultada se categorizaron las instituciones a través de los principios de diseño de instituciones de larga duración de los RUC detectados por Ostrom (2000).

A través de la observación en las visitas de campo se compiló información que permitió elaborar diagramas y tablas de información con la descripción de la organización de la producción en toda la cadena de valor, para posteriormente analizar la integración vertical implementada por las comunidades a partir del grado, amplitud y estado de la misma.

Finalmente, a partir de la elaboración de la descripción de las instituciones locales y la integración vertical a través de tablas de contenido, se realizó un cruce de tablas para analizar el diseño institucional en cada una de las etapas del proceso productivo, representado las tendencias a través de gráficas de líneas.

En el siguiente apartado se presentan los resultados obtenidos durante la investigación, respondiendo a las hipótesis presentadas anteriormente, los cuales se dividen en el análisis de los principios de diseño de instituciones de larga

duración de los RUC en las comunidades, en el cual se detectaron dichos principios en instituciones locales como la Asamblea General, el Estatuto Comunal y el Sistema de Cargos. La segunda parte de los resultados corresponde al análisis de la integración vertical que las EFC han implementado, a partir de las dimensiones de estado, amplitud y grado en el proceso productivo. Y finalmente se analizan los principios de diseño instituciones de larga duración de los RUC y las instituciones locales en las etapas de la integración vertical de la EFC.

4. Resultados

Los resultados se presentan a partir de 3 análisis, el primero corresponde al análisis de los principios de diseño de instituciones de larga duración de los RUC en las tres comunidades, el segundo al análisis de la integración vertical de las 3 EFC y el tercero al análisis de los principios de diseño de instituciones de larga duración de los RUC en las etapas de la cadena de valor de las 3 EFC, siendo a través de este último como se da respuesta a las hipótesis planteadas en la investigación.

4.1 Análisis de los principios de diseño de instituciones de larga duración de los RUC en las comunidades de Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez, y Pueblos Mancomunados

Para el análisis de dicho diseño institucional en estas comunidades se utilizaron los principios de diseño de instituciones de larga duración de los RUC propuestos por Ostrom (2000), los cuales describen las necesidades institucionales de las comunidades para poder realizar una gestión sustentable de sus recursos naturales de uso común.

4.1.1 Aspectos institucionales de Santiago Textitlán

En la comunidad de Santiago Textitlán al igual que en muchas comunidades del Estado de Oaxaca, el desarrollo socioeconómico está basado en la aplicación de principios generados históricamente sobre un entendimiento común de desarrollo, dichos principios son representados a través de normas y reglas creadas por los propios comuneros y mediante las cuales se rige la vida interna de la comunidad

(C. Juan Vásquez Mejía, Presidente de CBC de Santiago Textitlán, entrevista personal, marzo de 2012).

Dichas normas y reglas no solo establecen las acciones permitidas o no permitidas por los comuneros, sino también la forma en cómo estarán constituidas las autoridades comunales, así como el mecanismo de toma de decisiones sobre aspectos comunitarios. El establecimiento de estos aspectos institucionales que rige el desarrollo social y económico de Santiago Textitlán se encuentran plasmados en el Estatuto Comunal (C. Juan Vásquez Mejía, Presidente de CBC de Santiago Textitlán, entrevista personal, marzo de 2012).

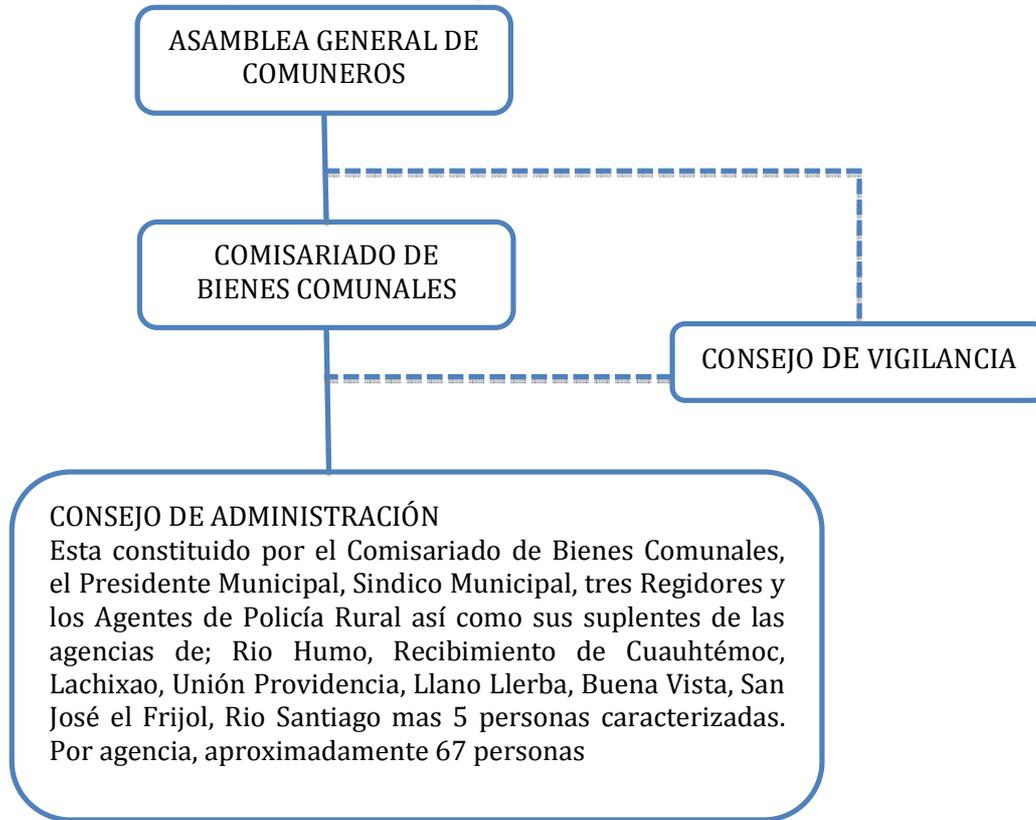
El Estatuto Comunal consiste en una reglamentación fundamentada en los artículos 9, 10, 23 fracción I, 99 fracción IV y 107 de la Ley Agraria y aprobada por los comuneros integrantes de Santiago Textitlán. Dicho instrumento jurídico tiene como objetivo regular, normar y reglamentar la organización socioeconómica y el funcionamiento de la comunidad mediante el establecimiento de derechos y obligaciones de sus integrantes, con base a los usos y costumbres (Estatuto Comunal de Santiago Textitlán, 2001).

La estructura política de la comunidad de Santiago Textitlán cuenta con una organización constituida a partir de una Asamblea General de Comuneros como la máxima autoridad, un Comisariado de Bienes Comunales, un Consejo de Vigilancia y un Consejo de Administración. La Asamblea General de Comuneros se encuentra integrada por la asistencia de la mitad más uno de la totalidad de los comuneros reconocidos, salvo en los casos que indica la Ley Agraria en su art. 26, el Comisariado de Bienes Comunales y Consejo de Vigilancia son elegidos cada 3 años en la Asamblea General mediante el Sistema de Cargos de la comunidad y el Consejo de Administración estará constituido como por diferentes autoridades de las poblaciones pertenecientes al municipio, como se indica en la figura 7 (Estatuto Comunal Santiago Textitlán, 2001).

La Asamblea General de Comuneros representa el órgano de decisión en la comunidad y se celebra ordinariamente cada dos meses siendo presidida el Secretario Auxiliar y el Jefe de Sección. El Comisariado de Bienes Comunales y Consejo de Vigilancia cuenta con la facultad para convocarla de manera extraordinaria en caso de tratar algún asunto de carácter urgente. Dentro de los asuntos atendidos en la Asamblea General de Comuneros según el Estatuto Comunal (2001) de Santiago Textitlán se pueden mencionar:

- A. La formulación y modificación del Estatuto Comunal de la comunidad.
- B. Informes del Comisariado de Bienes Comunales y del Consejo de Vigilancia, así como la elección y remoción de sus miembros.
- C. La aprobación de contratos y convenios que tengan por objeto el uso y aprovechamiento por terceros de las tierras de uso común.
- D. Distribución de las ganancias que arrojen las actividades de la comunidad.
- E. Conocer y aprobar la implementación de proyectos productivos y de desarrollo cultural que se pretendan desarrollar en la comunidad.

Figura 7. Estructura política de Santiago Textitlán



Fuente: Elaboración propia con base en la información extraída del Estatuto Comunal de Santiago Textitlán (2001).

El Comisariado de Bienes Comunales integrado por un presidente, un secretario, un tesorero y sus respectivos suplentes representa el órgano de ejecución de los acuerdos tomados en la Asamblea General de Comuneros y es en quien recae la gestión administrativa de la comunidad. Dentro de las funciones de este definidas en el Estatuto Comunal de Santiago Textitlán (2001), se pueden mencionar las siguientes:

- A. Representar a la Comunidad en asuntos agrarios, forestales, ambientales y organizativos de la comunidad.
- B. Gestionar ante la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAT), la Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Forestal (SEDAF), el Instituto Estatal de Ecología (IEEO) y otras dependencias Federales y Estatales el otorgamiento de recursos para el

manejo de los recursos naturales y la realización de obras publicas en la comunidad.

- C. Autorización por escrito del aprovechamiento de recursos y materias primas forestales para el uso domestico, incluyendo madera proveniente de la empresa forestal o de áreas forestales de baja productividad.
- D. Coordinarse con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) a efecto de constituir una o más comisiones de vigilancia del cumplimiento de la legislación ambiental.

El Consejo de Vigilancia constituido por un presidente, un primer secretario, un segundo secretario, y un vocal de ecología y sus respectivos suplentes representa el órgano encargado de vigilar el comportamiento del Comisariado de Bienes Comunales durante el cumplimiento de los acuerdos de asamblea referente a los bienes comunales. Dentro de sus funciones definidas en el Estatuto Comunal de Santiago Textitlán (2001) se pueden desatacar la siguientes:

- A. Vigilar que se cumplan con las actividades de las comisiones de la asamblea.
- B. Reportar a la Asamblea General de Comuneros a las personas que aprovechen los recursos de la comunidad sin autorización de la misma.
- C. Dar seguimiento a las acciones del comité del medio ambiente.

El consejo de Administración constituido para la gestión de la Unidad Especializada de Aprovechamiento Forestal Comunal “Zapoteca Cárdenas” tiene dentro de sus facultades:

- A. Señalar las directrices y políticas de la Unidad.
- B. Analizar y aprobar los presupuestos y programas anuales.
- C. Evaluar el resultado de los planes, programas e inversiones y proyectos especiales en forma mensual.
- D. Elegir a los jefes de departamentos.

- E. Determinar las condiciones de trabajo de la Unidad de Aprovechamiento mediante la elaboración de un reglamento interno aprobado por la Asamblea General de Comuneros.

4.1.2 Aspectos institucionales de Ixtlán de Juárez

La comunidad de Ixtlán de Juárez, es una de las comunidades forestales del estado de Oaxaca que más desarrollo socioeconómico ha mostrado en las últimas décadas a partir de la estabilidad lograda en el aprovechamiento forestal maderable de sus bosques, que le ha permitido incursionar en otros sectores como el de servicios y el ecoturismo, todos bajo la misma estructura organizacional comunitaria (C. Pedro Torres Pérez, Presidente del CBC de Ixtlán de Juárez; entrevista personal, marzo de 2012)

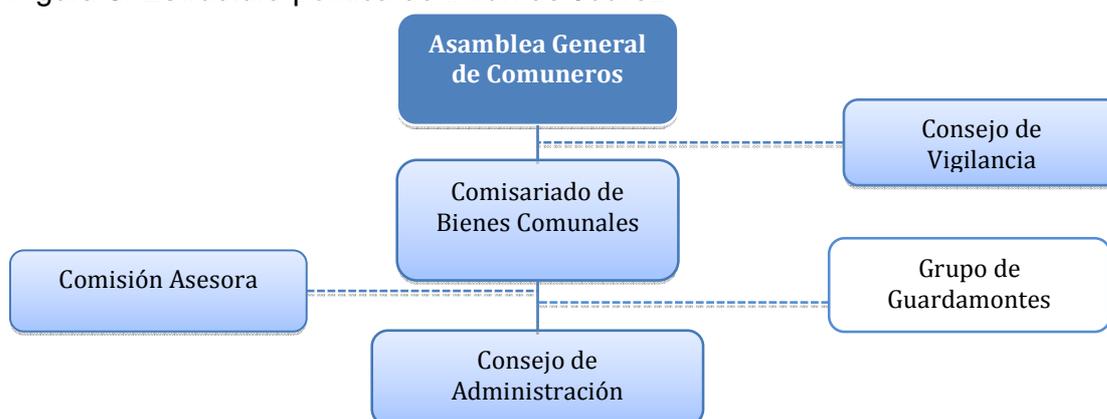
El desarrollo logrado por Ixtlán de Juárez, es uno de los resultados de la concepción de desarrollo socioeconómico que tiene la comunidad, y se ve reflejada en el Estatuto Comunal, que tiene como objetivo general, la búsqueda del bien común. Las directrices que guían el desarrollo en la comunidad se basan en un conjunto de normas y reglas para el aprovechamiento, en la elección de representantes y dirigentes de las unidades de aprovechamiento y de la propia comunidad tomando como criterio de elección las capacidades y reputación de los comuneros, y por último un mecanismo de toma de decisiones basado en la aprobación mayoritaria de los comuneros como lo es la Asamblea General de Comuneros.

Estos aspectos mencionados en el párrafo anterior, resultado de la evolución histórica de la comunidad, son las instituciones que rigen el comportamiento de sus habitantes, los lineamientos específicos están establecidos en el Estatuto Comunal, el cual está basado y sustentado legalmente a partir de la Constitución Federal, la

Constitución Política del Estado libre de Oaxaca, la Ley Forestal y la Ley Agraria (Estatuto Comunal de Ixtlán de Juárez).

La comunidad de Ixtlán de Juárez como muchas en Oaxaca mantiene su territorio bajo el régimen de propiedad comunal, y una estructura política basada en sus usos y costumbres, por medio de los cuales eligen a sus autoridades comunitarias a través de un Sistema de Cargos. Los órganos internos de la comunidad se componen de la Asamblea General de Comuneros, el Comisariado de Bienes Comunales, el Consejo de Vigilancia, la Comisión Asesora y el Grupo de Guardamontes (ver figura 8) (Estatuto Comunal de Ixtlán de Juárez, s.f.).

Figura 8. Estructura política de Ixtlán de Juárez



Fuente: Elaboración propia con base en información extraída del Estatuto Comunal de Ixtlán de Juárez (s.f.).

La Asamblea General de Comuneros representa la máxima autoridad dentro de la comunidad y se constituye por la mitad del total de los comuneros más uno, salvo excepciones que marca la Ley Agraria, de las facultades de este órgano definidas en el Estatuto Comunal de Ixtlán de Juárez (s.f.) se pueden mencionar las siguientes:

- Elección del Comisariado de Bienes Comunales y del Consejo de Vigilancia y la revisión de los informes de los mismos.
- Modificación del Estatuto Comunal.

- Aprobación de contratos y convenios con terceros para el uso y disfrute de tierras comunales.
- Analizar y aprobar la distribución de ganancias que arrojen las actividades productivas de la comunidad.
- El nombramiento de un Grupo de Guardamontes.
- Aplicación de sanciones sobre violaciones que se cometan, entre otras.

El Comisariado de Bienes Comunales, conformado por un presidente, un secretario y un tesorero, es el órgano que representa a la comunidad y se encarga de cumplir las decisiones tomadas en asamblea. El Consejo de Vigilancia es el órgano que se encarga de monitorear que el comportamiento de los representantes comunales como el de los habitantes de la comunidad, se encuentre dentro de las normas y reglas establecidas estatuto y se actúe conforme a lo acordado en la asamblea. Estos dos órganos contarán con el apoyo de la Comisión Asesora que tiene como objetivo el análisis de los problemas de la comunidad así como la generación de propuestas para su resolución (Estatuto Comunal de Ixtlán de Juárez, s.f.).

Según lo establecido en el Estatuto Comunal de Ixtlán de Juárez (s.f.) el Grupo de Guardamontes también nombrado mediante asamblea es un órgano que mantiene sus responsabilidades a un nivel más operativo que las anteriores, ya que es el encargado de vigilar y cuidar los recursos naturales mediante acciones que procuren su conservación como las que se mencionan a continuación:

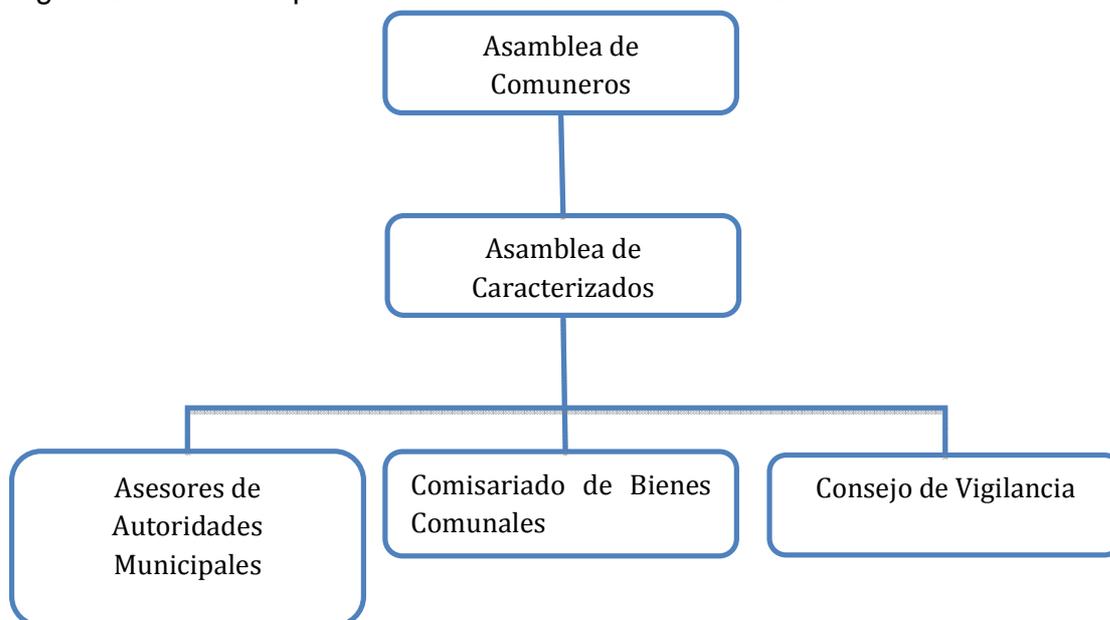
- Participación en la coordinación del combate y control de incendios forestales conjuntamente con el Comisariado de Bienes Comunales, Consejo de Vigilancia, Autoridad Municipal, y Dirección Técnica Forestal.
- Realizar recorridos a las mojoneras y límites del predio.
- Cuidar las áreas y caminos forestales de los desechos inorgánicos.
- Rendir un informe al Comisariado de Bienes Comunales de las actividades realizadas.

El Consejo de Administración, es el órgano conformado a partir de una reestructuración de la Unidades Productivas Comunales, con la finalidad de gestionar y vigilar el uso de los recursos asignados a la gasolinera, a Servicios Técnico Forestales, al proceso de extracción, aserrío y fábrica de muebles, y esta conformado por 6 personas; 3 del Comisariado de Bienes Comunales y 3 del Consejo de Vigilancia (Estatuto Comunal de Ixtlán de Juárez, s.f.).

4.1.3 Aspectos institucionales de Pueblos Mancomunados

Los Pueblos Mancomunados al igual que las otras 2 comunidades que integran ICOFOSA mantienen una estructura política basada en sus usos y costumbres, siendo representada por una Asamblea General de Comuneros, la Asamblea de Caracterizados, el Comisariado de Bienes Comunales y el Consejo de Vigilancia (ver figura 9). La constitución de cada una de los órganos representativos estará integrada por personas de las ocho comunidades (Estatuto Comunal de Pueblos Mancomunados, s.f.).

Figura 9. Estructura política de Pueblos Mancomunados



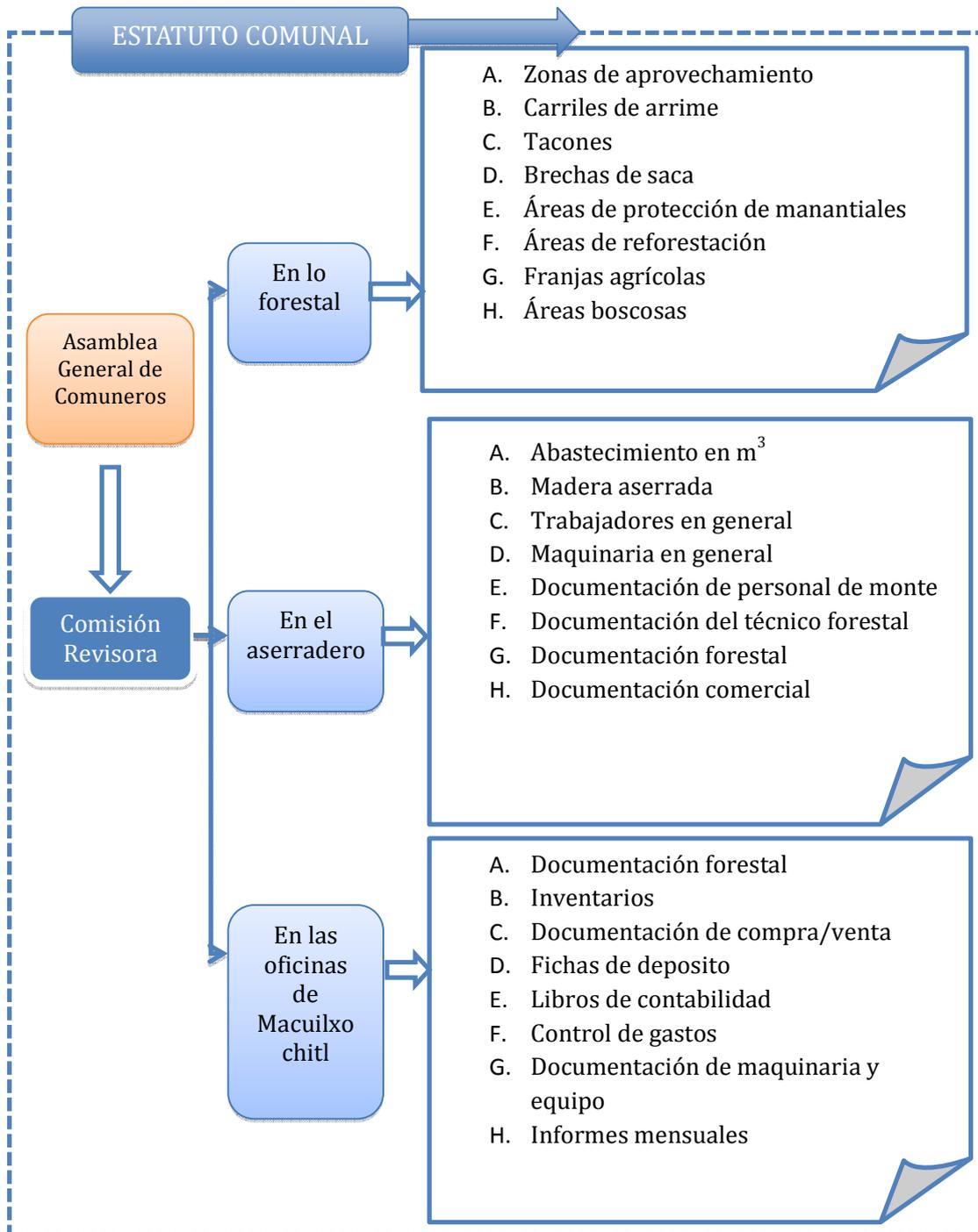
Fuente: Elaboración propia con base en información del Estatuto Comunal de Pueblos Mancomunados (s.f.).

Los lineamientos de la organización y la normatividad que rige a los Pueblos Mancomunados están establecidos en el Estatuto Comunal, que consiste en una reglamentación que busca establecer una base sólida de la organización, así como el desarrollo social, económico y cultural sostenible de cada una de sus comunidades y comuneros. El Estatuto Comunal también contempla aspectos que rigen la justicia y la equidad del mancomún, mediante la búsqueda de tranquilidad y paz (Estatuto Comunal de Pueblos Mancomunados, s.f.).

Un aspecto primordial dentro de la vida comunitaria del mancomún es la conservación de los recursos naturales, por lo que dentro de Estatuto Comunal están establecidas cada una de las responsabilidades y derechos tanto del representantes políticos como de los propios comuneros respecto al uso de los recursos de la mancomunidad, la vigilancia y verificación del cumplimiento de los acuerdos tomados en la Asamblea General respecto al uso de los recursos forestales quedara en manos de la Comisión Revisora (ver figura 10), quien tendrá como objetivo hacer transparente el manejo de esto (Estatuto Comunal de Pueblos Mancomunados, s.f.).

La elaboración y aprobación del Estatuto Comunal, estuvo a cargo de la Asamblea General de Comuneros y esta fundamentado en el art. 9 de la Constitución Federal, los artículos 1, 2, 19 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, los artículos 1, 2, 3, 5, 7, 8, 43 y 44 de la Ley Forestal vigente y los artículos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 de la Ley Agraria (Estatuto Comunal de Pueblos Mancomunados, s.f.).

Figura 10. Facultades de la comisión revisora de Pueblos Mancomunados en el sector forestal



Fuente: Elaboración propia con base en información del Estatuto Comunal de Pueblos Mancomunados (s.f.).

La Asamblea General de Comunereros representa la autoridad máxima dentro de la estructura política de Pueblos Mancomunados, en donde mediante la votación de sus integrantes se tomaran las decisiones y la directrices de mayor importancia de la organización, siendo necesario el 50% más uno de los votos emitidos para aceptar la decisión votada. Dentro de las responsabilidades de la Asamblea General de Comunereros establecidas en el Estatuto Comunal de Pueblos Mancomunados (s.f) se pueden destacar las más importantes:

- A. Elegir y remover a los miembros del consejo de administración.
- B. Sancionar y aprobar informes, proyectos, programas y presupuestos que proponga el consejo de administración.
- C. Verificar que los programas de trabajo y todo el funcionamiento de la Unidad de Aprovechamiento Forestal garantice y responda a las necesidades y los intereses reales de la misma.
- D. Decidir respecto a la admisión, exclusión y separación de miembros.
- E. Acordar el aumento y disminución del patrimonio.
- F. Autorizar la aplicación de los fondos de reserva y capitalización.

Después de la Asamblea General de Comunereros el siguiente órgano representativo es le de la Asamblea de Caracterizados, compuestos por 10 comuneros de cada agencia municipal y municipio, y 5 comuneros de cada agencia de policía. El objetivo de la Asamblea de Caracterizados es la de tomar decisiones de urgencias mediante asambleas extraordinarias, con el fin de agilizarlas, por lo que los integrantes de esta asamblea deben ser elegidos de acuerdo a su experiencia, conocimientos y aptitudes sobre temas relacionados con la organización (Estatuto Comunal de Pueblos Mancomunados, s.f.).

En el siguiente nivel se encuentra el Consejo de Administración constituido por 3 consejeros y tres vocales con sus suplentes, representados por el Comisariado de Bienes Comunales, un secretario y un tesorero, todos elegidos mediante Asamblea General cada dos años, pudiendo ser reelectos. Las facultades de estos

establecidas en el Estatuto Comunal de Pueblos Mancomunados (s.f.) se listan a continuación:

- A. Convocar a las Asambleas Generales de acuerdo a lo establecido.
- B. Aprobar las reglas de la administración de la unidad, así como la comercialización de los productos, contratación y el otorgamiento de crédito.
- C. Rendir ante la Asamblea General un informe de cuentas anual con los resultados que le presente el administrador.
- D. Representar a la unidad con carácter de mandatario general.

El Consejo de Vigilancia es otro de los órganos dentro de la organización política de los Pueblos Mancomunados, la elección de este también se realiza mediante Asamblea General cada dos años, y está compuesto por un presidente, un secretario y un vocal, con sus respectivos suplentes, dentro de las facultades de este establecidas en el Estatuto Comunal de Pueblos Mancomunados (s.f.) se encuentran las siguientes:

- A. Realizar las funciones de vigilancia y fiscalización sobre la buena marcha y funcionamiento de la administración de la Unidad.
- B. Vigilar que los créditos que obtenga la Unidad sean aplicados correctamente.
- C. Vigilar que los miembros de la Unidad cumplan con las obligaciones establecidas en su acta constitutiva, reglamento interno y legislación aplicable.
- D. Vigilar que los planes de operación, trabajo y organización se ajusten a lo programado.
- E. Informar a la Asamblea General de Comuneros sobre irregularidades observadas y proponer los medios para corregirlas.

Las normas y reglas definidas mediante Asamblea General se presentan de manera formal a través del Estatuto Comunal en el cual se encuentran establecidas las áreas comunitarias y las personas con derecho al acceso, uso y extracción de los RUC en función de las condiciones locales.

Para el monitoreo y gestión del cumplimiento de la interacción entre las personas y los RUC, en el Estatuto Comunal se encuentra definidos los órganos y representantes comunitarios y sus funciones de manera clara y concreta definiendo el rol de estos dentro de la dinámica de gestión forestal comunitaria, y los cuales mantienen una dependencia de la Asamblea General de Comuneros que representa la máxima autoridad y a su vez el mecanismo de toma de decisiones y resolución de conflictos.

Como se puede mostrar en la tabla 5 dentro de esa dinámica de gestión forestal comunitaria se cumplen los principios de diseño de instituciones de larga duración de los RUC en las tres comunidades de la investigación incluyendo el reconocimiento legal que les otorga la Ley Agraria y la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca en su art. 25 de organizarse a través de sus formas tradicionales

Tabla 5. Diseño institucional de Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados a partir de los principios de diseño de instituciones de larga duración de los RUC

Principios de diseño institucional	Comunidades		
	Santiago Textitlán	Ixtlán de Juárez	Pueblos Mancomunados
Limites claramente definidos	24, 101-76-99 has identificadas en plano y delimitadas por brechas y mojoneras 730 comuneros	19,310-13-99.84 has identificadas en plano aprobado en 1989 384 comuneros	29, 430 -86-08 has identificadas en plano 1200 comuneros
Coherencia entre las reglas de apropiación y provisión con las condiciones locales	Plan de Manejo Forestal aprobado por SEMARNAT Extracción de 36, 784 rta/año Certificación de Buen Manejo Forestal por FSC a través de <i>SmartWood</i>	Plan de Manejo Forestal aprobado por SEMARNAT. Extracción de 19, 500 rta/ año. Certificación de Buen Manejo Forestal y Cadena de Custodia por FSC a través de <i>SmartWood</i>	Plan de Manejo Forestal aprobado por SEMARNAT Proceso de saneamiento (Sin extracción)
Arreglos de elección colectiva	Definidos en el Estatuto Comunal	Definidos en el Estatuto Comunal	Definidos en el Estatuto Comunal
Monitoreo	Consejo de Vigilancia. Comité de medio ambiente	Consejo de vigilancia. Grupo de Guardamontes	Consejo de vigilancia
Sanciones graduadas	Definidas por la asamblea de acuerdo a los usos y costumbres (sin especificar)	Sanciones que perjudiquen o atenten en el aprovechamiento de los recursos naturales.	Determinadas a juicio propio por el Comisariado de Bienes Comunales, según la gravedad de la infracción
Mecanismos para la resolución de conflictos	Asamblea General de Comuneros	Asamblea General de Comuneros	Asamblea General de Comuneros
Reconocimientos mínimos de derechos de organización	Ley Agraria Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca Art. 25, reconocimiento a formas de organización política tradicionales (usos y costumbres)	Ley Agraria Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca Art. 25, reconocimiento a formas de organización política tradicionales (usos y costumbres)	Ley Agraria Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca Art. 25, reconocimiento a formas de organización política tradicionales (usos y costumbres)

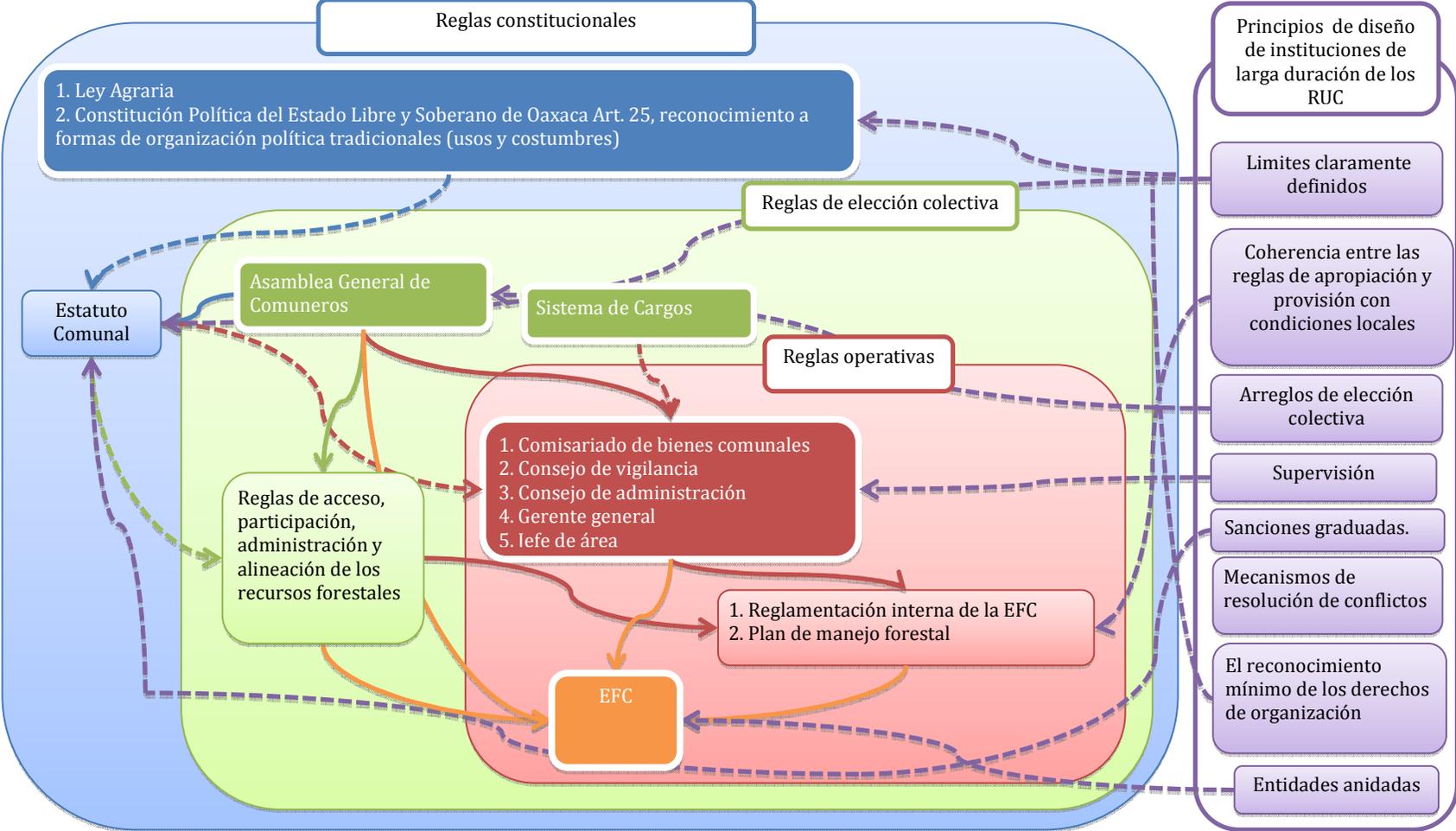
Fuente: Elaboración propia con base en Ostrom (2000); entrevista personal, C. Juan Vásquez Mejía, Presidente del CBC de Santiago Textitlán; entrevista personal, C. Pedro Torres Pérez, Presidente del CBC de Ixtlán de Juárez; entrevista personal C. David Cruz Hernández, Presidente de CBC de Pueblos Mancomunados; visitas de campo a Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez, Pueblos Mancomunados durante los años 2011 y el 2012.

La dinámica generada por la gestión forestal comunitaria en cuanto a la creación, aplicación y cumplimiento de los lineamientos bajo los cuales se rige, mantiene una estructura jerárquica con roles claramente definidos de los órganos y representantes comunitarios, así como una correspondencia de las reglas para los niveles constitucionales, de elección colectiva y operativo.

A nivel constitucional a partir del respaldo legal de la Ley Agraria, se determina la estructura política que rige a la comunidad y dentro de la cual la Asamblea General como mecanismo de toma de decisiones y resolución de conflictos establece en el Estatuto Comunal las reglas de elección colectiva través del diseño de las políticas y administración de la gestión forestal, los cuales se complementan con reglamentaciones referentes al aprovechamiento forestal. Mediante el Sistema de Cargos la Asamblea General de Comuneros elige a los responsables de dicha gestión, tanto a nivel comunidad como empresarial, los cuales se encargaran de verificar y aplicar a nivel operativo las reglas establecidas.

Como conclusión del análisis en la figura 11 se puede observar que la EFC se encuentra incrustada en la parte operativa manteniendo una dependencia de la Asamblea General como mecanismo de toma de decisiones y resolución de conflictos. El Comisariado de Bienes Comunales y Consejo de Vigilancia, como órganos encargados de verificar que se cumplan la decisiones tomadas en asamblea también mantiene un papel activo en la EFC, y tienen la facultad de tomar decisiones de menor incidencia. El Consejo de Administración es el órgano encargado de mantener la gestión de la EFC y verificar que sus actividades se desempeñen dentro de lo establecido en el Estatuto Comunal y con base a los objetivos establecidos.

Figura 11. Principios de diseño institucional en la generación de reglas constitucionales, de elección colectiva y operativas de Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados



Fuente: Elaboración propia con base en Ostrom (1998; 2000) y visitas de campo a Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados durante el periodo de 2010-2012.

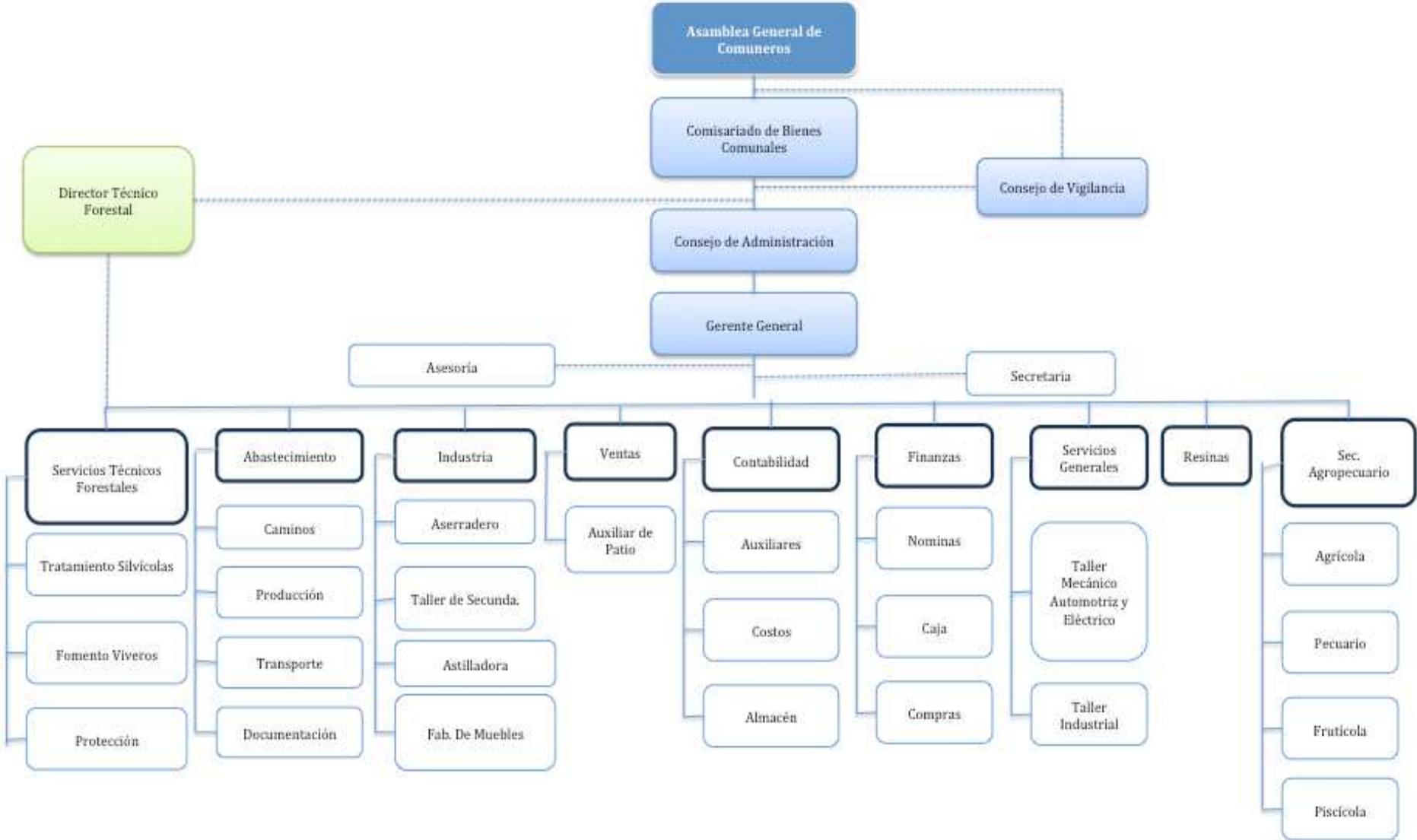
4.2 Análisis de la integración vertical de la EFC de Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados

El presente análisis corresponde al de la integración vertical implementada por las EFC de Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados, el cual se realizó a partir de la descripción de las actividades que se realizan en cada uno de los procesos en las etapas de la cadena de valor, para el análisis se utilizaron las dimensiones operativas de la integración vertical, es decir, el estado, amplitud y grado de integración.

4.2.1 Proceso de producción forestal comunitario de Santiago Textitlán

La propiedad comunal de los bosques provoca una relación estrecha entre la EFC y la comunidad de Santiago Textitlán, siendo los mismos comuneros los propietarios y los tomadores de decisiones importantes de la EFC. El éxito del funcionamiento de la organización política de la comunidad mediante cargos y el mecanismo de toma de decisiones y resolución de conflictos como lo es la Asamblea General, ha servido de base para la conformación de la estructura organizacional de la EFC estando conformada por la Asamblea General de Comuneros como la máxima autoridad en la EFC, el Consejo de Administración, el Consejo de Vigilancia , un Gerente General y Jefes de Departamentos y demás áreas (ver figura 12) (Estatuto Comunal de Santiago Textitlán, 2001).

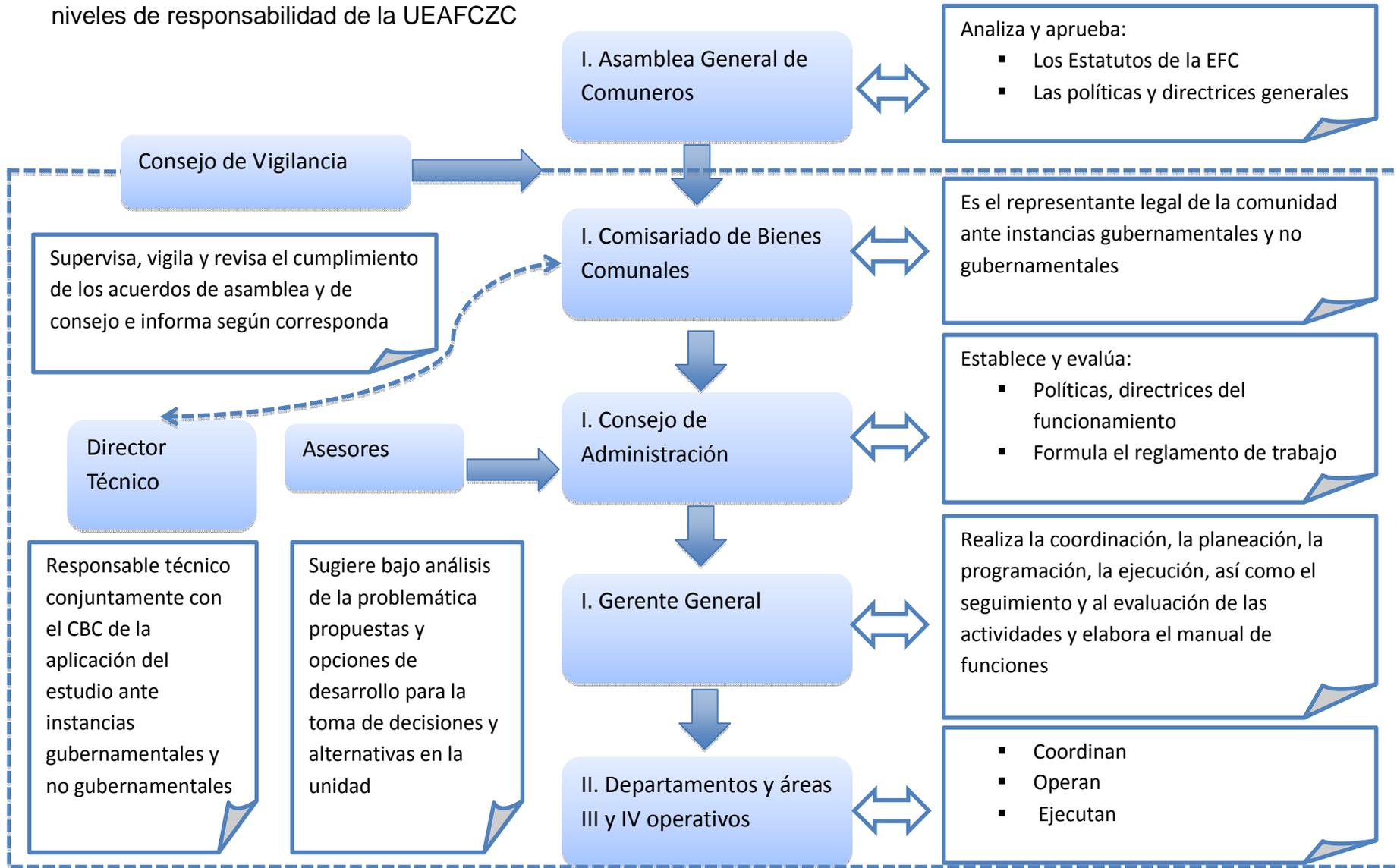
Figura 12. Organigrama de la Unidad Especializada de Aprovechamiento Forestal Comunal “Zapoteca Cárdenas”



Fuente: Estatuto Comunal Santiago Textitlán (2001).

El personal que integrarán los puestos mencionados anteriormente será el mismo que representa a la comunidad, agregando únicamente el nombramiento del gerente general y los jefes de área, los cuales serán elegidos mediante Asamblea General cada 3 años. Las funciones y responsabilidades de cada uno de los puestos serán aprobados por la Asamblea General de Comuneros y quedaran establecidos en el Estatuto Comunal (Estatuto Comunal de Santiago Textitlán, 2001). La figura 13 muestra el flujo de información y la coordinación entre cada uno de los niveles de responsabilidad que conforman la EFC.

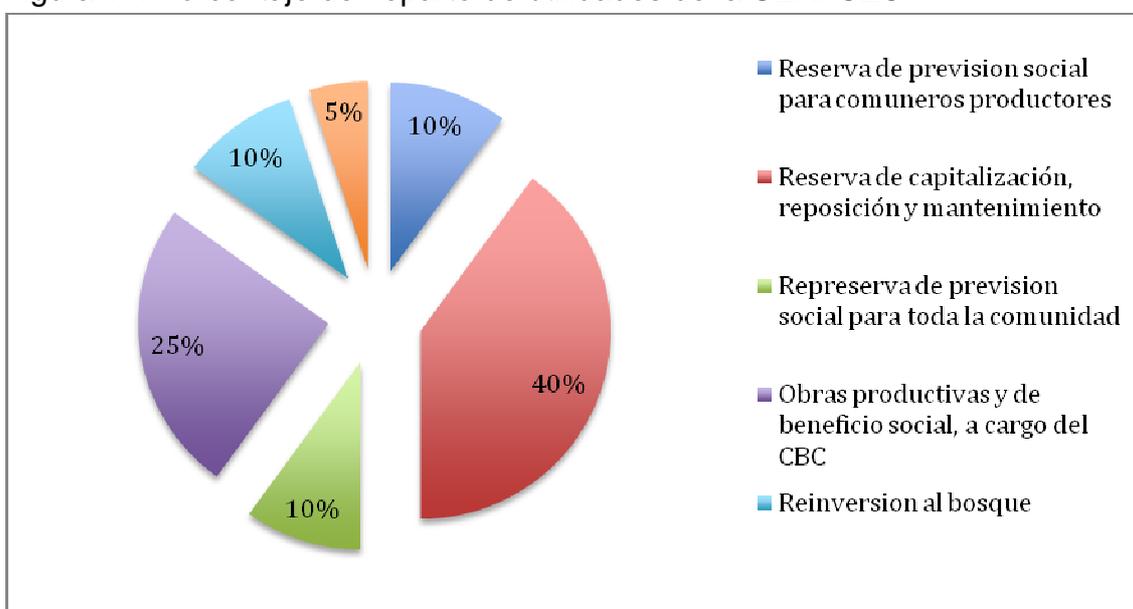
Figura 13. Descripción esquemática en la asignación de funciones, coordinación de actividades y flujo de la información entre los niveles de responsabilidad de la UEAF CZC



Fuente: Estatuto Comunal de Santiago Textitlán (2001).

El crecimiento que ha tenido la EFC desde su creación se ve reflejado en una mayor participación de esta dentro de la cadena de valor de la madera mediante la adquisición infraestructura tecnológica que le permite darle mayor valor agregado a la madera, obteniendo una mayor rentabilidad de la cual el 10% se destina a la reserva de previsión social para comuneros productores, 40% a reserva de capitalización, reposición y mantenimiento, 10% a la reserva de previsión social para toda la comunidad, 25% a obras productivas y de beneficio social, 10% de reinversión al bosque y 5% al sector agropecuario como se muestra en la figura 14 (Estatuto Comunal de Santiago Textitlán, 2001).

Figura 14. Porcentaje del reparto de utilidades de la UEAFCZC



Fuente: Elaboración propia con base en el Estatuto Comunal de Santiago Textitlán, (2001).

El proceso de producción de la EFC abarca desde la parte silvícola, la extracción, el aserrío, la transformación secundaria hasta la comercialización de sus productos, administrativamente la EFC está dividida en 4 sub-unidades productivas que a continuación se describen:

4.2.1.1 Servicios técnicos forestales

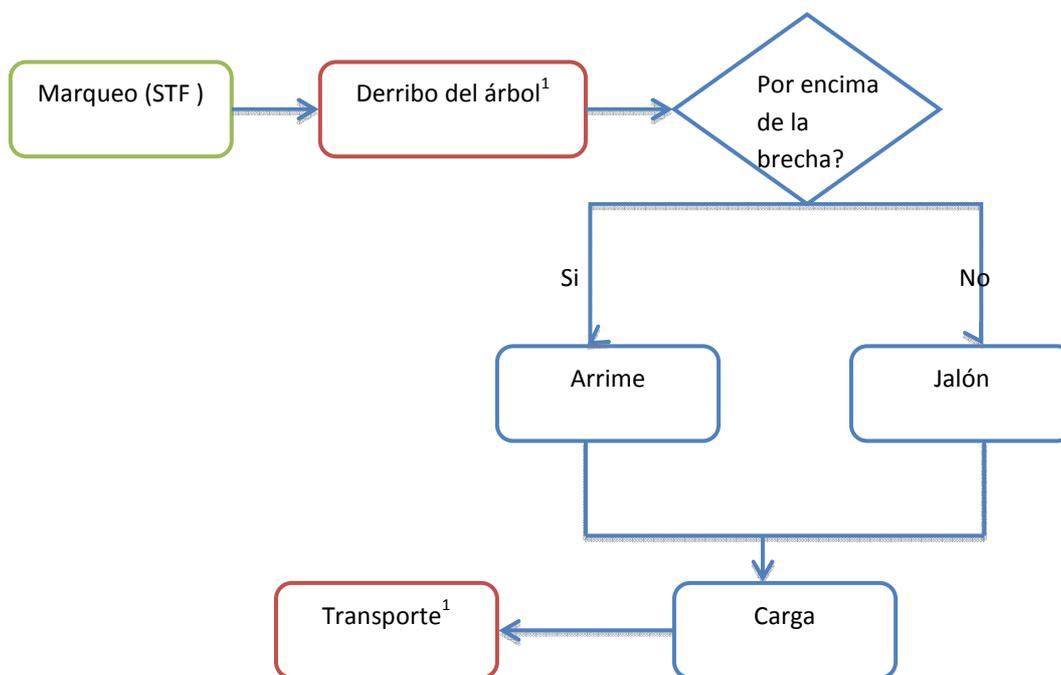
La primera sub-unidad es la de Servicios Técnicos Forestales que es la encargada de la parte silvícola del bosque y la cual guía sus actividades con

base al Plan de Manejo Forestal, dentro de sus actividades específicas se encuentran: la aplicación de tratamientos silvícolas al bosque, la creación de viveros, el control de plagas, la revisión, explicación y coordinación de la revisión por SEMARNAT y PROFEPA, el establecimiento de las áreas de extracción, el marcado de los árboles y la capacitación de la sección operativa (cortadores, transportistas y grulleros) en materia de impacto ambiental (Estatuto Comunal de Santiago Textitlán, 2001). Esta sub-unidad estará representada por el director técnico forestal.

4.2.1.2 Abastecimiento

La subunidad de Abastecimiento es la encargada de la extracción de la madera, la cual incluye las actividades de corte, carga y transporte de esta hasta el área de aserrío el flujo de la madera se muestra en la figura 15 y se detalla en la tabla 6. Al responsable de esta área se le denomina Jefe de Monte el cual debe coordinarse con los STF para determinar las áreas y el volumen de extracción permitido de acuerdo al plan de manejo.

Figura 15. Diagrama de flujo del proceso de extracción forestal



Fuente: Elaboración propia con base en visitas de campo al área de extracción de Santiago Textitlán durante el mes de septiembre de 2011 ¹/ El derribo y el transporte lo realizan particulares pertenecientes a Santiago Textitlán contratados por la EFC.

Durante el proceso de extracción, la EFC únicamente emplea a personas de la comunidad, generando entre 89 y 104 empleos dependiendo de la cantidad de madera aprovechada, de los cuales los motosierristas y transportistas son contratados a particulares, debido a que dicha actividad realiza únicamente en periodos cortos de tiempo, apoyando de esa manera también a la generación de empleo a personas de la comunidad que cuentan con la capacidad y las herramientas necesarias para realizarlas (C. Eustaquio Cristóbal López, Documentador en el Aserradero de la UEAFCZC y ex empleado de la subunidad de Abastecimiento, entrevista personal, marzo de 2012).

Tabla 6. Descripción de las actividades del proceso de extracción de la UEAFCZC

Actividad	Descripción	Empleados	Maquinaria	Madera procesada (aprox.)
Marqueo	Se marcan y miden los arboles que serán derribados (esta actividad está a cargo de STF).	1		4000 m ³ / Semana
Derribo del árbol	Se derriban los arboles marcados.	5-10	Motosierras	50 m ³ / empleado / día
Arrime	Cuando el árbol derribado se encuentra por encima de la brecha se arrima hacia esta manualmente.	10-20		
Jalón	Cuando el árbol derribado se encuentra por debajo de la brecha se jala hacia ésta mediante una grúa.	20	4 Grúas Malacate	
Carga	Se cargan los trozos en los camiones transportistas	2	2 Grúas Barco	
Transporte	Se traslada la madera hacia el aserradero.	40	40 Camiones	
Elaboración de carriles y alcantarillas	Se realizan los carriles para el jalón y la alcantarillas en la brechas.	9		

Fuente: Elaboración propia con base en visitas de campo al área de extracción de Santiago Textitlán durante el mes de septiembre de 2011.

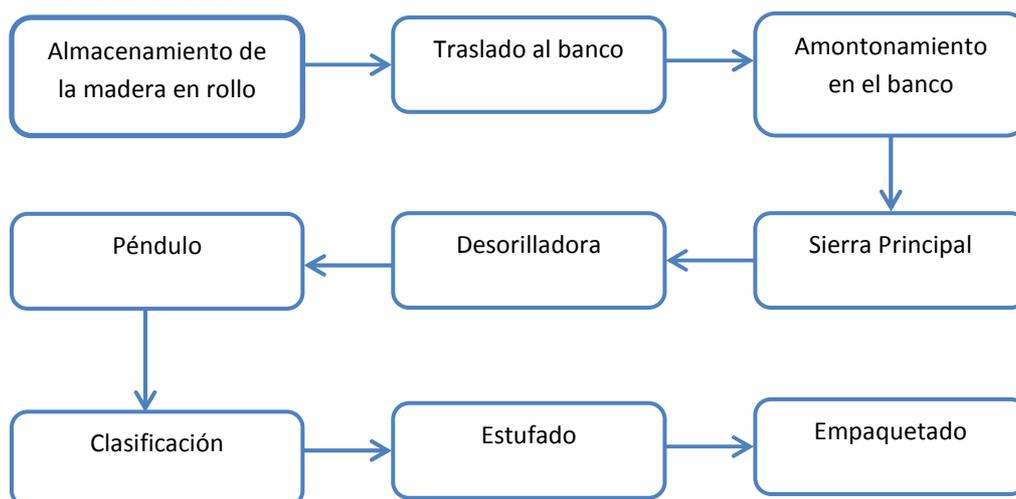
4.2.1.3 Aserrío

Para el proceso de aserrío la EFC cuenta con un aserradero instalado en la comunidad de Agua Blanca, Oaxaca, dicho proceso anteriormente se llevaba acabo en la comunidad de Santiago Textitlán, sin embargo debido a las afectaciones que sufría la madera ocasionadas por clima de la comunidad, en

el 2004, se tomó la decisión mediante asamblea de trasladarlo a su ubicación actual (C. Marcelino Martínez Vásquez, jefe del aserradero de UEAF CZC, entrevista personal, marzo de 2012).

El proceso de aserrío es la continuación al proceso de extracción, y donde se procesa toda la madera en rollo que proviene de la comunidad (ver figura 16), teniendo un aproximado de 45 m³ de madera procesada por día, el grado de automatización del aserradero provoca que se generen únicamente 6 empleos, viéndose drásticamente reducidos en comparación con los 40 que se generaban en el aserradero manual instalado anteriormente en Santiago Textitlán, sin embargo el proceso de desarrollo en que se encontraba la EFC exigía una estabilidad económica que pudiera solventar la inversión al bosque y a la propia empresa, por lo cual se le dio prioridad al aumento de la producción y a la generación de empleos en el área de bosque, la tabla 7 muestra a detalle las operaciones de la subunidad, (C. Marcelino Martínez Vásquez, Jefe del Aserradero de UEAF CZC , entrevista personal, marzo de 2012).

Figura 16. Descripción general del flujo de la madera en el proceso de aserrío de la UEAF CZC



Fuente: Elaboración propia con base en visitas al aserradero de la UEAF CZC durante el mes de septiembre de 2011.

Tabla 7. Descripción de las actividades del proceso de aserrío de la UEAF CZC

Actividad	Descripción	Empleados	Maquinaria	Madera Procesada (aprox.)
Almacenamiento de la madera en rollo	La madera en rollo extraída del bosque de la comunidad es almacenada para su posterior aserrío			4000 m ³ / Semana
Traslado al banco	Por medio de un montacargas se coloca la madera en el banco para comenzar el aserrío	1	Mini montacargas (News Holland)	45 m ³ / día
Amontonamiento en el banco	Se coloca la madera en el banco del aserradero		Aserradero (Barton)	45 m ³ / día
Sierra principal	La madera se corta en tablas	1	Aserradero (Barton)	45 m ³ / día
Desorilladora	Se quita la corteza a la tabla, y se dimensionan a lo ancho		Aserradero (Barton)	45 m ³ / día
Péndulo	Se dimensiona la madera a lo largo		Aserradero (Barton)	45 m ³ / día
Clasificación	Se clasifica la madera según su tipo: clase, segunda, tercera, cuarta o quinta	2		45 m ³ / día
Estufado	Se realiza el estufado de la madera	1	Estufa de secado (Torbell)	
Empaquetado	Se realiza el empaquetado de la madera estufada y la secada al aire libre	1		

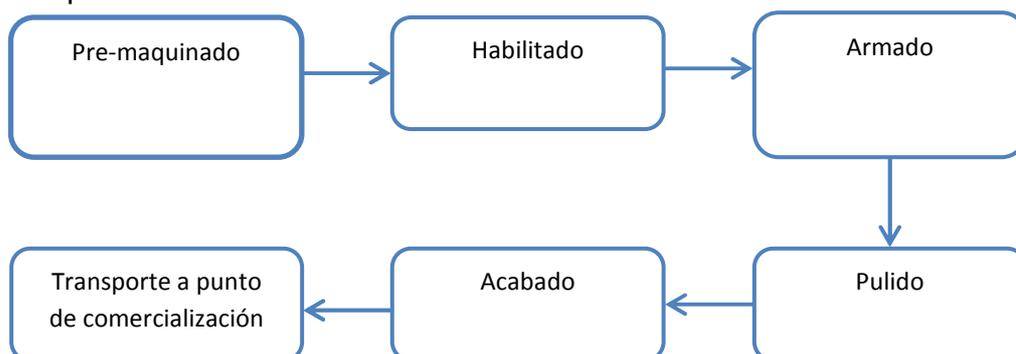
Fuente: Elaboración propia con base en visitas de campo al aserradero de la UEAF CZC, durante el mes de septiembre de 2011.

4.2.1.4 Fábrica de muebles

La fábrica de muebles de Santiago Textitlán establecida en 2006, fue el último paso que dio la EFC para darle mayor valor agregado a sus productos, mediante la elaboración de muebles terminados, cubriendo así toda la cadena de valor de la madera, la instalación de la fábrica también se realizó en Agua Blanca, Oaxaca. La fábrica de muebles denominada “industria” en el Estatuto Comunal, está a cargo del Jefe del Departamento de Industria, es cuál es el elegido mediante asamblea (C. Juan Vásquez Mejía, Presidente de CBC de Santiago Textitlán, entrevista personal, marzo de 2012).

El proceso productivo de la fábrica de muebles (ver figura 17) es el más complejo de todos, y en donde laboran más personas, el encargado directo es el jefe de producción, quien es elegido de acuerdo a sus capacidades y está encargado coordinar todas las actividades de la producción desde la entrada de la madera hasta el empaquetado de los muebles.

Figura 17. Descripción general del flujo de la madera en el proceso de producción de muebles de la UEAF CZC



Fuente: Elaboración propia con base en visitas de campo a la industria de muebles de la UEAF CZC durante el mes de octubre de 2011.

Las áreas en que se compone la fabricación de muebles dentro de la UEAF CZC son las siguientes:

- **Pre-maquinado**, en esta parte del proceso se elaboran los tableros y se dimensionan las piezas, de acuerdo a los requerimientos y medidas de los muebles a elaborar, las actividades específicas de esta parte del proceso se detallan en la tabla 8.

Tabla 8. Actividades del área de pre-maquinado de la UEAF CZC

Proceso	Descripción	Entrada	Salida	Empleos	Maquina	Madera procesada (aprox)
Clasificación	Se separa la madera certificada	Tablas	Tableros	2	Ninguna	
Hilado de madera	Se hila para estandarizar las medidas de las tablas	Tablas	Tablas	2	Sierra Múltiple (Raimann)	1000 pies/tabla/ hr.
Optimización de madera	Se dimensiona la madera y se le quitan los nudos	Tablas	Pedazos de tablas	2	Optimizadora (Dimter)	2000 pies/tabla/ día
Ensamblado de tiras	Se unen los pedazos resultado de la optimizadora	Pedazos de tablas	Pedazos unidos en tiras	2	Finger Join (Gre on)	600 tiras al día
Cepillado de las tiras	Se cepillan los 4 lados de las tiras	Tiras	Tiras	2	Molduradora (Weining Group)	2000 pies/día
Ensamblado de tableros	Se pegan las tiras para conformar los tableros	Tiras	Tableros	2	Prensa de Alta Frec. (Dimter)	150 tablas al día
Pulido de tableros	Se le quita el pegamento sobrante de los tableros (se pule)	Tableros	Tableros	2	Calibradora	150 tablas al día

Fuente: Elaboración propia con base en visitas de campo a la industria de muebles de la UEAF CZC durante el mes de octubre de 2011.

- **Habilitado**, en esta área a las piezas ya dimensionadas producto del área de pre-maquinado se le elaboran las espigas y los escoplos para poder ser ensambladas, y se dimensionan las piezas que requieren cortes curvos como se muestra en la tabla 9.

Tabla 9. Actividades del área de habilitado de la UEAF CZC

Proceso	Descripción	Entrada	Salida	Empleos	Maquina	Madera procesada (aprox)
Dimensionado de los tableros	Se dimensionan los tableros	Tableros	Piezas para muebles	2	Escuadradora (2)	Sillones 24/día Buros 40/día
Aserrío de curvos	Se cortan las piezas curvas	Tableros	Piezas curvas	1	Sierra cinta	400-800 pzas/día
Pulido de piezas curvas	Se pulen las piezas curvas	Piezas curvas	Piezas curvas pulidas	1	Contorneadora	250-400 pzas/día
Espigado de piezas sencillas	Se elaboran las espigas	Piezas rectas	Piezas espigadas	1	Espigadora múltiple	1500 pzas/día
Espigado de piezas sencillas	Se elaboran las espigas	Piezas rectas	Piezas espigadas	1	Espigadora sencilla	700 pzas/día
Perforación para espigas	Se hacen perforaciones para embonar las espigas	Piezas rectas	Piezas perforadas	4	Escoplo sencillo Escoplo múltiple	1000 escoplos/día 4000 escoplos/día
Dimensionamiento de piezas (con 2 sierras)	Se cortan las piezas con un grado de procesamiento	Tiras largas	Piezas dimensionadas	1	Ingleteadora múltiple	2000 pies/día
Dimensionamiento de piezas (1 sierra)	Se cortan las piezas con un grado de procesamiento	Tiras largas	Piezas dimensionadas	2	Sierra radial	
Moldeamiento de muebles	Se realizan molduras a los muebles	Piezas rectas dimensionadas de la escuadradora	Piezas con molduras	1	Trompo	100-200 pzas. /día
Lijado de curvos	Se lijan piezas curvas	Piezas curvas rusticas	Piezas curvas pulidas	1-2	Lijadora de curvos (2)	800 pzas/día

Fuente: Elaboración propia con base en visitas de campo a la industria de muebles de la UEAF CZC durante el mes de octubre de 2011.

- **Armado**, en esta área se ensamblan todas las piezas de los muebles, el trabajo se realiza en grupos mediante la utilización de prensas como se detalla en la tabla 10.

Tabla 10. Actividades del área de armado de la UEAF CZC

Proceso	Descripción	Entrada	Salida	Empleos	Maquina	Madera procesada (aprox.)
Prensado de piezas de sillas	Se ensamblan respaldos	Piezas con escoplo y espigas	Respaldos de sillas	2	Prensa plana	800 pzas. /día
Armado de mueble	Se ensambla lo que sale de la escuadradora	Piezas dimensionadas	Producto armado	8	Taladros inalámbricos, pistola de clavo neumáticas, routers	Escritorios 28 /día Sillas 160-240/día
Prensado	Se arma el cuerpo de la silla	Piezas con escoplo y espigas y respaldos armados	Sillas armadas	2	Prensa de foso	50-400/ día
Prensado de puertas	Se ensamblan puertas	Piezas de puertas con escoplos y espigas	Puerta armada	2	Prensa de puertas	600 tiras al día
Armado lateral escritorio	Arman			2		150 pzas. /día

Fuente: Elaboración propia con base en visitas de campo a la industria de muebles de la UEAF CZC durante el mes de octubre de 2011.

- **Pulido**, en esta área únicamente se realiza el pulido completo de los muebles del área de armado como se muestra en la tabla 11.

Tabla 11. Actividades del área de pulido de la UEAF CZC

Proceso	Descripción	Entrada	Salida	Empleos	Maquinaria	Madera procesada (aprox.)
Pulido	Se pulen los muebles	Muebles rústicos	Muebles pulidos	5	Pulidoras neumáticas	30 muebles/día

Fuente: Elaboración propia con base en visitas de campo a la industria de muebles de la UEAF CZC durante el mes de octubre de 2011.

- **Acabado**, en esta área se realizan los últimos detalles al mueble como la pintura, el barniz, herraje y todas partes necesarias para poder ponerlo a disposición del cliente, en la tabla 12 se detallan las actividades realizadas en esta área.

Tabla 12. Actividades del área de acabado de la UEAF CZC.

Proceso	Descripción	Entrada	Salida	Empleos	Maquina	Madera procesada (aprox.)
Entintado de muebles	Se pintan los muebles	Muebles pulidos en blanco	Muebles pintados	1	Cabina de pintado	25 muebles/día
Aplicación de sellador	Se aplica sellador a los muebles sobre la tinta	Muebles entintados	Muebles con sellador	1	Pistola aplicadora de sellador	25 muebles/día
Lijado sobre sellador	Se deja secar 40 min y se lija para tener un mueble acabado	Muebles con sellador	Muebles pulidos	4		25 muebles/día
Acabado del mueble	Se aplica barniz sobre sellador	Mueble pulido de sellador	Mueble barnizado	2	Cabina de acabado	25 muebles/día
Secado de barniz	Se introduce el mueble para el secado del barniz	Mueble con barniz fresco.	Mueble con barniz seco		Túnel de secado	25 muebles/día
Tapicería	Se realiza tapicería para sillas y sillones	Madera, espuma, tela y plástico	Pambazos de sillas y sillones	1	Engrapadora neumática, maquina de coser	30 pzas./día
Herraje	Se añaden los herrajes necesarios	Mueble barnizado	Mueble terminado con herraje	2	Taladro inalámbrico y router	24-30/día
Empaquetado	Se empaquetan los muebles	Muebles terminado	Mueble embalado	2		20-30 /día
Transporte a TIP Muebles	Se transporta la madera a las tiendas			2	1 camión	

Fuente: Elaboración propia con base en visitas de campo a la industria de muebles de la UEAF CZC durante el mes de octubre de 2011.

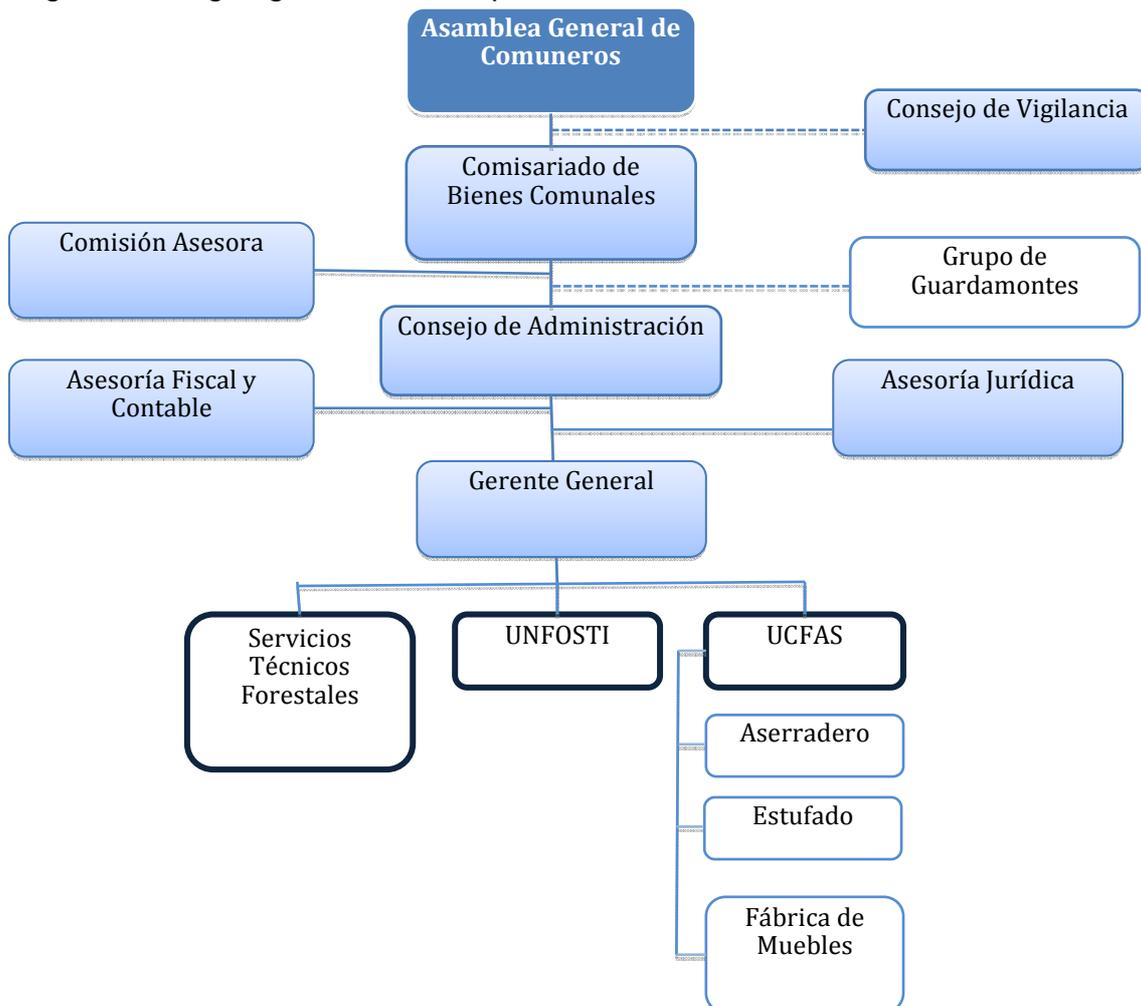
4.2.2 Proceso de producción forestal comunitario de Ixtlán de Juárez

Inicialmente la UCFAS contemplaba el desarrollo integral de la comunidad a partir de la gestión del servicio de transporte, una gasolinera, una tienda

comunitaria, maquinaria agrícola, prestamos a comuneros, los servicios técnicos forestales y extracción, siendo el aprovechamiento forestal la actividad más rentable y que el solventaba los gastos de las demás actividades (C. Pedro Torres Pérez, Presidente del CBC de Ixtlán de Juárez, entrevista personal marzo de 2012).

Lo anterior generó una reestructuración de la UCFAS, dividiendo la gestión de cada una de las actividades quedando las actividades de silvicultura a cargo de los Servicios Técnico Forestales, la actividad de la extracción a cargo de la Unidad Forestal Santo Tomas Ixtlán (UNFOSTI) y la industria a cargo de la UCFAS(ver figura 18) (C. Pedro Torres Pérez, Presidente del CBC de Ixtlán de Juárez, entrevista personal marzo de 2012).

Figura 18. Organigrama de la empresa forestal comunitaria de Ixtlán de Juárez



Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida en entrevista al C. Pedro Torres Pérez, presidente del CBC de Ixtlán de Juárez, marzo de 2012.

Las actividades forestales de las empresas comunitarias de Ixtlán de Juárez abarcan toda la cadena de valor de la madera desde los servicios técnicos forestales, hasta la venta de muebles terminados. A continuación se describen los procesos y las actividades correspondientes a cada etapa.

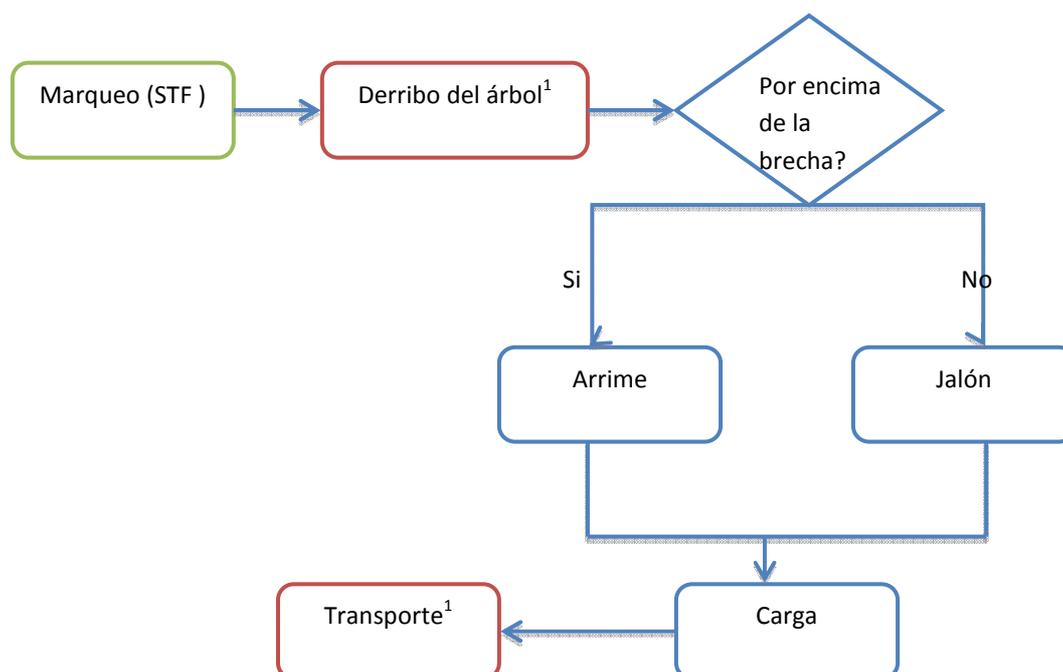
4.2.1.5 Servicios Técnicos Forestales

La primera etapa del proceso productivo consiste en la parte silvícola, esta se encuentra a cargo de la EFC Servicios Técnicos Forestales, la cual mantiene sus actividades partir de un Plan de Manejo Forestal aprobado por SEMARNAT y el cual tiene como objetivo la realización de un aprovechamiento forestal sustentable, mediante la determinación de áreas de aprovechamiento, marqueo de arboles, verificación del cumplimiento de dicho plan, capacitación y coordinación con la UNFOSTI para realizar la extracción de acuerdo a los lineamientos establecidos en el plan. En 2001 los STF y la UNFOSTI lograron obtener la certificación de Buen Manejo Forestal de la *Forest Stewardship Council* (FSC) a través de la *Rain Forest* y *SmartWood*.

4.2.1.6 Extracción forestal

La extracción forestal es el proceso continuo al marqueo anteriormente realizado por los STF, dicha extracción se encuentra a cargo de la UNFOSTI, la cual debido a la independencia en la gestión de la EFC debe pagar a los STF por sus servicios, durante la anualidad del 2012 que consistió en 19, 500 rta. El marqueo tuvo un costo de \$43 por m³. En las diferente actividades del proceso de extracción la UNFOSTI (ver figura 19) genera alrededor de 62 empleos de los cuales 37 son a partir de contratos con particulares de la comunidad, que le brindan el servicio de corte y transporte de madera como se muestra en la tabla 13 (C. Ramón Manuel Aquino García, administrador de la UNFOSTI, entrevista personal marzo de 2012).

Figura 19. Diagrama de flujo del proceso de extracción forestal de la UNFOSTI.



Fuente: Elaboración propia con base en entrevista al C. Ramón Manuel Aquino García, Administrador de la UNFOSTI, marzo de 2012 ¹ El derribo y el transporte lo realizan particulares pertenecientes a la comunidad de Ixtlán de Juárez contratados por la EFC.

Tabla 13. Descripción de las actividades del proceso de extracción de la UNFOSTI

Actividad	Descripción	Empleados	Maquinaria	Madera procesada (aprox.)
Marqueo	Se marcan y miden los arboles que serán derribados (esta actividad está a cargo de STF).	1		19, 500 rta/anualidad
Derribo del árbol	Se derriban los arboles marcados.	22	Motosierras	10-20 m ³ /empleado/día
Arrime	Cuando el árbol derribado se encuentra por encima de la brecha se arrima hacia esta manualmente, el pago a bordo es de \$123.86 por m ³			17, 551 m ³ /anualidad
Jalón	Cuando el árbol derribado se encuentra por debajo de la brecha se jala hacia ésta mediante una grúa, el pago a bordo es de \$87.17 por m ³ .	20	4 Grúas Malacate	17, 551 m ³ /anualidad
Carga	Se cargan los trozos en los camiones transportistas	4	2 Grúas Barco	17, 551 m ³ /anualidad

Transporte	Se traslada la madera hacia el aserradero.	15	15 Camiones	17, 551 m ³ /anualidad
-------------------	--	----	-------------	-----------------------------------

Fuente: Elaboración propia con base en entrevista personal al C. Ramón Manuel Aquino García, administrador de la UNFOSTI, marzo de 2012.

El total de madera a extraer durante la anualidad del 2012 es de 17,551 m³ cantidad que sobre pasa la madera requerida en el aserradero por lo que solo un porcentaje de esta madera es vendida a este y el resto de manera externa como se muestra en la tabla 14.

Tabla 14. Cantidades de madera que será extraída y vendida por la UNFOSTI durante la anualidad del 2012

Primaria	7,400	Aserradero de UCFAS
Segunda	5,842	Aserradero de UCFAS
Diámetro menor	3,411	Externo
Bolo	898	Externo

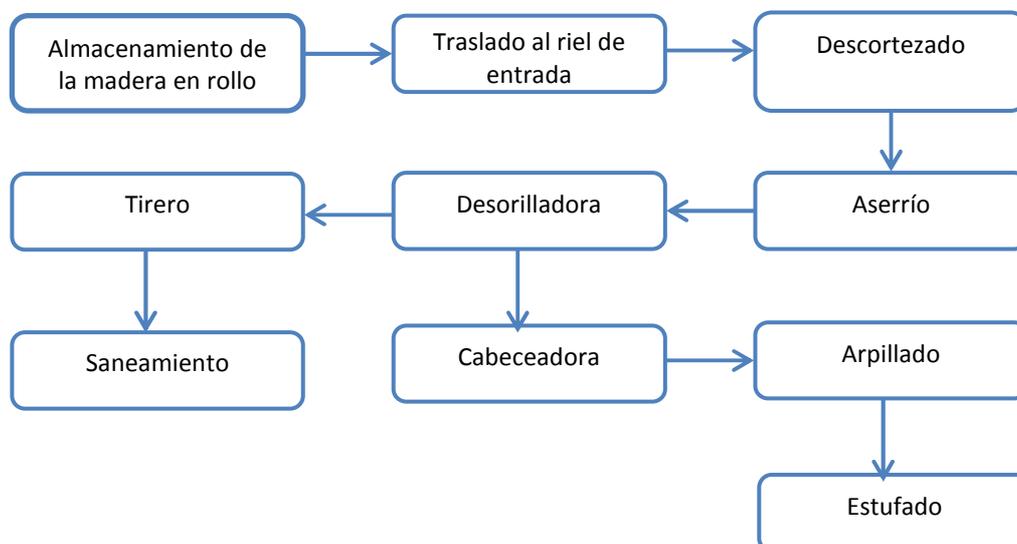
Fuente: Elaboración propia con base en entrevista al C. Ramón Manuel Aquino García, Administrador de la UNFOSTI, marzo de 2012.

4.2.1.7 Aserrío y estufado

El proceso de aserrío es la continuación dentro de la madera después del proceso de extracción realizado por la UNFOSTI y la primera etapa de la UCFAS. Los insumos o la madera en rollo utilizada por la UCFAS son en su totalidad proveniente de los bosques de Ixtlán de Juárez y específicamente comprada a UNFOSTI. Lo anterior garantiza que la madera utilizada por la UCFAS es madera certificada en Buen Manejo Forestal, complementada esta certificación con la de la cadena de custodia por la *SmartWood*, siendo todos sus productos realizados con madera proveniente de bosques certificados.

El proceso de aserrío (ver figura 20) se realiza por medio de un aserradero automatizado Barton-RTB el cual tiene aproximadamente una capacidad diaria de procesamiento de 379 piezas o 2277.469 pies/tablares. El aserradero genera alrededor de 16 empleos en el área operativa más el jefe de aserradero y 1 auxiliar, incluyendo los empleados del estufado (ver detalle en tabla 15).

Figura 20. Descripción general del flujo de la madera en el proceso de aserrío de la UCFAS



Fuente: Elaboración propia con base en visita de campo al aserradero de la UCFAS, febrero de 2012.

Tabla 15. Descripción de las actividades del proceso de aserrío de la UCFAS

Actividad	Descripción	Empleados	Maquinaria	Madera procesada (aprox.)
Almacenamiento de la madera en rollo	La madera en rollo comprada a UNFOSTI es almacenada para su posterior aserrío.			
Traslado al riel de entrada	Por medio de un montacargas se coloca la madera en el riel de entrada para comenzar el aserrío.	1	Montacargas	50 m ³ /día
Descortezador	Se registra la madera en rollo procesada por día.	1		50 m ³ /día
Aserrío	La madera se corta en tablas de ¾ o ½.		Aserradero (Barton)	50 m ³ /día
Desorilladora	Se quita la corteza a la tabla, y se dimensionan a lo ancho.		Aserradero (Barton)	50 m ³ /día
Tirero	Se clasifican las tiras en: tabla para barrote y tira para leña.	1	Aserradero (Barton)	
Saneamiento	Se dimensionan las tiras a 4 pies de largo para después cuadrearla a 1" x 1".	3		
Cabeceadora	Se clasifica la madera en: clase, 2ª, 3ª, 4ª, 4ª picada, lambrín y 5ª	1		
Arpillado	Se arpillan la madera según su calidad y grosor.	4		
Estufado	Se realiza el estufado de la madera	1	Dos estufas (SECEA) con capacidad de 20 millares y una estufa (NARDI) con capacidad de	15, 213.808 pt /8-10 días.

Fuente: Elaboración propia con base en visita de campo al aserradero de la UCFAS durante el mes de febrero de 2012.

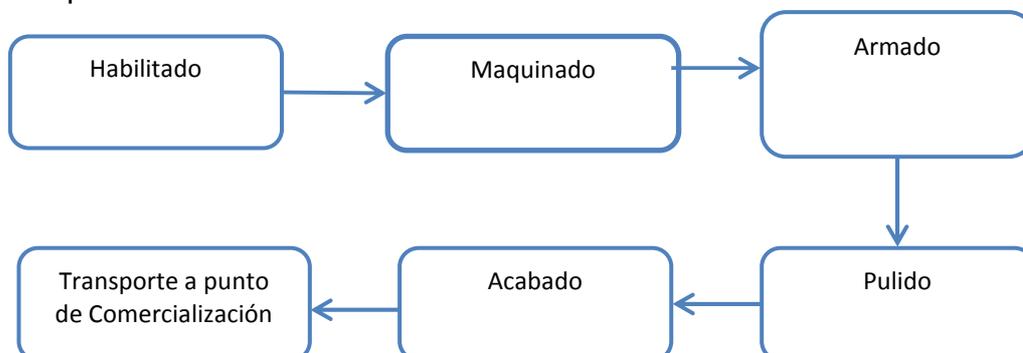
4.2.2.4 Fábrica de muebles

La fábrica de muebles de la UCFAS es la última etapa del procesamiento de la madera, el cual consiste en la elaboración de muebles terminados para el hogar, oficina, y escolares. La elaboración de los muebles se realiza en su totalidad con la madera proveniente del aserradero, teniendo una producción mensual de 255 muebles aproximadamente.

Integrando la etapa de aserrío, el estufado y la fabricación de muebles, los empleados de la UCFAS suman un total de 117 empleados, los cuales en su mayoría son provenientes de las comunidades vecinas como: Xiacui, San Pedro Nolasco, Natividad, Calpulalpam de Méndez y Guelatao (Hernández, 2011).

El proceso de producción de la UCFAS es similar al de las otras dos comunidades que conforman ICOFOSA, el cual incluye el habilitado, maquinado, armado, pulido, y acabado como se muestra en la figura 21. Dicha producción esta a cargo de un gerente de fábrica, 1 persona en control de producción, 2 en el área de diseño y 2 en mantenimiento.

Figura 21. Descripción general del flujo de la madera en el proceso de producción de muebles de la UCFAS



Fuente: Elaboración propia con base en visita de campo a la fábrica de muebles de la UCFAS durante febrero-marzo de 2012.

Aunque las áreas del proceso de producción de muebles no son muchas, este es muy complejo debido a que cada una se compone de diversas actividades, las cuales se describen a continuación.

- **Habilitado**, en esta área parte del proceso se realiza el dimensionado de las piezas de acuerdo a los requerimientos de cada mueble (ver tabla 16).

Tabla 16. Actividades del área de habilitado de la UCFAS.

Proceso	Descripción	Entrada	Salida	Empleos	Maquinaria	Madera procesada (aprox.)
Dimensionado a lo largo	Se dimensiona la madera a lo largo	Tablas	Tablas dimensionadas	7	Sierra múltiple, Sierra ingleteadora, Sierra cinta, sierra copiadora	609 pzas/día (silla Owen con duelas)
Dimensionado a lo ancho	Se dimensiona la madera a lo ancho	Tablas	Tablas dimensionadas	2	Cepillo (s/m)	
Enderezado de lados	Se enderezan los lados de las tablas	Tablas	Tablas con cantos pulidos	2	Cantiadora (s/m)	
Ensamblado de piezas	Se unen piezas a lo ancho	Pedazos de tablas	Piezas ensambladas	4	Prensa, finger join	
Cepillado de piezas	Se cepillan los 4 lados	Piezas ensambladas	Piezas ensambladas dimensionadas	2	Molduradora	600 pzas/día (silla Owen con duelas)

Fuente: Elaboración propia con base en visita de campo a la fábrica de muebles de la UCFAS durante febrero-marzo de 2012.

- **Maquinado**, en esta parte del proceso se realizan los escoplos, espigas y la calibración de las piezas para que posteriormente puedan ensamblarse (ver tabla 17).

Tabla 17. Actividades del área de maquinado de la UCFAS

Proceso	Descripción	Entrada	Salida	Empleos	Maquinaria	Madera procesada (aprox.)
Espigado de piezas	Se elaboran las espigas	Piezas rectas	Piezas espigadas	1	Espigadora	600-1200 pzas
Elaboración de escoplos	Se hacen perforaciones para embonar las espigas	Piezas rectas	Piezas perforadas	4	Escoplo	600-1200 pzas
Moldeamiento de piezas	Se realizan molduras a las piezas	Piezas rectas	Piezas con molduras	1	Trompo y lija de bandas	600-1200 pzas
Perforación de piezas	Se realizan perforaciones a las piezas	Piezas rectas	Piezas perforadas		Router	600-1200 pzas
Calibración	Se calibran las caras de las piezas	Tiras largas	Piezas dimensionadas	2	Calibradora	600-1200 pzas

Fuente: Elaboración propia con base en visita de campo a la fábrica de muebles de la UCFAS durante febrero-marzo de 2012.

- **Armado**, en esta parte del proceso se ensamblan todas las piezas de las que componen al mueble (ver tabla 18).

Tabla 18. Actividades del área de armado de la UCFAS

Proceso	Descripción	Entrada	Salida	Empleos	Maquinaria	Madera procesada (aprox.)
Armado de mueble	Se ensamblan los muebles	Piezas maquinadas	Producto armado	4	Prensa de cuerpos, prensa de puertas	255 muebles/semana

Fuente: Elaboración propia con base en visita de campo a la fábrica de muebles de la UCFAS durante febrero-marzo de 2012.

- **Pulido**, en esta parte del proceso se ensamblan todas las piezas de las que componen al mueble (ver tabla 19).

Tabla 19. Actividades del área de pulido de la UCFAS

Proceso	Descripción	Entrada	Salida	Empleos	Maquinaria	Madera procesada (aprox.)
Pulido	Se pulen los muebles	Muebles rústicos	Muebles pulidos	6	Pulidoras	255 muebles/semana

Fuente: Elaboración propia con base en visita de campo a la fábrica de muebles de la UCFAS durante febrero-marzo de 2012.

- **Acabado**, en esta área se colocan las últimas piezas al mueble como la pintura, el barniz, herraje y pambazos, con lo cual ya queda listo para el empaquetado (ver tabla 20).

Tabla 20. Actividades del área de acabado de la UCFAS

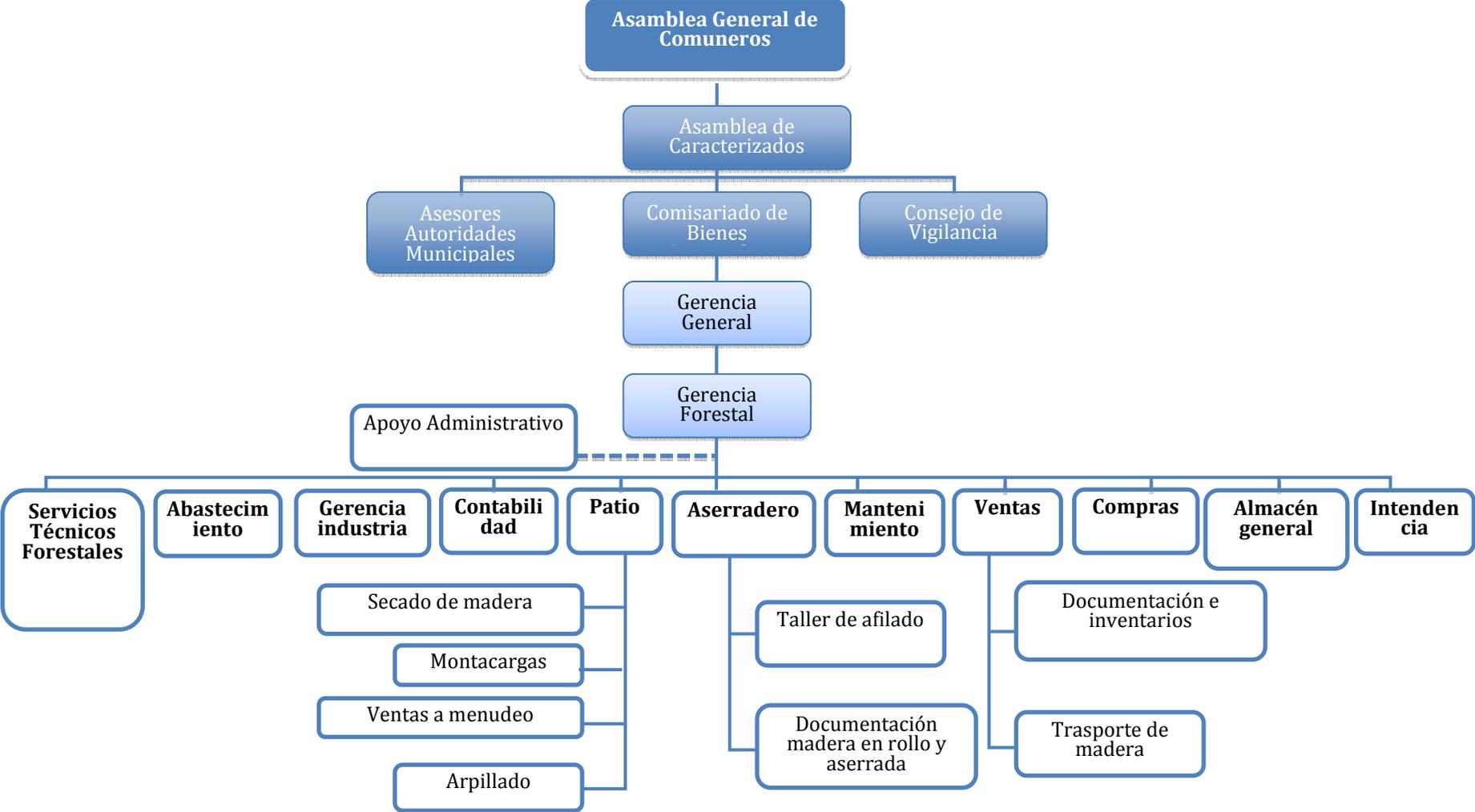
Proceso	Descripción	Entrada	Salida	Empleos	Maquinaria	Madera procesada (aprox.)
Entintado de muebles	Se pintan los muebles	Muebles pulidos en blanco	Muebles pintados	2	Cortina de extracción	255 muebles/ semana
Aplicación de sellador	Se aplica sellador a los muebles sobre la tinta	Muebles entintados.	Muebles con sellador	1	Pistola aplicadora	255 muebles/ semana
Repulido	Se pule el mueble para borrar bordes del sellador	Muebles con sellador	Muebles pulidos	2	Pulidora	255 muebles/ semana
Acabado del mueble	Se aplica barniz sobre sellador	Mueble pulido de sellador	Mueble barnizado	2	Cortina de extracción	255 muebles/ semana
Secado	Se introduce el mueble para el secado del barniz	Mueble con barniz fresco	Mueble con barniz seco		Cabina de secado	255 muebles/ semana
Tapicería	Se realiza tapicería para sillas y sillones	Madera, espuma, tela y plástico	Pambazos de sillas y sillones	1	Engrapadora neumática, maquina de coser	255 muebles/ semana
Herraje	Se añaden la tapicería, vidrios y herrajes necesarios	Mueble barnizado	Mueble terminado	2	Taladro inalámbrico y router	255 muebles/ semana
Empaquetado	Se empaquetan los muebles	Muebles terminado	Mueble embalado	3		255 muebles/ semana
Transporte a TIP Muebles	Se transporta la madera las tiendas			2	1 Camión	

Fuente: Elaboración propia con base en visita de campo a la fábrica de muebles de la UCFAS durante febrero-marzo de 2012.

4.2.3 Proceso de producción forestal comunitario de Pueblos Mancomunados

La creación de la Unidad de Producción para el Aprovechamiento Forestal (UPAF) ha significado un gran avance en el desarrollo forestal y socioeconómico para la mancomunidad, mediante la estabilidad económica desarrollada por esta, las comunidades han podido generar otras fuentes alternas de empleo y crecimiento económico como la embotelladora de agua Inda Pura y el Ecoturismo Comunitario. La gestión de UPAF se rige por una estructura organizacional basada en la organización política de las comunidades, en la que la máxima autoridad es la Asamblea General de Comuneros encargada tomar de decisiones importantes son mediante asamblea (ver figura 22) (C. David Cruz Hernández, Presidente de CBC de Pueblos Mancomunados, entrevista personal marzo de 2012).

Figura 22. Organigrama de la Unidad de Producción para el Aprovechamiento Forestal “Pueblos Mancomunados”



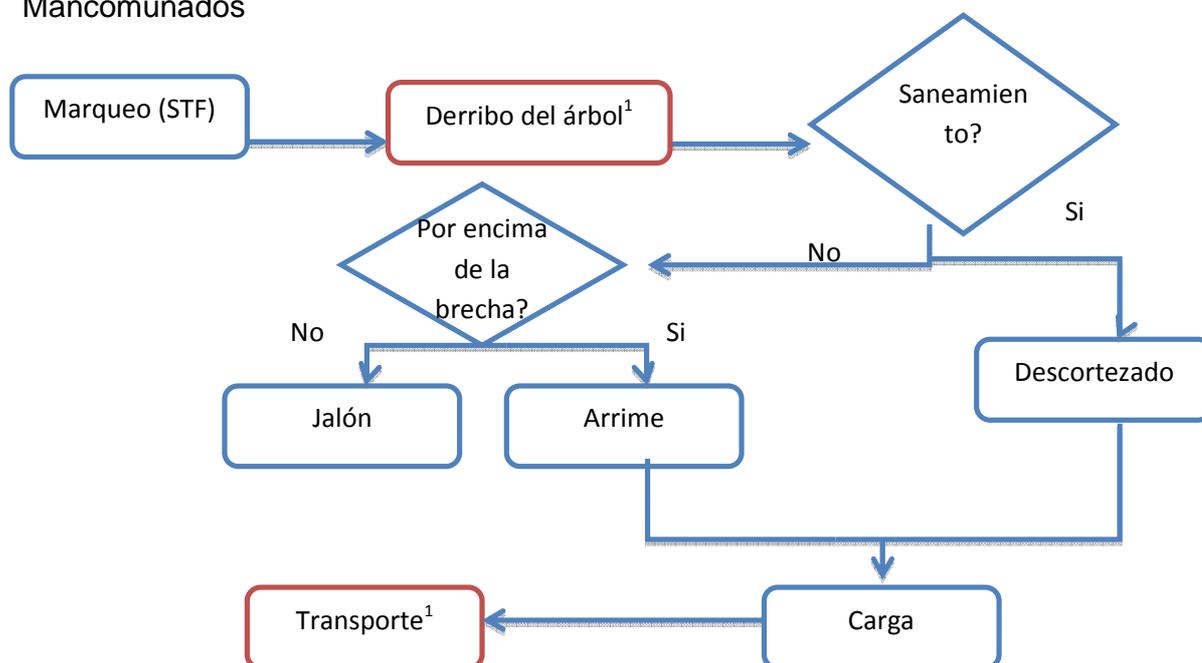
Fuente: Hernández (2009).

El proceso productivo forestal desarrollado por la EFC de Pueblos Mancomunados abarca desde la actividad silvícola, extracción, el aserrío, transformación secundaria de la madera y la comercialización, las cuales se encuentran gestionadas por 3 subunidades productivas que trabajan de manera independiente, sin embargo cada una de ellas responde ante la Gerencia General y la Asamblea General de Comuneros.

4.2.3.1 Servicios técnicos forestales y extracción

La primera parte del proceso productivo corresponde a la actividad silvícola y de extracción (ver figura 23) que es llevada a cabo mediante un plan de manejo forestal realizado por la comunidad y aprobado por la SEMARNAT, en dicho plan se establecerán las áreas de aprovechamiento y la cantidad de madera concesionada en cada anualidad.

Figura 23. Diagrama de flujo del proceso de extracción forestal en Pueblos Mancomunados



Fuente: Elaboración propia con base en visitas de campo en marzo de 2012. ¹. El derribo y el transporte lo realizan particulares pertenecientes a las comunidades de Pueblos Mancomunados contratados por la EFC.

El desarrollo del proceso de extracción es llevado a cabo por las propias personas de las comunidades de Pueblos Mancomunados, generando 244 empleos distribuidos como se muestra en la tabla 21, de los cuales 225 entre motosierristas y fleteros son servicios contratados a particulares pertenecientes a la comunidad.

Tabla 21. Empleados del proceso de extracción en Pueblos Mancomunados.

Puesto	Trabajadores por comunidad					
	Amatlán	Cuajimoloyas	Benito Juárez	La Nevería	Llano Grande	Latuvi
Motosierristas	9 (17 peones)	41 (36 peones)	8 (15 peones)	1 (0 peón)	10 (1 peón)	17 (21 peones)
Operador de grúa			1 (4 peones)			
Fleteros	4	19	14		2	4
Otros	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 Jefe de monte (1 auxiliar) ▪ 1 Documentador (1 auxiliar) ▪ 1 Velador ▪ 1 Capturista ▪ 1 Operador de retroexcavadora ▪ 1 Operador de volteo ▪ 1 Operador de tractor (1 ayudante de tractor) ▪ 4 Peones 					

Fuente: Elaboración propia con base en visitas de campo en marzo de 2012.

4.2.3.2 Aserrío

El proceso de aserrío en Pueblos Mancomunados trabaja bajo una gestión independiente de la de extracción y de la industria de muebles, este proceso fue uno de los primeros en los que incursionó Pueblos Mancomunados, pasando de la venta de madera en rollo a la venta de productos con transformación primaria. La instalación inicial del aserradero se realizó en una de las comunidades pertenecientes a la organización, sin embargo la Asamblea General decidió el traslado de este proceso a la comunidad de Macuilxochitl debido a las afectaciones climáticas hacia la madera.

El grado de independencia en la gestión del aserradero le proporciona la facultad de poder decidir sus proveedores de madera, por lo que no está restringida al uso de madera de los bosques de los Pueblos Mancomunados, desde su funcionamiento los proveedores de madera han sido las comunidades de: Atepec, Octiapan, Macuiltianguis, Laxopa, Miguel del Valle, Guacamayas, Elotepec, San Miguel Cajones, Ixtepeji, siendo esta última la única con Certificado de Buen Manejo Forestal. El total de la madera comprada a estas comunidades corresponde al 75 % de la madera procesada en el aserradero siendo el 25% la obtenida en los bosques de la mancomunidad como se muestra en la tabla 22.

Tabla 22. Bitácora de madera procesada en el aserradero de la UPAF.

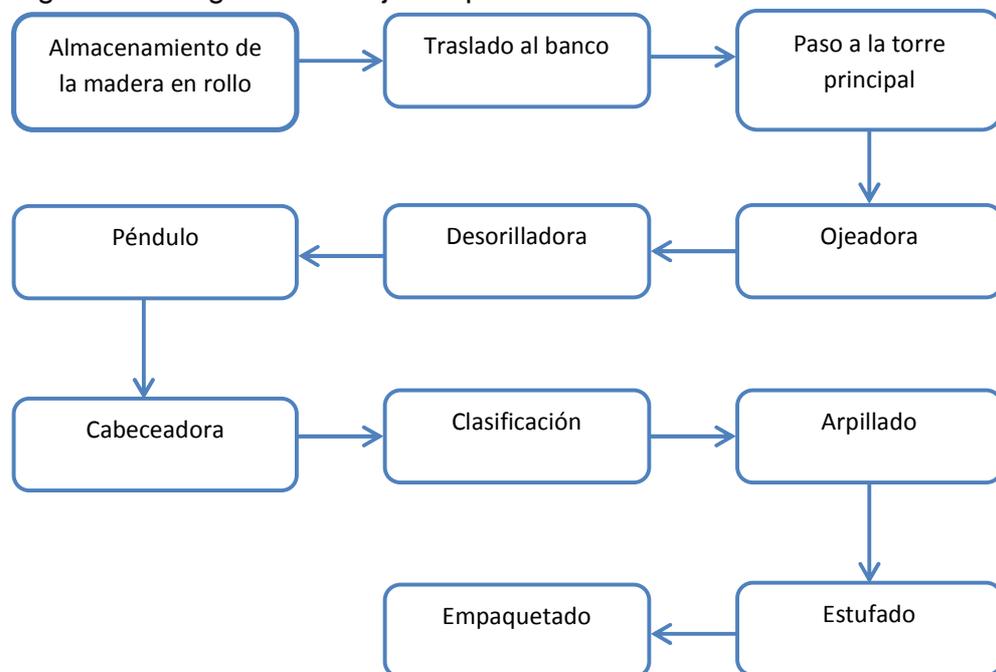
Entrada y salida de trozo 2.62" patio Macuilxochitl correspondiente a la semana del 26 de marzo al 31 de marzo del 2012 San pablo Macuitianguis, Paraje Guacamayas, Pueblos Mancomunados, Nuevo Zoquiapam, Santiago Laxopa y San Juan Yatepec								
	Volumen inicial: 2133.348 m ³				Existencia de proveedores		Observaciones	
	Total	Volumen total	Volumen aserrado	Diferencia en contra	Existencia	Proveedor	Existencia	Nota
Lunes	39.833	2173.181	78.910		2094.271	Nuevo Zoquiapam	160.304	
Martes	109.872	2204.143	67.694		2136.449	Paraje Guacamayas	455.740	
Miércoles	68.702	2205.151	73.382		2131.769	Pueblos Mancomunados	656.522	
Jueves	83.318	2215.087	67.385		2147.702	Santiago Laxopa	144.907	
Viernes	61.158	2208.860	67.889		2140.971	San Pablo Macuiltianguis	609.308	
Sábado		2140.971			2140.971	San Juan Atepec	113.860	
Totales	362.883		355.260				2140.971	

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por el jefe de aserradero de Pueblos Mancomunados, marzo de 2012.

En el proceso de aserrío de la unidad productiva (ver figura 24) cuenta con la capacidad necesaria para poder desarrollar todas las actividades de manera interna y procesar semanalmente alrededor de 65-70 m³ de madera de los 500 m³ que compran mensualmente, como se muestra en la tabla 23. La capacidad de procesamiento del aserradero sobrepasa la necesidad de madera requerida por la

industria de muebles, por lo que de los 850 m³ que se venden mensualmente solo un 30% es adquirida por esta.

Figura 24. Diagrama de flujo del proceso de aserrío de la UPAF



Fuente: Elaboración propia con base en visitas de campo al aserradero de la UPAF en marzo de 2012.

Tabla 23. Descripción de las actividades del proceso de aserrío de la UPAF

Actividad	Descripción	Empleados	Maquinaria	Madera procesada (aprox)
Almacenamiento de la madera en rollo	La madera en rollo comprada por la empresa es almacenada para su posterior aserrío			500 m ³ / mes
Traslado al banco	Por medio de un montacargas se coloca la madera en la rampa	1	Rampa (sin marca)	65-70 m ³ / semana
Paso a la torre principal	El rollo se mide y se cuadrea	4	Torre principal (sin Marca)	65-70 m ³ / semana
Ojeadora	La madera se corta en tablas	4	Ojeadora (Barton)	65-70 m ³ / semana
Desorilladora	Se quita la corteza a la tabla, y se dimensionan a lo ancho (4, 6, 8, 10, 12 pulgadas)	2	Desorilladora (sin marca)	65-70 m ³ / semana
Péndulo	Se dimensiona la madera a lo largo (3, 4, 5, 6, 7 pies)	1	Péndulo (sin marca)	65-70 m ³ / semana
Cabeceadora	Se dimensiona la madera a 2.50	1	Cabeceadora (sin marca)	65-70 m ³ / semana
Clasificación	Se clasifica la madera según su tipo: clase, segunda, tercera, cuarta o quinta	3		65-70 m ³ / semana
Estufado	Se realiza el estufado de la madera	1	2 estufas de secado (GANN Hydromat TKA-6)	27 millares/ semana
Empaquetado	Se realiza el empaquetado de la madera estufada y la secada al aire libre	3		27 millares/ semana

Fuente: Elaboración propia con base en visitas de campo al aserradero de la UPAF en marzo de 2012.

El aserradero instalado genera un total de 16 empleos, de las cuales tan solo un 20% son de la mancomunidad debido a la lejanía de las instalaciones respecto a los Pueblos Mancomunados. Sin embargo la decisión de la Asamblea General de Comuneros de mantener el aserradero se ve apoyada por las alternativas de empleo que se han generado en las comunidades como el Ecoturismo Comunitario.

4.2.3.3 Industria de muebles

La industria de muebles de la UPAF es la encargada de realizar la transformación secundaria de la madera como continuación a las actividades realizadas en el aserradero, el objetivo de esta etapa del proceso es darle mayor valor agregado a

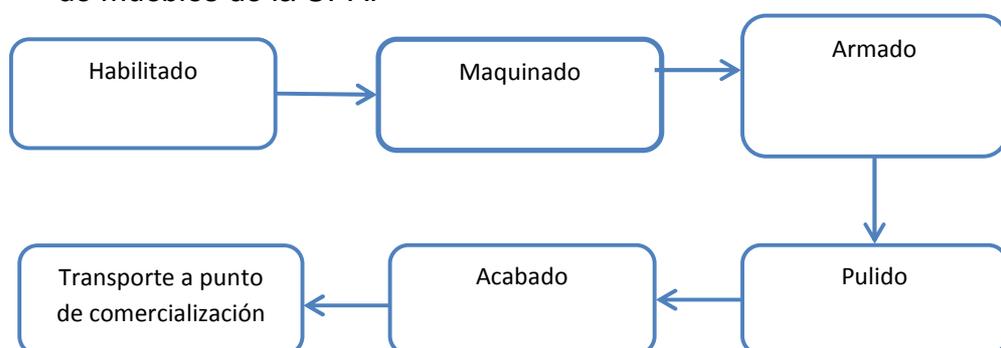
la madera, a través de la elaboración de muebles terminados, logrando una mayor diversificación de los productos de la UPAF.

La industria de muebles se encuentra ubicada en Macuilxochitl Oaxaca, a un lado del aserradero, de donde adquiere la madera que utiliza como insumo, la cual es aproximadamente entre 1 y 2 millares por semana de madera de tercera, la cual se utiliza para tener una producción de aproximadamente de 80 muebles por día.

La industria de muebles al igual que todas las subunidades de producción tiene como órgano máximo en la toma de decisiones a la Asamblea General de Comuneros, quien nombrará por aptitudes y capacidades a un gerente de producción, quien es el responsable de gestionar los recursos designados a la fábrica de muebles, coordinar el personal de jefatura de diseño, producción, ventas, mantenimiento y sistemas de control, así como comunicar al gerente general de la unidad las necesidades del área.

Las actividades del proceso de producción de la industria de muebles (ver figura 25), son similares a las de la comunidades de Santiago Textitlán e Ixtlán de Juárez, las diferencias radican en la tecnología, mano de obra y madera procesada de cada una.

Figura 25. Descripción general del flujo de la madera en el proceso de producción de muebles de la UPAF



Fuente: Elaboración propia con base en visitas de campo a la fábrica de muebles de la UPAF en marzo de 2012.

Las áreas que componen en proceso de producción de la industria de muebles se describen, a continuación:

- **Habilitado**, el objetivo de esta área es dimensionar las piezas, de acuerdo a los requerimiento de cada mueble (ver tabla 24).

Tabla 24. Actividades del área de habilitado de la UPAF

Proceso	Descripción	Entrada	Salida	Empleos	Maquinaria	Madera procesada (aprox.)
Dimensionado a lo largo	Se dimensiona la madera a lo largo	Tablas	Tablas dimensionadas	10	Péndulo(s/m), sierra múltiple (TORWEGG), sierra ingleteadora (DEWALT), escuadradora (SCM)	4000 pies/tabla/día
Dimensionado a lo ancho	Se dimensiona la madera a lo ancho	Tablas	Tablas dimensionadas	2	Cepillo (s/m)	4000 pies/tabla/día
Enderezado de lados	Se enderezan los lados de las tablas	Tablas	Tablas con cantos pulidos	1	Cantiadora (s/m)	1000-1500 pies/tabla/día
Ensamblado de piezas	Se unen piezas a lo ancho	Pedazos de tablas	Piezas ensambladas	4	Prensa carrusel (s/m)	500 pies/día
Cepillado de piezas	Se cepillan los 4 lados.	Piezas ensambladas.	Piezas ensambladas dimensionadas	2	Molduradora (MATISON)	500 pies/día
Pulido y calibrado	Se pulen y calibran las piezas	Piezas ensambladas y dimensionadas	Piezas pulidas y calibradas	2	Calibradora (YOLETS)	1500 pies/día

Fuente: Elaboración propia con base en visitas de campo a la fábrica de muebles de la UPAF en marzo de 2012.

- **Maquinado**, en esta parte del proceso realizan los escoplo y espigas necesarias a los muebles para poder ser ensamblados, en la tabla 25 se detallan las actividades.

Tabla 25. Actividades del área de habilitado de la UPAF

Proceso	Descripción	Entrada	Salida	Empleos	Maquinaria	Madera procesada (aprox.)
Aserrío de curvos	Se cortan las piezas curvas	Tableros	Piezas curvas	1	Sierra cinta	1500 pzas/día
Pulido de piezas curvas	Se pulen las piezas curvas	Piezas curvas	Piezas curvas pulidas	1	Pulidora de curvos	700 pzas/día
Lijado	Se lijan las puntas y los cantos de las piezas	Piezas dimensionadas	Piezas lijadas	2	Lijadora de cantos y de bando	700 pzas/día
Dimensionamiento de piezas	Se dimensionan las piezas a lo largo	Tiras largas	Piezas dimensionadas	4	Sierra ingleteadora	500 pzas/día
Elaboración de escoplos	Se hacen perforaciones para embonar las espigas	Piezas rectas	Piezas perforadas	1	Escoplo	1500 escoplos/día
Elaboración de espigas	Se hacen las espigas	Piezas rectas	Piezas espigadas	1	Espigadora	700 pzas/día

Fuente: Elaboración propia con base en visitas de campo a la fábrica de muebles de la UPAF en marzo de 2012.

- **Armado**, en esta área se ensamblan cada una de las piezas de los muebles, para obtener el mueble completo y listo para el pulido y acabado como se muestra en la tabla 26.

Tabla 26. Actividades del área de armado de la UPAF

Proceso	Descripción	Entrada	Salida	Empleos	Maquina	Madera procesada (aprox.)
Prensado	Se ensamblan las piezas	Piezas con escoplo y espigas	Piezas semi-terminadas	2	Prensas de aire (MIKELS)	Depende del mueble
Armado de mueble	Se ensamblan las piezas semi-terminadas	Piezas semi-terminadas	Producto armado	8	Taladros manuales	40 muebles/día

Fuente: Elaboración propia con base en visitas de campo a la fábrica de muebles de la UPAF en marzo de 2012.

- **Pulido**, en esta área se realiza el pulido completo de los muebles del área de armado como se muestra en la tabla 27.

Tabla 27. Actividades del área de pulido de la UPAF

Proceso	Descripción	Entrada	Salida	Empleos	Maquinaria	Madera procesada (aprox.)
Pulido	Se pulen completamente los muebles	Muebles sin pulir	Muebles pulidos	3	Pulidoras	40 muebles

Fuente: Elaboración propia con base en visitas de campo a la fábrica de muebles de la UPAF en marzo de 2012.

- **Acabado**, en esta área se realizan las actividades finales en la producción del mueble, como la pintura, herrajes, pambazos y todo lo necesario para tener un producto final, la tabla 28 muestra cada una de las actividades.

Tabla 28. Actividades del área de acabado de la UPAF

Proceso	Descripción	Entrada	Salida	Empleos	Maquinaria	Madera procesada (aprox.)
Aplicación de sellador	Se aplica sellador a los muebles pulidos	Muebles pulidos en blanco	Muebles con sellador	4	Pistola aplicadora de sellador, bomba de diafragma	57 muebles/día
Entintado de muebles	Se pintan los muebles	Muebles pulidos en con sellador	Muebles pintados	2	Pistola por gravedad	80 muebles/día
Acabado del mueble	Se aplica barniz al mueble	Muebles pintados	Mueble barnizado	2	Cabina de acabado	80 muebles/día
Secado de barniz	Se introduce el mueble para el secado del barniz	Mueble con barniz fresco	Mueble con barniz seco		Cabina de secado c/ aire acondicionado	80 muebles/día
Herraje	Se añaden los herrajes , pambazos y vidrios necesarios	Mueble barnizado	Mueble terminado con herraje	2		10 muebles /día
Empaquetado	Se empaquetan los muebles	Muebles terminado	Mueble embalado	2		80 /día
Transporte a TIP Muebles	Se transporta la madera a las tiendas			2	1 camión	

Fuente: Elaboración propia con base en visitas de campo a la fábrica de muebles de la UPAF en marzo de 2012.

4.2.4 Comercialización a través de TIP Muebles

La formación de la EFC en Oaxaca han tenido la tendencia de operar de manera aislada, esto representa un reto en su supervivencia cuando las empresas incursionan en una economía más abierta, para poder minimizar este riesgo en julio de 2006 la UEAFCZ, la UCFAS y la UPAF, tres EFC con el mismo nivel de integración vertical, decidieron integrarse horizontalmente en el ultimo nivel a través

de la ICOFOSA (ver figura 26) la cual tiene como misión "mejorar y aumentar la calidad de vida de las comunidades integradas, con el uso sostenible de los recursos naturales a través de la productividad y competitividad basada en el humanismo, la equidad y los valores de desarrollo " (Villavicencio, 2009, p. 36).

Figura 26. ICOFOSA. Integración vertical de las tres EFC de SantiagoTextitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados.



Fuente: Villavicencio (2009, p 24).

El objetivo de la integración de estas tres comunidades se debe a la necesidad de la distribución de muebles, aprovechando la reducción de los costos en la etapa de comercialización. La comercialización de los muebles es a través de TIP Muebles, la cual es vista como una forma de obtener mejores ingresos para las comunidades y la creación de oportunidades para incursionar en mercados más competitivos manteniendo la productividad de los bosques, la biodiversidad y la cubierta forestal en las comunidades (Villavicencio, 2009). Actualmente existen 6 sucursales, las primeras dos se inauguraron en 2006 y 2007, ambas ubicadas en la ciudad de Oaxaca de Juárez, y posteriormente otra en la ciudad de Puebla, y las otras 3 se abrieron en asociación con la iniciativa privada, dos en la ciudad de México y una en León (CONAFOR, 2012).

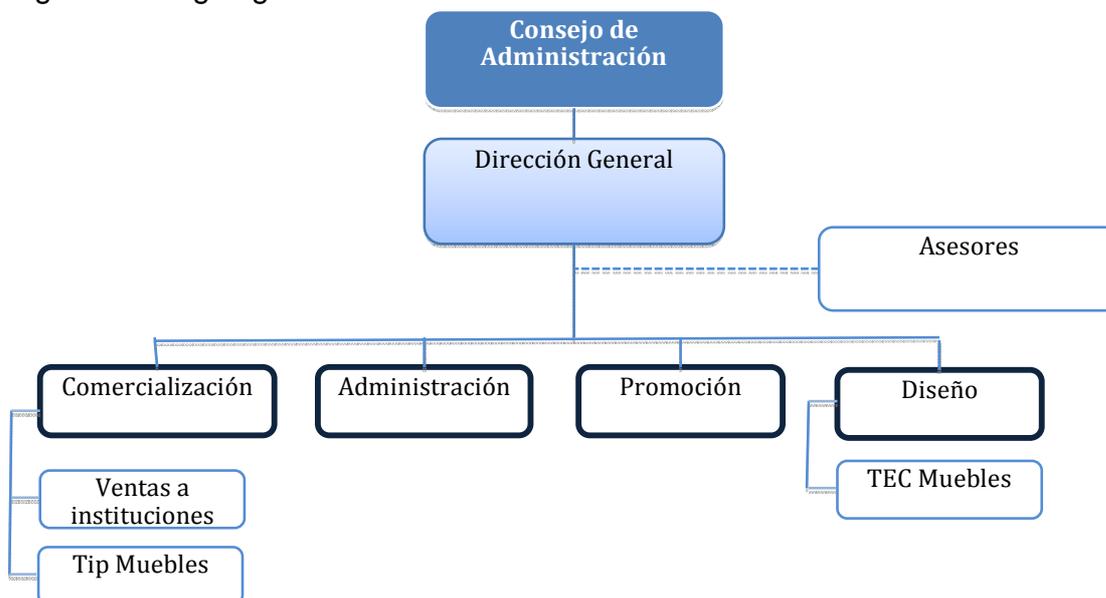
Dentro de las ventajas competitivas específicas Villavicencio (2009) detecto las siguientes:

- Mayor capacidad y versatilidad de la producción.
- Mayor diversificación y mezcla de productos.
- Reducción de costos de logística, comercialización y mercadotecnia.
- Generación de economías de escala aprovechando las compras y suministros comunes.
- Practicas de empresas sociales y ambientalmente responsables.
- Intercambio de información y conocimientos.
- Aumento de capital social.

Actualmente ICOFOSA cuenta con una zona industrial de 9000 m², activos tecnológicos con un valor de 50.7 millones de pesos y una capacidad de producción de 9,500 muebles mensuales en las tres fábricas, la integradora ha realizado importantes contratos con el Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca, como el del 2006 de 1.5 millones de dólares por la fabricación de muebles escolares (Villavicencio, 2009).

Las ventas, tanto a instituciones educativas como las realizadas en las tiendas de TIP Muebles se encuentra bajo al gestión de ICOFOSA como se muestra en la figura 27 , la cual es dirigida por la Dirección General dependiente de un Consejo de Administración constituido por 2 representantes de cada una de las comunidades (CONAFOR, 2012).

Figura 27. Organigrama de ICOFOSA



Fuente: CONAFOR, 2012.

Actualmente el catalogo de productos de las comunidades se dividen en muebles para el hogar, oficina y escolares (ver tabla 29).

Tabla 29. Productos comercializados por TIP Muebles

Sección	Área	Productos
Hogar	Comedor	Juego para restaurante, Cristy, Letzi, Natura, Ferrer, Vendani Vertical, Vedani Horizontal, Roolilachi, Cristy, Nordico, Inova, Laachira, Buffet, Vitrina ,Juego para Bar
	Sala	Wayita, Vedilazi, BV, Loveseat, Mesas, Centro de Entretenimiento
	Recamara	Vitza, Roolilachi, Ferrer, Sada, Pino Verde, Aventura, Litera, Cajonera, Cómoda, Guardarropa, tocador, cuna
Oficina		Juego de Oficina Secretarial, Escritorio Secretarial PM, Escritorio Ejecutivo, Escritorio New Star, Mini Credenza, Librero Mediano, Juego de Libreros
Escolar		Juego Preescolar, Juego Preescolar Colores, Juego Primaria, Juego para Maestro, Silla con Paleta, Banco.

Fuente: Elaboración propia con base en catalogo de TIP Muebles, 2011.

Como se puede observar en la descripción del proceso productivo las empresas han optado por la internalización de las actividades en todas las etapas, manteniendo solamente los contratos para obtener servicios de manera externa para el corte y transporte de la madera. El desarrollo que han tenido las empresas se ve reflejado a través de la infraestructura adquirida y las capacidades de

procesamiento con las que cuentan actualmente, así como en una mayor diversificación de los productos.

A continuación se presenta el análisis de la integración vertical a partir de las dimensiones de estado, es decir, su participación en la cadena de valor de la madera, la amplitud conceptualizada como la dependencia de recursos externos y el grado con el cual se determina el flujo de la madera proveniente de los bosques locales que se utiliza en el proceso de producción.

El proceso de producción forestal en las tres comunidades a barca toda la cadena de valor de la madera, requiriendo únicamente de los servicios externos a la EFC, de corte y transporte de madera en el área de extracción, el cual es llevado a cabo por personas de la comunidad, a las que la empresa les paga por sus servicios. El motivo de estos contratos son los cortos periodos de tiempo en los que se realiza la actividad durante el año, por lo que mediante Asamblea General se determinó que las personas de la comunidad que contaran con las herramientas necesarias llevaran a cabo estas actividades.

Otro punto importante que se detectó, principalmente en la fábrica de muebles de la UEAFCZC y el aserradero de la UPAF fue la disminución del porcentaje de la madera local que se utiliza en el proceso productivo, mostrando debilidades en cuanto a la satisfacción de sus insumo principal que es la madera.

Las etapas del proceso productivo forestal en las EFC como se puede mostrar en los tablas 30, 31 y 32 mantienen una estructura productiva similar a los de una empresa privada, a través de un procesamiento industrial de la madera que incluye la silvicultura, extracción, aserrío, fabricación de muebles y la comercialización, sin embargo las diferencias radican en la gestión de las mismas y en el manejo forestal que estas realizan.

Tabla 30. Integración vertical del proceso productivo forestal de la UEAFZC

Etapas del proceso productivo forestal	Integración vertical		
	Estado (actividad realizada por la EFC)	Amplitud (dependencia de recursos externos)	Grado (% de producción interna)
Silvicultura	Si	-Aprobación de SEMARNAT. -Lineamientos FSC	100 %
Extracción	Si	-Cortadores particulares de la comunidad. -Transportistas de la comunidad.	100 %
Aserrió	Si	Ninguno	100%
Fabricación de muebles	Si	Ninguno	20 %
Comercialización	Si	Ninguno	100%

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida en visitas a las unidades de aprovechamiento de Santiago Textitlán durante el año 2011 y 2012.

Tabla 31. Integración vertical del proceso productivo forestal de la EFC Ixtlán de Juárez.

Etapas del proceso productivo forestal	Integración vertical		
	Estado (Actividad realizada por la EFC)	Amplitud (Dependencia de recursos externos)	Grado (% de producción interna)
Silvicultura	Si	-Aprobación de SEMARNAT. -Lineamientos <i>FSC</i> .	100 %
Extracción	Si	-Cortadores particulares de la comunidad. -Transportistas de la comunidad.	100 %
Aserrió	Si	Ninguno	100%
Fabricación de muebles	Si	Ninguno	100 %
Comercialización	Si	Ninguno	100%

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida en visitas a las unidades de aprovechamiento de Ixtlán de Juárez durante el año 2011 y 2012.

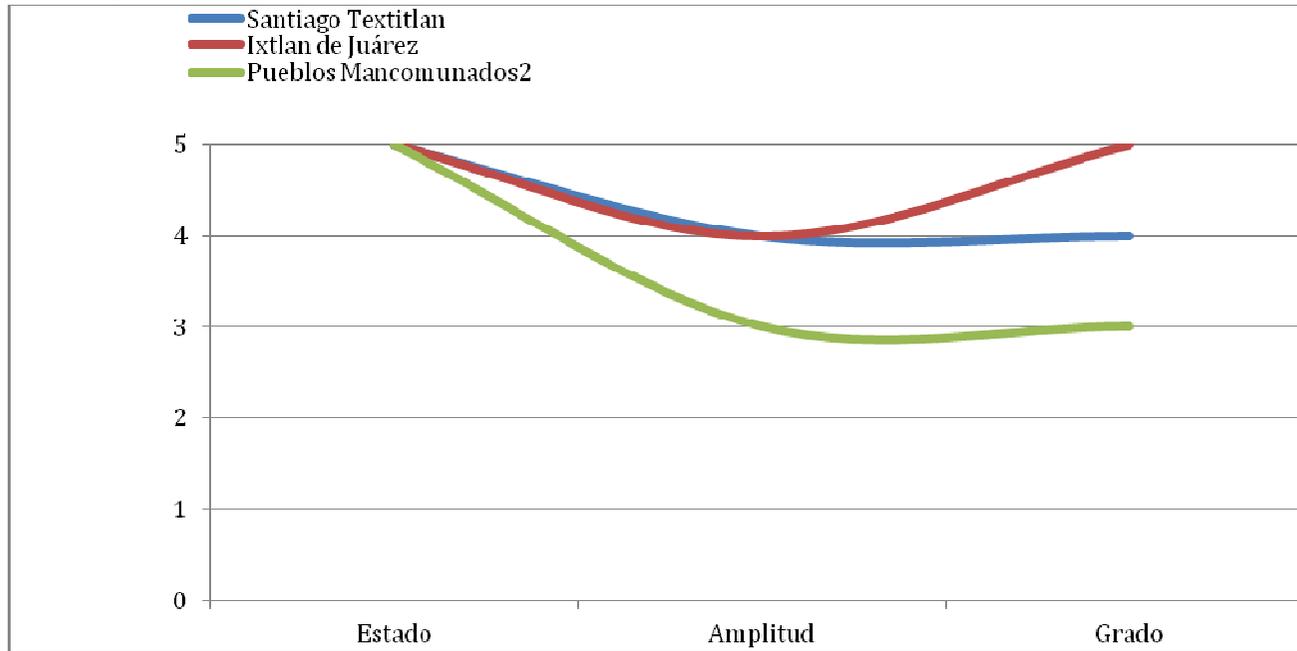
Tabla 32. Integración vertical del proceso productivo forestal de Pueblos Mancomunados.

Etapas del proceso productivo forestal	Integración vertical		
	Estado(actividad realizada por la EFC)	Amplitud(dependencia de recursos externos)	Grado(% de producción interna)
Silvicultura	Si	-Aprobación de SEMARNAT.	100 %
Extracción	Si ¹	-Cortadores particulares de la comunidad. -Transportistas de la Comunidad	0 % ¹
Aserrío	Si	-Proveedores externos.	0% ¹
Fabricación de muebles	Si	Ninguno	100 %
Comercialización	Si	Ninguno	100%

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida en visitas a las unidades de aprovechamiento de Pueblos Mancomunados durante el año 2011 y 2012. ¹/ Actualmente se lleva acabo el saneamiento del bosque, porque lo que no hay aprovechamiento forestal y el total de la madera aserrada proviene de bosques externos.

En la figura 28 se muestra de manera gráfica la tendencia de la integración vertical en las 3 EFC de acuerdo a una escala de 0 al 5, en esta se puede notar que no existen diferencias en cuando al estado de integración debido a que las tres comunidades han incursionado en todas las etapas de la cadena de valor, sin embargo en la amplitud la contratación a particulares para el corte y transporte de la madera en las tres comunidades genera una dependencia externa. Respecto al grado de integración la principal incidencia se debe a la compra de madera externa por parte del aserradero de Pueblos Mancomunados y la fábrica de muebles de Santiago Textitlán que ocasiona que el porcentaje de madera proveniente de las comunidades que se transforma, disminuya sustancialmente. Esta adquisición de insumos de manera externa además de generar un dependencia provoca problemas de control que las EFC tienen sobre su proceso de producción e incertidumbre en cuanto al buen manejo forestal llevado a cabo por los proveedores externos.

Figura 28. Representación grafica de la integración vertical de la EFC de Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados.



Fuente: Elaboración propia con base en información de visitas de campo a Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados durante el periodo de 2010-2012.

4.3 Análisis de los principios de diseño de instituciones de larga duración de los RUC en las etapas de la cadena de valor de la EFC de Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados

Finalmente el último análisis corresponde al de los principios de diseño de instituciones de larga duración de los RUC en las etapas de la cadena de valor de la EFC. El cumplimiento de estos principios de diseño institucional en la gestión de los RUC de las comunidades que integran ICOFOSA, definen los lineamientos mínimos para una gestión sustentable de los bosques, sin embargo cuando existe un aprovechamiento y transformación del recurso mediante la EFC, el manejo de los recursos en estas, influye directamente en la gestión y el alcance del diseño institucional se ve limitado en algunas etapas.

En este análisis es donde se responde las hipótesis de la investigación, la primera se refiere al mantenimiento de los principios de instituciones de larga duración de los RUC en cada una de las etapas del productivo integrado verticalmente en la EFC, y la segunda al papel de las instituciones locales en las etapas de la integración vertical de la EFC a través de la Asamblea General, el Estatuto Comunal y el Sistema de Cargos.

En la tabla 33 se distingue el alcance de los principios de diseño institucional en cada una de las etapas de la cadena de valor forestal de Santiago Textitlán, y en la cual se puede mostrar que en los niveles de silvicultura, extracción y aserrío, los diseños institucionales se encuentran más sólidos en comparación a la fabricación de muebles debido a que la necesidad de recursos forestales es complementada con fuentes externas a la comunidad, quedando limitado el alcance institucional y el buen manejo únicamente a los recursos provenientes de la comunidad. Se asignaron valores binarios de 1 al cumplimiento del principio en la cada etapa marcados por el símbolo de ✓ y el valor de de 0 a los marcados con un símbolo

de X que indica el incumplimiento, teniendo como resultado una escala de 0 al 5 en la cual el 5 indica un mejor diseño institucional .

Tabla 33. Principios de diseño institucional en las etapas del proceso productivo de Santiago Textitlán

Principios de diseño de instituciones de larga duración de los RUC	Etapas del proceso productivo forestal				
	Silvicultura	Extracción	Aserrío	Fabricación de muebles	Comercialización
Limites claramente definidos	✓	✓	✓	X	X
Coherencia entre las reglas de apropiación y provisión con las condiciones locales.	✓	✓	✓	X	X
Arreglos de elección colectiva	✓	✓	✓	X	✓
Monitoreo	✓	✓	✓	X	X
Sanciones graduadas	✓	✓	✓	X	✓
Mecanismos para la resolución de conflictos.	✓	✓	✓	✓	X
Reconocimientos mínimos de derechos de organización	✓	✓	✓	✓	✓

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida en visitas a las unidades de aprovechamiento de Santiago Textitlán durante el año 2011 y 2012.

En la comunidad de Ixtlán el proceso forestal cuenta con la certificación de cadena de custodia, y la cual representa una ventaja para el alcance institucional, debido al uso y manejo exclusivo de madera proveniente de los bosques de la comunidad, es decir que durante todo el proceso productivo, se utiliza la madera proveniente de una buena gestión, llevada a cabo bajo los lineamientos de las instituciones locales (ver tabla 34), presentando como única debilidad la toma de decisiones en la comercialización, la cual depende de un consejo de Administración, conformado por representantes de las comunidades los cuales toman decisiones en función a la Asamblea General de cada comunidad.

Tabla 34. Principios de diseño institucional en las etapas del proceso productivo de Ixtlán de Juárez

Principios de diseño de instituciones de larga duración de los RUC	Etapas del proceso productivo forestal				
	Silvicultura	Extracción	Aserrío	Fabricación de muebles	Comercialización
Limites claramente definidos	✓	✓	✓	✓	✓
Coherencia entre las reglas de apropiación y provisión con las condiciones locales.	✓	✓	✓	✓	✓
Arreglos de elección colectiva	✓	✓	✓	✓	✓
Monitoreo	✓	✓	✓	✓	✓
Sanciones graduadas	✓	✓	✓	✓	✓
Mecanismos para la resolución de conflictos.	✓	✓	✓	✓	✗
Reconocimientos mínimos de derechos de organización	✓	✓	✓	✓	✓

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida en visitas a las unidades de aprovechamiento de Ixtlán de Juárez durante el año 2011 y 2012.

En los Pueblos Mancomunados el alcance del diseño institucional en las etapas de la cadena forestal, se ve altamente limitado desde el proceso de aserrío donde se compra madera a otras comunidades por lo cual no existe una garantía de que la madera es proveniente de un bosque con buen manejo forestal, y las instituciones locales quedan rebasadas en el manejo de los recursos forestales de la EFC, lo anterior se extiende a la fabricación de muebles debido a que esta también mantiene su producción a partir de la madera del aserradero (ver tabla 35).

Tabla 35. Principios de diseño institucional en las etapas del proceso productivo de los Pueblos Mancomunados

Principios de diseño de instituciones de larga duración de los RUC.	Etapas del proceso productivo forestal				
	Silvicultura	Extracción	Aserrío	Fabricación de muebles	Comercialización
Limites claramente definidos	✓	✓	✗	✗	✗
Coherencia entre las reglas de apropiación y provisión con las condiciones locales.	✓	✓	✗	✗	✓
Arreglos de elección colectiva	✓	✓	✗	✓	✓
Monitoreo	✓	✓	✗	✗	✗
Sanciones graduadas	✓	✓	✗	✗	✓
Mecanismos para la resolución de conflictos.	✓	✓	✓	✓	✗
Reconocimientos mínimos de derechos de organización	✓	✓	✓	✓	✓

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida en visitas a las unidades de aprovechamiento de Pueblos Mancomunados durante el año 2011 y 2012.

En la figura 30 se muestra de manera gráfica los resultados de acuerdo a la escala y en la cual se puede observar que la comunidad de Ixtlán es la que presenta instituciones más sólidas durante el proceso de producción, esto apoyado en gran medida por la certificación de cadena de custodia con la que cuentan, si embargo la debilidad que se presenta en la etapa de comercialización, se debe a la lentitud en la toma de decisiones, debido a que en esta etapa se integran horizontalmente las tres comunidades, y la decisiones deben estar respaldadas por ellas.

En el caso de las comunidades de Santiago Textitlán y los Pueblos Mancomunados existen similitudes en el alcance de sus instituciones durante su proceso de

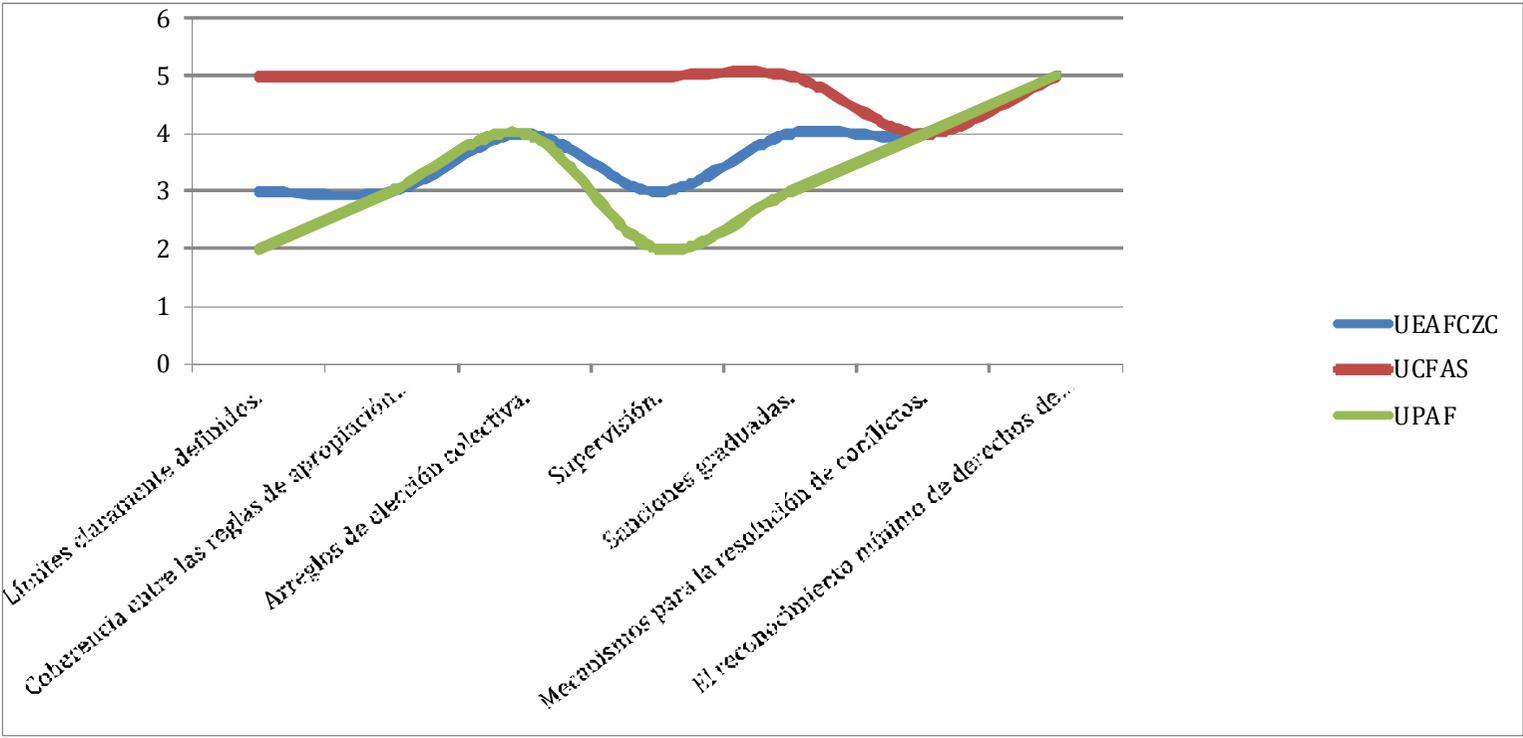
producción debido a que las dos adquieren insumos de manera externa, la primera en el proceso de fabricación de muebles y la segunda en el proceso de aserrío, quedando limitado el alcance de las instituciones locales en estas dos etapas (ver figura 31) como medio que garantiza el buen manejo forestal comunitario solo a una parte de la madera procesada por la EFC.

La adquisición de madera de manera externa ocasiona que el alcance de la supervisión de esta madera se limite al monitoreo a partir de que es comprada, por lo tanto las actividades de la EFC no garantiza la conservación de los bosques de donde proviene dicha madera. Esa dependencia que se genera de los proveedores externos de la madera incide en casi todas los principios de diseño, debido a que estos están generados en función a la gestión del RUC y por lo tanto el alcance del mecanismo de toma de decisiones y las normas y reglas establecidas se limita a las actividades y recursos forestales locales.

En la figura 31 se muestra el cumplimiento de los principios de diseño institucional en cada nivel de la etapa de producción, de acuerdo a una escala de 1 a 7, y en la cual se puede visualizar como estas mantienen un mayor alcance en las etapas de silvicultura y extracción en la que la delimitación geográfica del recurso, el manejo exclusivo de madera de la comunidad, y la participación de las personas de las mismas comunidades, facilitan la aplicación de las normas y reglas.

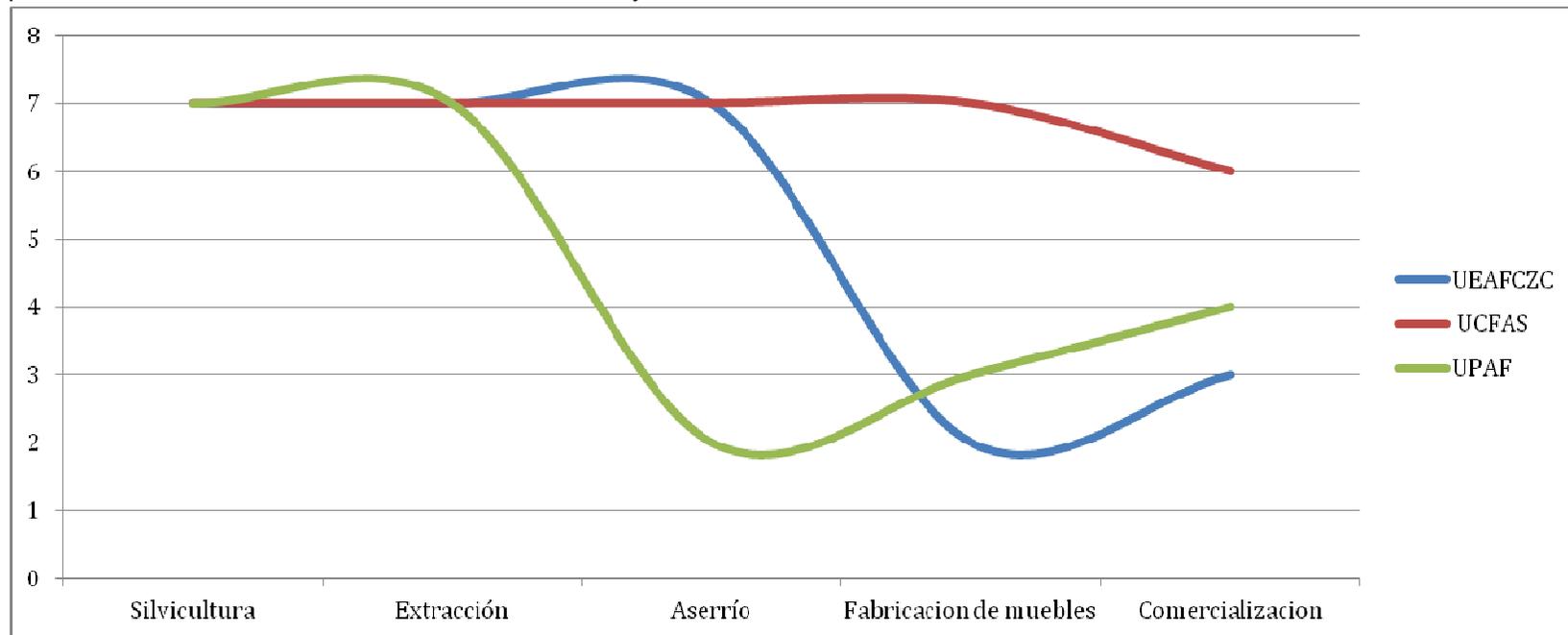
Con este segundo análisis se responde a la **primera hipótesis** sobre el alcance los principios de diseño institucional en cada una de las etapas de la integración vertical.

Figura 30. Representación gráfica del alcance de los principios de diseño institucional en el proceso productivo forestal de la UEAF CZC, la UCFAS y la UPAF



Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida en visitas a las unidades de aprovechamiento de Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados durante el periodo de 20120-2012.

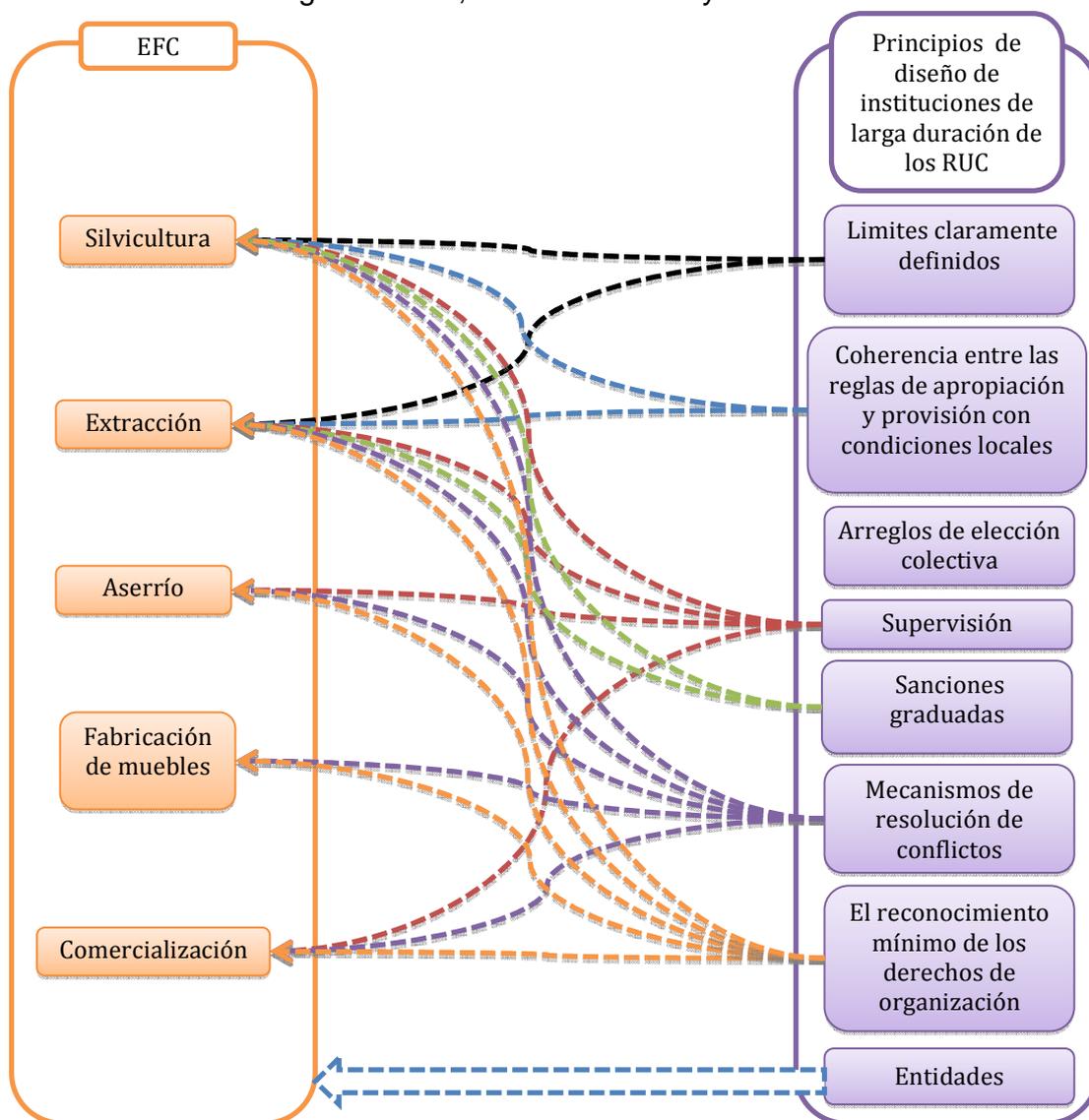
Figura 31. Representación gráfica del alcance de los principios de diseño institucional en cada etapa del proceso productivo forestal de la UEAF CZC, la UCFAS y la UPAF



Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida en visitas a las unidades de aprovechamiento de Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados durante el periodo de 2010-2012.

La figura 29 muestra claramente que los principios de diseño presentes en la comunidad no tiene el mismo alcance en todas las etapas del proceso productivo, conforme esta avanza hacia las últimas etapas, los procesos se tornan más industriales, y las normas y reglas se establecen en cuanto al uso del recurso y a la buena gestión de la EFC a diferencia de los primeros niveles en donde la normatividad se establece en cuanto al acceso, y la extracción del RUC.

Figura 29. Principios de diseño institucional en las etapas de la cadena de valor de la EFC de Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados

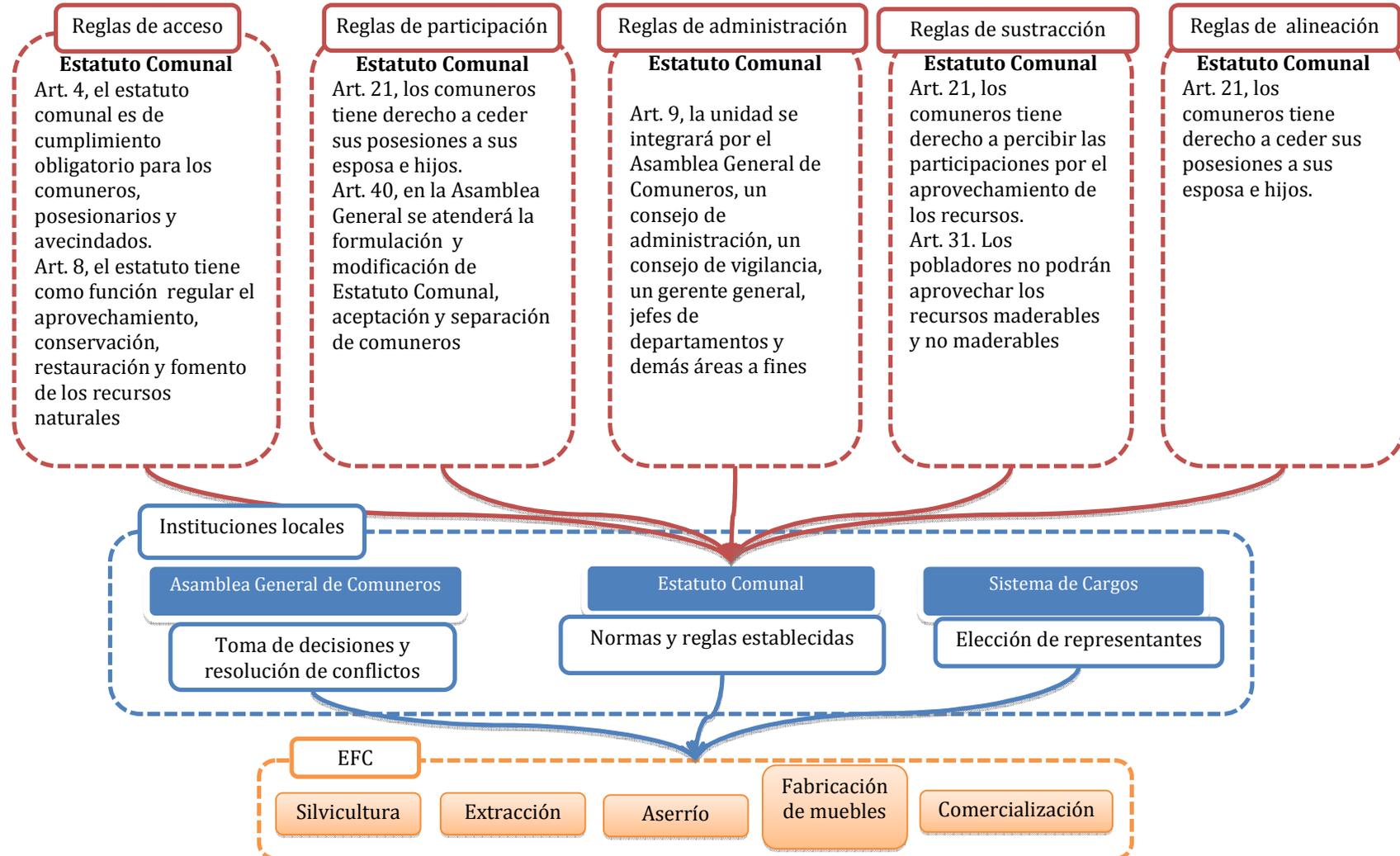


Fuente: Elaboración propia con base en Ostrom (2000) y visitas de campo en Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados durante el periodo de 2010 y 2012.

A partir de la aplicación de principios de diseño en las instituciones locales se define la estructura y la dinámica de la gestión forestal en la EFC sin embargo la definición de normas y reglas específicas para los participantes de dicha gestión define de manera concreta lo permitido en cuanto al derecho que estos tienen sobre el RUC. El establecimiento de reglas específicas se da a partir de los derechos de propiedad divididos en reglas de acceso, participación, administración, sustracción y alineación. Las reglas se encuentran establecidas en el Estatuto Comunal y son generadas por la Asamblea General de Comuneros y aplicadas por los órganos comunitarios como el consejo de vigilancia y comisariado de bienes comunales, elegidos mediante el Sistema de Cargos.

Las reglas específicas se definen tanto para el nivel operativo como para la forma en que se constituirán los órganos encargados de la gestión y la forma en que estos se elegirán, así como su duración. Como se muestra en la figura 32 las reglas específicas se definen a nivel comunidad y la EFC como una unidad de aprovechamiento que se encuentra incrustada dentro de la gestión forestal se debe acatar a estas y a las decisiones de la Asamblea General de Comuneros.

Figura 32. Instituciones locales para la gestión forestal comunitaria y la integración vertical en la EFC.



Fuente: Elaboración propia con base a Estatuto Comunal de Santiago Textitlán (2001).

Como se puede ver en la figura 32 el papel de las instituciones locales en la EFC se generaliza para toda las etapas de la integración vertical, sin embargo la especificidad de estas es a través de los temas tratados para cada etapa como se muestra en la tabla 36.

Tabla 36. Actividades específicas de las instituciones locales en las etapas de la integración vertical

Etapas de la integración vertical de la EFC	Estatuto Comunal (normas y reglas establecidas)	Asamblea General (toma de decisiones)	Sistema de Cargos (elección de personal)
Silvicultura	Reglas sobre la gestión de la actividad, acceso y participación en reforestación. Niveles jerárquicos de responsabilidad	Contratación del técnico forestal Actividades silvícolas mediante el plan de manejo forestal	-----
Extracción	Reglas de gestión de la actividad Niveles jerárquicos de responsabilidad.	Decisiones sobre contratos externos para el corte y transporte Actividades de extracción mediante el plan de manejo forestal Adquisición de tecnología	Jefe de monte
Aserrío	Reglas de gestión de la actividad Niveles jerárquicos de responsabilidad.	Adquisición de tecnología	Encargado del aserradero
Fabricación de muebles	Reglas de gestión de la actividad Niveles jerárquicos de responsabilidad	Adquisición de tecnología	Gerente de la fábrica de muebles
Comercialización	-----	Inversión en infraestructura en TIP Muebles Alianzas con otras comunidades	Representantes del consejo de administración de ICOFOSA

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida en visitas a las unidades de aprovechamiento de Santiago Textitlán, Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados durante el periodo de 2010-2012.

En la tabla 36 de se muestra como las reglas establecidas en el Estatuto Comunal definen el rol de la actividad en la estructura jerárquica de la comunidad y se centran en la gestión de las actividades, es decir, las responsabilidades y facultades de los encargados de cada etapa, como por ejemplo la rendición de cuentas sobre las utilidades. En la parte silvícola y de extracción que son las que interactúan de manera directa con el recurso forestal se establecen normas y reglas a nivel comunidad sobre actividades que inciden en los proceso en estas etapas, a excepción de la comercialización en donde ya se involucran las tres comunidades.

El papel de la Asamblea General es el de tomar las decisiones importantes en las etapas del proceso productivo, principalmente aquellas que implican una inversión económica grande o inciden de manera importante en las actividades de la etapa, como la adquisición de tecnología o la realización de contratos externos. Aunque no se pueden especificar, las facultades de la asamblea también se centran en la resolución de conflictos importantes que surjan durante las actividades.

Por último el Sistema de Cargos es el mecanismo mediante el cual se elegirán los responsables de cada etapa, como el jefe de monte, encargado del aserradero, gerente de la fábrica de muebles, el gerente general, y los representantes de la comunidad en el consejo de administración de ICOFOSA, en la parte silvícola por las necesidades sobre conocimientos técnicos forestales, el responsable se contrata de acuerdo a sus conocimientos y capacidades.

Con este análisis del Estatuto Comunal, la Asamblea General, y el Sistema de Cargos como instituciones locales, se responde a la **segunda hipótesis**, sobre el papel que desempeñan en las etapas de la integración vertical de la EFC.

5. Discusiones, conclusiones y recomendaciones

5.1 Discusiones

Las instituciones locales y la integración vertical implementada por las comunidades forestales representan para estas la superación de los retos de la gestión y aprovechamiento de sus recursos naturales. La gestión forestal basada en la cooperación de los comuneros a través de una organización sólida y bajo lineamientos claros y específicos, fue el elemento que permitió a las comunidades consolidar sus unidades productivas, después de una lucha por la obtención de las concesiones de sus bosques.

Según Antinori (2005) la integración vertical de las comunidades se ve fomentada por la disminución de los costos de transacción a partir de la presencia de los siguientes indicadores: la experiencia previa de la comunidad al momento de las concesiones, el tamaño y la calidad de los bosques, la presencia de mercados de productos maderables y no maderables y las capacidades colectivas de trabajo en la extracción y aserrío, sin embargo no se logró una profundidad en las cuestiones sociales y políticas de las comunidades debido a que se abordaron de manera indirecta en relación con el capital social. En el análisis de las instituciones locales en esta investigación se puede detectar la importancia que tienen estas en la organización comunitaria, principalmente en la centralización de la toma de decisiones respecto a la dirección de la gestión de los recursos de uso común y en el establecimiento de los lineamientos para el desarrollo socioeconómico a través de dicha gestión.

El análisis cuantitativo realizado por Antinori (2005) no tiene el alcance para poder detectar el peso que tuvieron los elementos institucionales en la integración vertical de toda la cadena de valor lograda únicamente por algunas comunidades y por lo tanto tampoco explica el papel de estas en dicha integración. Durante esta investigación se detectó el aumento del valor

agregado como un argumento de las comunidades para incursionar en los niveles más altos de la cadena de valor utilizando a las instituciones locales como el medio para extender el alcance de los principios de sustentabilidad a todas las etapas integradas por las empresa.

Los principios de diseño institucional detectados por Ostrom (2000) son una base para definir los mecanismos que rigen la gestión, sin embargo las diferencias entre las actividades y la interacción entre las personas y el RUC en las diferentes etapas de la cadena de valor provoca variaciones en la correspondencia de los principios a la gestión en algunas etapas, esto se debe principalmente la compra de madera de manera externa para satisfacer los insumos, debido a que la capacidad tecnológica en algunas etapas sobre pasa la capacidad productiva de la etapa que le precede en la cadena de valor.

Según Garibay (2007) la viabilidad de la EFC se da a partir de la adopción de sistemas organizacionales mercantiles, al igual que una fuerte concentración de poder derivada de la exigencia operativa, lo anterior genera cambios sustanciales en los arreglos institucionales. El funcionamiento de la EFC se da en función de las reglas a nivel operativo y más que cambios sustanciales en los arreglos institucionales se requiere una adaptación de estos a partir de los arreglos definidos en el nivel constitucional y de elección colectiva, es decir, el funcionamiento de la empresa estará en función de los lineamientos de la comunidad, debido a que las reglas locales se generan en el nivel de elección colectiva, y a partir de esta se generan las operativas.

5.2 Conclusiones

- El manejo de los recursos de uso común como una actividad productiva llevada a cabo por comunidades que mantienen sus formas de organización tradicionales representa una serie de retos que estas deben superar durante cada etapa del proceso de consolidación de la gestión mediante el desarrollo de la EFC, sin embargo también representa una oportunidad de lograr un desarrollo socioeconómico

comunitario a través de la aplicación de sus principios de conservación de los recursos naturales. Los retos de la gestión de los recursos se distinguen inicialmente a través de la capacidad de organización que tiene los individuos de una comunidad para cooperar durante el cumplimiento de objetivos comunes, en este caso la gestión y aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.

- En las comunidades en las que se realizó esta investigación la existencia de instituciones generadas localmente son la base de su organización y dentro de las cual se encuentra implícita la conservación de sus recursos naturales como un factor importante para el desarrollo de sus comunidades. Las instituciones locales de las comunidades están representadas a través de las normas y reglas definidas en el Estatuto Comunal, la Asamblea General como mecanismo de toma de decisiones y resolución de conflictos y el Comisariado de Bienes Comunales, Consejo de Vigilancia y demás órganos como representantes de la comunidad.
- La gestión forestal mediante la implementación de la integración vertical en la EFC, representa una relación productiva entre las unidades de cada comunidad a través de la provisión de insumos y una transformación constante de la madera desde el árbol en pie hasta la fabricación de muebles. El diseño del proceso productivo de la EFC se puede describir a partir de aspectos como la capacidad del bosque, capacidad tecnológica, y estrategias de mercado.

Durante las etapas de conservación y aprovechamiento del bosque la prioridad de las comunidades se centra en mantener sustentabilidad de este a través de planes de gestión forestal en los que se definen tanto las áreas como la cantidad de madera a extraer de acuerdo a la capacidad del bosque, siendo esta la capacidad la que defina la tecnología necesaria y la cantidad de madera en rollo ofertada por la comunidad en cada anualidad.

En las etapas del proceso productivo donde se realiza la transformación de la madera, la instalación de los aserraderos, estufas y maquinaria para la elaboración de muebles se llevo acabo de acuerdo a una capacidad de procesamiento que pudiera satisfacer las necesidades del mercado. Esta situación provoca que las unidades de producción cuenten con capacidades de producción que sobre pasan la capacidad de los bosques, existiendo en algunos casos la necesidad de adquirir madera de manera externa, provocando una incongruencia entre la conservación de los recursos naturales realizada por la comunidad y la producción de productos maderables de la EFC.

- El caso de Ixtlán de Juárez es el único que mantiene el alcance de los principios de diseño institucional en todas las etapas de la integración vertical, teniendo como resultado que la gestión sustentable de los recursos naturales se extienda y se garantice en todas las etapas. En el caso de Santiago Textitlán la compra de madera proveniente del exterior de la comunidad en la industria de muebles provoca que la gestión del recurso en esta etapa no garantice la sustentabilidad en el manejo de los mismos. Para los Pueblos Mancomunados el caso es el mismo pero a nivel de aserrío.
- En las tres comunidades a nivel silvícola los lineamientos a nivel operativo están basados en el Plan de Manejo Forestal y en la certificación de Buen Manejo Forestal de la FSC, a excepción de Pueblos Mancomunados que no cuenta con certificación, para los demás niveles Ixtlán de Juárez a través de la Certificación de la Cadena de Custodia es el único que mantiene lineamientos operativos sobre aspectos que inciden en la gestión sustentable. A nivel administrativo los lineamientos bajos los cuales se llevan acabo las actividades de la empresa y más específicamente las obligaciones y facultades de los administradores de las unidades de aprovechamiento están establecidos en el Estatuto Comunal y abarca todas las etapas de la cadena productiva.

5.3 Recomendaciones

Académicas

La gestión forestal comunitaria representa la puerta a una serie de fenómenos que se desarrollan en un marco institucional local en donde la capacidad de organización de la comunidades ha promovido un desarrollo socioeconómico a través de la conservación de los recursos naturales. La investigación académica a través de las diversas áreas científicas tiene la oportunidad de generar resultados que expliquen a profundidad el rol que desempeñan los factores que inciden en la gestión y generar conocimiento que sustente la creación de un marco institucional que promueva el desarrollo comunitario a partir de la EFC

A las Empresas Forestales Comunitarias

La gestión forestal comunitaria a través de la EFC, es una tarea que requiere la adopción de un sistema empresarial que sea congruente con los principios de conservación y funcional dentro de una estructura política basada en el Sistema de Cargos. El diseño institucional, es un factor fundamental dentro de esta tarea, ya que como resultado histórico de la generación de lineamientos de que rijan las actividades sociales, culturales, ambientales y económicas de los recursos de uso común, determina los principios bajo los cuales, el funcionamiento de la EFC representará un beneficio para la comunidad.

A los responsables de políticas públicas

Las comunidades a través de la adaptación de sus instituciones locales para poder incrustar a la EFC a su gestión forestal comunitaria han logrado establecer un marco institucional funcional, sin embargo los retos actuales se generan a partir de la interacción con mercados en donde las normas y reglas establecidas no representan un apoyo o ventaja a la tarea que realizan estas comunidades. El desarrollo de un marco institucional que promueva el desarrollo de las EFC en todos los niveles se debe desarrollar a partir de normas y reglas viables en el mercado y que no atenten contra la solides institucional local lograda por las comunidades

Literatura citada

Alchian, A.A. y Demsetz. (1972). "Production, information costs, economic organization", *American Economic Review*. 777-795.

Álvarez I. L. (2006). Los recursos de uso común en México: un acercamiento conceptual, *Gaceta Ecológica*, Instituto Nacional de Ecología, México., pp 5-17.

Antinori, C. (2000). Vertical integration in mexican common property forest, Tesis de doctorado, Berkeley, p.60.

Antinori, C. M. y Bray, D. B. (2005). Community forest enterprises as entrepreneurial firms: economic and institutional perspectives from México. *World Development*, 33(9), pp 1529-1543.

Antinori, C. M. (Eds.) (2007). Integración vertical en las empresas forestales comunitarias de Oaxaca, *Bosques Comunitarios de México: Manejo Sustentable de Paisajes Forestales.*, pp 301-339.

Appendini K., García B. R. y Tejera B. (2002). Instituciones indígenas translocales y la flexibilidad de los derechos de propiedad, *Estudios Socioecológicos XX* , pp 641-656.

Bojórquez V. A., Bello B. E., Márquez R. C., Cayuela D. L. y Parra V. M. (2009). forestaría comunitaria y desarrollo de instituciones locales: el caso de la comunidad agraria Teopisca, *Economía Sociedad y Territorio*, 9 (30) pp. 349-395.

Bray, D.B., Merino Pérez, L. y Barry, D. (Eds.) (2007). El manejo comunitario en sentido estricto: las empresas forestales comunitarias de México *Bosques Comunitarios de México : Manejo Sustentable de Paisajes Forestales.*, pp 21-49.

Caballero G. M. (2002). economía ambiental: perspectiva institucional, *Revista Galega de Economía*, 11(2), pp. 1-13.

Caballero G. M. y Garza M. D. (2009). Los fundamentos de la nueva economía institucional hacia la economía de los recursos naturales: comunes, instituciones, Gobernanza y Cambio Institucional, Universidad de Vigo.

Caballero G. M. y Kingston C. (2005). Capital social e instituciones en el proceso de cambio económico, *Ekonomiaz*. pp 1-26.

Cadavid, H. J., García R. J. y López A. G. (2004). Fundamentos teóricos de la integración vertical, la desintegración vertical en el sector Eléctrico colombiano, pp 1-27.

Chirinos A. G., Rodríguez M.G. y Bonomie M. (2008). Integración vertical de la cadena de valor del sector avícola en el estado de Zulia, *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 14(001),pp 175-193.

Clay, J. (2002). Community-based natural resource management within the new global economy: challenges and opportunities. In A report prepared by the Ford Foundation. Washington, DC: World Wildlife Foundation.

Coase, R. H. (1937). The nature of the firm, *Economica* 4, pp. 386-405

Coase, R. H. (1960). "The problem of social cost, *Journal of Law and Economics*, 3(1), pp. 1-44.

CONAFOR (2012). La integración comunal como modelo de desarrollo nacional.

Diez V. I. (2005). La integración vertical, imperfecciones en el mercado intermedio, cualidades de la empresa y cambios en la industria. *Esiec Market*, pp 149-178.

Estatuto Comunal de Ixtlán de Juárez (s.f.).

Estatuto Comunal de Santiago Textitlán (2001).

Estatuto Comunal de Pueblos Mancomunados (s.f.).

García M. M. y Hernangómez B. J. (2000). A vueltas con el concepto de integración vertical de la empresa, pp 43-62.

García G. A., Lara, R. A. y Taboada I. E. (2004). La coordinación "híbrida" desde las perspectivas de Williamson y Nooteboom, *Análisis Económico*, UAM-Azcapotzalco, División de Ciencias y Humanidades, 19(040) pp. 101-117.

Garibay C. (2007). El dilema corporativo del comunalismo forestal, *Desacatos*, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, pp 251-274.

Hardin G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, 162, 1243–1248.

Hernández S. R., Fernández C. C. y Baptista L. P., 2006. Metodología de la investigación, 4ta Edic. México: Mc Graw Hill.

Hernández S. M. (2009). Primer reporte de estancia preprofesional en la unidad de producción para el aprovechamiento forestal de Pueblos Mancomunados. Universidad Autónoma de Chapingo, Texcoco, México.

Hernández M. B. (2011). Organización comunitaria para la producción e innovación sustentable: el caso de la Unidad comunal Forestal Agropecuaria y de Servicios de Ixtlán de Juárez, Oaxaca.

López A. R. (2007). El empoderamiento del manejo forestal comunitario en Oaxaca., México, 6, pp147-162.

Martínez C. P. (2006). El método de estudio de caso, estrategia metodológica de la investigación científica, Pensamiento y Gestión.

Merino S. S. (2008). Análisis de la gestión forestal comunitaria y sus implicaciones sociales en Ixtlán de Juárez, Oaxaca (México), Universidad Politécnica de Madrid.

Molnar, A., Liddle, M., Bracer, C., Khare, A., White, A., y Bull, J. (2007). Empresas forestales comunitarias en países forestales tropicales: situación actual y en potencia informe a la OIMT 4 de mayo del 2007.

North, D. C. (1993). Instituciones, cambio institucional y desempeño económico. México: Fondo de Cultura Económica.

Ostrom, E. (2000). El gobierno de los bienes Comunes: la evolución de las instituciones de acción colectiva. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Ostrom, E. (1998). Efficiency, sustainability and access under alternative property rights regimes, World Institute Development Economics Research Land Reform Project Conference, Santiago, Chile.

Ostrom E., Stern P. y Dietz T., (2003). The struggle to govern the commons, *Science*, New Series, 302(5652), pp 1907-1902.

Pacheco P., Barry D., Cronkleton P., Larson A. M. (2009). El papel de las instituciones informales en el uso de los recursos forestales en América Latina, Programa de Bosques y Gobernanza. CIFOR, Bogor, Indonesia.

Porter E. M. (2000). El análisis estratégico de la integración vertical. Estrategia Competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia, 14, pp 306-329.

Rainforest Alliance (2005). Resumen público de certificación de la comunidad de Santiago Textitlán.

Restrepo, J. H., Lopera J. F., Rodríguez S. M. (2007). La integración vertical en el sistema de salud colombiano, 9 (17), pp 279-308.

Rialp J., Salas V. (2002). Colaboración empresarial desde la teoría de los derechos de propiedad. *Investigaciones Económicas*, 26(1), pp 113-144.

Rousseau D. (1997). Organizational behavior in the new organizational Era. *Annual Rev. Psychol.*, 48(5), pp 15-46.

Salgado C.E. (2003). Teoría de costos de transacción: una breve reseña, *cuadernos de administración*, 16(026), pp 61-78.

Tamayo M.P , Piñeiros J.D. (2007). Formas de integración de las empresas, *Ecos de Economía*, 24, pp 27-45.

TIP Muebles (2011). *Catalogo de TIP Muebles*.

Torres V. S., García C. R. y Quintero J. (2005). Formas de contratación de los servicios de urgencias: una aproximación desde la economía de los costos de transacción. *Revista de Economía Institucional*, 7(12), pp 209-237.

Villavicencio V. G. (2011). Opportunities and limitations for community forest enterprise, Case TIP Muebles, Oaxaca México.

Williamson, O.E. (1975). Markets and hierarchies: analysis and antitrust implications, *Free Press*, New York.

Williamson, O. (1981). The economics of organizations: the transaction cost approach. *The American Journal of Sociology*, 87 (3), 548-577.

Williamson, O. E. (1985). The economics institutions of capitalism: firms, markets, Relational Contracting. *The Free Press*. Nueva York.

Williamson, O. E. (2000). The new institutional economics: taking stock, Looking Ahead, *Journal of Economic Literature*, pp 595-613.

Yin R. K. (1984). Case study research: design and methods, applied social, Research Methods Series, Newbury Park CA, Sage.

Sección I. Relación de la comunidad con el bosque antes del periodo de las concesiones a empresas privadas o paraestatales.

1.- ¿Antes de la llegada de las empresas privadas o paraestatales, cual eran el uso que se le daba a la madera? _____

2.-¿Existían normas internas entre los comuneros para controlar el uso de esa madera? _____

-Sí.

2a.- ¿Estaban escritas las normas o era a través de acuerdo orales?_____

2b.- ¿Cuál era el objetivo de establecer las normas?

2c.- ¿Me podría mencionar algunas?_____

2d.- ¿Existían sanciones a la violación de esas normas?¿Ejemplos?_____

2e.- ¿Cómo y quiénes se encargaban de vigilar le cumplimiento de las normas? _____

3.-¿Los asuntos relacionados al uso de la madera era discutidos en la Asamblea General? _____

4.-¿Era necesario que los habitantes de la comunidad solicitaran permiso para extraer madera del bosque? _____

-Si.

4a.- ¿Quién otorgaba el permiso? _____

4b.- ¿Bajo que criterios se otorgaba el permiso? _____

5.-¿Existía algún tipo de comercialización de la madera? _____

Si

5a.-¿Eran personas de la comunidad o personas de otro lugar? _____

5b.-¿Qué normas estaban establecidas para el uso comercial de la madera? _____

Sección II. Periodo de concesiones a empresas privadas o paraestatales.

1.-¿En que año comenzaron las empresas privadas o paraestatales a extraer madera del bosque local y cual era nombre de la empresa? _____

2.-¿Hubieron afectaciones de manera directa o inmediata hacia la comunidad con la llegada de la empresa? ¿Cuáles? _____

3.-¿Brindaron algún tipo de beneficio hacia la comunidad? _____

Si

3a.-¿Cuáles era los beneficios? _____

3b.-¿Fueron constantes los beneficios durante el periodo que estuvieron en la comunidad? _____

4.-¿Hubo participación de las personas de la comunidad en las actividades de la empresa?

Si

4a.-¿En qué áreas o que actividades desempeñaban regularmente? _____

5.-¿Respecto a las reglas de la comunidad para la extracción de madera, estas se mantuvieron para los habitantes durante las concesiones?_____

Si

5a.-¿Sufrieron modificaciones debido a la presencia de la empresa?¿Cuáles? _____

6.-¿La comunidad tuvo algún tipo de conflicto con la empresa?_____

Si

6a.-¿A qué se debió el conflicto? _____

6b.-¿Cuál era la postura de la empresa respecto a los conflictos con la comunidad? _____

7.- ¿Qué fue lo que motivo a la comunidad a luchar por las concesiones del bosque? _____

8.-¿Cuáles fueron los retos a los que se enfrentó la comunidad durante ese periodo por obtener las concesiones? _____

9.-¿En qué año se obtuvieron las concesiones de los bosques?

Sección II. Aprovechamiento forestal comunitario

1.-¿Cuál era inicialmente la infraestructura de la comunidad para realizar las actividades y como se llevo a cabo la adquisición de la infraestructura actual?

2.-¿De qué manera se organizaron para la gestión de las actividades, se creó algún consejo para la gestión? _____

Si

2a.-¿Cómo se le llamo y cual era sus responsabilidades especificas? _____

3.-¿Cuál es el objetivo principal de la unidad de aprovechamiento? _____

4.-¿Cuál es el papel de la Asamblea General de Comuneros respecto a estas actividades? _____

5.-¿Cuál es el papel del Comisariado de Bienes Comunales? _____

6.-¿Cuál es el papel del Consejo de Vigilancia ?_____

7.-¿Se modificaron las reglas establecidas para el uso de los recursos forestales?_____

Si

7a.-¿Por ejemplo que reglas se modificaron o agregaron?_____

7b.-¿Hubieron modificaciones necesarias para cubrir los requisitos de las concesiones?¿Cuáles? _____

8.-¿Que beneficios ha obtenido la comunidad de esta actividad y que cambios ha habido en estos desde la creación de la unidad de aprovechamiento?_____

9.-¿Cuáles son los retos a los que actualmente se enfrenta la comunidad en la gestión de sus recursos? _____

10.-¿Qué se espera de actividad forestal a largo plazo? _____

Anexo B. Guion para entrevista a gerentes de la unidad de aprovechamiento forestal



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CIIDIR-Oaxaca

**Entrevista estructurada a gerentes de la unidad de
aprovechamiento forestal**

La presente entrevista forma parte de la recopilación de la información para la tesis titulada, **instituciones e integración vertical de las empresas forestales comunitarias de productos maderables de Oaxaca: caso ICOFOSA**, la cual tiene como objetivo analizar cuál es el papel de las instituciones locales en la integración vertical de las empresas comunitarias forestales maderables de Oaxaca. El objetivo de la entrevista es conocer el proceso de producción y la perspectiva de los responsables de la EFC sobre las instituciones locales y los órganos comunitarios.

Fecha: ____/____/____
 día mes año

Empresa: _____

Datos Personales

Nombre completo:

Puesto:

1. ¿En qué año se fundó la unidad de aprovechamiento ? _____

2. ¿Cuál es objetivo de la unidad de aprovechamiento? _____

3. ¿Cuál es el compromiso con la comunidad? _____

4. ¿Cuáles son los beneficios que brinda a la comunidad? _____

5. ¿Cuáles son las etapas del proceso productivo con los que cuenta la unidad de aprovechamiento? _____

6. ¿Cuál ha sido el motivo de la integración de estas etapas a las actividades del proceso productivo? _____

7. ¿Qué aspectos de la comunidad o autoridades tienen intervención en la administración de la empresa? ¿De qué forma intervienen? _____

8. ¿Considera que esa intervención representa ventajas o desventajas para la unidad de aprovechamiento? ¿Cuáles? _____

9. ¿Considera que la toma de decisiones a través de la Asamblea General, es funcional en la empresa? ¿Porqué? _____

10. ¿Cuáles son los retos a los que se enfrenta la unidad de aprovechamiento en el mercado? _____

11. ¿Los lineamientos de conservación en los que se basa el aprovechamiento, considera que representa un obstáculo para la productividad de la unidad de aprovechamiento? _____

12. ¿Qué proyección se tiene la empresa a largo plazo? _____
