



El Colegio de la Frontera Sur

La construcción de la acción colectiva en una comunidad del
área natural protegida La Frailescana, Chiapas, México.

TESIS

presentada como requisito parcial para optar el grado de
Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural

por

Viridiana Cristell Cano Díaz

2014

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca otorgada para realizar la Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural en El Colegio de la Frontera Sur.

Reconocimiento al director de la tesis, Dr. Héctor Sergio Cortina Villar, por la dirección y la paciencia que me otorgó en el proceso de elaboración de la tesis que se presenta.

Asimismo, agradezco a la Dra. María Lorena Soto Pinto y al M. en C. Guillermo Montoya Gómez por el tiempo invertido a las constantes revisiones para mejorar este trabajo.

Y agradezco extensamente al Dr. Luis Enrique García Barrios, la Dra. Erin Ingrid Jane Estrada Lugo y al M. en C. Gerardo González en calidad de lectores y evaluadores que acreditan.

A los habitantes del ejido Plan de Ayala por la apertura para la realización de esta investigación y la hospitalidad que me proporcionaron durante mi estancia.

Al proyecto Pesium por generar las condiciones para la reflexión en los temas de conservación y necesidades locales.

A los compañeros, Cledy Barrios, Roberto Aguilar, Juan Manuel y Edgar por su apoyo brindado en el trabajo de campo.

DEDICATORIA:

A mi madre por el respaldo moral y económico.

A mi hermano por ser una motivación en mi vida.

Dedico a mis familiares por su alegría y emotividad siempre presente en nuestra familia.

A mis amigos y compañeros de la maestría que han motivado y contribuido en esta pequeña experiencia. Y a quienes están en otros círculos.

ÍNDICE

❖ Capítulo I. Introducción.....	3-8
➤ Objetivos	7
❖ Capítulo II. Manuscrito “La construcción de la acción colectiva en una comunidad del área natural protegida La Frailescana, Chiapas, México” sometido a la Revista Sociedad, Economía y Territorio.....	8-37
➤ Resumen.....	8
➤ Introducción.....	9-11
➤ Zona de estudio.....	11-12
➤ Métodos.....	12-13
➤ Resultados	13-26
➤ Discusión.....	26-31
➤ Conclusiones.....	31-33
➤ Agradecimientos.....	33
➤ Bibliografía.....	33-37
❖ Capítulo III. Conclusiones generales.....	38-39
❖ Bibliografía citada en el capítulo I.....	40-44

Capítulo I

Introducción

Existen datos sobre la biodiversidad en México y el mundo que muestran la riqueza natural y la importancia de la conservación de las mismas (Benítez y Bellot, 2003; Mittermeier, et al., 1997). Una justificante válida para la conservación de la biodiversidad son los cambios severos y marcados en la destrucción de los ecosistemas, la extinción de especies, la disminución de los habitats silvestres, el agotamiento de mantos acuíferos y macizos forestales. Algunas iniciativas internacionales de conservación como las políticas de protección a las áreas forestales y corredores biológicos, expresadas como Áreas Naturales Protegidas (ANP) en sus distintas modalidades, son controvertidas dado que existen posturas opuestas respecto a si son los medios más eficaces para la conservación (Bruner, et al., 2001; Hayes 2006, Tenza, *et al.*, 2011). No pondré a discusión la efectividad de estas políticas, pero si resaltaré que existen actores y conductores de los aclareos que dificultan la administración de las ANP en zonas como Asia, África y América latina (Nagendra, 2008). Las formas de conservación biológica parten de posturas diferentes sobre la inclusión de las comunidades humanas en la conservación (Rozzi, et al., 2001). Por una parte, se encuentran las políticas ambientales que favorecen a los parques nacionales excluyentes de la población local. Por otro lado, las reservas de la biosfera, en las cuales se pretende integrar en un solo espacio geográfico a la conservación de los ecosistemas naturales y a las actividades de la población humana. Las reservas de la biosfera son un tipo de ANP propuesto en 1972 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO por sus siglas en inglés)

dentro del programa MAB (Hombre y la Biosfera por sus siglas en inglés). El objetivo de las reservas de la biosfera es lograr una gestión integrada de los ecosistemas naturales mediante una zonificación apropiada que integra la conservación biológica y el desarrollo de aprovechamientos sostenibles (UNESCO, 2014).

En México, se estima que alrededor del 75% de la superficie con algún tipo de vegetación forestal está en manos de propietarios colectivos, núcleos agrarios, ejidos o comunidades (Bray, et al., 2003; Merino, et al., 2008). Esto contribuye a considerar importante la participación social en la conservación. Varios estudios demuestran que existe una relación significativa entre la conservación de los bosques y las instituciones locales fuertes, creación de reglas y una zonificación del territorio (Ostrom, et al., 1994, Ellis y Porter-Bolland, 2008; Merino y Hernández, 2004; Gibson, et al., 2005 y Ostrom, 2012). Asimismo, se sostiene que una conservación exitosa depende de la participación y control de los recursos naturales por las poblaciones locales, siempre y cuando los recursos estén bajo la administración de las mismas (Meinzen-Dick, et al., 2004; Hayes, 2006; Shukla y Sinclair, 2010; Mwangi y Wardell, 2012). El enfoque participativo en la conservación es un discurso que expresa un interés por incorporar elementos de manejo y gestión de los recursos considerando a las personas. Sin embargo, aun cuando la participación social fue reconocida como esencial en la gestión de reservas, en la práctica, los esquemas de administración de las reservas son segregativas y excluyentes (Durand y Vázquez, 2011). El Estado reconoce como actores importantes a las poblaciones locales, pero sigue manteniendo el control y administración sobre las reservas, tiene una visión asistencialista hacia las poblaciones locales y, en la práctica, restringe usos del suelo sobre las mismas (West, et al., 2006).

Ostrom y Nagendra (2006) agregan al debate, que se debe considerar los amplios regímenes de propiedad que incluyen diversas formas de manejo, en los que las comunidades locales tienen importantes responsabilidades en la administración de los recursos de uso común. El uso del territorio en zonas de ANP es una cuestión compleja, dado que también son bienes de uso común. Entonces la acción colectiva para la gestión y administración del territorio se convierte en un asunto importante.

La relación entre acción colectiva y conservación, es una línea reciente de investigación que se desprende de la teoría de los recursos de uso común diseñada por Elinor Ostrom (2012). La autora retoma desde el campo de la economía neoinstitucional aportaciones de otras ciencias humanas y sociales aplicadas a los sistemas socio-ecológicos. Este nuevo enfoque se coloca frente a la economía neoclásica para hacer hincapié en la acción colectiva que en la acción individual, remarcar el aspecto evolucionista en la economía y hacer énfasis en la observación empírica (Carrasco y Castaño, 2012; Vargas, 2008).

Se reconoce que aún faltan las opciones técnicas y sociales adecuadas para conciliar la conservación de la biodiversidad y los modos de vida de las poblaciones humanas que viven cerca y dentro de los ecosistemas. La presencia de una política proteccionista implica cambios de actividades sobre el uso del suelo y los recursos naturales, en los que se involucran gobierno, ONG y comunidades. Estos actores tienen diferentes intereses en el uso y manejo de los recursos naturales. En ello juega un papel importante el establecimiento de la gobernanza ambiental (Paavola, 2007). Se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo la política de protección ambiental gubernamental (como el decreto de ANP) modificó la acción colectiva hacia la

conservación en el ejido Plan de Ayala, que está ubicado en la Reserva de la Biosfera El Triunfo?

Se ha mencionado que la creación de instituciones locales es un elemento que puede hacer más efectiva la preservación de los ecosistemas (Gibson, et al. 2005). Sin embargo, la organización y participación comunitaria es un elemento que, aparentemente, es poco considerado en el diseño de las políticas ambientales. A partir de cómo se construye la acción colectiva podemos aprender formas de gestión de territorios de uso común.

Estudiando una comunidad que se ha vuelto un modelo de conservación de los ecosistemas podemos aprender cómo se construye la acción colectiva. El ejido que se estudia en esta investigación es considerado por autoridades de la Comisión Nacional Áreas Naturales Protegidas (CONANP) como comunidad “modelo” en la región Frailesca, Sierra Madre de Chiapas dado que sus habitantes han protegido el bosque mediante una organización interna y aplicado reglas comunitarias sobre el uso de sus recursos.

El caso de estudio se encuentra ubicado en el municipio de Villacorzo, Chiapas, y desde el 2007 pertenece al Área de Protección de Recursos Naturales “La Frailesca” en la categoría de Zona de Protección Forestal. Estas zonas “son áreas destinadas a la preservación y protección del suelo, cuencas hidrográficas, las aguas y en general los recursos naturales localizados en terrenos forestales de aptitud preferentemente forestal” (CONANP-SEMARNAT, 2012). Sin embargo una pequeña parte todavía está ubicada en el polígono de la Reserva de la Biosfera El Triunfo (REBITRI) y durante 20

años la comunidad estuvo trabajando con la administración de la REBITRI. La importancia ecológica del territorio refiere a la presencia de ecosistemas frágiles, como el bosque mesófilo de montaña, y de fauna amenazada o en peligro de extinción, tal como el pavón (*Oreophasis derbianus*), el quetzal (*Pharomachrus mocinno*), el jaguar (*Panthera onca*), el puma (*Felis concolor*), el ocelote (*Leopardus pardalis*) y el tapir norteño (*Tapirus bairdii*). La conservación de estos ecosistemas en los cuales conviven fauna y poblaciones humanas no es tarea fácil. Por ello una gobernanza de los recursos locales es importante, la que implica tomar acuerdos, establecer y fortalecer instituciones internas de las localidades.

Los objetivos planteados en la investigación fueron:

Objetivo General:

Conocer cómo se construyó la acción colectiva orientada a la conservación de los ecosistemas naturales a través de un estudio de caso: el ejido Plan de Ayala, Chiapas

Específicos:

- Identificar qué eventos fortalecieron la acción colectiva en este ejido.
- Determinar cómo se construyeron las reglas relacionadas con la conservación.
- Realizar un análisis económico sobre la producción de palma camedor, proyecto colectivo con el que se pretende obtener ingresos económicos y realizar conservación.

Capítulo II

Artículo sometido a la revista Economía, Sociedad y Territorio (EST)

“La construcción de la acción colectiva en una comunidad del área natural protegida La Fraileskana, Chiapas, México.”

“The construction of collective action in a community of La Fraileskana protected area, Chiapas, Mexico.”

CANO-DÍAZ, VIRIDIANA C.,
CORTINA-VILLAR, SERGIO C.,
SOTO-PINTO, LORENA.,
MONTROYA-GÓMEZ, GUILLERMO.¹

Abstract

Biological conservation in biosphere reserves requires collective action of local inhabitants. This paper analyzes how collective action was constructed in a community inside a Natural Protected Area in the State of Chiapas, Mexico. Interviews and surveys on land use changes and the implementation of a community project of palm plantation were applied. It was found that changes in the use of natural resources were made possible through the strengthening of collective action and involved agro-ecological and self-organization cost, which have been partially covered by government incentives and new uses of the forest.

Key words: local institutions, conservation, community organization, natural resources, camedor palm.

Resumen:

La conservación biológica en reservas de la biosfera requiere una acción colectiva de las poblaciones locales. Este trabajo analiza cómo se gesta esta acción en un ejido de una reserva del estado de Chiapas. Se aplicaron entrevistas y encuestas sobre el cambio en el aprovechamiento del territorio y la ejecución del proyecto comunitario de plantación de palma camedor. Se encontró que los cambios de uso de los recursos naturales fueron posibles a través del fortalecimiento de la acción colectiva e implicaron costos agroecológicos y de auto-organización que han sido parcialmente superados por incentivos gubernamentales y nuevos usos del bosque.

Palabras clave: Instituciones locales, Conservación, Organización comunitaria, Recursos naturales y Palma camedor.

¹ El Colegio de la Frontera Sur, Carretera Panamericana y Periférico Sur s/n, Barrio María Auxiliadora, C.P. 29039

Introducción:

Diversos autores sostienen que la participación de las poblaciones locales en la conservación biológica es un medio para lograr una mejor gestión de los recursos naturales, siempre y cuando los recursos estén bajo la administración de dichas poblaciones (Meinzen-Dick, *et al.*, 2004; Shukla y Sinclair, 2010; Mwangi y Wardell, 2012). Hayes (2006) considera que una conservación exitosa depende de la participación y control de los recursos naturales por las poblaciones locales, mientras que Gibson, *et al.* (2005) hallaron que para mejorar las condiciones del bosque es necesaria la aplicación de reglas a largo plazo entre los usuarios de un recurso de uso común. La creación de instituciones locales es un pilar de la regulación del uso y manejo de los recursos naturales de uso común (Merino y Hernández, 2004; Ostrom, 2012). Ya que la creación de reglas e instituciones está basada en una acción colectiva (Ostrom, *et al.*, 1994), ésta resulta ser un elemento indispensable para alcanzar la conservación.

La reserva de la biosfera, un modelo de protección de los ecosistemas naturales que busca conciliar las necesidades locales y los objetivos de conservación, requiere una gestión colaborativa entre comunidad y gobierno. También necesita de la búsqueda de nuevas formas de uso de la tierra y de sus recursos que satisfagan las necesidades de los habitantes y las metas de conservación biológica, lo que representa un reto para los actores sociales interesados en la conservación. Generar un diálogo de saberes en la formulación de estrategias para la gestión sustentable de recursos (Fuente, 2009) y entender cómo las poblaciones locales administran los recursos naturales ayudaría a lograr una mejor gestión colaborativa y una política de conservación menos agresiva hacia dichas poblaciones. Asimismo, la participación de las comunidades, para ser eficaz, debe estar basada en una organización sólida.

Si la acción colectiva tiene un papel central en la conservación, conviene entender cómo se gesta. Los hallazgos de la teoría de los bienes comunes proporcionan una explicación. Elinor Ostrom (2000) sostiene que los poseedores de un recurso común tienen la capacidad de establecer instituciones para controlar las formas de uso y acceso a recursos compartidos (Ostrom, 2012) y cuestiona las afirmaciones de otros autores, como Olson (1992) y Hardin (1968), quienes sostienen que los individuos no actuarán para mantener un bien público sin ningún tipo de mecanismo de coerción. Ostrom manifiesta que la imposición de reglas sobre un recurso común resultará en un posible fracaso en la gestión de los recursos naturales. La teoría neoinstitucional, a la que Elinor Ostrom se adscribe, define a las instituciones locales como las instancias reguladoras de la vida social para organizar interacciones bajo un sistema de reglas estructuradas y para enfrentar decisiones relativas a las acciones y estrategias de los individuos (Vargas, 2008; Ostrom, 2009; Carrasco y Castaño, 2012).

El estudio de los arreglos institucionales de los recursos de uso común parece fortalecer la idea de que la acción colectiva se gesta tanto desde el interior de los grupos, como desde afuera. Sin embargo, pensar que las comunidades indígenas y tradicionales son totalmente auto-organizadas y libres de intervenciones externas resulta muy optimista (Barnes y Van Laerhoven, 2013). Encontramos que esta capacidad en algunos casos es inducida o fortalecida por actores externos, eventos o coyunturas sociopolíticas. En la vida cotidiana encontramos diversas formas de organización y gestión sobre los recursos naturales. Hay casos donde la gestión es centralizada por autoridades gubernamentales (Betanzos, 2013) y otros donde los derechos de propiedad están en manos de las poblaciones locales, basadas en valores culturales y modos de vida tradicionales de carácter ancestral (Halffter, 2011). Sin embargo, esto no siempre es así, y muchos de los arreglos institucionales de los recursos de uso común son combinaciones de tipo privado y público que desafían esta dicotomía endógena y exógena (Anderson y Ford, 1995; Ostrom, 2012; Barnes y Van Laerhoven, 2013). Estos arreglos parecen fortalecer la idea de que la acción colectiva se gesta tanto desde el interior de los grupos, como desde afuera. Desde afuera, se gestaría no sólo por la imposición, sino también por la oferta de oportunidades. Por tanto, la construcción de la acción colectiva no es totalmente auto-elaborada, sino que es producto de un devenir histórico durante el cual se establecen y construyen relaciones sociales y acuerdos de carácter comunitario y extracomunitario.

La acción colectiva se ha definido como el proceso de agrupación voluntaria de personas y toma de decisiones (Anderson y Ford, 1995) para lograr beneficios, objetivos e intereses comunes (Meinzen-Dick, *et al.*, 2004; Ostrom, 2004). La acción colectiva se construye a través de relaciones sociales, dentro de un sistema de oportunidades y restricciones (Melucci, 1999). Las instituciones locales son la instancia en la que la acción colectiva es el medio o motor que permite el funcionamiento de los arreglos institucionales.

De la teoría de los bienes comunes se desprende una línea de investigación sobre la acción colectiva como medio para la conservación de los recursos naturales. Algunos estudios han elaborado una tipología de acción colectiva (Melucci, 1999). Barnes y Van Laerhoven (2013) encuentran que la acción colectiva se caracteriza por actores bien informados con habilidades de gestión y comunicación, que tienen suficientes recursos materiales y financieros. McCarthy (2004) menciona algunas condiciones para que florezca y perdure la acción colectiva, entre ellos: la confianza entre los miembros del grupo, la diversidad sociocultural, el reconocimiento y apoyo de los organismos externos, la participación para establecer la agenda de acción colectiva, los mecanismos de transparencia y responsabilidad, los mecanismos fidedignos e imparciales de resolución de conflictos y un historial de acciones colectivas con resultados satisfactorios. Por su parte, Anderson y Ford (1995) encontraron que la existencia de un conocimiento práctico de las ganancias potenciales y los beneficios de la acción contribuyen a la aparición de la acción

colectiva. También concluyen que la acción colectiva es iniciada por un liderazgo político que desafía el status quo porque implica crear o distribuir derechos y deberes.

El presente trabajo analiza la gestación de la acción colectiva orientada a la conservación biológica en un ejido ubicado en un área natural protegida del estado de Chiapas. Se trata de Plan de Ayala, cuya comunidad decidió reorganizarse y reglamentar el manejo de sus recursos naturales para alcanzar las metas de conservación establecidas por el plan de manejo de la Reserva de la Biosfera El Triunfo (REBITRI). Este ejido es considerado por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp) un modelo que otras comunidades deberían seguir, porque “ha logrado establecer una protección eficaz de sus bosques mediante una fuerte organización interna” (representantes de la Conanp). Es un caso adecuado para este estudio porque los cambios tanto en el aprovechamiento de los recursos naturales como en la acción colectiva han sido sustanciales durante los últimos 20 años y, es posible su registro a partir de la memoria de las personas. En un principio, se pensó que dichos cambios se debieron a que se aplicó ahí el programa de Pagos por Servicios Ambientales Hidrológicos (PSAH), administrado por la Comisión Nacional Forestal (Conafor), a partir del año 2005. No obstante, en las entrevistas preliminares, los pobladores de la comunidad mencionaron que el cambio empezó con la llegada, en 1992, de los técnicos de la REBITRI recientemente creada. Para entender este cambio, la investigación se diseñó como un estudio retrospectivo de los cambios en la acción colectiva y los arreglos sociales construidos para orientar los esfuerzos comunitarios a la conservación biológica. La reconstrucción de una parte de la historia comunitaria permitió identificar aquellos eventos que influyeron en el fortalecimiento de la acción colectiva y en la creación de nuevas reglas e instituciones que regulan el uso y manejo de sus recursos.

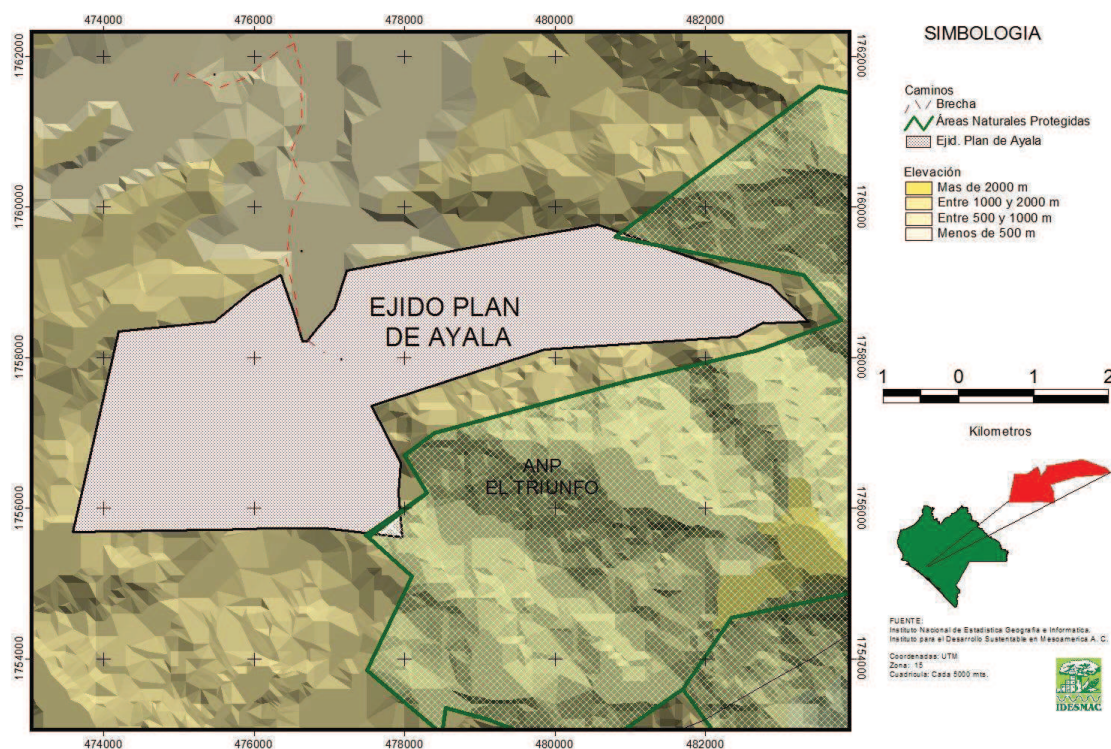
Los objetivos del trabajo fueron explorar cómo se construyó la acción colectiva orientada a la conservación de los ecosistemas naturales en el ejido Plan de Ayala, Chiapas, identificar qué eventos fortalecieron la acción colectiva, determinar cómo se construyeron las reglas relacionadas con la conservación (entre ellas las referentes a la quema) y por último elaborar un análisis económico sobre la producción de palma camedor, proyecto colectivo con el que la comunidad pretende obtener ingresos económicos y realizar conservación.

1. Zona de estudio

El ejido Plan de Ayala se encuentra ubicado en el municipio de Villacorzo, Chiapas dentro del Área Protección de los Recursos Naturales la Frailescana y es contiguo a la zona núcleo de la REBITRI (Figuras I) según Instituto para el Desarrollo Sustentable para Mesoamérica (IDESMAC), Fondo de Participación Social Chiapas y REBITRI (2009). La vegetación dominante en el ejido es el bosque mesófilo de montaña (50%), también están presentes las selvas altas y mediana perennifolia (33.3%), el bosque de pino-encino

y la vegetación secundaria (16.6%). La comunidad se encuentra en una zona montañosa con laderas pronunciadas, donde el café es la producción económica principal. Tradicionalmente se han sembrado maíz y frijol; últimamente en menor cantidad. La ganadería ha adquirido importancia durante los últimos 21 años. Recientemente, los miembros de la comunidad han comenzado la producción de follaje de palma camedor (*Chamaedorea quezalteca*) bajo cultivo en invernadero y en parcelas con vegetación natural. Es un ejido con 235 habitantes, compuesto de 45 familias con 4 o 5 hijos por familia. Cuenta con una superficie de 1900 ha con 35 ejidatarios base. La población es mestiza y profesan el catolicismo.

Figura I. Ubicación del ejido Plan de Ayala, Villacorzo, Chiapas.



Fuente: IDESMAC, Fondo de Participación social Chiapas y REBITRI, 2009.

2. Métodos

En esta investigación se examina la evolución de la acción colectiva antes y después del decreto de la REBITRI en 1990, a la cual perteneció inicialmente el ejido Plan de Ayala. El trabajo de campo se dividió en tres etapas. En la primera se aplicaron 12 entrevistas abiertas y semiestructuradas a informantes clave: ejidatarios fundadores, autoridades y ex autoridades para conocer de forma detallada la historia de la comunidad (Rojas, 1989). Los rubros abordados en las entrevistas fueron: la tenencia de la tierra, las características socioeconómicas de la comunidad, la acción colectiva, las actividades de conservación, la participación comunitaria, el control comunitario sobre el uso de los recursos naturales y cómo éste fue

afectado cuando los ejidatarios recibieron el pago por servicios ambientales. La información se capturó en el programa Nvivo QSR10.

Estos datos sirvieron como antecedente para la elaboración de un cuestionario detallado enfocado a conocer cómo la comunidad estableció la regla que controlaba la quema agrícola en la comunidad. Este cuestionario se aplicó en la segunda fase a 39 de un total de 45 hogares. Además, se preguntó en general acerca de la creación de reglas sobre la conservación y su aceptación entre los miembros de la comunidad, las ventajas y desventajas de las reglas, las sanciones que la comunidad impone a quienes las violen. Con estos datos se elaboró una base de datos en el programa IBM SPSS 20.

En la tercera fase se aplicó un cuestionario a familias socias de la cooperativa de producción de palma camedor del ejido Plan de Ayala, para entender la acción colectiva en un proyecto que busca la conservación de bosques y el beneficio de la población local. El cuestionario se dividió en dos secciones: la primera de carácter económico y la segunda de carácter social. Los temas abordados en la sección económica fueron: el calendario de actividades, los costos de producción de la palma, los ingresos obtenidos de la comercialización de la palma. Esta sección se aplicó a 34 de un total de 42 familias socias de la cooperativa de palma del ejido, en cada familia hay uno o más socios de la cooperativa. La selección de las familias socias se hizo aleatoriamente a partir de la lista de socios productores, utilizando el programa IBM SPSS 20. La evaluación económica (FAO, 1985) de la producción palmera sobre el cálculo de costos y beneficios obtenidos por las familias productoras se hicieron en una hoja de cálculo Excel. Posteriormente, los análisis descriptivos y la correlación de datos se llevaron a cabo en el programa IBM SPSS 20. La segunda sección se enfocó a la historia del proyecto de palma camedor, las relaciones internas, la toma de decisiones del grupo, la distribución de actividades productivas, las reglas internas, las sanciones y las expectativas de los socios sobre el proyecto. Las preguntas de esta sección se aplicaron a 42 de los 66 socios productores y a seis personas no socias de la cooperativa de palma camedor.

Durante la última fase de campo se asistió a una asamblea general y extraordinaria de la comunidad, previo permiso de las autoridades del ejido. Durante este evento se observaron y registraron los mecanismos de participación, la capacidad de consenso del grupo, la capacidad de convocatoria, los procesos de negociación y el discurso de los actores.

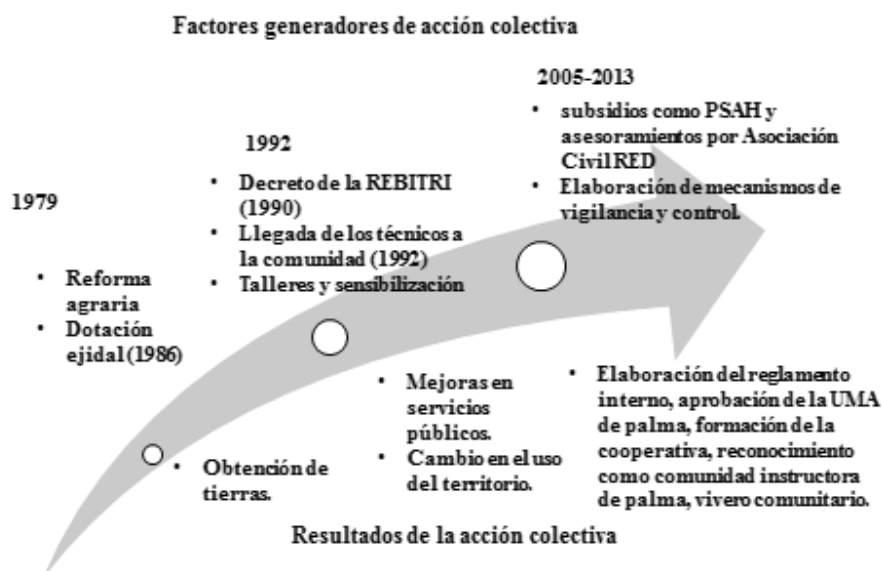
3. Resultados

Los resultados se dividen en dos secciones. En la primera se expone la gestación de la acción colectiva orientada a la conservación; en la segunda, se hace un análisis económico y social del proyecto colectivo de plantación de palma camedor en los bosques del ejido.

3.1 Desarrollo de la acción colectiva para la conservación

Se encontró que la construcción de la acción colectiva orientada a la conservación fue un proceso que tomó alrededor de tres décadas en el ejido Plan de Ayala. Durante este tiempo sucedieron eventos significativos que orientaron la acción colectiva hacia la conservación. Estos eventos marcan tres períodos (Figura II): el primero comenzó en el año 1979, cuando los futuros ejidatarios se agrupan para hacer la solicitud de tierras ejidales ante la Reforma Agraria, y termina en 1992, año en que llegan los técnicos de la REBITRI al ejido para solicitar a sus miembros modificar la forma en que aprovechaban el territorio. Durante el segundo período se desarrolla una continua relación entre la comunidad y la REBITRI que comienza a producir cambios en aprovechamiento del territorio. Este período culmina en el año 2005, cuando la comunidad acepta recibir los PSAH de la Conafor a cambio de suspender diversas prácticas de aprovechamiento tales como la caza, la extracción de poblaciones de palma silvestres y la quema agrícola. Durante el tercer período, del año 2005 al año 2013, la acción colectiva se consolida y se desarrollan nuevos proyectos relacionados con la conservación. En los siguientes apartados se explica cómo la acción colectiva se ha desarrollado durante estas etapas.

Figura II.- Ruta histórica de la acción colectiva orientada a la conservación del bosque en el ejido Plan de Ayala.



Fuente: Elaboración propia a partir de trabajo de campo, 2013.

3.1.1 El inicio de la acción colectiva

La construcción de la acción colectiva inició con la gestión del ejido, que implicó la agrupación de solicitantes agrarios y, posteriormente, la defensa del territorio. Las gestiones las iniciaron dos personas sin tierra, trabajadores de finqueros en posesión de terrenos nacionales, que conocían que sus patrones no tenían propiedad legal de los predios. Estos trabajadores decidieron formar un grupo con sus hijos, parientes y conocidos, para hacer la solicitud de tierras ejidales ante la Secretaría de la Reforma Agraria. Durante el proceso de dotación agraria, los futuros ejidatarios de Plan de Ayala habitaron en condiciones adversas y en conflicto con sus antiguos patrones, quienes habían solicitado los mismos predios desde los años cincuenta. En el año 1986, las autoridades agrarias fallaron en contra de los patrones y otorgaron al grupo formado por sus trabajadores, constituido por 37 hombres adultos, originarios de las poblaciones Villacorzo, Cintalapa y de ranchos cercanos a San Pedro Buenavista, 1,900 has de terrenos ejidales (DOF, 1986).

La fundación del ejido dio lugar a una distribución de derechos y deberes. La organización del grupo se mantuvo para gestionar servicios públicos y créditos productivos. Se nombró un comisariado ejidal, figura obligada por la reforma agraria, y se hizo la medición de las tierras del ejido en uso común para repartirlas internamente. Cada ejidatario usaba sus tierras y aprovechaba los bosques en sus parcelas con libertad, sin restricciones ni control. Los ejidatarios podían cazar animales silvestres, coleccionar hojas de palma en el bosque y producir maíz mediante la práctica de agricultura de roza, tumba y quema en sus parcelas. Algunas de las actividades se extendían fuera del ejido, en los terrenos nacionales aledaños, que años después estarían protegidos por el gobierno federal.

3.1.2. El cambio en el uso de los recursos naturales y construcción de las reglas sobre su aprovechamiento

El ejido Plan de Ayala inicialmente formó parte del área decretada como Reserva de la Biosfera El Triunfo en 1990 y más tarde, tras la delimitación más precisa de las áreas naturales protegidas de la Sierra Madre de Chiapas, quedó dentro del Área de Protección de los Recursos Naturales La Frailesca. Estos hechos orientaron la acción colectiva de la comunidad de Plan de Ayala hacia la conservación biológica y establecieron cambios sustantivos en el manejo del territorio ejidal. Los técnicos de la reserva llegaron a la comunidad en 1992 y comunicaron a sus habitantes los cambios que deberían hacerse en el manejo de los recursos naturales como consecuencia del decreto de protección. Dichos cambios quedaron establecidos en el programa de manejo de la REBITRI, que se publicó años más tarde (INE, 1999). Se pidió a los habitantes evitar la agricultura de roza, tumba y quema y, en su lugar, cultivar los terrenos en forma más permanente sin utilizar las quemadas agrícolas y sin desmontar los terrenos. También se solicitó el cambio de una ganadería extensiva a una intensiva, que implicaba evitar que el ganado ramoneara en el bosque, la

suspensión de la cacería, la extracción de la flora y fauna silvestre y el depósito de los residuos del café en los ríos, así como la vigilancia para que los cafetales no excedieran los límites permitidos.

Con el fin de promover el cambio en el manejo de los recursos naturales, las autoridades gubernamentales convocaron a los habitantes de Plan de Ayala a reunirse para explicarles la importancia de cuidar los recursos naturales. Al principio, la asistencia fue escasa y fue principalmente de las mujeres. Había desconfianza y desinterés. Esta situación comenzó a cambiar cuando las autoridades ambientales gestionaron para la comunidad subsidios económicos y los habitantes de Plan de Ayala visualizaron que podrían tener oportunidades de ingreso y de bienestar social. Gracias a un programa llamado Tres por Uno, las familias obtuvieron estufas ahorradoras de leña, ganado, letrinas y la colocación de pisos de cemento en las casas. “Admitimos nosotros que se hiciera reserva por los cuidados que iba a haber [al bosque], porque dijeron que se iban a lograr muchos apoyos por parte de la reserva. Por eso nosotros quedamos aquí, dentro de la reserva” (Ejidatario P.V., febrero 2013). Los habitantes recuerdan que el personal de la reserva fue flexible, ya que no les impusieron en forma tajante reglas ni cambios.

El cambio en la forma de uso y manejo del territorio involucró la elaboración de nuevas reglas, así como acuerdos y acciones colectivas para cumplir con ellas. En un inicio, las instituciones locales, tales como la asamblea, el comisariado ejidal y el consejo de vigilancia, no tenían el suficiente poder que ahora tienen para imponer sanciones, “sí existían reglas pero no se ejercían, teníamos que cooperar y no cumplían con la cooperación o el tequio” (Ejidatario R. M. R., febrero 2013). La aceptación de las nuevas reglas de uso y manejo del territorio tomó mucho tiempo y fue un proceso no exento de dificultades.

El control de la quema agrícola, actividad que los ejidatarios consideraban esencial en el proceso de cultivo del maíz ya sea bajo el sistema agrícola de roza, tumba y quema o bajo un sistema de uso anual del mismo terreno, es un ejemplo del largo y tortuoso proceso de creación y adopción de una regla. La quema fue una de las actividades agrícolas que las autoridades de la reserva solicitaron eliminar y que al principio, la gente se rehusó a dejar. Hacia el año 1999, todos los ejidatarios quemaban sus parcelas. Sin embargo, algunas personas ya se habían desalentado de usar la quema agrícola porque habían percibido que a consecuencia de ésta actividad se producían incendios forestales que ponían en riesgo sus vidas y sus bienes. Durante un incendio forestal que ocurrió en 1998, los pobladores tuvieron que mojar los techos de sus casas para evitar que estas se quemaran. Dicho incendio provocó pérdidas de sus cafetales. Algunos mencionaron que pusieron en riesgo su vida al combatir incendios forestales y asociaron a los efectos destructores de éstos con las fuertes crecidas de los ríos que han tenido lugar cuando los huracanes golpean la Sierra Madre. En el año 2005, al paso del huracán Stan, el río destruyó varias casas de la comunidad. A pesar de estos percances, otros miembros de la comunidad se rehusaban aún a dejar de usar la quema agrícola argumentando que esta práctica favorece el control de plagas, malezas y enfermedades,

aporta cenizas al suelo para restituir su fertilidad en forma barata y natural, disminuye los costos de los deshierbes y aumenta los rendimientos. Los partidarios de mantener la quema y aquellos a favor de controlarla o eliminarla tenían frecuentes discusiones en la asamblea sobre este tema sin llegar a un acuerdo.

Este desacuerdo terminó en el año 2005, cuando los ejidatarios acordaron solicitar a la Comisión Nacional Forestal (Conafor) el otorgamiento de PSAH para un área de bosque del ejido a cambio de cuidar el área forestal. Los incentivos económicos que la Conafor autorizó podrían perderse si el bosque sufría un incendio forestal. Para recibirlos, la asamblea acordó que la persona que desee quemar debe avisar a la asamblea general, hacer una brecha cortafuego o guardarraya e invitar a un grupo de compañeros para que ayuden a vigilar que el fuego no escape. Para hacer respetar la regla, aprobaron como sanciones a los infractores la suspensión de los beneficios gubernamentales, la consignación del infractor con la autoridad y su destitución del ejido. Desde la aprobación de estas reglas casi nadie ha quemado y los 39 entrevistados reconocieron que deben respetarlas. “Con el PSAH se empezó a sancionar y ahora las reglas son más respetadas” (Ejidatario F. D., marzo 2013).

La reglamentación y la imposición de sanciones se fueron extendiendo al uso de otros recursos y actividades que no estaban controladas. Tal como se observa en la Tabla 1, los cambios regularon casi todas las actividades del ejido, con la excepción del recurso agua que no está del todo regulado ya que todavía no existe una presión sobre el mismo. Por el contrario, la regulación es fuerte sobre los recursos maderables y de extracción como la palma camedor, sobre los que existe una presión externa para mantenerlos. Ahora, es obligatorio para los ejidatarios y pobladores participar en la brigada contraincendios y en el caso de la cacería existe un comité de vigilancia e, individualmente, unos ejidatarios vigilan a otros.

Tabla 1. Cambios en los usos y prácticas sobre los recursos naturales en el ejido Plan de Ayala, Chiapas antes del decreto de la REBITRI (en 1990) y 2013.

		Antes del decreto	Año 2013
Usos	Recursos maderables (corte de árboles y extracción de leña)	Era libre, no había ningún control sobre el corte de madera, la madera se vendía sin restricciones.	Está prohibido cortar árboles verdes. Se pueden consumir ramas y troncos de árboles muertos para uso doméstico.
	Extracción y venta de la palma camedor	Se cortaba libre y clandestinamente en los terrenos nacionales y del ejido.	Se lleva a cabo con permiso oficial y es organizada. Se corta palma cultivada bajo el bosque de la comunidad y con una tasa de aprovechamiento anual. No se obtiene fuera del ejido.

	Uso del río y del agua	Antes el uso del agua era libre. Todas las mujeres usaban el río para lavar. El caracol se explotaba más, llegaban personas ajenas al ejido a recolectar caracol. Los caballos se bañaban en el río.	Ahora ya no se pesca mucho. Ya casi no llegan a lavar las mujeres en el río. Está prohibido que personas ajenas al ejido entren a recolectar caracol. No se bañan los caballos en el arroyo.
	Basura	Se tiraba sin control y en forma desorganizada.	Ahora la reciclan y se lleva a un depósito.
Prácticas	Cacería	Muchos la practicaban libremente y sin control. Llevaban perros y armas a los cafetales.	Está prohibida. Existen sanciones para quien la practique. Ahora se prohíbe llevar perros al cafetal, incluso no se puede tener perros sueltos en las casas.
	Ganadería	El ganado estaba suelto y tenía acceso al bosque, donde se alimentaba libremente.	El ganado está encerrado, sin acceso al bosque y tiene alimentación suplementaria.
	Cafecultura	Se aplicaban agroquímicos y se lavaba el café en el río.	Ahora el cultivo del café es orgánico y bajo sombra natural. No se vierten los residuos del beneficio del café en el río.
	Quemas	Las quemas agrícolas eran libres e incontroladas. Se quemaba sin limpiar las orillas para evitar que el fuego escapara.	La quema casi no se practica, es controlada, con permiso y bajo reglas para su control. Ya no queman rastrojos. Existe una brigada contra incendios en la comunidad y es obligatorio hacer guardarraya.

Fuente: Elaboración propia a partir de trabajo de campo, 2013.

El sistema de sanciones se ha ampliado y se ha aplicado. Por ejemplo, la inasistencia a las asambleas del ejido o reuniones con personas externas da lugar a una multa que se duplica cada 10 días y a suspensión temporal del voto en la asamblea. No asistir a las actividades colectivas tales como abrir la ronda cortafuego o la limpieza del ejido, se cobra con un tequio, equivalente a un día de trabajo. A quien se descubra cazando se le multa de acuerdo al tamaño del animal, se le acusa con las autoridades competentes y se le suspenden los apoyos que la comunidad recibe. Por llevar armas a las parcelas, la persona es multada y el comité de vigilancia informa a la asamblea. La persona que efectúe robo a sus vecinos es expulsada de la comunidad.

No obstante, en el año 2013, existía todavía una falta de consenso en varias de las reglas. Un poco más de la mitad de los entrevistados (56%) estuvo en desacuerdo con alguna regla, entre las que encontramos el no llevar perros a la montaña o tenerlos amarrados y los recargos en las multas. El resto (44%) respondió estar de acuerdo con todas las reglas.

Por otra parte, las autoridades de la reserva no solo propiciaron el cambio en el manejo de los recursos naturales sino que también apoyaron un uso más intensivo de los huertos familiares, al ofrecerles tecnologías de riego en pequeños espacios. Los habitantes han sembrado maíz y frijol cerca de sus casas, como una estrategia para mitigar los daños ocasionados por los animales silvestres en sus cultivos, lo cual ha contribuido a la disminución de la producción de maíz y frijol. La veda sobre la cacería ha propiciado daños sobre los cultivos y la producción de animales de traspatio. Algunos efectos negativos de la suspensión de la quema agrícola se muestran con la abundancia de plagas y animales peligrosos (como serpientes) en las parcelas de maíz.

Pueden asistir a la asamblea los 35 ejidatarios y 39 pobladores, un total de 74 miembros. En la asamblea a la que se asistió llegaron 70. Durante la reunión, se pudo observar que mayoritariamente quienes vierten su opinión son las personas mayores (quienes regularmente tiene personalidad de liderazgo) y ejidatarios. Bajo este mecanismo se pudo llegar a acuerdos de forma rápida, aunque es probable que la presencia de una persona ajena apresurara la reunión y propiciara que los temas se abordaran de forma muy superficial.

No obstante, fue posible observar algunos aspectos importantes de la acción colectiva. Entre ellos, los métodos de resolución de conflictos. La asamblea trata de resolver en primera instancia un problema mediante su discusión. Si este no se puede solucionar ahí, y el problema lo amerita, se acude a otras instancias externas, como los tribunales agrarios. Por otro lado, en caso de la violación reiterada a una regla, que generalmente es uno de los problemas de acción colectiva, el modo de operación es a través del comité de vigilancia quien hace la denuncia ante la asamblea. Esta actúa a través del agente rural, quien visita al infractor y le invita a respetar los acuerdos. Si el infractor hace caso omiso de los avisos, se le denuncia ante instancias externas y se le retiene la parte que le corresponde de los PSAH.

Un problema de acción colectiva que se trató en la reunión fue el causado por un socio de la cooperativa de palma, que no quería trabajar en el vivero colectivo, sino hacer el suyo. En una reunión previa había pedido salir del grupo porque no se hizo una actividad cuando él la propuso y en represalia había cerrado el paso del agua y la entrada al vivero. Pidió volver a entrar a la lista pero solo para vender palma. La asamblea aceptó su petición, pero, preocupada porque el abandono del trabajo en el vivero puede conducir a la desintegración del proyecto colectivo, resolvió que el socio saliente no recibirá los apoyos para el trabajo en el vivero y que aportará las cooperaciones necesarias para cubrir los gastos de la venta de la palma. Además se señaló que el vivero es importante para las actividades de demostración e instrucción sobre la palma.

El trasplante de la palma es otra de las actividades cuya coordinación colectiva ha tenido dificultades dado que algunos socios no retiran su palma del vivero antes de las fechas estipuladas y en consecuencia se

posterga la siembra en el vivero y el trasplante de palmas en las parcelas. Como solución a este problema la asamblea ha determinado dar un lapso de dos a tres días para sacar la palma restante, cumplido ese plazo cualquier socio puede sacar la palma no retirada y plantarla en su parcela.

3.2.- Un proyecto colectivo. El proyecto de palma camedor.

3.2.1. La creación de la cooperativa de palma camedor.

Hace poco más de 30 años, la extracción de la palma silvestre era una práctica común para los finqueros poseedores de tierras nacionales. Posteriormente los ejidatarios de Plan de Ayala siguieron realizando esta actividad, como su principal fuente de ingresos. La palma se comercializaba mediante intermediarios de la región (de un ejido cercano llamado Ignacio Zaragoza). A partir del decreto de la REBITRI en 1990, la extracción de palma silvestre se prohibió tanto en el ejido como en los terrenos nacionales. La comunidad planteó la necesidad de su cultivo en vez de una mera extracción. A través de la acción colectiva los productores consiguieron el apoyo de acciones y recursos institucionales gubernamentales (Conanp). Más adelante, en 2009 consiguieron infraestructura (viveros) y permisos de extracción, reforestación y plantación de palma camedor bajo la figura de una Unidad de Manejo Ambiental (UMA). Desde la fundación del ejido y a partir de 1994, el número de palmeros incrementó de 20 a 55, a pesar de la migración creciente durante el 2000 al 2008. A partir del 2009, el número de productores incrementó nuevamente de 40 a 66 (Conafor, RED y Grupo Organizado Los Caracoles S.C. de R.L., 2012).

Otros actores externos tuvieron también una influencia en la acción colectiva del ejido. Por ejemplo, los ejidatarios fueron motivados por organizaciones civiles (IDESMAC) para formar alianzas con otros actores regionales, así decidieron ser productores aliados con el ejido Sierra Morena, Villacorzo, productor y comprador regional de palma, que comercializa la palma al exterior, ya que son exportadores de palma camedor a Estados Unidos. El ejido Sierra Morena condicionó la recepción de palma según una clasificación en dos tipos: palma de primera y palma de segunda. Esto requirió una capacitación de los productores, mediante visitas e intercambios de experiencias a comunidades con tradición en cultivo de palma camedor.

La elaboración del reglamento interno, el estudio de ordenamiento territorial comunitario, cursos de capacitación en el cultivo de la palma camedor y la elaboración del plan de manejo ayudaron a obtener el permiso de la UMA de palma en la modalidad de manejo en vida libre con componente intensivo, con fines de aprovechamiento de hoja y semillas, en el año 2009. Un año después, se hizo el primer corte de palma camedor en las parcelas cultivadas.

En el año 2012 se construyó la bodega de palma, lo que fortaleció la confianza de los productores en el proyecto de palma camedor. Durante ese año, los palmeros de Plan de Ayala constituyeron legalmente la sociedad cooperativa “Los Caracoles S.C. de R.L. de C.V.” y fueron nombrados por la Conafor como comunidad instructora en el aprovechamiento de palma camedor. A partir de este nombramiento, han recibido la visita de estudiantes de algunas universidades y de grupos campesinos interesados en este aprovechamiento. La actividad del ejido en el aprovechamiento controlado de la palma ha sido intensa durante los últimos años (2009-2013).

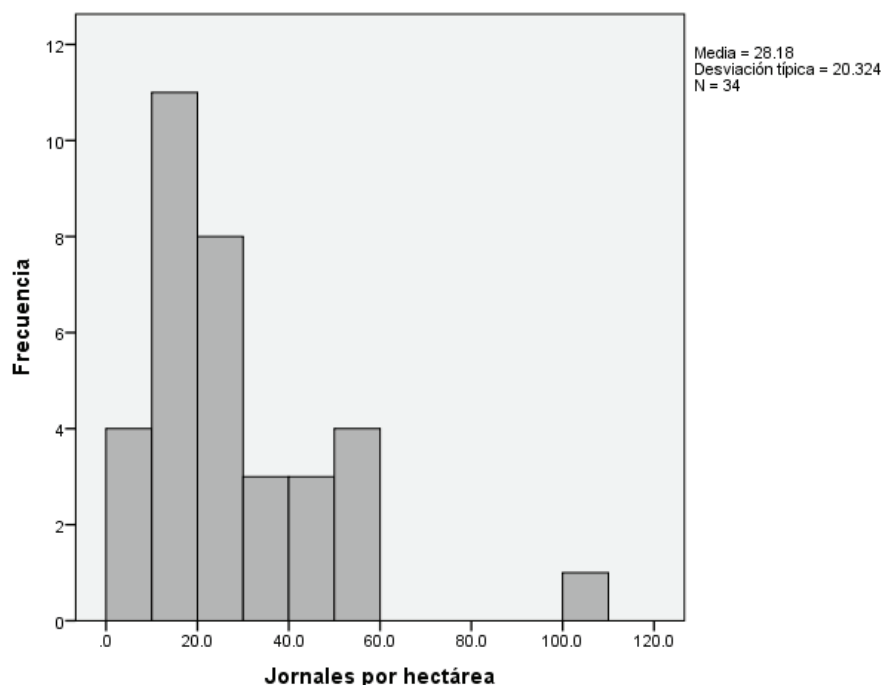
3.2.2 Análisis económico de la producción de palma camedor

El aprovechamiento de la palma camedor se ha adaptado bien al calendario agrícola de los productores, porque las actividades que demandan más trabajo se realizan en los meses en los que éstos no tienen muchas actividades (Figura III). El corte de follaje de palma se realiza durante los meses de sequía, cuando no hay actividades en la milpa y el cafetal.

Figura III.- Calendario de actividades de la palma camedor.

Actividad	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Recolección de semilla												
Preparación de la cama del vivero												
Siembra en el vivero												
Riego en el vivero												
Abono en el vivero												
Preparación de la parcela												
Trasplante a la parcela												
Control de plagas												
Limpia de arvenses												
Corte de follaje												
Selección y empaque												

Figura IV. Jornales por hectárea aplicados por familia en el cultivo de palma durante el año 2012, en el ejido Plan de Ayala, Chiapas.



La mayor parte del costo de producción del año 2012 se aplicó en jornales, que en promedio representaron casi el 85% del costo total anual. La mayor parte del trabajo (85%) fue aportado por las familias y el resto por personas contratadas. El resto de los gastos se distribuyó en insumos y materiales, transporte y el pago de una cuota a los intermediarios (Tabla 4). Los insumos incluyeron la aplicación de pesticidas por algunos socios. Para el vivero se compraron de forma colectiva cal, reglas de madera, rehiletos para riego y fertilizante foliar. En el proceso de corta sólo una persona mencionó haber gastado en navajas. Para el empaque se utilizaron etiquetas, ligas, hilo rafia y papel kraft, cuyo costo se divide entre todos los socios de la lista.

Tabla 4. Balance beneficio/costo promedio por socio en pesos.

Rubros	Costo o ingreso (pesos)	Porcentaje del costo total anual
Jornales de trabajo	3,650	85
Insumos y materiales	132	4
Transporte	167	4
Cuota por acceso a venta	1,049	7
Costos totales	5,004	100
Beneficio bruto promedio obtenido por productor	2,766	
Beneficio neto promedio	-2,238	

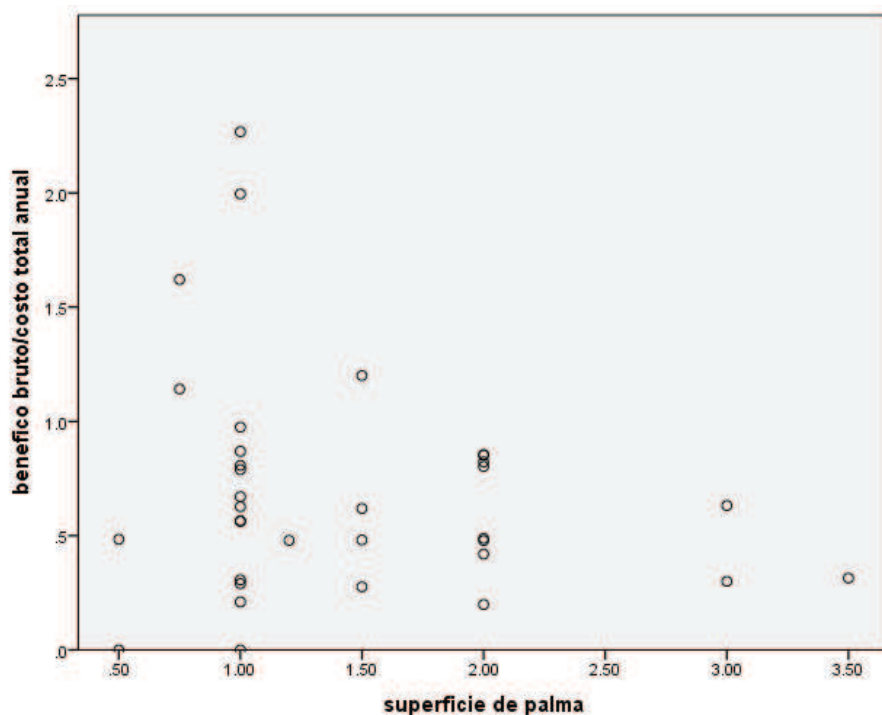
Fuente: Elaboración propia a partir de trabajo de campo, 2013.

Para el transporte de los paquetes de palma al centro de venta cada socio debió contribuir con 10 pesos por paquete entregado, que se usaron para cubrir la renta del vehículo y los viáticos del conductor y su acompañante.

Desde el año 2006, los socios de la cooperativa en Plan de Ayala han entregado su producción a la cooperativa de palma del ejido Sierra Morena (intermediario regional), a la cual pagan el 10% sobre el monto de la guía de traslado. Se calcula que en el año 2012, entregaron 8,125 kg de palma a Sierra Morena y le pagaron entre 7,556 y 11,510 pesos por derecho a venta. Vendieron 406 paquetes de palma grande y 677 paquetes de palma mediana. Un paquete de palma mediana tiene 12 kg y se pagó en 12.75 dólares (170 pesos). Un paquete de palma grande tiene 20 kg y se pagó en 14.5 dólares (186 pesos). Sin embargo, los precios al que vendieron los socios variaron entre \$120.00 y \$250.00, el precio promedio fue \$168.00 pesos. Los 39 socios entrevistados entregaron en promedio, 16.5 paquetes durante el año 2012, el mínimo fue cero y el máximo 60. Esta variación se debió a que hubo socios que no cortaron palma y cedieron su producción a otro socio que así entregó un número alto de paquetes.

La cantidad entregada no depende de la superficie de cada socio, sino de la repartición del pedido de palma entre los 66 socios. Dicha repartición se hace con base en una lista. Por ejemplo, para cubrir un pedido de 80 paquetes, los 66 socios entregan un paquete y los 14 paquetes restantes deben cubrirse por los primeros 14 socios de la lista de miembros de la cooperativa. Para el próximo pedido, la asignación empieza a partir del socio número 15 en la lista. Los socios que no puedan o no quieran cortar la cantidad fijada tienen que pedir a otro socio (a su elección) que entregue los paquetes que se le asignaron. El beneficio bruto obtenido (la cantidad de paquetes entregados multiplicada por el precio de venta) fue \$2,776 pesos en promedio, el mínimo fue cero y el máximo \$15,000. La mayor parte de los socios (85%) tuvo una relación beneficio bruto/costo total anual menor a uno y el 15% mayor a uno (Figura V). Los datos parecen indicar que a mayor superficie cultivada menor beneficio, sin embargo el resultado de la prueba de Spearman indica que no hay una relación significativa entre esas dos variables ($\rho = -0.144$, significancia bilateral = 0.416) lo cual indica que la relación beneficio costo es independiente a la superficie de palma.

Figura V. Superficie de palma en relación al beneficio bruto/costo total anual.



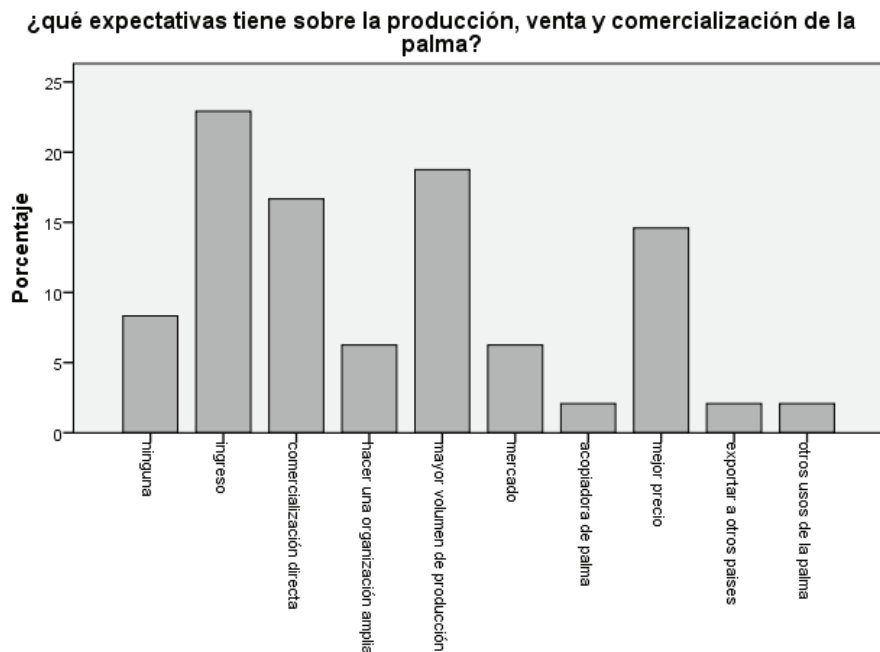
El potencial productivo de palma proyectado en el año 2009 superó ampliamente la producción en el año 2012. En una hectárea puede haber 10,000 individuos de palma camedor. Algunos sostiene que un individuo produce de 1 a 2 hojas por corte y se pueden hacer tres cortes en el año de la misma planta en una producción sostenible (IDESMAC, Semarnat, 2009). Entonces una hectárea puede producir de 30,000 a 60,000 hojas al año. Si los productores tuvieron en promedio 1.44 ha de palma en el año 2012, pudieron producir entre 43,200 y 86,000 hojas de palma. Sin embargo, cada uno vendió en promedio 10,008 hojas (16.68 paquetes de palma camedor en promedio, un paquete tiene 600 hojas de palma) porque esta fue la cantidad que les solicitó el único comprador que existe en la región, el ejido Sierra Morena.

3.2.3 Expectativas sobre el proyecto de palma camedor

Según los entrevistados, la actividad palmera no implica mucho trabajo, es una actividad complementaria al ingreso familiar y es compatible con el bosque. El proyecto fue considerado viable por 94% de los 48 entrevistados por las siguientes razones: representa un ingreso (37%), existen las condiciones ambientales adecuadas para el cultivo de la palma (15%), hay suficiente palma (10%) y existe una buena organización en el ejido (10%). El 79 % de los entrevistados consideró que el aprovechamiento de palma camedor podría contribuir al ingreso de las familias si las ventas fueran más altas, si hubiera una mayor cantidad de hectáreas de palma, si vendieran plantas del vivero y semillas de palma camedor y si el precio fuera más alto. El 90% de los entrevistados tiene expectativas positivas sobre la producción, venta y

comercialización de la palma (Figura VI). Ellos esperan un mayor ingreso (23%), un mayor volumen de producción (19%), una comercialización directa (17%), un mejor precio (15%). Un 10% no dio un argumento positivo respecto el futuro del proyecto porque no saben, no espera nada o dudan. La mayor aspiración del grupo es vender la palma camedor de forma directa a los compradores en los Estados Unidos y convertirse en una sociedad acopiadora de la palma que otras comunidades produzcan dentro de la región. Ellos consideran que el cultivo de palma bajo el bosque es equivalente a hacer reforestación, por lo cual piensan que más adelante pudieran recibir un incentivo similar al pago por servicios ambientales que recibieron desde el año 2005.

Figura VI. Expectativas sobre la producción, venta y comercialización de la palma camedor de la cooperativa Plan de Ayala.



4. Discusión

El decreto de protección de la REBITRI implicó para la comunidad de Plan de Ayala la necesidad de modificar las prácticas productivas y los aprovechamientos del bosque. La estrategia de la comunidad para responder a estas demandas condujo a nuevos arreglos institucionales para la administración y gobernanza del territorio que requirieron de una acción colectiva nueva y sólida. Esta acción colectiva no habría sido posible sin la base organizativa y territorial proporcionada por la creación del ejido. Los cambios propuestos por las autoridades ambientales implicaban costos agroecológicos y de auto-organización que impedían acordar un sistema de reglas y sanciones necesario para hacer posible la suspensión de las

actividades que demandaba las autoridades gubernamentales. La superación de este problema se hizo posible cuando la comunidad observó que los PSAH otorgados por la Conafor compensarían, al menos parcialmente, los costos.

Sin embargo, hasta antes de la llegada de los técnicos de la reserva a la comunidad, la motivación fue el acceso a la tierra, no había un interés ni un discurso hacia el tipo de conservación promovida por las instituciones gubernamentales. La comunidad orientó su discurso y prácticas hacia este tipo de conservación a partir del decreto de la REBITRI y, más tarde, este cambio se reforzó con el otorgamiento de subsidios y la presencia de Asociaciones Civiles. En otras reservas de la biosfera, Villalobos (2012) y Cano-Castellanos (2013) refieren que hay tendencia a la transformación de la visión del territorio y apropiación de discursos de conservación, en gran medida influida por las políticas ambientales y la presencia de actores externos, que orientaron el sentido de comunidad hacia la conservación.

A partir del decreto de la REBITRI, los cambios en el uso de los recursos naturales propuestos por la Semarnap (ahora Semarnat) han sido profundos y amplios, han afectado la mayor parte de las actividades productivas y han dado lugar a su reorganización espacial en el ejido Plan de Ayala. Para afrontar los cambios en el manejo de los recursos naturales en el territorio, la estrategia de la comunidad fue establecer reglas, sanciones, un sistema de vigilancia y nuevas figuras organizativas, tales como comités de vigilancia y brigadas contraincendios. Este tipo de cambio ha sido observado en muchas otras partes del mundo, donde se han creado reglas y sanciones para mejorar el uso y manejo de los recursos naturales (Gibson, *et al.*, 2005; Chhatre y Agrawal, 2008; Ellis y Porter-Bolland, 2008). Con la ayuda de la teoría de los bienes comunes (Ostrom, 2005), se puede interpretar que la estrategia seguida por la comunidad de Plan de Ayala supuso el fortalecimiento de la acción colectiva, porque construyó un sistema de gobernanza basado en acuerdos comunes para lograr cumplir con las prácticas de manejo del territorio propuestas por el plan de manejo de la REBITRI. Uno de los problemas comunes para establecer reglas y sanciones, es romper con el esquema del uso y abuso individualista de los recursos de uso común, al que Ostrom (2012) llama el esquema del *free rider*. Lo que significa generar consenso sobre las reglas, sobre las formas de vigilar su cumplimiento y sobre las sanciones que se aplicarían a quienes las violen. Van Laerhoven y Barnes (2014) señalan que la gobernanza de los comunes requiere neutralizar de manera creíble el *free rider*. Descubrir a quienes incumplan las reglas requiere un buen sistema de vigilancia y un espacio para resolver conflictos; este espacio fue la asamblea ejidal. Por tanto, la comunidad, al establecer nuevas reglas, nuevas formas de organización (como comités) y roles definidos, generó una nueva acción colectiva hacia el tipo de conservación promovida por las instituciones gubernamentales.

Se puede pensar que los nuevos arreglos institucionales de Plan de Ayala fueron producto de una negociación de la comunidad con instancias gubernamentales y de una adaptación a los cambios pedidos

desde afuera. Sin embargo, es necesario resaltar que las evidencias indican que algunos miembros de la comunidad ya estaban convencidos de cambiar algunas prácticas, por ejemplo controlar las quemas agrícolas, como consecuencia de siniestros ambientales sufridos.

El cambio en el uso de los recursos naturales tomó tiempo, porque no se podían compensar los costos implícitos en el cambio en el uso de los recursos y el costo de auto-organización. Dejar de cazar y de extraer palma, por ejemplo, tuvieron costos inmediatos para los habitantes. Dejar de quemar y de rotar las tierras cultivadas bajo sistemas agrícolas de roza y quema o roza, tumba y quema obligaron a los ejidatarios a usar fertilizantes, pesticidas y herbicidas. Establecer comités también representó un costo para la comunidad. Estos costos pueden explicar la resistencia a la aprobación de la regla sobre la quema agrícola, resistencia que terminó cuando se otorgó el PSAH que compensó parcialmente los costos de no quemar. Entonces puede decirse que la comunidad de Plan de Ayala necesita ver ventajas tangibles para hacer cambios en el uso de sus recursos naturales. Al respecto, Ostrom (2005) señala que a menudo las personas que residen alrededor de un parque natural pagan altos costos y reciben pocos beneficios por la presencia del ANP. Si los animales silvestres se comen las cosechas de la gente y matan a sus animales, incluso ponen en peligro a las personas, los habitantes necesitarían ver resultados importantes y tangibles del establecimiento de un parque, antes de que vean alguna razón para colaborar organizadamente en la preservación de la fauna.

El incentivo de PSAH dio indirectamente más poder a la asamblea, la institución local que ahora podía imponer sanciones a los individuos que no respetaran la regla, sancionándolos incluso con la suspensión del incentivo. Esto significó un mayor poder para la institución local. Al respecto, Gibson, *et al.*, (2005) encontraron que el empoderamiento de las instituciones locales se logra con una mayor capacidad para hacer efectivas las sanciones. Una estrategia para cumplir con el programa de PSAH y que se respetara las reglas subsecuentes impuestas por el programa fue dividir por igual el PSAH entre ejidatarios y pobladores (hijos de ejidatarios). Esto lo hicieron con el fin de fomentar la participación y compartir derechos y obligaciones evitando que los pobladores se sientan tentados a violar las reglas. Puede decirse que esta decisión siguió el principio de inclusión de Barnes y Van Laerhoven (2013) el cual es uno de los indicadores de una acción colectiva duradera.

El PSAH abrió la perspectiva de nuevos usos del bosque que podrían traer beneficios adicionales y compensarían los costos de auto-organizarse. Una de las nuevas formas de usar el bosque es el proyecto de palma. El proyecto de palma se basó en la acción colectiva previamente construida y la fortaleció. La aprobación de la UMA de palma camedor, la creación de la cooperativa de palma y el reconocimiento del ejido como comunidad instructora del cultivo de palma han fortalecido la acción colectiva, no sobre la base de una prohibición, sino bajo la promesa de realizar actividades compatibles con la mantenimiento de

los ecosistemas naturales que generen un beneficio económico para los habitantes, ya que el modelo productivo de palma camedor se ha planteado como una alternativa económica para algunas localidades en zona de amortiguamiento de ANP (Villalobos, 2012).

Sin embargo, los resultados indican que existen barreras de carácter comercial y productivo que hacen menos rentable esta nueva forma de producción. El proyecto de palma hasta el momento muestra relación beneficio/costo desfavorable si en la contabilidad se incluye el valor de la mano de obra, tal vez esto último se deba a la falta de experiencia y capacitación en su producción y manejo. Sin embargo, en el contexto de Plan Ayala la producción palmera tiene un papel importante como actividad productiva complementaria, y por tanto representa un ingreso familiar. Por otro lado, los procesos técnicos y de comercialización tienen todavía debilidades, por ejemplo en la forma de asignar los paquetes de palma que cada socio puede vender origina una distribución desigual de beneficios debido a que no todos tienen la misma superficie y calidad del follaje. Entonces, para que mejore la relación beneficio/costo para los productores, algunos tendrían que ajustar la cantidad de trabajo a lo necesario y conveniente, hacer una distribución de la entrega de paquetes de acuerdo a la superficie cultivada, introducir nuevos métodos de control para garantizar la calidad de hoja que se entrega sin afectar a los productores que no tienen dichas calidades y buscar otros mercados locales, nacionales e internacionales.

¿Por qué los productores son optimistas a pesar de tener una relación beneficio/costo desfavorable? Dos aspectos permiten explicar este hecho. En primer lugar, hay que tomar en cuenta que los productores tienen antecedentes sobre la comercialización de palma camedor y ahora ven condiciones más favorables que cuando vendían de manera clandestina y extractiva: un mejor precio, menores riesgos en su corte porque ahora acuden a su parcela y están menos expuestos a siniestros, una venta segura del total que cortan y además una fuente de ingresos local preferible a tener que salir a trabajar fuera de la comunidad. Un segundo aspecto a considerar es que la unidad socioeconómica campesina tiene rasgos distintos a los de una empresa capitalista, en el que es una célula de producción y consumo, constituida por una unidad orgánica de fuerza de trabajo y medios de producción, con la característica de una producción diversificada. En relación con el modo de producción capitalista que subsume la Unidad Socioeconómica Campesina es producto del mismo y por tanto dependiente a las dinámicas del modo de producción dominante, pero con una racionalidad y lógica de subsistencia de la economía campesina (Bartra, 1982). Bajo esta lógica, los productores están dispuestos a vender por debajo del costo de producción a intermediarios y su estructura monopsónica, quienes obtienen los mayores de beneficios de la producción.

Sin embargo, el proyecto de palma refuerza las perspectivas de aprovechamiento del bosque bajo las nuevas reglas de uso del territorio, que impiden el cambio de uso del suelo en áreas ocupadas por los bosques, donde las únicas posibilidades de aprovechamiento son la palma y el café. Estudiosos de este

recurso forestal no maderable encuentran que la organización social es la mejor alternativa para regular el aprovechamiento de las poblaciones silvestres bajo un plan de manejo, establecer plantaciones o iniciar la comercialización de la palma (Sánchez y Valtierra, 2003). Ciertamente la organización social es un principio para cambiar la forma de aprovechamiento de palma camedor a una forma más sustentable.

Varios autores sostienen que la participación de un grupo en proyectos colectivos construye y consolida la interacción y comunicación de sus integrantes (Melucci, 1999; Miller, 2004; Shukla y Sinclair, 2010). La aportación del proyecto de palma camedor a la acción colectiva se da de tres formas. Primero la actividad colectiva reduce costos económicos para ciertas actividades como la siembra del vivero de palma, dado que los gastos y el trabajo son grupales. Segundo el reconocimiento como comunidad instructora genera beneficios económicos a la comunidad. Tercero, se refuerzan lazos comunitarios, la comunicación para la toma de decisiones y la identidad frente a los actores externos como instituciones, ONG's y otros grupos de palmeros. Esto último también lo encontró Villalobos (2012) en la comunidad de Sierra Morena en la reserva de la biosfera La Sepultura, que es una comunidad que se distingue por su avanzado proceso de producción y comercialización de palma. Sin embargo la relación con Sierra Morena es a la vez de cooperación (porque Plan de Ayala les venden su palma) y de conflicto (por que quieren vender con los compradores de E.U.).

Un aspecto clave para el proyecto es que en gran medida fue iniciado y sostenido por transferencias gubernamentales, ya que las inversiones para la construcción del vivero y la bodega fueron hechas por la Conanp, Conafor y Semarnat. Además, durante los primeros años se otorgaron recursos del programa empleo temporal para pagar jornales para la siembra de palma en el vivero. Sin embargo, en el año 2012 no se presentó ninguna aportación gubernamental para la producción de palma. El retiro de este subsidio ha dado lugar a mayores pérdidas y muestra que, para producir ingresos y tener un balance beneficio/costo más favorable, el proyecto dependió de las aportaciones gubernamentales, así como de acompañamiento, seguimiento y capacitación.

En un escenario negativo, sin la ayuda gubernamental y sin beneficios más altos en un mediano plazo, el proyecto de palma podría debilitarse y tener efectos negativos sobre la acción colectiva. El proyecto aún se está consolidando. Los productores están conociendo esta nueva forma de manejo, aprendiendo y resolviendo dilemas de acción colectiva. Es importante abrir otros mercados, mejorar la capacidad de venta y contar con camiones refrigerantes para prolongar el tiempo de vida del producto. Debido a que el grupo no cuenta con el capital ni con las capacidades para lograr estas mejoras, se requiere del soporte de instituciones gubernamentales y no gubernamentales para consolidar el proyecto. Estas mejoras no podrían venir solo de afuera, corresponde al grupo buscar formas de gestión para obtenerlas y evitar tener una dependencia excesiva de actores externos. Una posibilidad es formar redes con actores regionales y

comunidades vecinas para tener una mejor posición frente al mercado y frente al aparato gubernamental. Trabajar de manera regional sobre la conservación de la cuenca en que se encuentran Plan de Ayala y otros ejidos ayudaría a emprender una acción colectiva más amplia. En este sentido, merecen ser estudiados los intentos de acciones colectivas regionales, la memoria histórica de las comunidades en la zona y sistematizar otros casos de éxito o de fracaso en la conservación de los recursos naturales.

Por otro lado, aún falta por hacer análisis más profundos sobre el impacto ecosistémico de la plantación de palma camedor. Se sabe que la contribución de la palma a la conservación no solo debe evaluarse en relación a la arquitectura del mosaico de eco-unidades, es decir a la presencia de la palma camedor dentro de los ecosistemas, también son necesarios estudios sobre los impactos posibles del cultivo de la palma en la composición del sotobosque y el rol de la palma como elemento del sistema agroforestal de café (Haas, 2009; Valencia, *et al.*, 2014).

Diversos autores han señalado que la tenencia ejidal y comunal es una línea base para conservar el territorio, además que las empresas comunitarias son capaces de administrar eficientemente los recursos naturales (ver Bray, *et al.*, 2003; Merino y Hernández, 2004; Berkes, *et al.*, 2004; Bray, *et al.*, 2006). La propiedad social y las formas de organización que de ella se desprenden tienen potencial para defender, administrar y repensar el territorio. Entonces es esencial conocer las formas comunitarias de conservación y entender cómo se gesta la acción colectiva, aun si esta resulta ser el resultado de una negociación y adaptación a condiciones establecidas desde afuera, sea por un decreto de creación de un área natural protegida, para ayudar a consolidar la conservación con un desarrollo social.

El cambio de uso de los recursos naturales no está terminado en la comunidad Plan de Ayala, existen contradicciones aún por resolver. En la agricultura, la eliminación de la rotación de la tierra ha dado lugar a un uso de insumos más intenso que tiene efectos contaminantes. Las políticas agropecuarias, como el Progan no tiene como prioridad la conservación. Sobre la producción de café aún no se ha aclarado si pueden o no expandir sus parcelas de café, además en los últimos años la roya de café les ha afectado su producción. Aunado a esto, las barreras comerciales y los precios de los productos agrícolas deprimen la economía de las comunidades, además que la reforma agraria de 1992 abriera la puerta a la titulación de las parcelas e incluso la desintegración del ejido, lo cual va en contra de la propiedad colectiva. Estos factores representan amenazas a la acción colectiva.

Conclusiones

El decreto de protección de la REBITRI implicó para la comunidad de Plan de Ayala la necesidad de modificar las prácticas productivas y los aprovechamientos del bosque. La estrategia de la comunidad para

responder a estas demandas condujo a nuevos arreglos institucionales para la administración y gobernanza del territorio que requirieron de una acción colectiva nueva y sólida. Esta acción colectiva no habría sido posible sin la base organizativa y territorial proporcionada por la creación del ejido. Los cambios, que han sido sustanciales, conllevaron costos agroecológicos y de auto-organización que impedían acordar un sistema de reglas y sanciones necesario para hacer posible la suspensión de las actividades que demandaba las autoridades gubernamentales. La superación de este problema se hizo de posible cuando la comunidad observó que los PSAH otorgados por la Conafor compensarían, al menos parcialmente, los costos.

La decisión de aceptar los PSAH hizo posibles nuevos usos del bosque, como el proyecto de palma, que contribuyeron a la ampliación de una visión de la comunidad orientada a la conservación. El proyecto de palma, aunque ha sido subsidiado, fortaleció la acción colectiva de tres formas: al reducir costos de producción, al abrir otras posibilidades económicas para la comunidad, al generar capacidades como convertirse en una comunidad instructora del aprovechamiento de palma comedor, y al reforzar los lazos comunitarios, la comunicación y la identidad colectiva.

Sin embargo el proceso de cambio no está consolidado y la acción colectiva tiene que enfrentar retos fuertes. Uno de ellos, es superar las barreras comerciales que en el presente impiden que la comunidad obtenga mayores ingresos del proyecto de palma. Otro sería ajustar el manejo y la administración de este proyecto y de otros proyectos futuros para lograr una mayor eficiencia en el uso de los recursos humanos. Para esto la comunidad necesita soporte de actores externos gubernamentales y no gubernamentales. Sin embargo sería conveniente que la comunidad establezca sus objetivos a largo plazo para evitar que su desarrollo dependa de las cambiantes e inestables políticas gubernamentales e iniciativas privadas.

En el contexto de una reserva de la biosfera como la REBITRI en el que los ecosistemas que se desean proteger están en manos de ejidos y comunidades, el caso de Plan de Ayala muestra que se requiere una acción colectiva fuerte, esto es, basada en un sistema de reglas, sanciones y vigilancia bien establecido y una asamblea ampliada con nuevas atribuciones y comités, para lograr la conservación biológica que propone la Conanp y al mismo tiempo ofrecer opciones de desarrollo social para la comunidad. Por tanto, entender cómo se gesta la acción colectiva, la importancia que tiene en el nuevo esquema de conservación y rescatar los valores que motivan esta acción, permitiría a las comunidades y a las instituciones tener una gestión conjunta del territorio y los ecosistemas.

Si tenemos en mente desde el principio que la acción colectiva es un medio para conseguir una gestión conjunta (que satisfaga los objetivos tanto de la comunidad como de las instancias gubernamentales) del territorio y los ecosistemas, entonces un primer paso es entender la forma en que funciona la acción colectiva y cómo pueden resolverse dilemas de uso común, así como comprender el significado de la

acción colectiva para trascender los conflictos que impiden un manejo sostenible de los recursos naturales. También se requiere tener presente que es necesario compensar los costos que implica el cambio de aprovechamiento de un territorio en zonas de amortiguamiento de reservas de la biosfera. Esto facilitaría llegar a los acuerdos necesarios para hacer menos agresivos los esquemas de conservación de las áreas naturales protegidas.

Agradecimientos

La primera autora agradece al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) la beca otorgada para realizar la Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural en El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR). Al proyecto Pesmix dirigido entre el CIRAD (Francia) y ECOSUR por generar las condiciones para la reflexión en los temas de conservación, PSA y necesidades locales. A la comunidad Plan de Ayala por su cooperación para la realizar la investigación.

Bibliografía:

Agrawal, Arun (2001), "Common property institutions and sustainable governance of resources", *World development*, 29(10), pp.1649–1672

Anderson-White, T. y C. Ford-Runge (1995), "The emergence and evolution of collective action: Lessons from watershed management in Haiti", *World Development*, 23(10), pp.1683–1698.

Barnes, C. y F. Van Laerhoven (2013), "Helping to self-help? External interventions to stimulate local collective action in Joint Forest Management, Maharashtra, India", *International Forestry Review*, 15(1), Commonwealth Forestry Association, pp.1–17.

Bartra, Armando (1982), *El comportamiento económico de la producción campesina*, Universidad Autónoma Chapingo (Colección de cuadernos universitarios, Serie Ciencias Sociales N°3), México.

Berkes, Fikret, Seixas, Cristina S., Fernandes, Damian, Medeiros, Dean, Maurice, Stephane y Shailesh Shukla (2004), "Lessons from Community Self- Organization and Cross-Scale Linkages in Four Equator Initiative Projects", *Centre for Community-Based Resource Management Natural Resources Institute*, University of Manitoba, Winnipeg.

Betanzos-González, Tanya (2013), "Áreas Naturales Protegidas de México y Canadá como herramienta de conservación y aprovechamiento de la biodiversidad", tesis de grado de Maestría Profesionalizante en Ecología Internacional, El Colegio de la Frontera Sur y Université de Sherbrooke, Chetumal, Quintana roo, México.

Bray, David Barton, Merino-Pérez, Leticia, Negreros-Castillo, Patricia, Segura-Warnholtz, Gerardo, Torres-Rojo, Juan Manuel y Henricus F.M. Vester (2003), Mexico's Community-Managed Forests as a Global Model for Sustainable Landscapes, *Conservation biology*, 17(3), pp.672–677.

Bray, David Barton, Antinori, Camille y Torres-Rojo, Juan Manuel (2006), The Mexican model of community forest management: The role of agrarian policy, forest policy and entrepreneurial organization. *Forest Policy and Economics*, 8(4), pp.470–484.

Cano-Castellanos, Ingeet Juliet (2013), "De montaña a 'reserva forestal' Colonización, sentido de comunidad y producción de la conservación ecológica en el sureste de la Selva Lacandona, México", tesis de grado de Doctora en Ciencias Sociales, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Guadalajara, Jalisco.

Carrasco-Monteagudo, Inmaculada y Ma. Soledad Castaño-Martínez (2012), "La nueva economía institucional", *Nuevas corrientes de pensamiento económico*, ICE., 865, Colegio de Economistas de Madrid, Madrid, pp.43–53.

Conafor, Red y grupo organizado los caracoles S.C. de R.L. (2012), *Manual de buenas prácticas para el aprovechamiento de la palma camedor (Chamedora quetzalteca) en la Reserva de la Biosfera 'El Triunfo'*.

Chhatre, Ashwini y Arun Agrawal (2008), Forest commons and local enforcement. *Proceedings of the national Academy of sciences*, 105(36), pp.13286–13291.

Ellis, Edward A. y Luciana Porter-Bolland, (2008), Is community-based forest management more effective than protected areas? A comparison of land use/land cover change in two neighboring study areas of the Central Yucatan Peninsula, Mexico. *Forest Ecology and Management*, 256(11), pp.1971–1983.

Food and Agriculture Organization (FAO) (1985) *Directivas: evaluación de tierras para la agricultura en secano*. Boletín de suelos 52, FAO, Roma, pp. 228.

Fuente-Carrasco, Mario E. (2009), "Nueva ruralidad comunitaria y sustentabilidad: contribuciones al campo emergente de la economía-ecológica", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 13, pp.41–55.

Gibson, Clark C., Williams, John T. y Elinor Ostrom (2005), "Local Enforcement and Better Forests". *Institutional arrangements for rural poverty reduction and resource conservation*, 33(2), pp.273–284.

- Haas-Tzuc, Jaime Esteban (2009), "Selvas, palma camedor y medios de vida en el ejido Niños Héroes de Chapultepec, Tenosique, Tabasco", tesis de grado de maestría, El Colegio de la Frontera Sur, Villahermosa, Tabasco, México.
- Halfpeter, Gonzalo (2011), "Reservas de la Biosfera: Problemas y Oportunidades en México", *Acta zoológica mexicana*, 27(1).
- Hardin, Garrett (1968), "The Tragedy of the Commons", *Science*, Vol. 162, pp. 1243-1248.
- Hayes, Tanya M. (2006), "Parks, people and forest protection and institutional assessment of the effectiveness of protected areas", *World Development*, 34(12), pp.2064–2075.
- IDESMAC, Fondo de Participación social Chiapas y REBITRI (2009), *Plan de manejo para la conservación, protección y aprovechamiento de la Palma Camedor (Chamaedorea quezalteca) en el ejido Plan de Ayala, Municipio de Villacorzo, Chiapas*.
- Instituto Nacional de Ecología (INE), (1999), *Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera el Triunfo*, México D.F.
- Meinzen-Dick, Ruth, Pradhan, Rajenda y Monica Di Gregorio (2004), "Comprender los derechos de propiedad", *Acción colectiva y derechos de propiedad para el desarrollo sostenible*. International Food Policy Research Institute (IFPRI), Focus II 2020.
- Melucci, Alberto (1999), *Acción colectiva, vida cotidiana y democracia*. El Colegio de México ed. México: Centro de Estudios Sociológicos.
- Merino-Pérez, Leticia y Mariana Hernández-Apolinar (2004), "Destrucción de instituciones comunitarias y deterioro de los bosques en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, Michoacán, México", *Revista Mexicana de Sociología*, 66(2), Universidad Autónoma de México, pp.261–309.
- Miller-Moya, Luis Miguel (2004), "Escenarios para la acción colectiva", *Revista internacional de sociología*, III (39), pp. 167-197.
- Mwangi, Esther y Andrew Wardell (2012), "Multi-level governance of forest resources", *International Journal of the Commons (IJC)* Vol. 6, N°2, pp. 79-103.
- McCarthy, Nancy (2004), "Bienes públicos y acción colectiva en el ámbito local", *Acción colectiva y derechos de propiedad para el desarrollo sostenible*. International Food Policy Research Institute (IFPRI), Focus II 2020.

- Olson, Mancur (1992), *La lógica de la acción colectiva: Bienes públicos y la teoría de juegos*, Limusa, México.
- Ostrom, Elinor, Gardner, Roy y James Walker (1994), *Rules, Games, and Common-pool Resources*, Ann Arbor Paperbacks Series. University of Michigan Press.
- Ostrom, Elinor (2000), "Collective action and the evolution of social norms", *The Journal of Economic Perspectives*, 14 (3), American Economic Association, pp. 137–158.
- Ostrom, Elinor (2004), "Comprender la acción colectiva", *Acción colectiva y derechos de propiedad para el desarrollo sostenible*. International Food Policy Research Institute (IFPRI), Focus II 2020.
- Ostrom, Elinor (2005), *Understanding institutional diversity*, Princeton University Press.
- Ostrom, Elinor (2009), "A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems", *Science*, 325 (5939), pp. 419–422.
- Ostrom, Elinor (2012), *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. 2ª edición en español (reimpresión), Fondo de Cultura Económica, México.
- Rojas-Soriano, Raúl (1989), *Investigación Social. Teoría y praxis*. 4ta. edición, Plaza y Valdés editores, México, D.F.
- Sánchez, Diana y Esteban Valtierra (2003), "la organización social para el aprovechamiento de la palma camedor (*chamedora* spp.) en la selva Lacandona, Chiapas", *Agrociencia*, El Colegio de Posgraduados, México, 37 (5) pp. 545-552.
- Shukla, Shailesh R. y A. John Sinclair (2010), "Strategies for Self-organization: Learning from a Village-level Community-based Conservation Initiative in India", *Human Ecology*, 38(2), pp.205–215.
- Valencia, Vivian, García-Barrios, Luis, West, Paige, Sterling, Eleanor J. y Shahid Naeem (2014), "The role of coffee agroforestry in the conservation of tree diversity and community composition of native forests in a Biosphere Reserve", *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 189, pp.154–163.
- Van Laerhoven, Frank y Clare Barnes (2014), "Communities and commons: the role of community development support in sustaining the commons", *Community Development Journal*, 49(suppl. 1), pp.118–132.
- Vargas-Hernández, José Guadalupe (2008), "Perspectivas del Institucionalismo y Neoinstitucionalismo", *Ciencia Administrativa*, 1, p.47-58.

Villalobos-Sánchez, Gontrán (2012), "De la localidad al lugar: Sierra Morena", tesis de maestría, Universidad Autónoma de Chapingo, San Cristóbal de las Casas, Chiapas.

Capítulo III

Conclusiones generales

La conservación de los recursos naturales en las áreas naturales protegidas enfrenta dilemas a resolver, como conciliar las necesidades de locales y las metas de conservación que son contrarias y restrictivas entre sí. Incluir prácticas de conservación requiere hacer cambios en el territorio y sobre las formas de uso de los recursos naturales, en las que no solo intervienen factores biofísicos sino también factores sociales. Incluye hacer modificaciones en las formas de organización y administración de los recursos naturales. En este sentido la acción colectiva juega un factor crucial para generar esos cambios, pero también para establecer una participación de las poblaciones dentro de los programas de conservación in situ.

Por lo tanto, la conservación en reservas de la biosfera involucra realizar acción colectiva, porque para hacer cambios en la forma de manejo del territorio se requiere tomar acuerdos, crear reglas y aplicar sanciones, lo cual toma tiempo y no es fácil de construir. La organización ejidal abrió la puerta a crear una estructura que permite la comunicación entre los actores de la acción colectiva, como formular estrategias para resolver dilemas de acción colectiva, comités de vigilancia, apropiación de reglas, incluir a todos los usuarios en los beneficios y costos de la conservación, y sobre todo crear confianza que a través de la acción colectiva se pueden obtener mejores beneficios a futuro. Sin duda los antecedentes de acción colectiva es lo que puede generar esa confianza. Además que debe haber un cambio en la valoración del o los recursos en distintas temporalidades, a corto, mediano y largo plazo.

La acción colectiva emprendida por los usufructuarios de la tierra para su conservación implica factores claves como la creación de instituciones locales y el fortalecimiento de otras instituciones como el parentesco, una identidad fuerte del grupo, su historia y luchas comunes. El acompañamiento por organizaciones gubernamentales y civiles con apoyos económicos, capacitación y reglas que permitan la concientización y valoración de los recursos naturales y principalmente resultados tangibles como el retorno de ingresos económicos por un manejo sustentable son acciones que podrían permitir una conservación biológica más participativa.

Eventos catalizadores como sucesos y motivaciones que transforman las historias de conservación local son factores que nos pueden indicar pautas para entender la génesis de la acción colectivas. Comprender las acciones colectivas comunitarias podría permitir crear sinergias para la conservación de los ecosistemas.

Bibliografía citada

- Benítez D., H. y Bellot R., M., 2003. Biodiversidad, uso, amenazas y conservación. En: O. Sánchez, E. Vega, E. Peters R., y O. Monroy (Comp.) 2013, *Conservación de Ecosistemas Templados de Montaña en México*, primera edición, México: INE, pp. 315.
- Bray, D.B., Merino-Pérez, M., Negreros-Castillo, P., Segura-Warnholtz, G., Torres-Rojo, J.M. y Vester, H.F.M., 2003. Mexico's Community-Managed Forests as a Global Model for Sustainable Landscapes, *Conservation biology*, 17(3), pp.672–677.
- Bruner, A. G., Guillison R. E., Rice, R. E., y da Fonseca, G. A. B., 2001. Effectiveness of Parks in Protecting Tropical Biodiversity. *Science*, 291(5), pp.125–128.
- Carrasco, I. y Castaño, M. S., 2012. La nueva economía institucional, *Nuevas corrientes de pensamiento económico*, ICE., 865, Colegio de Economistas de Madrid, Madrid, pp.43–53.
- CONANP-SEMARNAT, 2012. Áreas Protegidas Decretadas [en línea] Disponible en: <http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/areas_prot.php>, [consultado el 25 de abril de 2014].
- Durand, L. y Vázquez, L.B., 2011. Biodiversity conservation discourses. A case study on scientists and government authorities in Sierra de Huautla Biosphere Reserve, Mexico. *Land Use Policy*, 28, pp.76–82.
- Ellis, E. A. y Porter-Bolland, L., 2008. Is community-based forest management more effective than protected areas? A comparison of land use/land cover change in

- two neighboring study areas of the Central Yucatan Peninsula, Mexico. *Forest Ecology and Management*, 256(11), pp.1971–1983.
- Gibson, C. C., Williams, J. T. y Ostrom, E., 2005. Local Enforcement and Better Forests. *World Development*, 33(2), pp.273–284.
- Hayes, T. M., 2006. Parks, people and forest protection and institutional assessment of the effectiveness of protected areas. *World Development*, 34(12), pp. 2064–2075.
- Meinzen-Dick, R., Pradhan, R. y Di Gregorio, M., 2004. Comprender los derechos de propiedad. *Acción colectiva y derechos de propiedad para el desarrollo sostenible*. Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (IFPRI), Focus II 2020.
- Merino-Pérez, L. y Hernández-Apolinar, M., 2004. Destrucción de instituciones comunitarias y deterioro de los bosques en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, Michoacán, México, *Revista Mexicana de Sociología*, 66(2), Universidad Autónoma de México, pp.261–309.
- Hayes, T. M., 2006. Parks, people and forest protection and institutional assessment of the effectiveness of protected areas. *World Development*, 34(12), pp. 2064–2075.
- Mittermeier, R., Goettsch, C. y Robles Gil, P. (coord.), 1997. *Megadiversidad. Los países biológicamente más ricos del Mundo*. Cemex. México.
- Mwangi, E. y Wardell, A., 2012. Multi-level governance of forest resources. *International Journal of the Commons* (IJC), Vol. 6, N°2, pp. 79-103.

- Nagendra, H., 2008. Do Parks Work? Impact of Protected Areas on Land Cover Clearing. *AMBIO: A Journal of the Human Environment*, 37(5), pp.330–337.
- Ostrom, E., Gardner, R. y Walker, J. M., 1994. *Rules, games and common-pool resources*, Ann Arbor: University of Michigan, United States of America.
- Ostrom, E., 2012. *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. 2° edición en español (reimpresión), Fondo de Cultura Económica, México.
- Ostrom, E. y Nagendra, H., 2006. Insights on linking forests, trees, and people from the air, on the ground, and in the laboratory. *Proceedings of the national Academy of sciences (PNAS)*, 103(51), pp.19224–19231.
- Paavola, J., 2007. Institutions and environmental governance: A reconceptualization. *Ecological Economics*, 63(1), pp.93–103.
- Rozzi, R., Primack, R., Feinsinger, P., Dirzo, R. y Massardo, F., ¿Qué es la biología de la conservación? En: Primack, R., Rozzi, R., Feinsinger, P., Dirzo, R. y Massardo, F., 2001. *Fundamentos de conservación biológica: perspectivas latinoamericanas*, Ciencia y Tecnología Series. México: Fondo de Cultura Económica, p.797.
- Shukla, S. R. y Sinclair, A. J., 2010. Strategies for Self-organization: Learning from a Village-level Community-based Conservation Initiative in India. *Human Ecology*, 38(2), pp.205–215.

Tenza-Peral, A., García-barrios, L. y Giménez-Casalduero, A., 2011. Agricultura y Conservación en Latinoamérica en el siglo XXI: ¿Festejamos la 'Transición Forestal' o construimos activamente 'la Matriz de la Naturaleza' ? *INTERCIENCIA*, 36(Nº7), pp.500–507.

UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) (2014), "Ecological Sciences for Sustainable Development"
<<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/main-characteristics/zoning-schemes/>>, 11 febrero 2014.

Vargas-Hernández, J. G., 2008. Perspectivas del Institucionalismo y Neoinstitucionalismo. *Ciencia Administrativa*, 1, p.47.

West, P., Igoe, J. y Brockington, D., 2006. Parks and Peoples: The Social Impact of Protected Areas. *Annual Review of Anthropology*, 35, pp.251–277.