

La silvicultura comunitaria y su aporte a la enseñanza

TAPIA-AURELIO, Bastida & FLORES-ESCOBAR, Georgina

B. Tapia & G. Flores

Departamento de la Preparatoria Agrícola de la Universidad Autónoma Chapingo. Carretera México - Texcoco Km. 38.5, 56230 Texcoco de Mora, Méx.
ac5337@chapingo.mx

F. Pérez, E. Figueroa, R. García, L. Godínez (eds.) Ciencias de la Biología, Agronomía y Economía. Handbook T-I.- ©ECORFAN, Texcoco de Mora, México, 2017.

Abstract

The present work describes the community forestry and its contribution to the learning of the third year and propedeutic students of the Agricultural Preparatory of the Autonomous University of Chapingo, through the practices conducted by the students in the population nucleus with sustainable use of woods. Presenting the experiences gained for the students who visited the community of San Pablo Macuilianguis in the North Sierra of Oaxaca and the Peñuelas Pueblo Nuevo common in Chignahuapan, Puebla. In both places counting with a sustainable and diversified forest use, which are used through the communal organization.

2 Introducción

En México, alrededor del 80 por ciento de los terrenos forestales se encuentran en propiedad de aproximadamente 8,500 ejidos y comunidades con bosques y selvas, con una población estimada en unos 12 millones de habitantes, siendo uno de los pocos países del mundo con este tipo de tenencia de la tierra. Muchas de ellas son comunidades con población mayoritariamente indígena y con altos índices de marginación, de ellas solo 2,994 realizan actividades forestales (<http://www.conafor.gob.mx/web/temas-forestales/silvicultura-comunitaria/>, fecha de consulta: 14/07/2016).

El aprovechamiento de los recursos naturales de los bosques por sus dueños en forma común ha dado origen a la silvicultura comunitaria, donde la característica fundamental es la existencia de un territorio de uso común en manos de una colectividad, donde los dueños de los bosques se organizan para manejarlos en forma sustentable, aprovecharlos, comercializarlos y obtener los beneficios de forma directa, sin intermediarios, beneficios que coadyuvan a fortalecer sus procesos de desarrollo social y económico. Motivo por el cual la silvicultura comunitaria mexicana es un ejemplo a nivel mundial de aprovechamiento sustentable y desarrollo autogestivo de varias comunidades forestal (Gerez y Purata, 2008, p. 10).

Este esquema inició a mediados de la década de los años 80,s del siglo pasado, antes de esa fecha, el gobierno entregaba unilateralmente concesiones a empresas privadas y paraestatales, sin tomar en cuenta a los dueños del bosque. Concesiones que iban de 25 a 50 años, dependiendo de la región. Al suspenderse el sistema de concesiones, las comunidades tuvieron la oportunidad para aprovechar sus recursos mediante la elaboración y aprobación de un plan de manejo (Gerez y Purata, 2008, p. 12).

Actualmente unas 500 comunidades y ejidos han desarrollado empresas forestales exitosas, destacados en ello las comunidades de San Juan Nuevo Parangaricutiro en Michoacán; Ixtlán de Juárez, Pueblo Mancomunados y San Pablo Macuilianguis en Oaxaca.

Algunos de ellos cuenta con una gran superficie, sin embargo existen comunidades y ejidos relativamente pequeños como el Ejido Nopalillo en Epazoyucan, Hidalgo; San Antonio Matahuacales y Peñuelas Pueblo Nuevo en Chignahuapan, Puebla; así como el ejido de Agua Bendita en Amanalco de Becerra en el Estado de México (CONAFOR, 2014).

La forma de ingreso de los estudiantes a la UACH asegura que muchos de ellos sean de ejidos y comunidades con recursos forestales, que en la actualidad no estén bajo aprovechamiento, por lo que ellos pueden ser promotores del manejo sustentable y colectivo de esos recursos, convirtiéndose en impulsores del desarrollo social y agentes de cambio. Por lo tanto se debe fomentar el conocimiento de este tipo de organización para el aprovechamiento del bosque, para que los estudiantes lo tomen como referente y lo promuevan en sus comunidades.

Con esta finalidad vamos a referir las experiencias generadas con algunos grupos al visitar el ejido de Peñuelas Pueblo Nuevo en Chignahuapan, Puebla, con una superficie bajo aprovechamiento forestal sustentable de un poco más de 800 hectáreas y la comunidad de San Pablo Macuiltianguis, en la Sierra Norte de Oaxaca, con más de nueve mil hectáreas bajo manejo forestal sustentable. El primero se ha visitado con varios grupos de tercer año en el viaje corto de la materia de Sistemas de Producción Forestal, así como con dos grupos de Propedéutico durante el Viaje de Estudios Integrador II. San Pablo Macuiltianguis se ha visitado con cuatro grupos de Propedéutico durante el Viaje de Estudios Viaje Integrador II.

2.1 Desarrollo

Características de la silvicultura comunitaria en México.

El 80% de los bosques de México son propiedad comunal, con más de 8500 comunidades con recursos forestales. En los últimos años más de 2,300 comunidades tuvieron permisos de aprovechamiento forestal y muchas de ellas cuenta con empresas forestales comunitarias (EFC), con capacidad de aserrío y procesamiento industrial. Cerca del 85% del volumen autorizado anual de madera, proviene de los bosques comunitarios, equivalente a 10 millones de m³ madera en rollo, proveniente de 2.8 millones de hectáreas. Casi 10% de las comunidades con aprovechamiento forestal han logrado un alto grado de integración industrial, situación deseable para todo el sector (<http://www.conafor.gob.mx/portal/index.php/temas-forestales/silvicultura>, fecha de consulta: 12/08/2015).

Tabla 2 Nivel de desarrollo de las comunidades con recursos forestales en México

Nivel de desarrollo	Características de las comunidades o productores	% del total
Tipo I. Sin aprovechamiento. (Productores potenciales)	Comunidades, poseedoras de recursos forestales, sin organización, que tienen potencial comercial pero que en la actualidad no llevan a cabo actividades de ordenamiento forestal, planeación, uso, conservación o manejo de sus ecosistemas forestales, ya que no tienen programa de manejo o la capacidad para implementar uno.	48%
Tipo II. Aprovechamiento mediante intermediarios	Comunidades poseedoras de recursos forestales que tienen programas de manejo y permisos de extracción de productos maderables, pero no participan directamente en la cosecha forestal, venden la madera en pie, ya que delegan en terceros la extracción y comercialización de la madera, solo reciben un pago mínimo por ella.	32%
Tipo III. Productores primarios, con poca capacidad	Comunidades poseedoras de recursos forestales que tienen programas de manejo y permisos de extracción de productos maderables, que participan en alguna fase de la cosecha forestal, así como en algún aspecto del transporte, venta y/o transformación primaria.	11%
Tipo IV. Con capacidad para la transformación primaria y la comercialización	Comunidades dueñas o poseedoras de recursos forestales que tienen programas de manejo y permisos de extracción de productos maderables, además de la infraestructura para la transformación primaria, que llevan a cabo ellos mismos la venta de sus productos, principalmente madera aserrada.	8%
Tipo V. Con capacidad para la transformación secundaria, la industrialización y la comercialización	Comunidades dueñas o poseedoras de recursos forestales que tienen programas de manejo y permisos de extracción de productos maderables, además de la infraestructura para la transformación primaria y secundaria, la elaboración de productos terminados y que llevan a cabo ellos mismos la venta de sus productos o lo hacen a través de asociaciones de productores.	1%

Fuente: Modificado de. <http://www.rainforest-alliance.org/sites/default/files/publication/pdf/Hodgdon-Chapela-Bray-ESP-WEB.pdf>. (Fecha de consulta. 12/09/2015)

El nivel de desarrollo alcanzado por las comunidades forestales ha sido desigual, como se observa en la siguiente tabla, donde se clasifican las comunidades forestales por su grado de desarrollo y se presenta el porcentaje que se estima que se ubica en cada nivel organizativo.

Como se puede ver en la tabla anterior, cerca de la mitad de las comunidades forestales carecen de organización para el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. Si a ese porcentaje se le suman las comunidades que aprovechan sus bosque mediante concesiones a terceros, el porcentaje que no aprovecha directamente los recursos forestales es del orden del 80 % del total, una cifra muy alta. En el extremo opuesto solo el uno por ciento se encuentra en la situación deseable de comunidades que aprovecha sus bosques dándoles valor agregado al vender productos terminados como muebles, puertas ventanas y molduras.

Las ventajas de la silvicultura comunitaria son varias, entre las más relevantes destacan las siguientes. Los pobladores cuidan los bosques y selvas porque de ello obtienen beneficios. El aprovechamiento sustentable de bosques y selvas se convierte en una fuente local de empleos directos e indirectos. Aumenta la producción forestal, maderable y no maderable. Se pagan mejores salarios, más altos que en la región. Se dinamiza la economía local, hay más dinero y mejores servicios. Se disminuye la migración y el abandono del campo. Se invierte en la comunidad y se crean obras comunitarias. Se fomenta el desarrollo social y comunitario. Disminuye la pobreza en forma autogestora. Algunos profesionistas encuentran empleo y permanecen en sus comunidades. Contribuye de una manera significativa en la actividad forestal de México. Conserva la biodiversidad igual o más que las ANP (Áreas Naturales Protegidas) y fomenta la estabilidad social (CONAFOR s/f, p. 15 - 16).

Una forma de contribuir a un sector forestal más consolidado consiste en promover los casos exitosos y desde las aulas contribuir a fomentar, en nuestros estudiantes, la idea de la organización para el manejo comunitario y sustentable de los recursos forestales. Los dos casos que se refieren a continuación han contribuido a ello.

2.1.1 Silvicultura comunitaria en el Ejido Peñuelas Pueblo Nuevo, Chignahuapan, Puebla

El ejido Peñuelas Pueblo Nuevo pertenece al Municipio de Chignahuapan, Puebla. Se localizan en los límites con el estado de Hidalgo y con el Municipio de Zacatlán, Puebla. Las coordenadas geográficas del centro de la población son 19° 57' 21" de Latitud Norte y 98° 06' 40" Longitud Oeste. Se ubica a una altitud promedio entre 2650 a 3100 msnm, en el inicio de la Sierra Norte de Puebla. El clima predominante es semifrío subhúmedo con lluvias en verano, presenta temperaturas medias mensuales que oscila entre los 5°C y 15 °C, con temperatura promedio anual de 13.5° C y precipitación de 750 a más de 1000 mm anuales en las partes altas (Bastida y Reyes, 2016).

La superficie total del ejido es de 1,691 hectáreas de las cuales 784 hectáreas son de área parcelada, dedicadas a la agricultura y ganadería, otras 73 hectáreas corresponden al asentamiento humano. Las otras 834 hectáreas son tierras de uso común con bosques de clima templado frío, donde se practica la silvicultura comunitaria. El ejido está integrado por 110 ejidatarios, cuya actividad principal es el manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. Cuenta con 553 habitantes, 273 hombres y 280 mujeres que viven en 129 viviendas, por lo que se considera como una comunidad pequeña (Bastida y Reyes, 2016).

Llevan 35 años de experiencia en el aprovechamiento forestal sustentable, donde con la incorporación de algunas parcelas agrícolas mediante el establecimiento de plantaciones forestales ha alcanzado una superficie de 910,74.20 hectáreas de bosque bajo aprovechamiento forestal sustentable, mediante el Método de Desarrollo Silvícola (MDS), con tratamiento de árboles padre con resalvos, regeneración natural y plantación forestal en los predios aprovechados cada año. Cuenta con bosques de pino (*Pinus patula*, *P. montezumae*, *P. ayacahuite*, *P. pseudostrobus*, *P. teocote* y *P. greggii*), encino (*Quercus spp*) y oyamel (*Abies religiosa*), así como bosques mezclados, donde se realiza el aprovechamiento maderable.

En el año 2013 el ejido fue autorizado para desempeñarse como comunidad instructora o comunidad escuela, habilitada por las dependencias federales (CONAFOR Y SEMARNAT), con la finalidad de capacitar a otros ejidos y comunidades mediante el intercambio de experiencias y conocimiento sobre su organización y el manejo de sus empresas a otros ejidos y comunidades con diferente nivel de organización y desarrollo productivo (<http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/37/4345Comunidades%20Instructoras.pdf>, fecha de consulta: 15/07/2016).

Situación que permite a ejidos y comunidades forestales, de diferentes zonas y regiones del país, intercambiar experiencias y “caminos recorridos” en sus procesos con otros ejidos y comunidades que recién inician o sustentan un incipiente manejo de sus recursos naturales. Así mismo, se propicia el establecimiento de acuerdos de cooperación, mediante el uso de redes de comunicación entre organizaciones comunitarias que fortalecen la cadena productiva sectorial y la formación de capital humano.

El ejido cuentan con las siguientes empresas comunitarias; 1) Unidad de aprovechamiento maderable del bosque bajo manejo sustentable. 2) Vivero forestal, de cinco hectáreas y capacidad de producción de cinco millones de plántula. 3) Banco de germoplasma integrado por; a) 100 árboles semilleros de características sobresalientes, b) dos huertos semilleros, uno de los cuales ya empieza a producir semilla, c) el establecimiento reciente de un huerto clonal, injertado con yemas de los 100 árboles semilleros, d) instalaciones y maquinaria para la extracción, limpieza y tratamiento de las semillas, e) cámara fría para almacenar la semilla, y, e) laboratorio de análisis de semillas. 4) Aserradero que se abastece de los bosques del ejido. 5) Transporte y maquinaria pesada, tractor montacargas, retroexcavadora, tractor agrícola, camión de volteo y camionetas, que en su conjunto integran la empresa de construcción de caminos. 6) Comunidad instructora, para lo cual cuenta con instalaciones, servicios y alojamiento para grupos de 30 a 40 integrantes. Además del cobro por servicios ambientales hidrológicos en más de 240 hectáreas. Con todo ello ha generado entre 25 y 30 empleos permanentes y más del doble de empleos temporales, además de los empleos indirectos derivados de toda actividad productiva.

Así mismo están trabajando en el fortalecimiento de un proyecto eco turístico y la implementación de sistemas de riego agrícola a partir de la construcción de una pequeña presa en los terrenos ejidales. Además tienen como proyectos el establecimiento de una embotelladora de agua y la construcción de hornos para elaboración de carbón a partir de la madera del encino.

Actualmente cuentan con la certificación forestales de manejo sustentable del bosque FSC, (Forest Stewardship Council; Consejo de Manejo Forestal), para 903.66 hectáreas que se fue otorgada en el año 2015 por apegarse a un manejo sustentables de sus bosques (<http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/5/6757Padr%c3%b3n%20de%20predios%20certificados%20y%20en%20proceso%20de%20certificaci%c3%b3n%20de%20FSC.pdf>, fecha de consulta: 15/07/2016). A partir del año 2012 cuentan con la certificación Manejo Sustentable de Bosques, en 912 hectáreas, también cuentan con la certificación nacional bajo el esquema de la Norma Mexicana NMX-AA-143-SCFI-2008, la cual contempla los principios, criterios e indicadores que aseguran la sustentabilidad ambiental, económica y social de los aprovechamientos forestales, con ella se verifica el cumplimiento de principios, criterios e indicadores del manejo sustentable de los bosques y certifica su aplicación (<http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/5/6756Padr%c3%b3n%20de%20predios%20certificados%20NMX.pdf>, fecha de consulta: 15/07/2016). Además están en proceso de certificar su aserradero, bajo el concepto de “Madera controlada (mc)” que implica que la madera que procesan viene de bosques bajo aprovechamiento legal y certificados como sustentables.

2.1.2 Silvicultura comunitaria en la comunidad de San Pablo Macuilianguis, Ixtlán, Oaxaca

La comunidad de San Pablo Macuilianguis se localiza en la región Sierra Norte o Sierra de Juárez de Oaxaca, Distrito de Ixtlán de Juárez, entre los paralelos 17° 32' 06'' de latitud norte y 96° 33' 12'' de longitud oeste, a una altura promedio de 2,120 metros sobre el nivel del mar y a 118 km de la Ciudad de Oaxaca. Es una región montañosa y accidentada con fuertes pendientes. Colindando al norte con los terrenos comunales de Santiago Comaltepec, al Sur con las tierras comunales de San Juan Luvina y de San Miguel Abejones, sirviendo como límite en una buena parte el Río Grande, al Este con los terrenos comunales de Tectitlán y San Juan Quiotepec (<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM20oaxaca/municipios/20296a.html>, fecha de consulta: 14/07/2016; https://www.finanzasoxaca.gob.mx/pdf/inversion_publica/pmds/11_13/296.pdf, p. 22, fecha de consulta: 14/07/2016). La superficie total de la comunidad es de 9703 hectáreas, mismas que están bajo el régimen de propiedad ejidal comunal. Sus habitantes son descendientes del grupo étnico zapoteco. Cuenta con una población total de 655 habitantes de los cuales 331 son hombres y 324 son mujeres, con predominancia de personas de la tercera edad, ya que la mayor parte de los jóvenes han emigrado para estudiar o trabajar en otras partes de México y a los Estados Unidos.

La superficie territorial se extiende por tres tipos climáticos, dependiendo de la altura; en las partes altas, por arriba de los 2500 el clima es semifrío sub-húmedo con lluvias en verano; en las partes medias entre los 1800 y 1500, se ubica el clima templado subhúmedo con lluvias en verano, con un temperatura media normal de 16.3 °C y precipitación anual de 1,519 mm anuales, ambos tipos de clima con predominancia de bosques de coníferas y pino -encino. Por debajo de los 1800 se ubica el clima semicálido subhúmedo con lluvias en verano, donde predomina la selva baja. Forma parte de la cuenca hidrológica del Papaloapan, entre sus corrientes principales destacan los ríos Salado o Grande, Cajonos, Puxmecatan o Trinidad. Las actividades productivas son: la silvicultura, la minería, la agricultura y la ganadería. La agricultura es de temporal, cultivos de básicos y algunas hortalizas, principalmente para autoconsumo, misma que ha ido perdiendo importancia debido a la fuerte pendiente de los terrenos donde se dificulta practicarla. La ganadería consiste en la cría de vacunos y aves de corral para autoconsumo, también es incipiente debido a la escasez de forrajes. La minería consiste en la extracción de pétreos (piedra grava y arena del Río Grande, para lo cual cuenta con permiso). La producción forestal es la actividad con mayor importancia, debido a que es la que mayor ingreso aporta, toda vez que el uso de suelo es en su mayoría de carácter forestal, como se puede apreciar en la siguiente tabla sobre el uso del suelo.

Tabla 2.1 Tipos de uso de la tierra en San Pablo Macuilianguis, Oaxaca

Tipo de uso	Superficie (ha)	% del total
Área de producción maderable	7,139.959	
Área conservación y protección	2,067.441	
Área reforestación y plantaciones	107.64	
Área recreación y ecoturismo	6.04	
Área vivero forestal	1.676	
Subtotal uso forestal	9,322.756	96.1%
Área agrícola	358.344	03.7%
Área urbana, industria forestal y vialidades	22.158	00.20
Total superficie de la comunidad	9,703.258	100.00

Fuente: Ponencia 2014. Silvicultura comunitaria en la comunidad de San Pablo Macuilianguis, Ixtlán, Oaxaca

A principios de la década de 1980 la comunidad, y la región, se independiza de la papelería “Fábrica de papel de Tuxtepec (Fapatux)”, e inició el aprovechamiento de sus recursos forestales a través de la conformación la “Unidad Económica de Explotación Forestal Comunal”, la cual cuenta con su propio personal técnico forestal permanente. En el año 2006 se crean las empresas “Comunidad de San Pablo Macuilianguis” y “San Pablo Macuilianguis S. P. R. DE R. L”, ambas con registro federal de contribuyentes. Bajo estas denominaciones se agrupan todas las empresas con que cuenta la comunidad. Actualmente tiene un ordenamiento territorial comunitario y aprovechamiento forestal en 8,029 hectáreas de bosque de pino y pino-encino (Bastida y Reyes, 2014).

Macuilianguis tiene como misión ser “un grupo de empresas comunitarias, que propician el desarrollo de las actividades de producción, transformación y comercialización de productos agrícolas, forestales, ganaderos, así como la prestación de todo tipo de servicios, satisfaciendo los requerimientos de los consumidores, buscando la rentabilidad con compromiso social”. Como visión se plantea: “Ser una empresa consolidada en la zona centro-sur del país, ofreciendo variedad de productos certificados de la más alta calidad, elaborados con mano de obra calificada; produciendo, transformando y comercializando productos con mayor valor agregado”.

Para ello han determinado los siguientes valores que los rigen; i) *Solidaridad*: Coadyuvar por el bien común de nuestra comunidad, ii) *Honestidad*: Actuar siempre con la veracidad, iii) *Responsabilidad*: Cumplir en lo individual con el deber encomendado y en lo social, fomentar el desarrollo sustentable, iv) *Liderazgo*: Generar la búsqueda y conquista de la verdad, v) *Justicia*: Dar a cada quien lo que le corresponde, vi) *Amor a la naturaleza*: Respetar y valorar el medio ambiente, vii) *Trabajo en equipo*: Fomentar un ambiente de armonía, viii) *Calidad*: Superar las expectativas planteadas en la filosofía comunitaria, ix) *Compromiso*: Desarrollar empresas con profundo deber social”. Actualmente cuentan con las siguientes empresas comunitarias: 1) Unidad de aprovechamiento maderable, sustentable y diversificado del bosque. 2) Vivero forestal con capacidad para producir toda la planta necesaria para la reforestación. 3) Aserradero comunal. 4) Centro de ecoturismo, el cual cuenta con cabañas para el alojamiento de grupos de 50 personas, comedor, áreas recreativas como alberca, tirolesa, ciclismo de montaña, recorridos por senderos con vistas a pinturas rupestres y a la comunidad entre otros. 5) Concesión y permiso de aprovechamiento de materiales pétreos, mediante la extracción de; grava, arena y piedra del río. 6) Estacionamiento y edificio de oficinas en la ciudad de Oaxaca. 7) Maquinaria y transporte propio para la extracción de madera y material pétreo. 8) Transporte comunitario de la comunidad a la ciudad de Oaxaca. Además han apoyado la formación de una farmacia tradicional y la conformación de una escuela para enseñanza de la lengua zapoteca. Como parte del ecoturismo están implementando un orquidario con especies nativas.

Con todo lo anterior han generado un promedio de 90 a 95 empleos directos, la mayoría de ellos permanentes, de los cuales unos 30 son para personas de la comunidad, el resto, entre 50 y 60 son para gente de las comunidades vecinas, debido a que no cuentan con suficiente mano de obra joven y las personas mayores se ocupan en la agricultura y la ganadería.

La mayoría de los miembros de la comunidad participan en las labores de aprovechamiento del bosque y mantenimiento de caminos mediante el sistema de tequio y se tiene un sentido de pertenencia, los cargos son una obligación y los ingresos obtenidos se reparten entre los comuneros y es un orgullo, para ellos, poder participar para el beneficio de la comunidad.

En el ámbito forestal cuentan con el premo, Semarnat-sgpa-ar-926-2007, para el periodo 2007-2017, para el aprovechamiento forestal maderable en 2,854 hectáreas, con volumen autorizado de madera en rollo, para 105,659 metros cúbicos de pino, 38,918 metros cúbicos de encino y 15,359 metros cúbicos de otras especies de hojosas. Las principales especies aprovechables son *Pinus pseudostrabus*, *Pinus oaxacana*, *Pinus ayacahuite*, *Pinus douglasiana*, *Pinus patula*, *Pinus devoniana*, *Pinus teocote*, encinos (*Quercus spp*) y aile o arbole del agua (*Alnus spp*) (Bastida y Reyes, 2014).

El bosque es manejado mediante un sistema silvícola combinado, donde al 90% se aplica el Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares (MMOBI) y en el 10% restante está bajo el Método de Desarrollo Silvícola (MDS). El MMOBI se aplica en terrenos con pendiente mayores a 50%, mientras que el MDS es aplicado a superficies forestales con una pendiente menor a 50% (Flores y García, 2016).

Cuenta con certificación forestal de Manejo de Bosques Sustentables (BS) para 8,029.279 hectáreas de bosques y selvas (<http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/5/6756Padr%c3%b3n%20de%20pre-dios%20certificados%20NMX.pdf>, fecha de consulta: 15/07/2016). En el año 2002 obtuvieron el certificado internacional FSC, (Forest Stewardship Council; Consejo de Manejo Forestal) por apegarse a un manejo sustentable de sus bosques. En el año 2013, la comunidad, obtuvo el Premio Nacional al Mérito Forestal 2013, en la categoría de Manejo y Ordenación Forestal. Además de Auditoría Técnica Preventiva (ATP), evaluación que realiza el personal autorizado para promover e inducir el cumplimiento de lo establecido en los programas de manejo, estudios técnicos en ejecución y demás actos previstos en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y otras disposiciones legales aplicables, respecto al aprovechamiento forestal (<http://www.conafor.gob.mx/web/temas-forestales/certificación-forestal/>, fecha de consulta: 15/07/2016). En la actualidad se lleva a cabo el programa de desarrollo forestal 2015-2025, dentro del cual se contempla un aprovechamiento de 4,523 hectáreas de bosque de clima templado, pino y encino.

2.2 Resultados

2.2.1 Vistas y prácticas con estudiantes

Dentro del programa de la materia de Sistemas de Producción Forestal, que se imparte tanto a los grupos del tercer año de la Preparatoria Agrícola, como a los grupos de Propedéutico, se requiere reforzar la teoría con aspectos prácticos, los cuales se lleva a cabo mediante el diseño de una serie de prácticas de campo.

Los objetivos generales del curso de Sistemas de producción forestal para tercer año son:

1) Presentar un panorama general de los recursos forestales existentes en México, para que los participantes valoren la importancia ecológica, económica y social de los mismos y así fomentar el desarrollo de una conciencia colectiva que apoye la conservación y evitar la destrucción de dichos recursos. 2) Analizar las principales formas de rehabilitación, restauración y fomento de los recursos forestales, para en su momento aplicarlas a fin de incrementar los mismos en beneficio de la sociedad, y 3) Identificar las principales formas de manejo y aprovechamiento de los recursos forestales que existen en el país, para planificar el aprovechamiento de los bienes y servicios que de ellos se pueden obtener bajo un enfoque sustentable, que ayude en la conservación y preservación de dichos recursos. 4) Caracterizar los sistemas y métodos de manejo y aprovechamiento de los recursos forestales, con la finalidad de analizar los conocimientos técnicos básicos utilizados en la adecuada administración de los recursos forestales. 5) Conocer y analizar las formas de manejo y aprovechamiento los recursos forestales y las diferentes maneras de organizar la producción forestal en México, particularmente con los recursos forestales de climas templados y fríos, para comparar los conocimientos teóricos con la realidad de la actividad forestal en la región visitada, así como verificar la utilidad de los mismos en la realidad.

La práctica 7 “Reconocimiento de la actividad forestal y su importancia a nivel regional”, tiene por Objetivo: Conocer y analizar las formas de manejo y aprovechamiento de los recursos forestales y las diferentes maneras de organizar la producción forestal en México”. Consiste de un viaje corto de tres días, dos de los cuales se dedican al aprovechamiento forestal maderable en una comunidad y se visita un aserradero.

El Programa del curso de Sistemas de producción forestal para Propedéutico plantea las siguientes competencias: 1) Identificar la situación actual de los recursos naturales del país, considerando las diversas formas de uso, manejo y aprovechamiento para orientar una gestión acorde con los principios de sustentabilidad. 2) Exponer un panorama general de los recursos forestales existentes en México, en donde los participantes valoren la importancia ecológica, económica y social de los mismos para fomentar el desarrollo de una conciencia colectiva que apoye la conservación y evitar la destrucción de dichos recursos, y 3) Diferenciar los sistemas y métodos de manejo de los recursos forestales para adecuar su aprovechamiento y administración.

Varias prácticas de la materia “Sistemas de producción forestal” se desarrollan como parte de la materia Viaje de Estudios Integrador II, el cual se plantea “Contextualiza e identifica las condiciones del medio natural y social de país bajo las cuales se desarrollan las actividades agropecuarias y forestales, utilizando conocimientos y herramientas tanto de las ciencias naturales como de las sociales para el manejo y aprovechamiento de los recursos y orientar una gestión acorde con los principios de atención integral y sustentabilidad”.

Acorde con lo anterior; varios grupos, tanto de Propedéutico como de Tercer año del Plan de Estudios de Preparatoria Agrícola de la AUCH, han asistido a alguna de las dos comunidades que aquí se analizan, y otras más, donde se desarrolla un aprovechamiento forestal sustentable, mecanismo mediante el cual se tiene la oportunidad de conocer las actividades que en ambas comunidades están realizando.

En ambas comunidades los grupos son atendidos directamente por los productores, quienes nos platican sus experiencias, así como la importancia que para ellos representa el manejo sustentable del bosque y la forma en que se organizan para aprovecharlo, además de asistir a las áreas de aprovechamiento y en ocasiones participar en algunas actividades. Para tener una idea general de las actividades realizadas por los grupos, se presenta el siguiente programa de actividades en la tabla 2.2.

Tabla 2.2 Programa de actividades con el Grupo 1 de Propedéutico en el Ejido Peñuelas Pueblo Nuevo, Chignahuapan, Puebla

Sábado 21 de mayo 2016	
Horario	Actividades realizadas
11:30 – 12:30	Descripción del aserradero, su funcionamiento, maquinaria y productos.
12:30 – 13:00	Visita y explicación sobre el Huerto clonal de <i>Pinus patula</i> .
13:00 – 14:00	Visita al Huerto semillero
14:00 – 16:00	Visita a Vivero y Laboratorio de semillas, explicación sobre funcionamiento e importancia.
16:00 – 17:00	Reconocimiento de un Banco de Germoplasma Forestal y equipo usado.
17:00 – 19:00	Comida
19:00 – 20:30	Platica sobre organización comunal para el aprovechamiento forestal.
20:30 – 21:30	Cena
21:30	Alojamiento en la comunidad
Domingo 22 de mayo 2016	
07:30 – 09:00	Almuerzo
09:00 – 12:30	Visita bosques bajo aprovechamiento forestal sustentable
12:30 – 13:45	Práctica de medición forestal
13:45 – 15:30	Recorrido por el Área Eco turística y sendero didáctico.
16:00 – 17:00	Comida
17:00 – 19:00	Visita a Piedras encimadas
19:30 – 21:00	Reunión de conclusiones con autoridades ejidales
21:00 – 21:45	Cena
21:45 – 10:00	Alojamiento en la comunidad
Lunes 23 de mayo 2016	
07:00	Salida de la comunidad

Fuente: Programación oficial del Viaje de Estudios Integrador II. Año 2016. Departamento de Preparatoria Agrícola de la Universidad Autónoma Chapingo

Además del reconocimiento de las empresas con las que se cuenta, en cada comunidad se da una plática sobre la organización de la comunidad para el aprovechamiento forestal sustentable, donde explican lo que representa para ellos el bosque y su organización comunal. Se visitan las empresas con que las que cuentan, donde se explican las características de cada una de ellas. Se realizan recorridos por los bosques bajo manejo forestal, visitando predios con diferentes tratamientos de manejo forestal, plantaciones y regeneración en diferentes etapa. Se visitan los proyectos eco turísticos. En ocasiones los estudiantes se han incorporado actividades sencillas como poda de árboles, llenado de envases para producción de plántula. Con ello se conoce desde la producción de plántula para la reforestación, hasta la transformación, de los arboles cosechados, en productos primarios como la madera aserrada. Como parte del curso se realiza una práctica de medición forestal para determinar las existencias volumétricas de madera en rollo por hectárea, que existe en los bosques de las comunidades

Con todas las actividades anteriores se demuestra la forma en que se realiza el aprovechamiento forestal sustentable y diversificado de los bosques, entendiendo al cultivo del bosque como cualquier otro cultivo agrícola, con prácticas y cuidados a los árboles, la diferencia es en los años necesarios para la cosecha. Al finalizar las visitas se realiza una reunión final del grupo con las autoridades ejidales o comunales, con la finalidad de aclarar dudas, verter opiniones y conclusiones el aprovechamiento del bosque y la organización comunal, en ocasiones los estudiantes comparan la comunidad visitada con la situación en que se encuentra la comunidad de donde son originarios y manifiestan su intención de ser promotores de la organización para aprovechar de forma sustentable los recursos naturales que poseen esas comunidades.

2.3 Conclusiones de los estudiantes

A continuación se presentan algunas de estas opiniones extraídas de los reportes que cada grupo entrega al final del viaje como parte de la evaluación.

2.3.1 Opiniones sobre el Ejido Peñuelas Pueblo Nuevo de Chignahuapan, Puebla

Comentarios de estudiantes del grupo 12 de tercer año, 2015.

- En esta comunidad los recursos forestales son la principal fuente de empleos tanto temporales como permanentes, reduciendo así la emigración de su gente, provocando un mejor desarrollo del pueblo no solo en lo económico sino también en lo social, facilitando la toma de decisiones por la confianza que hay entre ellos.
- Aquí buscan mejorar su industria aprovechando el dinero que les otorgan los programas gubernamentales a los que están inscritos, así como sus propios recursos que en conjunto generan, logrando grandes avances como un vivero eficiente, un banco de germoplasma mecanizado y un aserradero sostenido.
- Están bien organizados, coordinados y administrados. Tienen un buen asesoramiento técnico en lo forestal, pero insuficiente en otro tipo de explotaciones (agrícola y agropecuaria) y aunque creemos que está bien que vayan a la segura, pues han aprendido de sus errores, están muy apegados a lo que hacen que no quieren hacer cosas distintas.
- Con esta gran experiencia que se tuvo en este ejido es emocionante ver la organización de la gente y ahí se muestra el trabajo en equipo y que se obtienen buenos resultados trabajando de esa manera.

Comentarios de estudiantes del Grupo 1 de Propedéutico, Año 2016.

- El recorrido por este ejido nos hace comprender el uso adecuado que se debe realizar en un aprovechamiento forestal sustentable.
- Los ejidatarios nos orientan a que regresemos a nuestras comunidades y lograr hacer algo benéfico para ellas sin necesidad de perjudicar nuestra naturaleza aprovechando pero de manera sustentable.
- Una opinión general fue la buena organización de los ejidatarios, ya que gracias a ella han podido desarrollarse en el ámbito forestal, se han posicionado en un buen lugar, con sus diversas instalaciones principalmente con sus viveros y el bosque de manejo y aprovechamiento forestal, además de que en la comunidad se ve el apoyo que se brindan unos a otros, y todo eso gracias a su ideas positivas y futuristas.

Comentarios de estudiantes del grupo 6 de Propedéutico, año 2016.

- Todo lo que tiene este lugar fue logrado a base de su organización de los ejidatarios y del pueblo, es un gran ejemplo de que las cosas con organización se pueden lograr y que aparte se tenga un buen conocimiento de la mejor manera de aprovechar las cosas.

- En el recorrido que nos dieron en el bosque observamos la conservación que le dan al bosque, la reforestación que realizan además de los trabajos que realizan para evitar incendios haciendo brechas corta fuego y construcción de una torre de vigilancia. Algo muy importante con lo que posee el ejido es el nacimiento del agua en bosque, y que abastece a tres poblados y al ejido además de utilizarlo para la producción de plántula, cabe mencionar que no cuenta con contaminación, tienen varios lugares para hacer un proyecto eco turístico.
- Como ya se los mencionaba anteriormente tenemos reuniones por la noche con los ejidatarios los cuales nos complementan las visitas que hacemos, pero esta vez estuvo muy bien enriquecida la junta pues nos pidieron nuestros puntos de vista, opiniones, evaluación general y posibles mejoras, estas gentes eran personas muy amables y toda la junta se llevó a cabo de la mejor manera, con decirles que hasta nos invitaron en diciembre que se hace la fiesta, y también nosotros les hicimos saber muchas observaciones que notamos algunas mínimas pero que eran de suma importancia para la conservación de su bosque, y también muchos de los compañeros concordamos con que es necesario obtener más recurso de este bosque para poder sacar el mayor provecho así que dimos nuestro punto de vista sobre realizar un proyecto eco turístico donde se beneficiaran tanto los pobladores como su bosque y de esta manera obtendrían absolutamente todo lo que les falta.
- Lo importante de aquí fue que se tiene un buen cuidado en cuanto a las plantaciones y también de que se tiene un cuidado en cuanto a los programas de protección ambiental ya que estos tienen o cuentan con una gran cantidad de mantos acuíferos y de que ellos piensan aprovecharlos para envasar el agua y que también lo bueno fue preguntar por los programas que quieren aplicar en cuanto al ecoturismo ya que es un lugar muy bueno para practicar el senderismo y el ecoturismo ya que cuentan con una gran cantidad de vistas a los valles y tienen riscos.
- La gran organización de este ejido me pareció verdaderamente admirable ya que en grupos pequeños para organizarse es muy difícil en cambio ellos lo han logrado y para bien, ya que hoy en día cuentan con grandes proyectos que están llevando a cabo y que beneficia a gran cantidad de personas de la misma comunidad como su aserradero que ahí mismo elaboran rejas y pude darme cuenta que las personas que las elaboraban era niños y mujeres, al igual que sus huertos que están en buenas condiciones, y qué decir del vivero que tiene gran capacidad y se encuentra bien equipado, además de su laboratorio y banco de germoplasma que cuenta con lo necesario para llevar a cabo sus procesos.

2.3.2 Opiniones sobre la comunidad de San Pablo Maculitanguis, Oaxaca

Comentarios de estudiantes grupo 4 de Propedéutico, 2014.

- El viaje resulto para el grupo bastante enriquecedor ya que se realizaron prácticas de campo que complementaron los conocimientos adquiridos durante el curso, por otra lado se conoció una parte de la realidad del campo y los problemas a los cuales nos vamos a enfrentar como futuros agrónomos.
- El pueblo se encuentra en una forma de organización muy bien planificada, ya que pudimos observar el avance que han tenido últimamente como por ejemplo el premio que obtuvieron de organización forestal a nivel nacional. Eso nos habla del buen manejo y el trabajo tan apasionado que están organizando tanto las autoridades como los ciudadanos de este lugar. Además de la infraestructura en la que estas invirtiendo en el lugar, e pueden observar las ganas de que la sociedad de este lugar pueda desarrollarse tanto culturalmente como el trabajo físico.

- El pueblo de San Pablo Macuilianguis comienza una nueva etapa en crecimiento, conservación de culturas y rescate de su lengua, lo cual resulta admirable y reconocible. Por ello las personas están trabajando conjuntamente para sacar adelante este municipio que podría llegar a ser más grande y enriquecedor.
- La importancia de esto reside en que la gente que ahí habita ha aprendido a valorar sus recursos y a utilizarlos de manera conveniente, siempre tomando en cuenta que es su manera de subsistir y manejo sustentable.

2.4 Conclusiones

La silvicultura comunitaria es la opción más viable para aprovechar en forma sustentables los bosques y selvas, de donde las comunidades forestales pueden obtener recursos para fomentar su desarrollo social económico. Los viajes y prácticas de estudio son una de las formas idóneas para vincular la universidad con las comunidades y sus procesos de producción social y económica. Los estudiantes se motivan al conocer la organización de las comunidades que ha permitido el aprovechamiento sustentable de los bosques. Con ello se contribuye a su formación profesional y humanística.

2.5 Referencias

Bastida Tapia, Aurelio y Reyes Ramírez David Saúl. (2014). Propedéutico 4. Viaje de Estudios Integrador III. Ruta: Oaxaca- Veracruz

Bastida Tapia, Aurelio y Reyes Ramírez David Saúl (2016). Viaje de Estudios Integrador II. Propedéutico 1. Departamento de Preparatoria Agrícola. Universidad Autónoma Chapingo.

Flores Escobar, Georgina y García Vázquez, Ramiro. (2016). Reporte final del Viaje de estudios, Oaxaca – Veracruz. Propedéutico 8. Departamento de Preparatoria Agrícola. Universidad Autónoma Chapingo.

Gerez Fernández, Patricia y Purata Velarde Silvia E. 2008. Guía práctica forestal de silvicultura comunitaria. Comisión Nacional Forestal. <http://www.conafor.gob.mx/portal/index.php/temas-forestales/silvicultura>.

Reyes Ramírez David Saúl y Bastida Tapia. 2016. Reporte viaje de estudios Integrador II. Propedéutico 6. Departamento de Preparatoria Agrícola. Universidad Autónoma Chapingo.

Ponencia. 2014. Silvicultura comunitaria en la comunidad de San Pablo Macuilianguis, Ixtlán, Oaxaca.

CONAFOR. <http://www.conafor.gob.mx/web/temas-forestales/silvicultura-comunitaria/>, fecha de consulta: 14/07/2016