



El Colegio de la Frontera Sur

Construcción social del paisaje forestal de La Sepultura,
Chiapas: el papel de la agencia de los actores locales desde
una perspectiva de interfaz

Tesis
presentada como requisito parcial para optar al grado de
Doctora en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable
Con orientación en Agroecología y Sociedad

Por

Amayrani Meza Jiménez

2020



El Colegio de la Frontera Sur

San Cristóbal de las Casas, Chiapas, a 30 de noviembre de 2020

Las personas abajo firmantes, miembros del jurado examinador de:

Amayrani Meza Jiménez

hacemos constar que hemos revisado y aprobado la tesis titulada:

Construcción social del paisaje forestal de La Sepultura, Chiapas: el papel de la agencia de los actores locales desde una perspectiva de interfaz

para obtener el grado de **Doctora en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable**

Director	Manuel Roberto Parra Vázquez
Asesora	Erin Ingrid Jane Estrada Lugo
Asesor	Gerard Verschoor
Asesor	Luis Enrique García Barrios
Sinodal adicional	Timothy Roderick Hamilton Trench
Sinodal adicional	Conrado Márquez Rosano
Sinodal suplente	Obeimar Balente Herrera Hernández

A mis padres, por todo ese amor que me sigue
dando vida

AGRADECIMIENTOS

A todas las familias que me abrieron las puertas de sus hogares y que me brindaron su tiempo, confianza y compromiso durante la realización de este proyecto. Gracias por todos los bellos momentos compartidos y por el cariño con el que me recibieron siempre de vuelta.

A los diferentes representantes de CONANP, CI, TNC, Pronatura Sur, UACH, y ECOSUR que tan amablemente compartieron su tiempo e información.

Al proyecto "Beneficios de la naturaleza en las fronteras agroforestales: vinculación de estrategias de actores, biodiversidad funcional y servicios ecosistémicos" (FOREFRONT), financiado por la Universidad de Wageningen, por los recursos otorgados para la realización de este trabajo.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología que me otorgó una beca de Doctorado que permitió llevar a cabo esta investigación.

Al Dr. Manuel Parra quien sin duda ha sido un gran maestro. Gracias por su apoyo, su paciencia y su constante orientación. Gracias por guiarme en cada etapa de este trabajo. Su exigencia y dedicación fortalecieron mi aprendizaje y siempre será un pilar irremplazable en mi formación académica.

A la Dra. Erin Estrada que me brindó comentarios oportunos y revisiones detalladas. Gracias por acompañarme en la realización de este trabajo. Gracias por el cariño y por compartir conmigo un poquito de su magia.

Al Dr. Luis García Barrios por los comentarios y críticas que fortalecieron la investigación. Siempre he admirado su trabajo y le estaré profundamente agradecida por haberme guiado en cada etapa de mi trayecto por ECOSUR. Infinitas gracias por la confianza depositada en mi persona y por la libertad con la que ha acompañado mi aprendizaje en cada uno de los pasos.

Al Dr. Gerard Verschoor por cada una de las propuestas y recomendaciones que enriquecieron esta investigación. Sus comentarios pertinentes fortalecieron cada uno de los escritos. Gracias por las revisiones, por su tiempo y dedicación.

A los miembros del SIBE, por todo el apoyo brindado en la búsqueda de información. Gracias por hacer de la biblioteca un espacio de trabajo ideal y confortable.

A Nancy y Yovani por su valioso apoyo en la realización de los talleres y actividades de campo. Gracias por su esfuerzo y dedicación.

Al amor, en las múltiples manifestaciones con las que me ha abrazado siempre y particularmente durante el último año. A mis amigas y amigos que son mi familia, a la familia que siempre ha estado ahí, y a mi Blues por su cariño y compañía incondicional.

A mi madre y mi padre, a mis hermanos, mis cuñadas y mi amado sobrino, por acompañarme siempre, por su apoyo y cariño constantes, por todo su amor. Gracias por ser mi mayor soporte, especialmente cuando pienso que no puedo dar más. Gracias desde el corazón por los cuidados que me mantuvieron y me mantienen con vida.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	9
INTRODUCCIÓN	10
JUSTIFICACIÓN	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
PREGUNTAS Y OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	17
MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....	18
Escalas de análisis	19
Secuencia metodológica.....	21
CAPÍTULO I: SOCIO-ENVIRONMENTAL REGIMES IN NATURAL PROTECTED AREAS: A CASE STUDY IN LA SEPULTURA BIOSPHERE RESERVE	22
Abstract	22
Resumen.....	23
Introduction	24
Methodology	27
Results and Discussion	28
The Configuration of the Local Regime within the PNA.....	28
The Landscape	31
The Agrarian System	36
The Territorial Action Group.....	40
Conclusions.....	41
Acknowledgments.....	42
References.....	42
CAPÍTULO II: HACIA UNA GOBERNANZA ADAPTATIVA CENTRADA EN LOS GRUPOS DOMÉSTICOS RURALES QUE HABITAN LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS. EL CASO DE LA SEPULTURA, CHIAPAS, MÉXICO	49
Resumen.....	49
Introducción	50
Antecedentes.....	52
Metodología	54
Zona de estudio.....	54
Consideraciones teórico-metodológicas	54

Herramientas metodológicas y generación de información	56
Resultados	57
Los procesos de interacción de los actores del SITCA en la REBISE	57
La configuración de los MV campesinos al interior de la cuenca	59
La articulación de los GDR con otros actores del SITCA	65
Discusión	67
Conclusiones.....	72
Agradecimientos.....	73
Referencias	74
CAPÍTULO III: LA BÚSQUEDA DE ALTERNATIVAS DESDE LA COOPERACIÓN LOCAL.....	81
Propuesta de acción colectiva desde lo local	84
Intercambio de experiencias: diálogo de campesino a campesino	86
En busca de una nueva gobernanza.....	89
Propuestas desde los modos de vida y la organización local	91
Referencias	97
CONCLUSIONES GENERALES.....	104
LITERATURA CITADA	108

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Esquema del Sistema Territorial Campesino (SITCA) de la CART-REBISE.	11
Figura 2. Esquema de construcción del marco teórico. Muestra los niveles de abstracción propuestos por Sautu et al., (2005).....	18
Figura 3. Niveles de análisis dentro de la investigación. Elaboración propia, enero 2018.	20
Figura 4. Enfoque multinivel para estudiar el cambio en las condiciones forestales. Esquema tomado de Moran et al. 1998, modificado por los autores, enero 2018.....	20
Fig. 5 La Sepultura Biosphere Reserve location, and the two “ejidos” in which the research was carried out. (Source: Elaborated by LAIGE, ECOSUR, 2019).....	27
Fig. 6 Territorial units of “ejido” California showing: pasture areas (pines and black cows); corn and beans agricultural areas (yellow lines); the community (purple circle); and the conservation forest zone (PES forest). (Source: Elaborated by a group of “ejido’s” founders, December 2018).	32
Fig. 7 Territorial units of “ejido” Tres Picos showing: areas of paddocks (green lines); areas of agriculture of corn and beans (red crosses); the community (purple circle); and the conservation forest zone (marked as a coffee area). (Source: Elaborated by a group of “ejido’s” founders, December 2018).	33
Fig. 8 Distribution of the territorial units in “ejido” Tres Picos from its foundation to the year 2018. In 1972, about 20% of the forest area had been used by illegal human settlements of this area for the extraction of wood; since then, part of these areas have been allocated to agricultural and livestock activities. In 2005, the extraction of resin in the paddock areas began. After the coffee rust problems in 2011, some local producers extended their coffee crops to fallow areas and incorporated new coffee varieties. (Source: Elaborated by the authors)	34
Fig. 9 Distribution of the territorial units in “ejido” California from its foundation to the year 2018. In 1985, the inhabitants had requested a cattle credit. Until 1998, the forest area decreased considerably due to an increase in agricultural and livestock activities. Since 2002, the use of pine resin was initiated, and a forestry management was promoted which allowed the recovery of at least 20% of the forest area. (Source: Elaborated by the authors).	35
Fig. 10. Net income per DUs of “ejidos” California (C) and Tres Picos (TP). Not one case goes beyond the welfare line established by CONEVAL for 2018. (Source: Source: Elaborated by the authors). 37	37
Fig. 11 Ejido Tres Picos: Relation between DUs’ income and their production costs. It indicates the total income for productive activities, the monetary costs of the annual reinvestment, and the imputed costs for the work of the producer. (Source: Elaborated by the authors).	38
Fig. 12 Ejido California: Relation between DUs’ income and their production costs. It indicates the total income for productive activities, the monetary costs of the annual reinvestment, and the imputed costs for the work of the producer. (Source: Elaborated by the authors).	38
Figura 13. Mapa de ubicación de los ejidos donde se llevó a cabo el estudio. Elaboró M. C. Elizabeth Campos Sánchez, julio 2020.	54
Figura 14. Mapa de actores en la CART del año 1960 al 2020, organizados por actividad productiva y periodo de tiempo. Se diferencia la producción del maíz criollo (CRIO) del convencional (CONV) y	

el café al sol (SOL) y bajo sombra (SOM). Elaboración propia a partir de las entrevistas con actores clave en el manejo del territorio de la cuenca, junio 2019.	58
Figura 15 Estrategia de reproducción tipo en los ejidos Tres Picos y California. Elaboración propia, basado en los esquemas de <i>Deere y de Janvry (1979)</i> , y a partir de la información de los talleres de MV, agosto 2020.	60
Figura 16 Gradiente de ingresos netos por grupo doméstico rural (GDR) de los ejidos Tres Picos (TP) y California (C), en relación con la línea de bienestar estipulada por el coneval para el año 2018 (para una familia de 7 integrantes). Elaboración propia a partir de los datos de ingresos y egresos de los talleres de MV, septiembre 2020.	62
Figura 17 Evaluación cualitativa de los capitales por cada GDR de Tres Picos (TP) y de California (C), (1=bajo, 2=medio, 3=alto). Elaboración propia a partir de los cuadros de MV, septiembre 2020. .	65
Figura 18. Comparación general entre la lógica que guía los procesos de intervención y la lógica desde donde se construye el análisis del SITCA. Elaboración propia, enero 2018.	83
Figura 19. Reuniones y recorridos en campo realizados durante el intercambio de experiencias en la cuenca La Suiza. Los y las productoras dialogaron a cerca del trabajo del GIAT y conocieron directamente en el campo los resultados de sus esfuerzos. Las parcelas demostrativas funcionaron también como punto de encuentro y reflexión. Fotografías por Amayrani Meza Jiménez, diciembre 2019.	87
Figura 20. Recorridos de campo y actividades realizadas durante el intercambio de experiencias en la cuenca La Suiza. El grupo de la CART se involucró activamente en las actividades de análisis de la calidad del agua, la construcción de barreras vivas y presas filtrantes, y en las explicaciones sobre las mejoras en las plantaciones de café. Fotografías por Amayrani Meza Jiménez, diciembre 2019.	88
Figura 21. Reunión con representantes de los GDR de la CART, REBISE. Los participantes establecieron los acuerdos de participación para la tercera etapa de trabajo colaborativo. Durante la reunión se planteó como propuesta eje “la construcción de camas de cultivo”. Fotografía por Nancy Miguel, septiembre 2020.	91
Figura 22. Resultados del ejercicio “¿Cómo elaborar una olla de tamales?”, y evaluación de los capitales necesarios para la construcción de las camas de cultivo. Los participantes, organizados en equipos, identificaron y describieron cada uno de los capitales necesarios para elaborar unos tamales. Posteriormente, ocuparon la misma dinámica para describir la construcción de las camas de cultivos, identificaron los capitales que ya poseen y aquellos que podían conseguir mediante la interacción con otros actores del SITCA. Fotografías por Nancy Miguel, octubre 2020.	93
Figura 23. Talleres participativos para la construcción de las camas de cultivo y las cajas de lombricomposta. Durante el encuentro los GDR de Tres Picos y California se involucraron en el proceso de enseñanza-aprendizaje, expusieron sus dudas, aportaron ideas y colaboraron en la construcción del proyecto. Fotografías por Nancy Miguel, octubre 2020.	95

RESUMEN

En este estudio analizamos el efecto que el Régimen Socioambiental (RSA), predominante en un área natural protegida (ANP), ha tenido sobre la configuración de los modos de vida (MV) de los grupos domésticos rurales (GDR) y sobre la construcción de los paisajes forestales de dos ejidos de la Cuenca Alta del Río el Tablón (CART), ubicada en la reserva de la biosfera La Sepultura, Chiapas. A partir del enfoque de los Sistemas Territoriales Campesinos (SITCA) desarrollamos un proceso de investigación-acción-participativa que incluyó varias etapas de trabajo: la construcción de la línea base y el diagnóstico del SITCA, la evaluación de los MV campesinos, el análisis de la gobernanza al interior del ANP, y la búsqueda de alternativas. Diseñamos y desarrollamos una metodología cualitativa que, desde el paradigma constructivista, generó procesos de diálogo y de reflexión con los actores locales. Esta incluyó recorridos en el territorio para caracterizar unidades de paisaje, entrevistas participativas con actores clave en el manejo del territorio, talleres participativos sobre MV, juegos de roles, un intercambio de experiencias entre productores, talleres participativos para la búsqueda de alternativas, y la construcción colectiva de camas de cultivo como ejercicio de organización local. El estudio ofrece una evaluación crítica del SITCA desde una perspectiva transdisciplinaria. Nuestros resultados sugieren que el SITCA de la CART tiene restricciones en sus cuatro componentes y no ha alcanzado la capacidad de reproducirse socialmente. Los GDR no alcanzan a reproducirse económicamente, carecen de capitales necesarios, e indican que han perdido capacidad de acción, individual y colectiva, para transformar su situación. Un cambio en el régimen territorial de la CART es posible y podría lograrse mediante una gobernanza adaptativa centrada en los GDR, que articule de manera integral a todos los elementos del SITCA: los paisajes, los GDR, los grupos socioacadémicos, y el grupo gubernamental-empresarial.

Palabras clave: régimen socioambiental, modos de vida campesinos, gobernanza adaptativa, paisajes agroforestales

INTRODUCCIÓN

El territorio de la Cuenca Alta del Río el Tablón (CART), en la reserva de la biosfera La Sepultura (REBISE), en el estado mexicano de Chiapas, presenta un paisaje forestal diverso conformado por una combinación de usos del suelo y tipos de vegetación. Su arreglo actual puede entenderse por el manejo que se le ha dado a la tierra durante los últimos 60 años. Durante este tiempo, los modos de vida (MV) de los grupos domésticos rurales (GDR) y la configuración de las fronteras forestales (FF) de la CART se han visto fuertemente influenciados por políticas de intervención que caracterizan al modelo de conservación y desarrollo que se ha implementado en el territorio.

Sin embargo, los procesos de intervención no han conseguido asegurar el bienestar social y ambiental de los habitantes de la CART, y en las comunidades de la cuenca aún persisten problemas socioambientales complejos. De acuerdo con los antecedentes, los GDR se enfrentan aún a condiciones de pobreza, de carencia de infraestructuras, de equipamientos y de servicios sociales que les dificultan el cumplimiento de sus objetivos; además, sus paisajes agrarios y forestales incluyen áreas bien conservadas y áreas con casos serios de erosión, sobrepastoreo y diversas dificultades productivas (Braasch et al., 2017; García-Barrios et al., 2012; Martínez, 2015; Valdivieso-Pérez, 2008; Valencia et al., 2017).

En este estudio nos propusimos analizar, de la mano de los actores locales y a partir del enfoque de los Sistemas Territoriales Campesinos (SITCA), el efecto que las intervenciones han tenido sobre la configuración de los MV, y por consecuencia sobre la construcción de los paisajes agroforestales de la CART. Entendemos al SITCA como un sistema socioambiental complejo y adaptativo en el que interactúan cuatro subsistemas: los paisajes, los GDR, el grupo gubernamental-empresarial, y el grupo socioacadémico (Parra Vázquez, Arce Ibarra, et al., 2020). Buscamos ofrecer una evaluación crítica, que desde la mirada y el diálogo profundo con la gente local y a partir de una perspectiva transdisciplinaria, permita entender cómo se han articulado los diferentes elementos que conforman el SITCA y los efectos que esta articulación ha propiciado sobre el territorio.

El esquema del SITCA (Figura 1) nos permite entender a los paisajes de la CART como una construcción social, resultado no sólo de las condiciones ambientales de la cuenca, sino también de las decisiones de los GDR del territorio, y de las intervenciones de actores externos (empresas, gobiernos regionales y nacionales, universidades, centros de investigación, etc) a partir de las cuales se han modificado las estrategias de vida de sus habitantes.



Figura 1. Esquema del Sistema Territorial Campesino (SITCA) de la CART-REBISE.

Las intervenciones en la CART se han generado a partir de un Régimen Socioambiental (RSA) que funciona como una estructura de poder capaz de articular los procesos y decisiones globales con acciones locales (Ingram, 2015a; Otero, 2013; Van der Ploeg, 2010). El RSA ha impulsado al interior de las ANP, una lógica basada en el Modelo Dominante de Desarrollo Sustentable (MDDS) (Tetreault, 2004). Modelo que desde la década de los setenta “hace hincapié en el círculo vicioso entre la pobreza y la degradación ambiental” (Tetreault, 2008, p. 30), y que a partir de 1987 incorporó como principales puntos de referencia al Informe

Bruntland y a la Agenda 21, con una descripción exhaustiva del concepto de desarrollo sustentable y como plan de acción, respectivamente. De acuerdo con los defensores de este modelo: “la mejor manera de realizar el crecimiento económico es la de adherirse a los principios de la teoría económica neoclásica; es decir, mediante la especialización en los productos que tienen una ventaja comparativa, la integración al mercado mundial y la eliminación de las barreras al comercio internacional” (Tetreault, 2004, p. 50).

En el MDDS, además del crecimiento económico global, ha sido importante desarrollar tecnologías ecológicamente racionales y establecer lineamientos para la gestión de los recursos naturales. La implementación del MDDS se apoya en propuestas creadas y establecidas con una lógica de arriba a abajo, con políticas que intentan reducir la pobreza, mejorar la tecnología y la organización social (Tetreault, 2004).

El destino de las políticas de intervención se ha decidido en los espacios de interfaz, es decir, en aquellos espacios de intersección entre diferentes sistemas sociales, campos o niveles de orden social que sirven como espacios de diálogo para la presupuestación, planeación, monitoreo y evaluación de proyectos a diferentes escalas (Long, 2007). Para Long (1989) en los espacios de interfaz se ponen de manifiesto diferentes relaciones de poder, estructuras normativas y de interés social. Desde el MDDS, los espacios de interfaz se han aprovechado para impulsar la participación de los gobiernos nacionales e internacionales, las instituciones globales y al mercado, dado que éstos, y no los campesinos, son reconocidos como los principales motores de cambio (Tetreault, 2004, 2008).

En la CART, como en muchos otros territorios rurales de México, ha sido imperativo resolver los problemas inmediatos y la práctica de la política se ha distinguido por ser asunto de corto plazo (Aguilar Astorga & Lima Facio, 2009). La política rural se ha caracterizado por un alto sentido compensatorio y el desarrollo rural ha sido sinónimo de programas de atención a la población marginada y vulnerable. Sin embargo, el desarrollo rural en México carece de una estrategia nacional que

permita lograr el crecimiento económico y el bienestar (Gómez Oliver & Tacuba, 2017).

A partir de 1995, con el decreto oficial de la REBISE, los actores encargados de implementar las políticas de desarrollo y conservación de la CART han visto subordinados sus propósitos y estrategias a la normatividad impuesta para las áreas de reserva. Desde entonces, los habitantes de la cuenca han adaptado sus estrategias de vida a las decisiones que resultan de esta dinámica. Dicha normatividad responde a un modelo divergente en el que el territorio se divide en los centros de población, las tierras para la inversión agroindustrial y las áreas productivamente marginales que albergan a la biodiversidad y proveen servicios ecosistémicos (García Barrios, 2010). Aunque existe una fuerte discusión sobre las ventajas y desventajas de este modelo (Grau et al., 2013; Perfecto & Vandermeer, 2012; Tenza et al., 2011) y pese a los esfuerzos dedicados en construir situaciones más heterogéneas, sigue siendo difícil generar suficientes procesos de bienestar socioambiental que perduren en el largo plazo.

La mayoría de las políticas públicas que se ejercen en la cuenca se han construido a partir de un razonamiento sectorial de arriba a abajo, cuyo diseño y aplicación desconocen la lógica que guía la vida campesina, pues no cuentan con un reconocimiento profundo del quehacer cotidiano de la gente local. Muchas de estas políticas se desprenden de modelos de gestión tradicionales de desarrollo rural (Echeverri Perico & Echeverri Pinilla, 2009) por lo que las promesas del desarrollo (prosperidad y bienestar) no se corresponden con la realidad, dado que tiende a ignorar los contextos humanos y culturales (Morin, 2011).

Los GDR enfrentan el reto de tener mayor participación en los espacios de interfaz que definen el destino de su territorio, y de desarrollar una mayor capacidad de agencia para ampliar sus márgenes de decisión sobre sus estrategias de vida. Los proyectos y/o estrategias encaminadas a conciliar el mantenimiento de la biodiversidad, el suministro de los diversos servicios ecosistémicos, el uso y aprovechamiento de la tierra, y asegurar las necesidades básicas y el bienestar de la población, requieren una comprensión, básica pero profunda, de los mecanismos

que conducen a cada uno de los sistemas socio ecológicos que lo conforman (FOREFRONT, 2014). Pues en ellos interactúan de manera compleja y adaptativa los distintos componentes culturales, políticos, sociales, económicos, ecológicos, y tecnológicos. Con el estudio del SITCA buscamos acercarnos a entender cómo han interactuado estos componentes en la CART y con ello empezar a buscar alternativas desde una perspectiva más integral.

Para presentar la información dividimos este documento en varios apartados. A continuación, presentamos la justificación, el planteamiento del problema, la pregunta y los objetivos de la investigación, el marco teórico-conceptual general, y la secuencia metodológica de todo el estudio. Posteriormente dividimos los resultados en tres capítulos (el primero ya publicado como capítulo en un libro arbitrado, y el segundo enviado a una revista científica): en el primero analizamos las razones por las cuales en el sistema socioambiental de la CART han cumplido de manera limitada el propósito de equilibrar la conservación con el desarrollo; en el segundo analizamos el efecto del RSA sobre los modos de vida y la reproducción social de los GDR, y sobre la gobernanza de dos ejidos de la cuenca; y en el tercero presentamos los avances más significativos en el proceso de búsqueda de alternativas desde la escala local. Finalmente exponemos las conclusiones que se desprenden de todo el proceso de investigación.

JUSTIFICACIÓN

Silvetti (2011) sugiere que los territorios rurales sean entendidos como espacios de vida en los que es posible llevar a cabo prácticas de solidaridad eco-social. Sin embargo, aún se requiere el desarrollo de capacidades de diálogo y negociación, pues generalmente los productores rurales son excluidos de las tomas de decisiones de sus territorios y esta exclusión “resulta de una forma de dominio y subordinación”(Rubio, 2002, p. 21).

Los problemas socioambientales de la CART exigen propuestas innovadoras que sean capaces de reconocer e integrar a diferentes escalas: a) las distintas instituciones; b) las necesidades, opiniones y decisiones de los actores externos y locales; y c) el contexto histórico, ecológico, económico, político, cultural y

ambiental. Hasta ahora se ha discutido poco acerca de los mecanismos a partir de los cuales la gente local toma sus decisiones y sobre el efecto real de los diferentes proyectos de intervención que inciden en la cuenca.

Durante años los programas gubernamentales, los diversos proyectos productivos y de conservación que inciden en el territorio han priorizado el papel del individuo. Recientemente, los centros de investigación y las universidades han empezado a poner atención en la agricultura familiar, y se han acercado a entender a los grupos domésticos rurales (GDR) como eje rector de los procesos que ocurren dentro de la comunidad. Esto ha permitido descubrir el potencial que poseen para generar procesos de innovación.

Los modelos de intervención han sido insuficientes para garantizar el bienestar socioambiental de los habitantes de la CART y existen razones para pensar que los modelos de conservación y desarrollo implementados en la cuenca han incidido negativamente en la capacidad de agencia y de acción colectiva que los actores locales tienen para decidir la configuración de los paisajes que habitan, asegurar la calidad de los recursos naturales y su propio bienestar. Por muchos años los habitantes de la CART han adaptado sus estrategias de vida a las necesidades y exigencias de múltiples actores externos y han ajustado sus actividades a la normatividad que les impone el RSA en el área de reserva.

La persistencia de los problemas socioambientales en la CART nos hace cuestionar la viabilidad que tiene el seguir reproduciendo las lógicas de intervención que han impulsado hasta ahora las políticas productivas, sociales y ambientales de la cuenca. Es momento de elaborar un análisis integral y crítico que, desde un enfoque transdisciplinario, permita visualizar la forma en la que se han constituido las estrategias de vida campesinas y plantear otros caminos de solución ante las diversas problemáticas que enfrentan.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las FF de la CART se han ido modelando de acuerdo con las decisiones de sus pobladores sobre cómo: ganarse la vida, usar sus tierras, sostener o dejar a la deriva su patrimonio agrícola y natural, organizarse y cooperar para la acción colectiva, y relacionarse con otros actores de la sociedad. Asimismo, son resultado de múltiples políticas públicas sociales, ecológicas y económicas que desde la escala internacional han llegado al territorio. Por varias décadas, el estilo de vida multiactivo de los habitantes de la cuenca se ha visto fuertemente influenciado por políticas de desarrollo y conservación, con la capacidad de modificar sus estrategias de vida, de guiar el uso de los acervos comunitarios, las formas de organización y el uso de la tierra.

Las decisiones de los actores locales de la CART se enmarcan en las propuestas de un RSA que ha impulsado durante años el MDDS y que ha operado mediante políticas de intervención. Sin embargo, los habitantes de la cuenca aún enfrentan problemas socioambientales complejos.

Para enfrentar estos problemas necesitamos contar con enfoques teórico-metodológicos más horizontales, que permitan entender y explicar: la complejidad de la vida rural que acontece en las ANP; la manera en que las disposiciones internacionales han impactado en la escala local sobre las decisiones de los GDR, y sobre la configuración de los paisajes; pero, sobre todo, que permitan a los campesinos ejercer el derecho a decidir responsablemente sobre los territorios que habitan.

PREGUNTAS Y OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Pregunta general

¿Cuál ha sido el impacto del régimen socioambiental (RSA) sobre la configuración de los modos de vida campesinos y la construcción social de los paisajes agroforestales de un territorio rural al interior de un ANP?

Preguntas específicas

- ¿De qué manera las intervenciones propiciadas por el RSA han transformado las estrategias de vida de los grupos domésticos rurales (GDR) y los paisajes agroforestales de dos ejidos de la CART-REBISE?
- ¿Cuál ha sido el impacto de las intervenciones en la capacidad de agencia de los GDR productores de café y resina para adaptarse y enfrentar los problemas socioambientales de su territorio?
- ¿Cuál ha sido el impacto del RSA sobre la gobernanza ambiental de los ejidos California y Tres Picos de la CART-REBISE?
- ¿Mediante qué métodos se logra la participación de los GDR de California y Tres Picos para diseñar una propuesta de desarrollo local para enfrentar los problemas socioambientales del territorio?

Objetivo general

Evaluar el impacto que las intervenciones del RSA predominante en un ANP ha tenido sobre los modos de vida campesinos y sobre la construcción social de los paisajes agroforestales de un territorio ubicado en un área de reserva.

Objetivos específicos

- Analizar la manera en la que las intervenciones propiciadas por el RSA, y avaladas por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, han transformado las estrategias de vida de los GDR y los paisajes agroforestales de dos comunidades de la CART-REBISE.
- Estudiar el impacto que las intervenciones del RSA han tenido sobre la capacidad de agencia de los GDR productores de café y resina para adaptarse y enfrentar los problemas socioambientales de su territorio.
- Analizar la manera en la que se han articulado los actores locales al interior de un ANP y el impacto que el modelo de gestión ha generado sobre los modos de vida de los GDR de los ejidos California y Tres Picos.
- Evaluar un método de participación que le permita a los GDR de California y Tres Picos diseñar una propuesta de desarrollo local para enfrentar los problemas socioambientales de su territorio.

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

Construimos el marco teórico y conceptual de esta investigación tomando como referencia el esquema de niveles de abstracción (Figura 2) propuesto por Sautu et al. (2005).

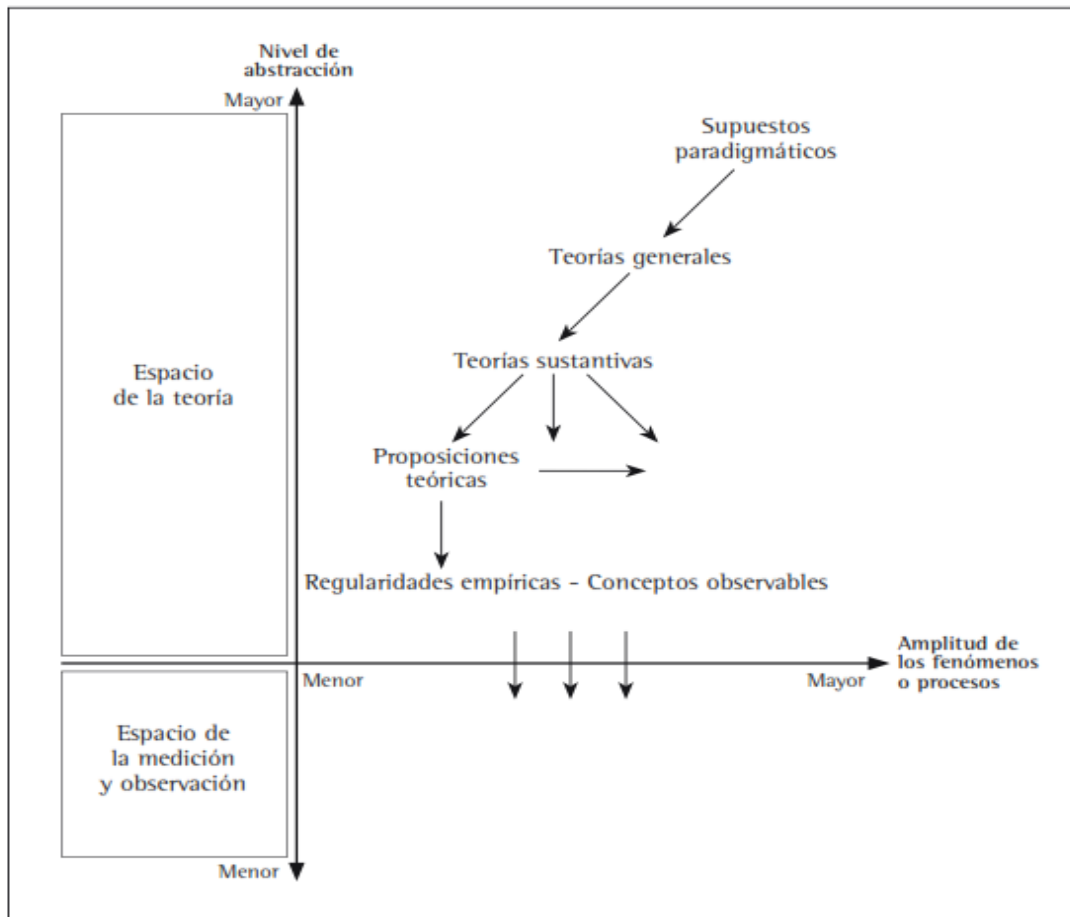


Figura 2. Esquema de construcción del marco teórico. Muestra los niveles de abstracción propuestos por Sautu et al., (2005).

Partiendo de un posicionamiento epistemológico desde el paradigma constructivista, enmarcamos la investigación en tres grandes teorías generales: del desarrollo, la teoría geográfica, y la acción social. Esta perspectiva teórica nos permitió analizar y discutir, en diferentes niveles de análisis: la configuración del paisaje agroforestal, el papel del régimen en los territorios rurales y las decisiones a partir de las cuales se construyen los MV de los GDR.

Escalas de análisis

Ubicamos los subsistemas que conforman el sistema socioambiental de la CART a partir del enfoque de los Sistemas Territoriales Campesinos propuesto por (Parra Vázquez, Arce Ibarra, et al., 2020), es decir: los paisajes, los GDR, el grupo socioacadémico y el grupo gubernamental-empresarial. Abordamos el análisis de estos elementos desde tres diferentes niveles (Figura 3):

- ❖ Iniciamos por entender las condiciones forestales desde un enfoque multinivel de toma de decisiones (Figura 4) formulado por Moran et al. (1998) y a partir de la definición del paisaje y de los indicadores visuales propuestos por Deffontaines & Prigent (1987);
- ❖ abordamos el análisis de las diferentes escalas de toma de decisiones a partir de las nociones de intervención, interfaz y régimen (Geels, 2002; Ingram, 2015b; Long, 1989, 2007; J. D. Van der Ploeg, 2010). En este nivel nos enfocamos en la manera en la que se han implementado las políticas de intervención en la CART, los efectos que han ocasionado y el tipo de relaciones entre los diferentes actores involucrados; además
- ❖ consideramos el análisis de los modos de vida de la CART. En ese nivel estudiamos las diferentes estrategias de reproducción de las familias campesinas y su capacidad de agencia para decidir frente al impacto de las políticas y del contexto que las vulnera. Para este nivel proponemos el uso de la aproximación metodológica de Modos de Vida e Innovación Territorial (MOVIT) de Herrera et al. (2017).

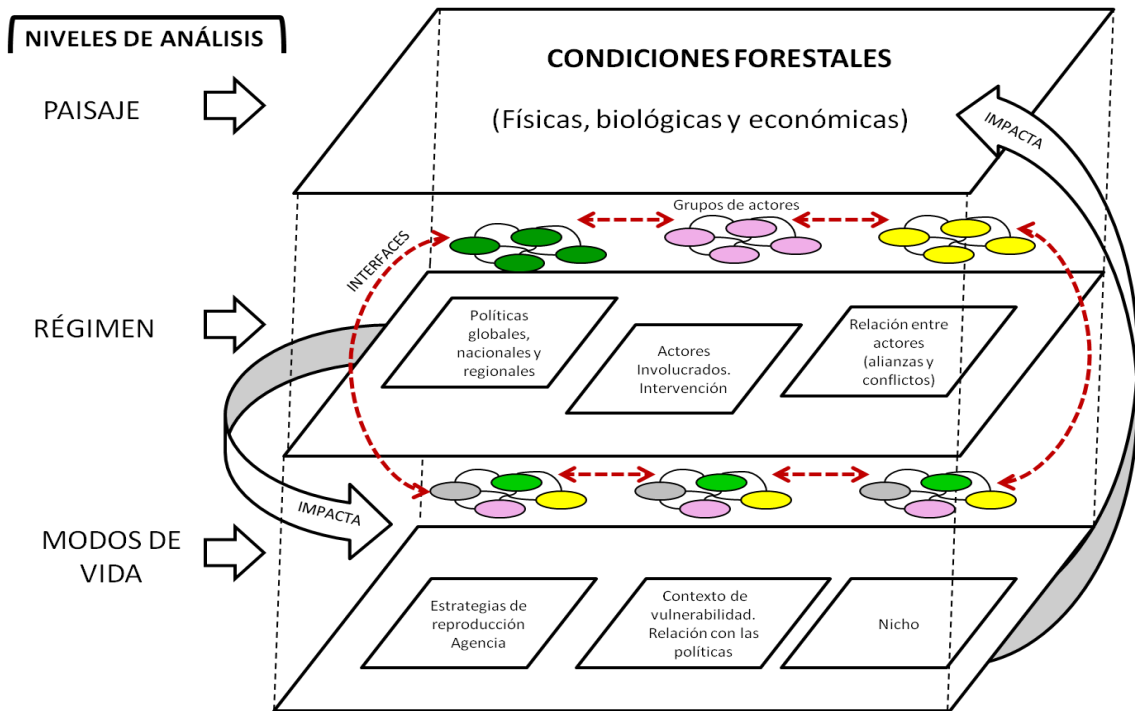


Figura 3. Niveles de análisis dentro de la investigación. Elaboración propia, enero 2018.

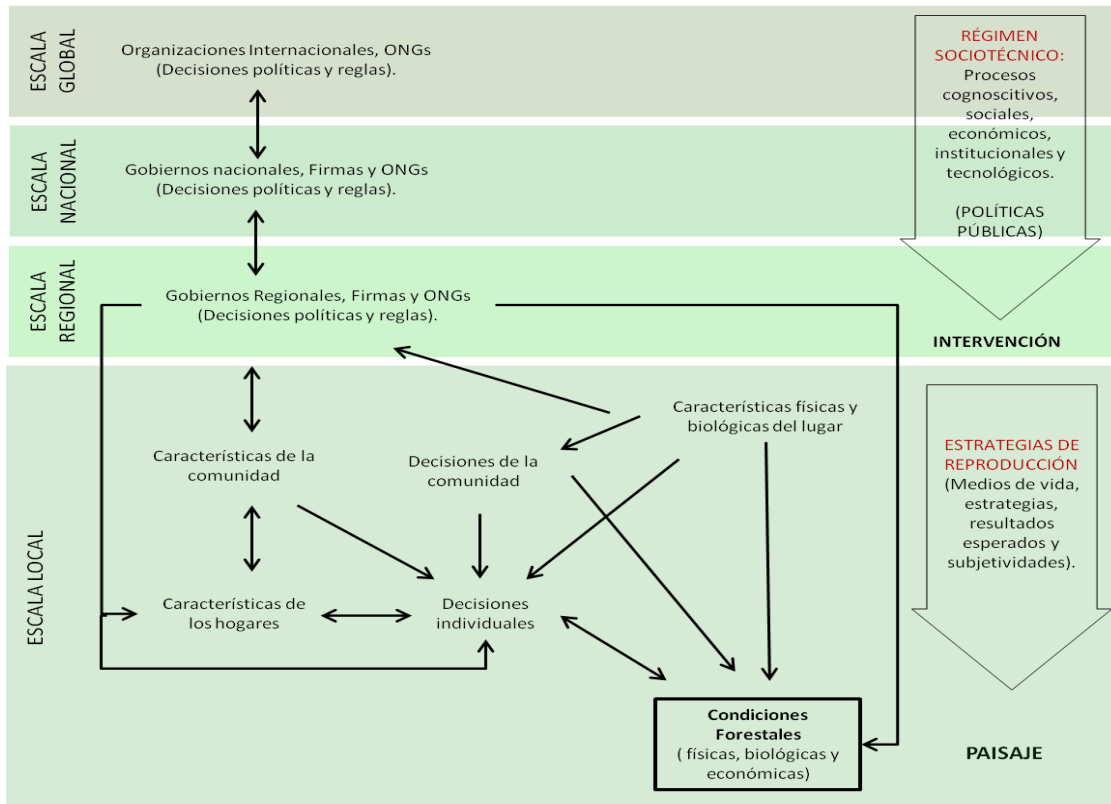


Figura 4. Enfoque multinivel para estudiar el cambio en las condiciones forestales. Esquema tomado de Moran et al. 1998, modificado por los autores, enero 2018.

Secuencia metodológica

El análisis de la información se realizó en tres diferentes etapas: la construcción de la línea base y el diagnóstico del SITCA; la evaluación de los MV campesinos y el análisis de la gobernanza al interior del ANP; y la búsqueda de alternativas. Para obtener la información se diseñó y desarrolló un conjunto de herramientas metodológicas que se aplicaron en la secuencia presentada a continuación en la Tabla 1.

Tabla 1. Secuencia metodológica. Presenta las herramientas metodológicas y las actividades desarrolladas para cada subetapa de obtención de datos.

Subetapa	Herramientas metodológicas/actividades
Línea base: el manejo del territorio	Entrevistas participativas con actores clave en el manejo del territorio (empresas, grupo gubernamental, y grupo socioacadémico) Actividades: El paisaje, la línea del tiempo, las intervenciones de los últimos 50 años, los actores con los que nos relacionamos, el esquema de organización, metas y planes a corto y mediano plazo.
Decisiones y prácticas que definen los modos de vida	Talleres participativos sobre MV con GDR de California y Tres Picos. Actividades: Nuestras vidas en el año, árboles de valores, cuadros de MV, los ingresos y egresos, descripción de la estrategia de vida. Entrevistas semiestructuradas con actores clave de cada ejido. Recorridos para caracterizar unidades de paisaje.
Efecto de la intervención sobre las decisiones locales	Entrevistas con fundadores de cada ejido. Actividades: Historia de la fundación, mapa participativo, los eventos más significativos en los últimos 60 años, cambios de uso de suelo. Entrevistas con autoridades de cada ejido sobre las titularidades. Análisis de la información colectada en las etapas previas.
Evaluación de la problemática general	Presentación de resultados a los actores locales. Actividades: Diálogo y presentación de cartel y video.
Análisis de las relaciones con actores externos y la movilización de recursos	Talleres participativos para identificar las relaciones y el grado de participación que les permiten los proyectos externos. Actividad: Enredados y diálogos con los GDR. Talleres participativos para explorar el proceso de toma de decisiones y reflexionar sobre la manera en que cada GDR moviliza los capitales que tiene disponibles. Actividad: Juego Río de vida campesina
Búsqueda de alternativas de cambio desde la gestión local	Diálogo intercomunitario para aprendizaje de campesino a campesino. Actividad: intercambio de experiencias en la cuenca la Suiza, ubicada en la reserva de la biósfera El Triunfo. Identificar la capacidad de decisión/acción de los GDR frente al régimen territorial e identificar proyecto base. Actividad: Talleres participativos sobre modos de vida enfocados a los huertos. Gestión e impulso del proyecto. Actividades: Talleres sobre huertos y lombricomposta, establecimiento de camas de cultivo y lombricompostas, monitoreo y evaluación del proceso de aprendizaje social.

CAPÍTULO I: SOCIO-ENVIRONMENTAL REGIMES IN NATURAL PROTECTED AREAS: A CASE STUDY IN LA SEPULTURA BIOSPHERE RESERVE

Abstract

In this chapter, we analyze the reasons why local socio-environmental systems have met in a limited way the purpose of balancing conservation with development in the Upper Basin of the Tablón River (UBTR), located in La Sepultura Biosphere Reserve (SEBIRE). The study used a transdisciplinary exercise which conceives the Local Socio-Environmental Systems (LSES) as complex and adaptive systems, in which four subsystems interact: (i) the local regime, (ii) the landscape, (iii) the agrarian system, and (iv) the territorial action group. Two common property holdings (“ejidos”) were studied with the case study method. The four subsystems were analyzed through participatory and qualitative research. The results indicated: (a) the local regime imposes norms that limit the decision-making capacity of local actors and its compensatory payments generate dependency and a reactive attitude; (b) the setback of forest frontiers has remained relatively stable due to SEBIRE environmental standards, but natural capital is increasingly vulnerable to socio-environmental disturbances; (c) domestic units (DUs) have little capacity to respond to environmental and market changes; their development is restricted by the geographical, social, and economic conditions of the basin; some producers are unable to cover their production costs and their limited resources barely reach the minimum welfare line; and (d) in the UBTR there are important socio-environmental innovation processes that have generated adaptive management alternatives, but these still face significant challenges at the basin level. In conclusion, the LSES of the UBTR has restrictions on its four components and has not reached the capacity to be socially reproduced. In these LSES, the local regime has promoted an economic model and territorial management mechanisms that have made it environmentally and economically vulnerable.

Keywords: Socio-environmental system · Local regime · Territorial action group · Agrarian system · Landscape

Resumen

En este capítulo se analizan las razones por las cuales los sistemas socioambientales locales han cumplido de manera limitada el propósito de equilibrar la conservación con el desarrollo en la Cuenca Alta del Río Tablón (CART), ubicada en la Reserva de la Biosfera La Sepultura (REBISE). El estudio utilizó un ejercicio transdisciplinario que concibe a los Sistemas Socioambientales Locales (SSL) como sistemas complejos y adaptativos, en los que interactúan cuatro subsistemas: (i) el régimen local, (ii) el paisaje, (iii) el sistema agrario y (iv) el grupo de acción territorial. Se estudiaron dos propiedades comunes ("ejidos") con el método del estudio de casos. Los cuatro subsistemas fueron analizados a través de una investigación participativa y cualitativa. Los resultados indicaron: a) el régimen local impone normas que limitan la capacidad de decisión de los actores locales y sus pagos compensatorios generan dependencia y una actitud reactiva; b) el retroceso de las fronteras forestales se ha mantenido relativamente estable debido a las normas ambientales de la REBISE, pero el capital natural es cada vez más vulnerable a las perturbaciones socioambientales; c) las unidades domésticas (UD) tienen poca capacidad de respuesta a los cambios ambientales y de mercado; su desarrollo se ve restringido por las condiciones geográficas, sociales y económicas de la cuenca; algunos productores no pueden cubrir sus costos de producción y sus limitados recursos apenas alcanzan la línea mínima de bienestar; y d) en la CART hay importantes procesos de innovación socioambiental que han generado alternativas de gestión adaptativa, pero que aún se enfrentan a importantes desafíos a nivel de la cuenca. En conclusión, el SSL de la CART tiene restricciones en sus cuatro componentes y no ha alcanzado la capacidad de reproducirse socialmente. En este SSL, el régimen local ha promovido un modelo económico y mecanismos de gestión territorial que lo han hecho ambiental y económicamente vulnerable.

Palabras clave: Sistema socioambiental, Régimen local, Grupo de acción territorial, Sistema agrario, Paisaje.

Introduction

For the last 50 years, the territory of the Upper Basin of the El Tablón River (UBTR), in La Sepultura, Chiapas, has been the scenario of interaction of multiple policies that have attempted to simultaneously achieve the ideals of development and conservation promoted by the Dominant Model of Sustainable Development (DMSD). These policies have been implemented in Chiapas by state and municipal governments, and by national and international non-governmental organizations (Castro Hernández et al., 2003; CI-GEF Project Agency, 2017; Gobierno del estado de Chiapas, 2018, 2019; Martínez, 2015).

However, despite these policies, the DUs located at the UBTR still face poverty, and lack of infrastructure, equipment, and public services that make it difficult for them to meet their objectives (i.e., the maintenance and reproduction of its members). The DUs' agrarian and forest landscapes include well-conserved areas and areas with serious cases of erosion, overgrazing, and various productive difficulties (Braasch, García-Barrios, Ramírez-Marcial, Huber-Sannwald, & Cortina-Villar, 2017; García-Barrios et al., 2012; García-Barrios & González-Espinosa, 2017; Martínez, 2016; Valdivieso, 2008; Valencia et al., 2018). In this study, we regard the domestic unit (DU) as our observation unit and understand it as a social organization whose main purpose is the maintenance and reproduction of its members (Lanza-Valdivia & Rojas-Meza, 2010).

The DMSD emerged with the first regulations on International Environmental Law in 1960 (Londoño Valero, 2016) and defined sustainable development and the necessary action mechanisms to achieve it from the Brundtland Report and Agenda 21 (Bustos Flores & Chacón Parra, 2009). Since the 1970s, the DMSD is proposed internationally as the optimal way to solve socio-environmental problems (Slootwet, Vanclay, & Van Shooten, 2001; Tetreault, 2004, 2008). Sustainable development has been linked to the logic of intervention, promoting the application of specific action plans. According to Long (1989, 2007), intervention processes can enter the worlds of life of individuals or groups and become part of the social strategies they develop. The theoretical approach of intervention allows us to understand how and where the social change should be oriented (Rojas, 2012). According to the DMSD advocates:

The best way to achieve economic growth is to adhere to the principles of neo-classical economic theory; that is, specialization in products that have a comparative advantage, integration into the world market and elimination of barriers to international trade (Tetreault, 2004, p.50).

From this view: all the development actors (the government, multilateral and bilateral entities, civil society, and the private sector) have a certain role in having equitable

and sustainable development and reducing poverty (World Bank, 2003, p. 3). For decades, the intervention processes have been distinguished by following a sectoral policy that justifies different forms of international cooperation for development (Ayllón, 2007; Ibarra Delgadillo, Delgadillo Ibarra, & Sánchez Gutiérrez, 2017).

In 1995, the participation of the State was paramount in the intervention processes, but over the years it has been losing prominence in the decisions on the environment and development against non-state intervening actors such as the scientific community, non-governmental organizations, companies, indigenous communities, and the media (Ibarra Delgadillo et al., 2017; Londoño Valero, 2016).

In addition to the restrictions and guidelines of a Biosphere Reserve, the UBTR has implemented a portfolio of public policies that in the last 20 years have generated very significant changes in the culture and daily life of the peasants including assistance policies (managed by the Social Development Secretariat); policies based on specific productive sectors, such as PROGAN or PROCAMPO; conservationists policies (such as payment for environmental services, PES); and agro-ecological policies like the organic production of coffee (Martínez, 2015, 2016). These transformations occur jointly with the processes of globalization: greater temporary migration, greater access to manufactured products, as well as mass media and urban culture (Pérez, 2008; Teubal, 2001).

In the UBTR, as well as in other rural territories of Mexico, the practice of public policy has been distinguished as a short-term sectorial issue (Aguilar Astorga & Lima Facio, 2009), with a high compensatory and assistance sense (Echeverri Perico & Echeverri Pinilla, 2009). Most of these policies are based on management models that break with the local visions of rural development (Echeverri Perico & Echeverri Pinilla, 2009) and therefore, the promises of development (prosperity and well-being) do not correspond to reality, given that they tend to ignore human and cultural contexts (Morin, 2011).

According to Herrera, Parra, Livscovsky, Ramos, and Gallardo (2017) the life-ways, that is, the set of traits and procedures that characterize a community and define its patterns of production and consumption, depend largely on public policy. These policies: (i) influence local decisions on the management of community assets, forms of organization and land use; (ii) have a direct impact on economic activities and social practices that define family life strategies; and (iii) generate subjectivation processes through which the values, attitudes, knowledge, and norms that they promote in their speeches and practices are internalized by local actors (Vázquez González, 2017).

Decision-making of intervention policies takes place in what Long (1989) calls interface places or "interface spaces," such as the SEBIRE Advisory Board, in which

it has been difficult to promote local initiatives of the common property holdings (henceforth “ejidos”) (García-Barrios & González-Espinosa, 2017). These places operate as the meeting point of actors that belong to different systems, fields, or levels of social order. They serve as places for dialogue about the budgeting, planning, monitoring, or evaluation of projects, and during the meetings they show the different and asymmetric power relations of the actors (Long, 1989, 2007; Zamora Chap. 11, this volume).

Several national and multinational corporations have intervened in the UBTR, such as AIEn del Norte, SA., Agroindustrias Unidas de México (AMSA), Exportadora de café California, Oro Verde, and the Empresa comunal forestal de San Juan Nuevo Parangaricutiro. According to Boisier (2005), these corporations have the capacity to determine the processes that guide the economic, political, or social activities that favor them.

For several decades, the configuration of lifeways and the behavior of the UBTR DUs has been guided by a territorial regime. According to several authors (Geels, 2002; Ingram, 2015; Van der Ploeg, 2010), the regime can be understood as a power structure that articulates local actions with global processes, and establishes the cognitive, social, economic, institutional, and technological processes that generate previously established trajectories to accomplish targets.

Despite some literature argues that the logic of the development intervention is a way to achieve sustainable development (see Slootwet et al., 2001), what has been reported that is occurring in several Protected Natural Areas (PNA) (Castro Hernández et al., 2003; Zamora Chap. 11, this volume) allows us to doubt the benefits of such “intervention” when the regime’s actors maneuver to control the production processes, under the norms established by the government in the PNA. Contrary to what was expected by the intervention policies, the UBTR’s DUs continue to be the weakest link in the productive chain and have a natural capital that is increasingly vulnerable to environmental, economic, and social changes (García-Barrios et al., 2012; Martínez, 2015; Sotelo Polanco & Cruz-Morales, 2017; Valencia et al., 2018).

In the present investigation, we proposed to analyze the effect of development interventions of the territorial regime on the rural life of the UBTR using the conceptual framework called Local Socio-Environmental Systems (LSES) (see Parra-Vázquez et al. Chap. 1, this volume). In particular, our study aims to understand and analyze, in dialogue with the DUs, the reasons for local socio-environmental systems of accomplishing the purpose of balancing conservation with development in the UBTR in a limited way. Especially, in this study we are interested in identifying the DUs vulnerability factors, that is, the set of social, economic, and spatial conditions that threaten their welfare state.

We conceive the LSES as complex and adaptive systems, in which four subsystems interact (Parra-Vázquez et al., Chap. 1, this volume): (i) the local regime, (ii) the landscape, (iii) the agrarian system (DUs, communities, and “ejidos”), and (iv) the territorial action group. We analyzed each of these subsystems and their interaction to answer the following research questions. Is it possible to achieve the ecological, economic, and social reproduction of the rural DUs that live in the UBTR? Is the regime’s intervention proposal ecologically sustainable, economically profitable, and socially acceptable? Is it time to abandon the logic of this type of intervention to give way to other ways of thinking, participating, and acting within the PNA?

Methodology

We conducted the study in the “ejidos” California and Tres Picos, located in the middle and upper part of the UBTR, respectively (Fig. 5). Two rural production systems are located in our study sites, the agrarian system and the agroforestry system. This basin has an altitudinal gradient of 800–2550 m above sea level (masl) and has a high diversity of vegetation types. It is located within the SEBIRE in the southwest region of the Mexican state of Chiapas (Carabias, Provencio, de la Maza, & Jiménez-González, 1999).

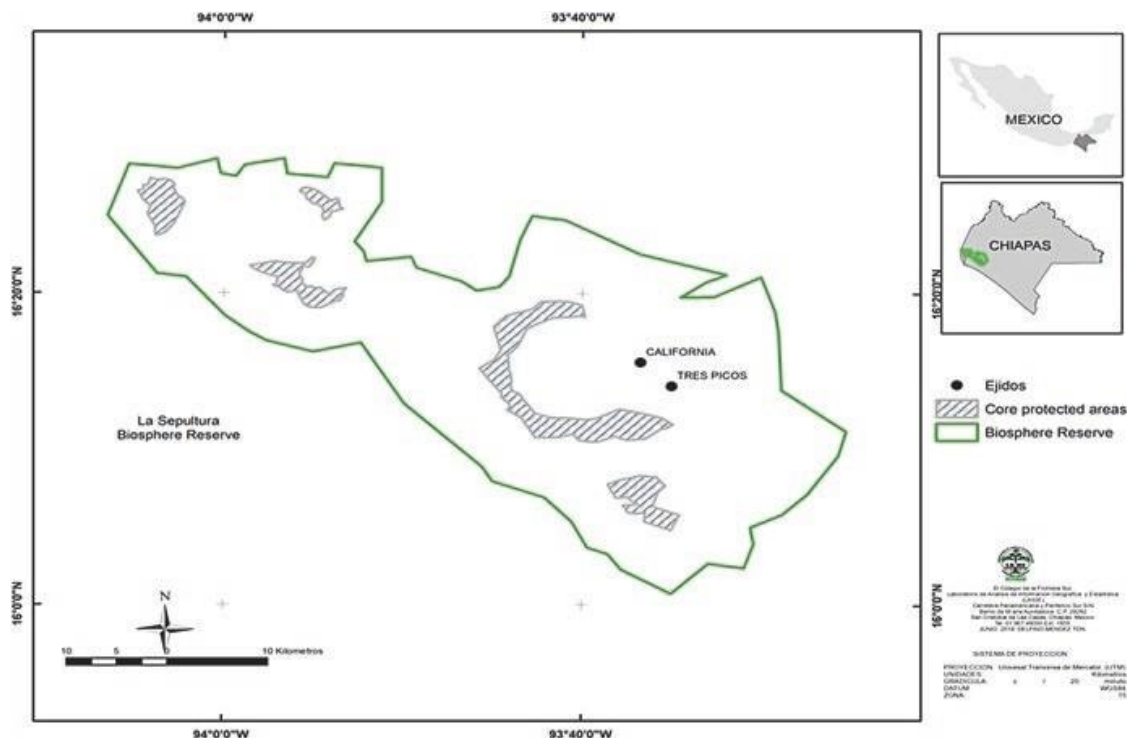


Fig. 5 La Sepultura Biosphere Reserve location, and the two “ejidos” in which the research was carried out. (Source: Elaborated by LAIGE, ECOSUR, 2019)

Our research was grouped into three stages, each addressing specific research guiding questions and methodological tools (Table 2).

Table 2 Research questions and methodological tools used in each research stage

Stage	Research guiding questions	Methodological tools
1. Baseline: the management of the UBTR	Who have been the most significant actors in the management of the UBTR's natural capital and from what vision have they made their interventions?	<ul style="list-style-type: none"> - Participatory interviews with key actors in the management of the UBTR's natural capital (activities carried out: (i) the landscape; (ii) the timeline; (iii) the interventions from the last 50 years; (iv) the actors with whom we relate; (v) the organizational scheme; and (vi) and goals and plans to short and medium term).
2. Decisions and practices that define local life strategies	<p>Is the regime's intervention proposal ecologically sustainable, economically profitable, and socially acceptable?</p> <p>Is it possible to achieve the ecological, economic, and social reproduction of the DUs that live in the UBTR?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Participatory workshops with peasant DUs (activities carried out: (i) our lives in the year; (ii) the life strategy; (iii) household's income and expenses; (iv) evaluating our strategy). - Interviews with key actors. - Fieldwork to characterize landscape units.
3. Effect of the intervention on local decisions	<p>How has the intervention affected local decisions?</p> <p>Is it time to abandon the logic of the intervention to give way to other ways of thinking, participating, and acting within the PNA?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interviews with founders of each "ejido" (activities carried out: (i) history of the ejido's foundation; (ii) participatory map for each "ejido"; (iii) listing the most significant events; (iv) changes in land use). - Interviews with authorities of each "ejido" to investigate about entitlements. - Analysis of data collected in all three stages.

Results and Discussion

The Configuration of the Local Regime within the PNA

For at least 50 years, various institutional arrangements or social technologies have been established in the UBTR (Nelson & Sampat, 2001), which have influenced and limited the individual and collective actions of the DUs. The processes of technological transformation, that is, changes in techniques, regulations, industrial networks, infrastructure, and symbolic meanings (Geels, 2002) have been driven from two perspectives, (i) intervention supported by civil society actors, corporations, and governmental instances; and (ii) the participatory action research carried out by the scientific and academic community. During this time, local social functions have been articulated with international approaches through the creation of a socio-environmental regime that has guided the productive and social activities of the territory.

Initially, the establishment of the SEBIRE promoted conservation projects and environmentally friendly practices. Among them, and as an example, we recognize the promotion of shade grown coffee in the “ejidos” of the UBTR, which operated with organic management practices and with little or no use of external inputs. However, over time and in situations such as the appearance of rust fungus (*Hemileia vastatrix*) in 2011, the State’s participation in confronting the economic and productive problems of the region has been diminished and has opened the way to the participation of national and international companies that promote other types of land use and productive strategies (Valencia et al., 2018).

According to Conservation International (CI), this is due to the impulse of commodities at international levels, and a good example of this can be seen in productive strategies such as “We all sow coffee” in Mexico and “One Tree for Every Bag” in the United States, supported by Starbucks. Among others, these productive strategies are led by a restaurant operator in Latin America and Spain called Alsea, which coordinates Starbucks Mexico, but which in turn is part of Ecom Agroindustrial Corporation, a global commercialization and basic product processing company specializing in coffee, cotton, cocoa, and sugar, focused on supporting productivity and promoting certification processes. With the promotion of these strategies, a “donation” process of more than 180,000 coffee plants of the Costa Rica 95, Guacamaya, and Marseille coffee varieties has begun in Chiapas. Those who promote them argue that these hybrid varieties of coffee, unlike the varieties of Arabica that were commonly planted in Chiapas, have greater genetic, productive potential, resistance to rust fungus and can grow under other shade conditions. However, it is important to consider that these new coffee varieties are within technological packages that require of high chemical inputs, which legally belong to international corporations, therefore, in the medium and long term we need to consider what would be the impacts the incorporation of these new coffee varieties will have on the coffee producers’ dynamics and health.

Our study identified that the socio-environmental regime appears as a power structure, which articulates the decisions of actors from the international to the local scale; from this articulation, the necessary processes are sustained to reproduce patterns of behavior, routines, and previously established trajectories (Geels, 2002; Ingram, 2015; Van der Ploeg, 2010). In the UBTR’s socio-environmental regime, the role of the State has gone through different stages: it started with a central role in decision-making; afterwards, allowed the access of other intervening actors, and gradually lost participation in the face of the stipulations of large international corporations (Ibarra Delgadillo et al., 2017; Londoño Valero, 2016; Martínez, 2016). Moreover, since 1995 the UBTR’s local actors have complied with the rules of distribution, use, and management of the territory, and the different intervening

actors have adjusted their interventions to the guidelines set forth in the SEBIRE's management plan (Carabias et al., 1999).

From interviews with key actors involved in the management of the UBTR's natural capital, we found that in the last 20 years the following events have been occurring:

- The UBTR's conservation projects have been promoted mostly by the scientific community, non-governmental organizations (NGOs), organized local groups, individuals, and some governmental institutions such as the National Commission of Natural Protected Areas (CONANP), Ministry of the Environment and Natural Resources (SEMARNAT), and the National Forestry Commission (CONAFOR); while the development processes have been promoted by other government institutions such as the Ministry of Agriculture, Livestock, Rural Development, Fisheries and Food (SAGARPA), and the Secretariat of Social Development (SEDESOL), political parties and companies such as AIE del Norte, SA., Agroindustrias Unidas de México (AMSA), California coffee exporter, Oro Verde, and the San Juan Nuevo Parangaricutiro community forestry company.¹
- The relationship between external and local actors has been characterized by the promotion of specific development actions and technical and social assistance, and by scientific and technological cooperation processes.
- In recent years, the incidence of companies and organizations, such as the NGO PRONATURA, Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), The Nature Conservancy (TNC), Conservation International (CI), Sierra Madre Alliance, Agricultural Research for Development (CIRAD), Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA), Triumph Conservation Fund (FONCET), and the participation of the State, has been reduced to social and productive assistance.
- It has been difficult to the territorial action group give continuity to the socio-environmental innovation processes in the basin. The latter fact is because, among others, assistance policies and subsidies could have generated a reactive attitude among local actors. For instance, according to a key informant:

Some people do not inherit land to their children because they want to continue receiving subsidies. Subsidy programs are sometimes a problem [...] the money that arrives, comes and goes, it is lost, although they should be detonators of community development processes in La Sepultura [...] when a program arrives, a lot of sellers also arrive from the outside, then the money [earned through subsidies] does not stay, and what people buy are not things that are really worthwhile to trigger people's development processes (CONANP, com. pers., 2018).

¹ All abbreviations in the text are made by its initials in Spanish.

To understand the current configuration of the socio-environmental regime of the UBTR, it is necessary to go back to the origin of the PNA in the country. Its establishment corresponds to one of the environmental policy strategies established by the federal government's National Development Plan (NDP) 1995–2000, with the objective of “promoting vigorous, sustained and sustainable economic growth for the benefit of all Mexicans, defining strategies that refer to environmental policy for sustainable growth” (Carabias et al., 1999, p. 3). According to the NDP, with the conformation of the PNA, Mexico responded to the commitments assumed in a set of international agreements, joined the global efforts to conserve the world's natural ecosystems (Zedillo Ponce de León, Carabias Lillo, de la Torre, & de la Maza Elvira, 1996) and adjusted to the DMSD.

Studies like those of Castro Hernández et al. (2003) and García-Barrios and González-Espinosa (2017) report successful stories that simultaneously have addressed the problems of conservation and development within the state's PNA but recognize that there are still important challenges to address, and that it is still difficult to coordinate the conservation of natural resources with development.

International policies have permeated the rural territories of the UBTR through the interventions of the regime in the different productive activities, focusing on the possibilities of reproduction of both the agrarian system and the agroforestry system. This is what will be discussed below.

The Landscape

The landscapes represent the perceptible portion of the territory in which their characteristics and the decisions that have caused them to change are combined. The agrarian and human landscapes in general are a historical construction that results from “the interaction between the biotic and abiotic factors of the natural environment, the uses of these capacities to sustain the economic metabolism of human societies, and the lasting impacts of that anthropic intervention on the environment” (Tello, 1999, p. 196). For Deffontaines and Prigent (1987) the spatial configuration of agrarian and forest landscapes can be characterized from at least six visual indicators: land occupations; present and past agricultural practices; the characteristics of the physical environment; the agrarian structures; the interactions between elements of the landscape; and the legal mode of territorial appropriation.

The UBTR's landscapes are characterized by having forested areas, areas of grasslands and paddocks, bare soils, and areas of herbaceous and bushes, which intermingle with dirt roads that unite rural communities. In these landscapes, networks are drawn between the roads, paths, and the tributaries of the “El Tablón” River. The marks of the agricultural activities have been generated by the production of corn, beans, resin, coffee, cattle, parlor palm (*Chamaedorea* spp.), vegeta-

bles, and fruit trees. The basin has an altitudinal gradient that goes from 800 to 2500 masl, and this allows a diversity of forest conditions, in which granitic and sandy soils are present, generally shallow and susceptible to erosion. The territory is zoned according to the guidelines for the PNA, and it recognizes the common property or “ejidal” tenure.

The local actors of the UBTR identify the process of transformation that their productive activities have generated on the basin. While interviewing one of them, he expresses it when referring to the landscape in the following way:

The landscape is all that grove that is seen in the mountain. It is very important because that's where a tasty freshness comes from. Because in an “ejido,” for example, from down below, there is nothing of that sort, it is very hot and then here comes a breeze that makes the leaves move. It is a very good thing [...] I think that what we have serves to refresh ... but regarding agriculture, it does not occur there under those hills, it does not work, it simply does not ... only when it is clear, crops can be grown. When we arrived, there was a chance to pull a “hacheada” (to enter with the ax) to open up the hill and to plant, but now there is nothing of that, but we have our small pieces of land to cultivate the cornfield (Founder of Tres Picos, pers. Com, 2018).

As part of the activities with the local actors, the founders of each site prepared participatory maps and in them they characterized the landscape of their “ejidos” with different territorial units: paddocks, agricultural zones, the community, and forest landscapes destined for conservation (Figs. 6 and 7).



Fig. 6 Territorial units of “ejido” California showing: pasture areas (pines and black cows); corn and beans agricultural areas (yellow lines); the community (purple circle); and the conservation forest zone (PES forest). (Source: Elaborated by a group of “ejido’s” founders, December 2018).

influenced the temporal distribution of the territorial units (Figs. 8 and 9) and in the configuration of forest frontiers of the UBTR.

According to the “ejido’s” founders and the local authorities, the main changes in the forest frontier occurred due to: the implementation of the restrictive rules on the use of fire imposed by the government in the 1990s with the “no burn” program; the fall in corn prices and the increase in the costs of production inputs since 1994; the delimitation of the reserve area in 1995; the extraction of resin in both “ejidos” since 2005; the development of coffee under shade; the increase in livestock activity; the problem of coffee rust since 2011; and for some natural events such as Hurricane Stan in 2005 and the earthquake of 2017.

As expressed by Moran, Ostrom, and Randolph (1998), the set of measures for evaluating the physical, biological, and economic values of a forest, and their changes, depend in addition to the physical and biological processes, of a set of nested human decisions interconnected from the global to the local scale. The configuration in the landscapes of the UBTR expressed in Figs. 6 and 7 is the result of local decisions on how to use the territory, and at the same time corresponds to the regulations imposed in the management plan of the SEBIRE (Carabias et al., 1999). As of 1995, the inhabitants of the UBTR have been adapting their productive strategies, distributing the territory in the different territorial units that we see today in each of the communities.

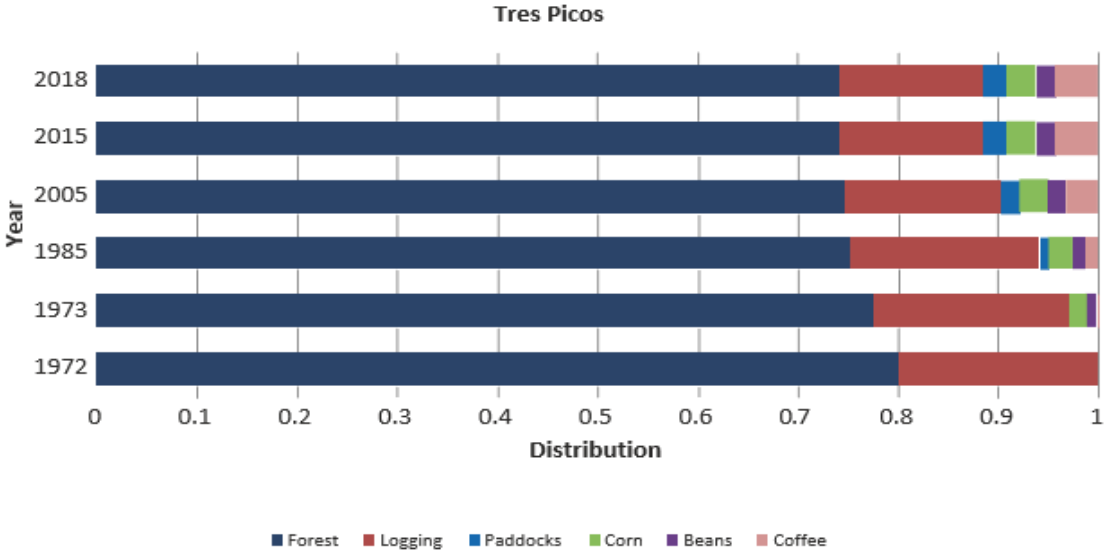


Fig. 8 Distribution of the territorial units in “ejido” Tres Picos from its foundation to the year 2018. In 1972, about 20% of the forest area had been used by illegal human settlements of this area for the extraction of wood; since then, part of these areas has been allocated to agricultural and livestock activities. In 2005, the extraction of resin in the paddock areas began. After the coffee rust problems in 2011, some local producers extended their coffee crops to fallow areas and incorporated new coffee varieties. (Source: Elaborated by the authors, from interviews with local actors)

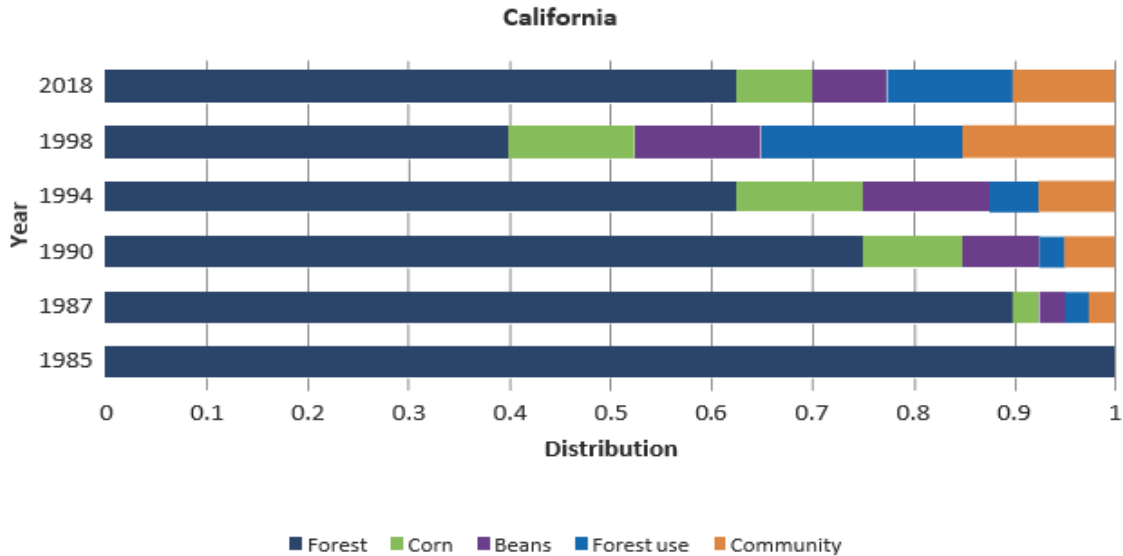


Fig. 9 Distribution of the territorial units in “ejido” California from its foundation to the year 2018. In 1985, the inhabitants had requested a cattle credit. Until 1998, the forest area decreased considerably due to an increase in agricultural and livestock activities. Since 2002, the use of pine resin was initiated, and a forestry management was promoted which allowed the recovery of at least 20% of the forest area. (Source: Elaborated by the authors, from interviews with local actors).

The landscapes of the UBTR have been transformed through a forest transition that seeks to increase the production and profitability of agriculture to liberate conservation areas. Although there is a strong discussion about the advantages and disadvantages of following this model (Grau, Kuemmerle, & Macchi, 2013; Perfecto & Vandermeer, 2012; Tenza Peral, García-Barrios, & Gimenez Casalduero, 2011), this vision has privileged the dominant conservation strategy, based on a divergent model of territorial organization (Tenza Peral et al., 2011). From this perspective the most important thing has been to ensure the permanence of biological diversity through protection and conservation mechanisms, such as zoning and the implementation of the reserve management plan.

According to Figs. 8 and 9, the setback of the forest frontier has remained relatively stable in recent years. In the UBTR, the availability of forest resources and the cutting of forests are limited by the guidelines of the PNA and by conservation policies such as the PES; the topographic conditions, with very steep slopes, and the economic income of the domestic units have privileged the manual agricultural work; and the scale of use has been given in terms of the size of the plots because they cannot expand their area of use, the plots have been fragmented and reduced in size according to the hectares that are inherited to their children and grandchildren.

Works like those of Braasch et al. (2017) and Valencia et al. (2018) carried out in the same study area, show how the different actors related to the production of resin

and coffee can follow goals with totally different trajectories and propose opposing alternatives to solve the problem of pine recruitment and the rust conflict in coffee. According to these authors, there is an interest of companies to increase production even at the cost of abandoning some organic management practices. Behind the decisions that have caused this situation there is a set of agents with different purposes and the solutions require, in addition to a basic understanding of their relationships, a deep dialogue between the different actors involved.

The results in the UBTR suggest that policies should incorporate alternative and innovative visions. The Nature Matrix approach based on the “quality matrix model” (Perfecto & Vandermeer, 2010, p. 5786; Perfecto & Vandermeer, 2012) offers a good opportunity to articulate in the proposals of each one of the elements that make up the life strategies, the productive system of the basin and the small-scale local institutions. Although this approach has been taken up by various processes of socio-environmental innovations in the basin, it remains difficult to articulate it within the policies.

The Agrarian System

From the workshops with the DUs, we were able to identify the economic and social reproduction of the agrarian system in the following way. The economic income depends on the combination of between 4 and 8 productive activities (sun and shade coffee, resin extraction, native and conventional corn, beans, forestry, vegetables, and livestock), government transfers, non-agricultural activities, and remittances. The net annual income in both communities, that is, the total income of their strategy minus the annual cost for productive reinvestment and the producer’s labor (if paid a wage for the days worked annually), ranges between \$20,800 and \$127,000 Mexican pesos (Fig. 10).

According to what was expressed during the workshops with the DUs: the products with the highest exchange value are obtained from livestock, coffee, and resin. Self-sufficiency depends on coffee, corn, and beans that are not intended for sale, as well as orchard and vegetables, complemented by a basic pantry that is purchased in local stores or in the market of the municipal seat. California producers concentrate their resin in a collection center and sell it to a company in the state of Michoacán. In “ejido” Tres Picos, the producers work the coffee individually and sell it in the offices of one of the companies located in “Villa Corzo”; the sale of corn and beans takes place with intermediaries that reach each community. In general terms, the DUs aspire at optimizing their life strategy to increase their access to means of consumption, guarantee their productive investment, and ensure family reproduction; and in their main objectives they mentioned: securing the sustenance of the home, providing education of the children and grandchildren, having good harvests and savings.

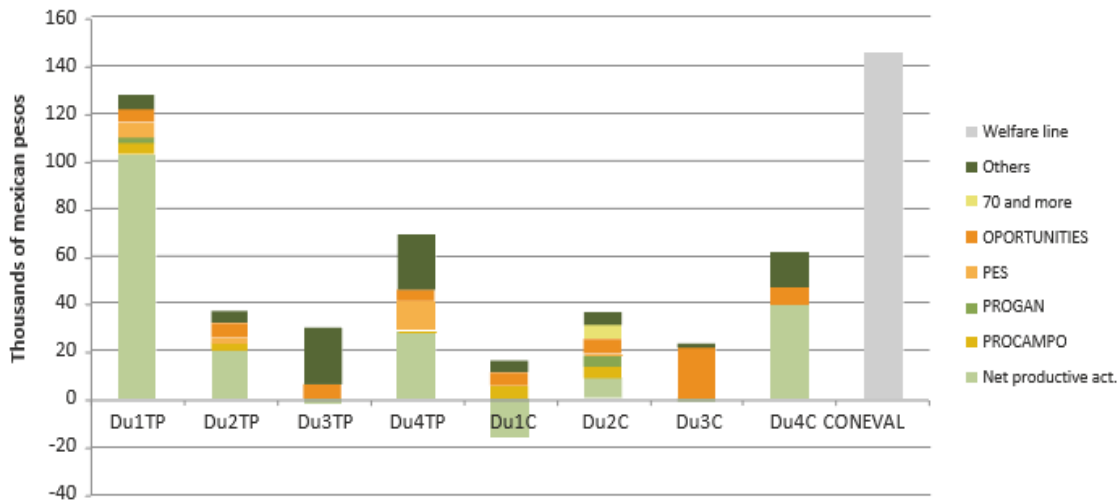


Fig. 10. Net income per DUs of “ejidos” California (C) and Tres Picos (TP). Not one case goes beyond the welfare line established by CONEVAL for 2018. (Source: Source: Elaborated by the authors, from interviews with local actors).

The DUs allocate 100% of their income to obtain resources, raw materials, and means of consumption and work. Annual income covers basic food expenses (50–70%), home care (10–18%), production costs (15–30%), education expenses (1–5%), health (2–10%), clothing and footwear (3–8%). DUs do not usually consider the money they “save” (i.e., the in-kind income) for not having to buy the corn and beans they produce. When they considered it, in 7 out of 8 cases, the difference in income minus expenses was negative. The net income from productive activities in only two of the eight cases exceeded production costs, and in three cases they were negative because they do not produce a surplus for the DUs (Figs. 11 and 12).

According to Deere and de Janvry (1979), the process of economic and social reproduction of peasant DUs depends on the key variables that make up their productive system, that is, the resources they have and those they have access to, the activities that define their life strategy—conceived as the set of economic activities and social practices that allow them to have access to means of consumption, means of work, and raw materials—and the mechanisms of circulation of capital that allow them to reproduce.

In the studied “ejidos,” the DUs deploy a diversified strategy focused on productive activities of the primary sector, and the mechanisms of capital circulation work through the supply and demand of their products in the local and external markets. This coincides with the heterogeneity that characterizes rural systems and with the weight that agriculture acquires in these systems (World Bank, 2008); however, until now the strategy is insufficient for the DUs to achieve their objectives. According to Sevilla Guzmán (2006), the peasants’ dependence on market regulations represents

one of the ways in which they are deprived of the surplus generated by their work. The net income showed in Fig. 10 places the DUs of both “ejidos” below the line of welfare that the National Council for the Evaluation of Social Development Policy (CONEVAL, 2018, by its initials in Spanish) established at \$144,626.99 for a DU of 7 members for the year 2018.

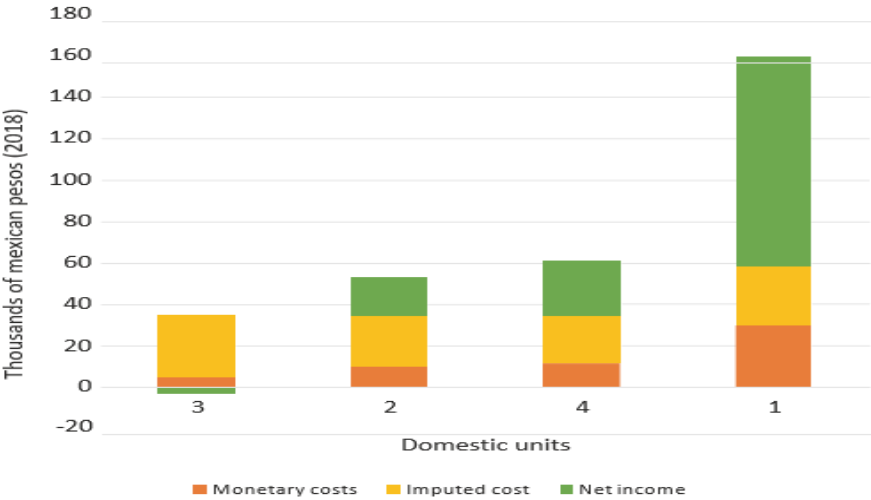


Fig. 11 Ejido Tres Picos: Relation between DUs’ income and their production costs. It indicates the total income for productive activities, the monetary costs of the annual reinvestment, and the imputed costs for the work of the producer. (Source: Elaborated by the authors, from interviews with local actors).

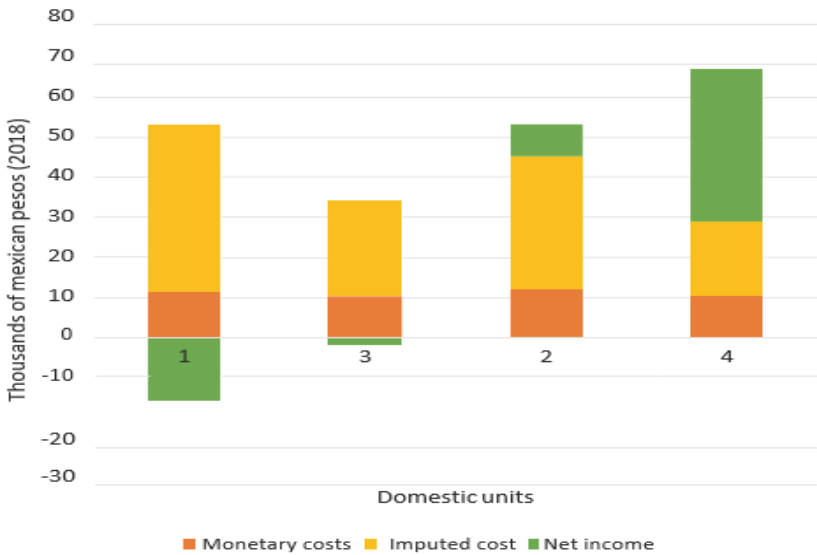


Fig. 12 Ejido California: Relation between DUs’ income and their production costs. It indicates the total income for productive activities, the monetary costs of the annual reinvestment, and the imputed costs for the work of the producer. (Source: Elaborated by the authors, from interviews with local actors).

In national and international evaluations, the problem of poverty remains constant and is a problem used to justify the implementation of specific policies (Adams, 2006; CEPAL, 2018; Gobierno del estado de Chiapas, 2018, 2019; Montes & Sala, 2007). According to the state indicators, in Chiapas 79.8% of the population still has an income below the welfare line and at least 13.8% of the population is vulnerable to social shortcomings (Gobierno del estado de Chiapas, 2018).

The productive options in the UBTR are untapped due to the population growth, the decrease of the agricultural establishments, the problems of soil fertility, and the lack of income diversification and migration. According to the DMSD, the solution lies in increasing the incomes of agriculture and the non-agricultural rural economy and to achieve this it is necessary to improve the productivity, profitability, and sustainability of small-scale farming. According to the dominant logic, to achieve these objectives it is necessary to increase price incentives and public investment, improve the market products, expand access to financial services, and improve technological innovation (World Bank, 2008). However, the DUs recognize that they still challenge various factors of vulnerability such as productive problems, lack of good markets and prices for their products, productive limitations and access to land, lack of good infrastructure for social services, lack of roads in good condition to move their crops, and difficulty for saving and coping with adverse events such as hurricanes, pests, diseases, and earthquakes.

The development of the peasant DUs of the UBTR is restricted; they have limited resources that barely reach the minimum welfare line. According to Figs. 11 and 12, some producers cannot cover the production costs demanded by their agricultural activities, and they face a context of vulnerability (market dynamics, power relations, and environmental processes) that make it difficult for them to achieve their objectives. In short, the key variables of the LSES in the UBTR hardly allow DUs to reproduce economically and socially.

The development model that is not reached in the UBTR, nor in other state PNAs (Castro Hernández et al., 2003; García-Barrios & González-Espinosa, 2017) detaches from an economic model that has become unsustainable (Carabias 2017; CEPAL 2016, 2018). The dominant economic policy at the international level has aggravated the environmental crisis and increased global inequality (CEPAL, 2016; Montes & Sala, 2007), making evident the need for urgent systematic changes (Adams, 2006). These changes should provide real alternatives to the DMSD. According to Barceló (1994), adopting an “economic reproductive approach” would admit emphasizing the social, productive, and historical aspects and from a systemic view, it would incorporate the subjective values and the analytical schemes of the various actors involved.

The Territorial Action Group

In the UBTR, a formal territorial action group (TAG) has not been formed, but since 2007, a group of the scientific and academic community has established a process of participatory ecological research (PER) to address the socio-environmental problems of the basin (García-Barrios & González-Espinosa, 2017). The work of this group has functioned as a niche (*sensu* Ingram, 2015), from which valuable proposals for socio-environmental innovation have been promoted; they include the integrated management of silvopastoral (forest and livestock) systems; the modeling and simulation of problematic situations in productive systems; the facilitation of meetings between key actors for the management of the basin; the environmental education processes for children, youth, and adults; the design of playful tools; the promotion of good livestock practices and the development of participatory workshops on family farming (Braasch et al., 2017; Cruz Morales, Vázquez, Barrios, Rodríguez, & Trujillo, 2011; García-Barrios et al., 2012; García-Barrios & González-Espinosa, 2017; Gutiérrez Navarro, García Barrios, Parra Vázquez, & Rosset, 2017; Meza-Jiménez, 2015; Valencia et al., 2018).

The PER has fostered work and reflective dialogue about power relations, the search for local solutions and the exchange of experiences. Its work has allowed progress in some steps of territorial action: initial knowledge, diagnosis, and experimentation. However, the momentum of innovations is still spatially and temporally limited, and local actors are not yet able to face, with their capabilities, the factors of environmental, social, and productive vulnerability (García-Barrios & González-Espinosa, 2017). The PER emphasizes the need to develop the capabilities of the community for self-management, to value and use local knowledge, to reduce the dependency of the actors interested in models of paternalistic support, and to overcome local and external impediments that would allow them to arrive to a better general well-being.

Initially, participatory agroforestry research was prioritized, but research was increasingly oriented to understand the current livelihood strategies and future expectations of rural families, given their interactions with other territorial actors (for reviews, see García Barrios and González Espinosa, 2017; García Barrios et al 2020). There is a vast space to cover in terms of social dynamics and relationships, and in the promotion of comprehensive local development proposals (Martínez, 2016). According to Folke, Hahn, Olsson, and Norberg (2005) in addition to developing knowledge and understanding of the dynamics of resources and ecosystems; and to generate adaptive management practices; it is necessary to support the development of flexible institutions and systems of multilevel governance; and have the ability to cope with external changes or disturbances.

According to Ortega Uribe et al. (2014, p.161), “the socio-ecological crisis also requires new frameworks of analysis and alternative paradigms based on an integrating vision of the entire system.” Therefore, the creation of a TAG could provide continuity and follow-up to the PER work in the basin, but it would have as a challenge to promote the creation of sufficiently flexible institutions that promote long-term innovation and ensure that local actors are prepared to face the different factors of vulnerability. For this, it is important to pay close attention to the construction of the capabilities that would allow them to improve life strategies (Cejudo Córdoba, 2007; Sen, 2000).

In the TAG, the scientific and academic community plays a central role in the construction of knowledge and articulation with other actors in society. Continuing with Ortega Uribe et al. (2014), to achieve this, it is essential to do a transdisciplinary exercise and promote a set of catalysts that encourage the participation of other actors. According to the arguments of these authors, to advance in the solution of the socio-environmental problems the academy must take into account the ontological, epistemological, and methodological approaches from where the different interventions have been generated because only in this way, will it be possible to overcome some of the serious environmental consequences that the current socio-economic model has caused in NPA.

Conclusions

Based on our study carried out with DUs and several local actors, we found that until now, it has not been possible to achieve the ecological, economic, and social reproduction of the DUs in the basin, and therefore the aforementioned complex socio-environmental problems persist in the studied “ejidos.”

In the LSES of the UBTR: The local regime imposes rules that limit the decision-making capacity of local actors and compensatory payments generate dependency and a reactive attitude on rural producers; the setback of forest frontiers has remained relatively stable due to the SEBIRE standards, but the natural capital is increasingly vulnerable to socio-environmental disturbances. Moreover, the DUs have little capacity to respond to environmental and market changes; their development is restricted by the geographical, social, and economic conditions of the basin, and some producers are unable to cover their production costs and their limited resources barely reach the line of minimum welfare. Furthermore, socio-environmental innovation processes still face significant challenges at the basin level.

In conclusion, the LSES of the UBTR has restrictions on its four components and has not reached the capacity to reproduce it socially. The socio-environmental regime established in the UBTR has promoted an economic model and territorial

management mechanisms that have made it environmentally and economically vulnerable. Our results indicate that it is time to abandon the logic of the intervention policies to give way to other ways of thinking, participating, and acting within the PNA. In this sense, innovations in the LSES could be promoted from a TAG, assuming a clear posture against the local socio-environmental regime, considering the reproductive economic model, and promoting a management model in order to build a matrix of nature (sensu Perfecto & Vandermeer, 2010, 2012).

Acknowledgments

We thank all the families that had made this work possible. Also, to those who financially supported our study: the project “Nature’s benefits in agro-forest frontiers: linking actor strategies, functional biodiversity and ecosystem services” (FOREFRONT), financed by the University of Wageningen through its Interdisciplinary Research and Education Fund (INREF); and the National Council of Science and Technology that granted a PhD scholarship to Amayrani Meza Jiménez.

References

- Adams, W. M. (2006). *El Futuro de la Sostenibilidad: Repensando el Medio Ambiente y el Desarrollo en el Siglo Veintiuno*. Reporte de la Reunión de Pensadores. Zurich: IUCN.
- Aguilar Astorga, C. R., & Lima Facio, M. A. (2009). ¿Qué son y para qué sirven las políticas públicas? *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 1–29. Retrieved May 18, 2017, from www.eumed.net/rev/cccss/05/aal.htm.
- Ayllón, B. (2007). La cooperación internacional para el desarrollo: fundamentos y justificaciones en la perspectiva de la Teoría de las Relaciones Internacionales. *Carta Internacional*, 2, 1–40.
- Barceló, A. (1994). Teoría económica y enfoque de la reproducción. *Cuadernos de Economía*, 22, 5–32.
- Boisier, S. (2005). ¿Hay espacio para el desarrollo local en la globalización? *Revista de la CEPAL*, 86, 47–62.
- Braasch, M., García-Barrios, L., Ramírez-Marcial, N., Huber-Sannwald, E., & Cortina-Villar, S. (2017). Can cattle grazing substitute fire for maintaining appreciated pine savannas at the frontier of a montane forest biosphere reserve? *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 250, 59–71.

- Bustos Flores, C., & Chacón Parra, G. B. (2009). El desarrollo sostenible y la Agenda 21. *Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 11(2), 164–181.
- Carabias, J. (2017). La experiencia de México en la formación institucional para la integración de la biodiversidad en el desarrollo: 25 años de trabajo sostenido. In CEPAL (Ed.), *Reflexiones sobre el desarrollo en América Latina y el Caribe. Conferencias magistrales 2016-2018* (pp. 27–37). Santiago: CEPAL/Naciones Unidas.
- Carabias, J., Provencio, E., de la Maza, E. J., & Jiménez-González, F. J. (1999). Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera La Sepultura. México, DF: Instituto Nacional de Ecología. Primera edición. <https://www.paot.org.mx/centro/ine-semarnat/anp/AN10.pdf>.
- Castro Hernández, J. C., Rigoberto, H., Jonapá, H., Náñez, S., Salvador, J., Alcázar, R., et al. (2003). Conservación con base en la comunidad. Trabajos con comunidades en áreas naturales protegidas de Chiapas, México. Arlington: The Nature Conservancy.
- Cejudo Córdoba, R. (2007). CAPACIDADES Y LIBERTAD. Una aproximación a la teoría de Amartya Sen. *Revista Internacional de Sociología*, LVX (47), 9–22.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (2016). Horizontes 2030: la igualdad en el centro del desarrollo sostenible. (LC/G.2660/Rev.1). Santiago: CEPAL/Naciones Unidas.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (2018). Reflexiones sobre el desarrollo en América Latina y el Caribe: conferencias magistrales 2016-2018. (LC/PUB.2018/14). Santiago: CEPAL/Naciones Unidas.
- CI-GEF Project Agency (2017). Conservation and sustainable use of biological diversity in priority landscapes of Oaxaca and Chiapas (p. 176).
- CONEVAL (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social) (2018). Líneas de pobreza por ingresos. Estimaciones del CONEVAL con información del INEGI. Retrieved January 10, 2019, from <http://sistemas.coneval.org.mx/InfoPobreza/Pages/wfrLineaBienestar?pAnioInicio=2016&pTipoIndicador=0>.
- Cruz Morales, J., Vázquez, T., Barrios, G., Rodríguez, R., & Trujillo, J. A. (2011). Buenas prácticas para la ganadería sustentable en la Reserva de la Biosfera La Sepultura, Chiapas, México. San Cristóbal de Las Casas: Universidad Autónoma Chapingo.

- Deere, C. D., & de Janvry, A. (1979). A conceptual framework for the empirical analysis of peasants. *American Journal of Agricultural Economics*, 61(4), 601–611.
- Deffontaines, J.-P., & Prigent, P. (1987). *Lecture agronomique du paysage*. Mappemonde, 87, 34–37.
- Echeverri Perico, R., & Echeverri Pinilla, A. M. (2009). El enfoque territorial redefine el desarrollo rural. Seminario Institucionalidad Agropecuaria y Rural. FAO, Santiago.
- Folke, C., Hahn, T., Olsson, P., & Norberg, J. (2005). Adaptive governance of social-ecological systems. *Annual Review of Environment and Resources*, 30, 441–473.
- García-Barrios, L., & González-Espinosa, M. (2017). Investigación ecológica participativa como apoyo de procesos de manejo y restauración forestal, agroforestal y silvopastoral en territorios campesinos. Experiencias recientes y retos en la sierra Madre de Chiapas, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 88, 129–140.
- García-Barrios, L., Ramírez, H., Jiménez, M., Toral, N., Barrios, O., Salazar, R., et al. (2012). Innovación Socioambiental en la Cuenca Alta del Río El Tablón (CART), Sierra de Villaflores, Chiapas. Objetivo, Estrategia y Métodos de Investigación-Acción Participativa. In E. B. Baltazar, E. N. Piñera, & R. Vandame (Eds.), *La otra innovación para el ambiente y la sociedad en la Frontera Sur de México (Red de Espacios de Innovación Socioambiental)* (pp. 145–170). San Cristóbal de las Casas: El Colegio de la Frontera Sur.
- García-Barrios, L., Cruz-Morales, J., Braasch, M., Dechnik-Vázquez, Y., Gutiérrez-Navarro, A., Meza-Jiménez, A., Rivera-Núñez, T., Speelman, E., Trujillo-Díaz, G., Valencia, V., Zabala-Aizpuru, A. (2020). Challenges for rural livelihoods, participatory agroforestry and biodiversity conservation in a neotropical biosphere reserve in Mexico. In: Baldauf, C. (Ed.), *Participatory Biodiversity Conservation: Concepts, Experiences and Perspectives*. Springer, Switzerland.
- Geels, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: A multi-level perspective and a case-study. *Research Policy*, 31, 1257–1274.
- Gobierno del estado de Chiapas (2018). Indicadores de la Situación de Chiapas al inicio de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible (p. 70). Retrieved February 2, 2019, from <http://>

www.ceieg.chiapas.gob.mx/productos/files/AGENDA2030/Indicadores%20Agenda%202030.pdf.

Gobierno del estado de Chiapas (2019). Metas de la agenda 2030 alineadas a la función municipal (p.10). Retrieved February 2, 2019, from <http://www.agenda2030.chiapas.gob.mx/metas-agenda-2030-alineadas-a-la-funcion-municipal/>.

Grau, R., Kuemmerle, T., & Macchi, L. (2013). Beyond land sparing versus land sharing: Environmental heterogeneity, globalization and the balance between agricultural production and nature conservation. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 5, 477–483.

Gutiérrez Navarro, A., García Barrios, L. E., Parra Vázquez, M., & Rosset, P. (2017). De la supresión al manejo del fuego en la Reserva de la Biosfera La Sepultura, Chiapas: perspectivas campesinas. *Región y Sociedad*, 70, 31–70.

Herrera, O. B., Parra, M., Livscovsky, I., Ramos, P., & Gallardo, D. (2017). Lifeways and territorial innovation: Values and practices for promoting collective appropriation of territory. *Community Development Journal*, 54(3), 427–445. <https://doi.org/10.1093/cdj/bsx052>

Ibarra Delgadillo, A., Delgadillo Ibarra, A. L., & Sánchez Gutiérrez, G. (2017). Procesos de participación de las organizaciones de la sociedad civil en el sistema mexicano de cooperación internacional para el desarrollo. *Oxfam México*, (4). <https://www.oxfamMexico.org/sites/default/files/1-Procesos%20de%20participacio%CC%81n%20de%20las%20organizaciones%20de%20sociedad%20civil%20en%20el%20sistema%20mexicano%20de%20cooperacio%CC%81n%20internacional%20para%20el%20desa.pdf>.

Ingram, J. (2015). Framing the niche-regime linkage as adaptation: An analysis of learning and innovation networks for sustainable agriculture across Europe. *Journal of Rural Studies*, 40, 59–75.

Lanza-Valdivia, C., & Rojas-Meza, J. (2010). Estrategias de reproducción de las unidades domésticas campesinas de Jucuapa Centro, Nicaragua. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 7(2), 169–187.

Londoño Valero, M. C. (2016). Los actores no estatales: su desarrollo e intervención en el Derecho ambiental internacional. Medellín: Universidad EAFIT. Retrieved December 10, 2018, from https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/12019/Londo%C3%B1oValero_MariaCamila_2016.pdf?sequence=2&isAllowed=y.

- Long, N. (1989). *Encounters at the Interface: A perspective on social discontinuities in rural development*. Wageningen, the Netherlands: Universidad de Wageningen.
- Long, N. (2007). *Sociología del desarrollo: una perspectiva centrada en el actor*. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social: El Colegio de San Luis. Primera ed.
- Martínez, J. M. (2015). Las áreas naturales protegidas como herramienta para el cuidado y gestión de los recursos naturales: caso de la reserva de La Sepultura en el estado de Chiapas. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 2, 261–271.
- Martínez, J. M. (2016). *Dinámicas sociales, conservación y desarrollo en espacios naturales protegidos*. Córdoba, Spain: Universidad de Córdoba.
- Meza-Jiménez, A. (2015). ¿Qué motiva a l@s niñ@s rurales de la CART-REBISE, Chiapas, a conservar y a degradar su patrimonio natural? San Cristóbal de las Casas: El Colegio de la Frontera Sur.
- Montes, C., & Sala, O. (2007). La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Las relaciones entre el funcionamiento de los ecosistemas y el bienestar humano. *Revista Ecosistemas*, 16, 137–147.
- Moran, E., Ostrom, E., & Randolph, J. C. (1998). A multilevel approach to studying global environmental change in forest ecosystems. Barcelona: En Earth's Changing Land GCTE-LUCC Open Science Conference on Global Change.
- Morin, E. (2011). *La Vía. Para el futuro de la humanidad*. Editorial Paidós: Barcelona.
- Nelson, R., & Sampat, B. (2001). Las instituciones como factor que regula el desempeño económico. *Revista de Economía Institucional*, 5, 17–51.
- Ortega Uribe, T., Mastrangelo, M. E., Villarroel Torrez, D., Piaz, A. G., Vallejos, M., Saenz Ceja, J. E., et al. (2014). Estudios transdisciplinarios en socio-ecosistemas: reflexiones teóricas y su aplicación en contextos latinoamericanos. *Investigación Ambiental*, 6(2), 151–164.
- Ostrom, E. (1995). Diseños complejos para manejos complejos. In S. Hanna & M. Munasinghe (Eds.), *Property rights and the environment. Social and ecological issues*. Washington: The Beijer International Institute/The World Bank.
- Pérez, M. L. (2008). *Jóvenes y globalización en América Latina*. Ciudad de México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.

- Perfecto, I., & Vandermeer, J. (2010). The agroecological matrix as alternative to the land sparing/ agriculture-intensification model: Facing the food and biodiversity crises. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107, 5786–5791.
- Perfecto, I., & Vandermeer, J. (2012). Separación o integración para la conservación de biodiversidad: la ideología detrás del debate “land-sharing” frente a “land-sparing”. *Ecosistemas: Revista Científica y Técnica de Ecología y Medio Ambiente*, 21, 180–191.
- Rojas, D. M. (2012). La intervención internacional: los desafíos de la conceptualización. *Colombia Internacional*, 76, 81–109.
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. Barcelona: Ediciones Planeta.
- Sevilla Guzmán, E. (2006). *De la Sociología Rural a la Agroecología. Bases Ecológicas de la Reproducción*. Barcelona: Icaria Editorial.
- Slootwet, R., Vanclay, F., & Van Shooten, M. (2001). Function evaluation as a framework for the integration of social and environmental impact assessment. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 19(1), 19–28.
- Sotelo Polanco, I. T., & Cruz-Morales, J. (2017). ¿Quién se beneficia de las certificaciones de café orgánico? El caso de los campesinos de la Sepultura, Chiapas. *Revista Pueblos y fronteras digital*, 12(23), 126–148.
- Tello, E. (1999). La formación histórica de los paisajes agrarios mediterráneos: una aproximación coevolutiva. *Historia Agraria*, 19, 195–212.
- Tenza Peral, A., García-Barrios, L. E., & Gimenez 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(7), 501–507.
- Tetreault, D. (2004). Una taxonomía de modelos de desarrollo sustentable. *Espiral*, 29, 45–80. Tetreault, D. (2008). Escuelas de pensamiento ecológico en las Ciencias Sociales. *Estudios Sociales*, 16(32), 1–38.
- Teubal, M. (2001). Globalización y nueva ruralidad en América Latina. In N. Giarranca (Ed.), *¿Una nueva ruralidad en América Latina? (Colección Grupos de Trabajo CLACSO)* (p. 383). Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales: Buenos Aires.
- Valdivieso, P. I. (2008). Cambio de uso del suelo en la zona de amortiguamiento de la REBISE (1975–2005): crisis del maíz, ganaderización y recuperación

arbórea marginal. BSc. Thesis, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla.

- Valencia, V., García-Barrios, L., Sterling, E. J., West, P., Meza-Jiménez, A., & Naeem, S. (2018). Smallholder response to environmental change: Impacts of coffee leaf rust in a forest frontier in Mexico. *Land Use Policy*, 79, 463–474.
- Van der Ploeg, J. D. (2010). *Nuevos campesinos. Campesinos e imperios alimentarios*. Barcelona: Icaria Editorial.
- Vázquez González, L. B. (2017). *Subjetividades y sus procesos de cambio en el campesinado maya de la Península de Yucatán*. Doctoral Diss, El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas.
- World Bank. (2003). *Desarrollo dirigido por los propios países: Evaluación conjunta del Marco Integral de Desarrollo*. *Précis*, 233, 1–5. Retrieved from <http://www.worldbank.org/evaluation/cdf/>.
- World Bank. (2008). *Informe sobre el desarrollo mundial: Agricultura para el desarrollo-Panorama general*. Washington, DC: World Bank. Retrieved May 13, 2019, from <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/691811468175765077/Informe-sobre-el-desarrollo-mundial-2008-agricultura-para-el-desarrollo-panorama-general>.
- Zedillo Ponce de León, E., Carabias Lillo, J., de la Torre, G. Q., & de la Maza Elvira, J. (1996). *Programa de Áreas naturales protegidas de México 1995–2000* (p. 117). Mexico City: Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, Instituto Nacional de Ecología. <http://legismex.mty.itesm.mx/progs/panpm.pdf>.

CAPÍTULO II: HACIA UNA GOBERNANZA ADAPTATIVA CENTRADA EN LOS GRUPOS DOMÉSTICOS RURALES QUE HABITAN LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS. EL CASO DE LA SEPULTURA, CHIAPAS, MÉXICO

Resumen

Analizamos el efecto del Régimen Socioambiental (RSA) predominante en un Área Natural Protegida, sobre la gobernanza y sobre los modos de vida de los grupos domésticos rurales (GDR) de dos ejidos de la cuenca alta del río El Tablón (CART), en la Reserva de la Biosfera La Sepultura (REBISE), Chiapas. Desarrollamos una investigación transdisciplinaria mediante el esquema conceptual de los Sistemas Territoriales Campesinos (SITCA). Realizamos talleres familiares sobre modos de vida, juegos de roles, y entrevistas activas con actores clave en el manejo del territorio. La gobernanza ambiental de la REBISE ha pasado por tres momentos de transición, pero el RSA no ha logrado propiciar el desarrollo territorial, ni la articulación de todos los actores locales para alcanzar el desarrollo sustentable. Los GDR desarrollan una estrategia de vida multiactiva, aprovechan nichos ecológicos para producir bienes tradicionales, incorporan innovaciones socioambientales orientadas al mercado y transferencias gubernamentales, y despliegan su fuerza de trabajo. Integrando todos sus ingresos, los GDR no alcanzan a reproducirse económicamente, carecen de capitales necesarios, e indican que han perdido capacidad de acción, individual y colectiva, para transformar su situación. Otra articulación de los elementos del SITCA podía lograrse mediante una gobernanza adaptativa centrada en los GDR.

Palabras clave: agencia, modos de vida, sistema territorial campesino, estrategias campesinas

Introducción

Durante poco más de dos décadas, el gobierno mexicano, diversas organizaciones no gubernamentales, e instituciones académicas han desplegado cuantiosos esfuerzos para alcanzar la conservación y el desarrollo al interior de las áreas naturales protegidas (ANP). Sin embargo, la gobernanza ambiental ha resultado ineficiente y los grupos domésticos rurales (GDR) que habitan estas áreas aún enfrentan un complejo contexto de vulnerabilidad socioambiental que les dificulta alcanzar el desarrollo y garantizar el bienestar de su capital natural.

En la búsqueda de otros modelos de gobernanza ambiental más eficientes diversos autores han propuesto abordar la interacción entre los actores y la problemática socioambiental desde otras perspectivas: adaptativa (Barriga et al., 2007; Folke et al., 2005; Nilo, 1992; Schultz et al., 2019; Trimble, 2019), multinivel (Libert-Amico et al., 2018; Trench et al., 2018), policéntrica (Ostrom, 2014; Ostrom, 2009; Urquiza et al., 2019), y territorial (García y Moyano, 2019; Tirado Ballesteros, 2019). La mayoría de los estudios se han centrado en identificar las fallas en la coordinación y cooperación entre actores nacionales e internacionales, en la falta de integración y consideración de los asuntos ambientales, en la presencia de los actores gubernamentales, o en las tensiones entre los intereses ambientales y los intereses económicos de los gobiernos y sociedades (Aguilar, 2019). Sin embargo, en la literatura sobre los esquemas de gobernanza más novedosos, como la gobernanza policéntrica o la gobernanza multinivel, no se habla mucho sobre el rol que juegan los GDR en el diseño de estos procesos.

Para explorar esta situación nos propusimos analizar, a partir del enfoque de los Sistemas Territoriales Campesinos (SITCA) (Parra Vázquez, Arce Ibarra, et al., 2020), la manera en la que se han articulado los actores locales al interior de un ANP y el impacto que el modelo de gestión ha generado sobre los modos de vida (MV) y la capacidad de agencia de los GDR. Para lograr el objetivo partimos de la noción de red de actores, y profundizamos la reflexión a partir del estudio de caso de dos ejidos dentro de la cuenca alta del río El Tablón (CART), ubicada en la

reserva de la biosfera La Sepultura (REBISE), al suroeste del estado mexicano de Chiapas.

En las ANP los mecanismos de gobernanza se han ajustado a las disposiciones de un régimen socioambiental (RSA) que funciona como una estructura de poder que articula los procesos y decisiones globales con acciones locales (Ingram, 2015b; Jan Douwe Van der Ploeg, 2010), a partir de la implementación de políticas públicas de conservación y desarrollo propias del modelo dominante de desarrollo sustentable (MDDS) (Tetreault, 2004). De acuerdo con Aguilar (2019, p. 41) se trata de “un régimen internacional con un sentido dúctil en tanto el cuerpo normativo autoriza, empodera, a los actores nacionales y locales a tomar las decisiones conducentes –institucional y cognoscitivamente– en el marco de los principios, normas y metas acordados”.

En este artículo describimos la trayectoria que han seguido los modelos de gobernanza en la CART, REBISE desde los 60s hasta la fecha y los efectos que estos modelos han generado en los modos de vida (MV) de los GDR. Identificamos los principales momentos de cambio en la interacción de los actores del SITCA de la REBISE y exploramos con los GDR cómo estos cambios han influido en la configuración de sus estrategias de vida. Concluimos que es fundamental considerar a los GDR y sus estrategias como la unidad central para el diseño de formas de gobernanza policéntrica y adaptativa en la CART, REBISE. Para presentar la información hemos estructurado el documento en varias secciones. En el siguiente apartado exponemos brevemente los antecedentes que permiten entender los principales momentos de transición en la CART, REBISE. A continuación, incluimos un apartado metodológico en el que describimos la zona de estudio, las consideraciones teórico-metodológicas, y las herramientas que sirvieron para obtener la información. Posteriormente presentamos los resultados de esta investigación: los procesos de interacción entre los actores del SITCA en la REBISE, el análisis de los modos de vida campesinos en los ejidos de la CART; y la articulación de los GDR con otros actores del SITCA. Continuamos con una discusión general de nuestros hallazgos a la luz de los resultados expuestos por

otros autores. Terminamos con un apartado de conclusiones en el que exponemos la necesidad de incorporar en la REBISE un modelo de gobernanza adaptativa centrado en los GDR.

Antecedentes

La política ambiental mexicana ha cursado al menos por cuatro grandes periodos de transición con horizontes demarcados por los cambios en las leyes o instituciones, la participación de la sociedad en la políticas, la adhesión a los acuerdos globales, y por las modificaciones en los instrumentos de gestión (Provencio, 2019).

- El primero, comprendido entre 1971 y 1988, se caracterizó por una política ambiental orientada a la salud y a la contaminación, se vinculó a negociaciones, convenios, y acuerdos internacionales, y tomó como marco de referencia la realización de la Conferencia de Naciones Unidas y la Declaración de Estocolmo sobre Medio Ambiente Humano.
- El segundo, comprendido en 1988 y 1994, caracterizado por una política de gestión de los recursos naturales basada en un sistema regulatorio de leyes y normas oficiales mexicanas, que funcionó mediante mecanismos de inspección y vigilancia. Durante este periodo se aprobó en México la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LEGEEPA) y se crearon instituciones para el cuidado de la biodiversidad y el manejo de los recursos naturales.
- El tercero, a partir de 1994 al 2000, se encaminó hacia una política clave de ecosistemas e integración, que funcionó mediante un fuerte marco jurídico y la apertura multisectorial. Durante este periodo se formalizaron acuerdos relacionados con el MDDS, se creó la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), se abrió paso a nuevos marcos de política como el desarrollo sustentable, los servicios ambientales, y el cambio climático, y se formalizó una matriz de políticas centrada en la creación de ANP que dio pie a un fuerte debate académico, multilateral y social.
- El cuarto, del año 2000 a la fecha, se encamina hacia un marco de políticas ambientales de alta intensidad basadas en la integración y la transversalidad. Durante este periodo se estableció la Agenda de desarrollo sostenible 2015-2030 y se formalizó la aspiración por integrar los criterios de sustentabilidad a diversos objetivos globales como la eliminación de pobreza y el hambre, lograr vidas sanas y con bienestar, y garantizar la disponibilidad y la gestión integral del agua, entre otros.

De acuerdo con García-Barrios et al. (2020), estos cambios han generado varios periodos de transición al interior de la REBISE. Durante los últimos cincuenta años los GDR de la CART han tenido que construir y reconstruir sus estrategias de reproducción social repetidamente en respuesta a las interacciones con múltiples actores y a las condiciones impuestas por el régimen neoliberal.

En la CART el periodo de 1960 a 1995 transformó profundamente la región y a todos sus habitantes, desde los trabajadores asalariados sin tierra hasta los campesinos. Posteriormente, con la implementación de las reformas estructurales neoliberales, los campesinos de la CART respondieron incorporando medios para adaptarse a las nuevas condiciones. Estos medios incluyeron la migración, la expansión ganadera, la producción de café y la extracción de resina. A partir de entonces la reproducción social de los GDR ha incorporado acciones de dos tipos de actores: los interesados en transformar el territorio bajo los lineamientos de las reservas de la biósfera, y quienes buscan acompañar a los GDR en las respuestas a los desafíos que enfrentan (García-Barrios et al., 2020).

Los estudios previos en la CART confirman que la incorporación de actividades productivas ha transformado las unidades de paisaje y ha traído consigo importantes consecuencias en las condiciones socioambientales de la cuenca (García-Barrios et al., 2012, 2020; Meza Jiménez et al., 2020). Como ejemplos particulares destacan el cambio de maizales a potreros y sus implicaciones sobre la calidad del suelo (Valdivieso-Pérez, 2008; Valdivieso-Pérez et al., 2012); el impulso de la extracción de resina como alternativa productiva y su relación con la actividad ganadera (Braasch et al., 2017); y el cambio más reciente en la actividad cafetalera de orgánica a convencional que se ha visto fuertemente influenciada por la aparición de la roya del café (*Hemileia vastatrix*) y por el impulso que empresas y gobiernos municipales han dado a variedades híbridas y a paquetes tecnológicos (Valencia et al., 2017).

Metodología

Zona de estudio

Este trabajo se llevó a cabo entre junio de 2017 y enero de 2020 con ocho GDR de los ejidos California y Tres Picos, ubicados en la zona media y alta de la CART, en la REBISE, ubicada al suroeste del estado mexicano de Chiapas (Figura 13). La CART posee un gradiente altitudinal que va de los 800 a los 2550 msnm, y es considerada una zona de alta biodiversidad y elevado endemismo (García-Barrios y González-Espinosa, 2017).

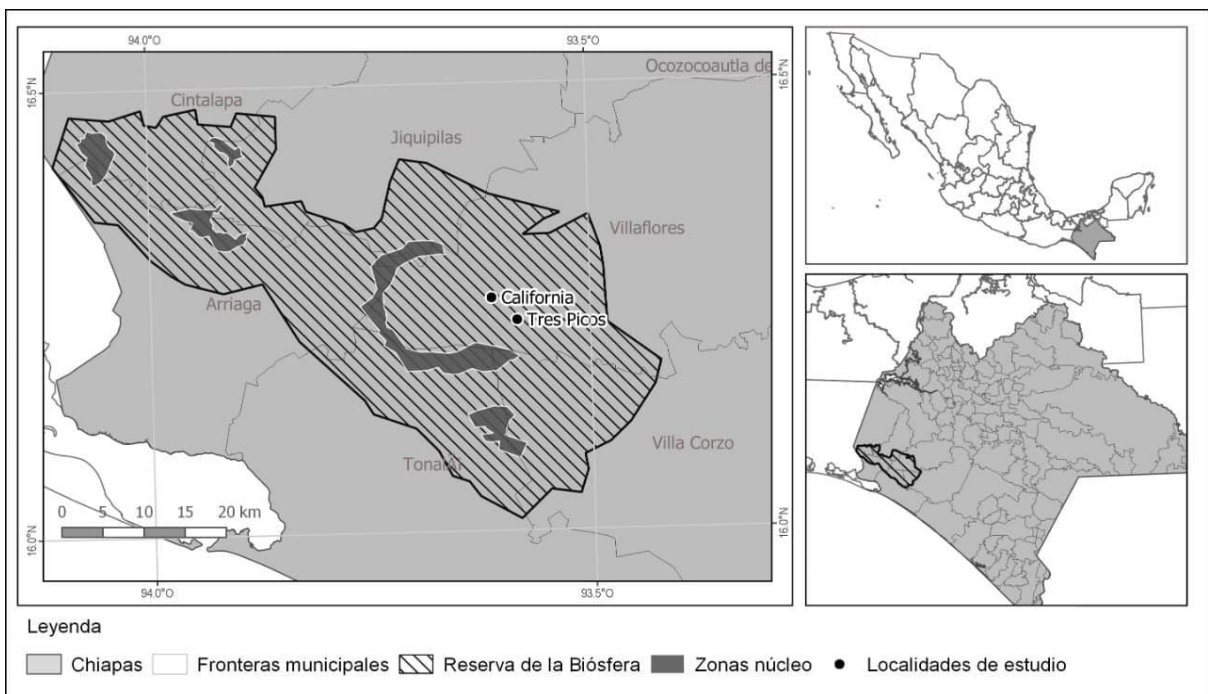


Figura 13. Mapa de ubicación de los ejidos donde se llevó a cabo el estudio. Elaboró M. C. Elizabeth Campos Sánchez, julio 2020.

Consideraciones teórico-metodológicas

El SITCA (Parra Vázquez, Arce Ibarra, et al., 2020) se concibe como un sistema complejo integrado por cuatro subsistemas y sus interacciones: a) los paisajes, b) los GDR, c) los grupos socioacadémicos y d) el grupo gubernamental-empresarial, como agentes del régimen. El esquema del SITCA permite analizar el resultado de las acciones individuales y colectivas sobre un territorio. Para los fines de esta investigación y del estudio que le antecede (Meza Jiménez et al., 2020), al centro

del esquema se encuentran los GDR, y a partir de un diálogo profundo y de la reflexión activa sobre sus modos de vida, exploramos los efectos que los modelos de gobernanza que se han implementado en la CART han tenido sobre la configuración de sus estrategias de vida.

Abordamos la gobernanza como un proceso continuo mediante el cual los individuos y las instituciones públicas y privadas manejan sus asuntos comunes, en el que se ponen de manifiesto intereses diversos y conflictivos, donde puede adoptarse alguna acción cooperativa (Commission on Global Governance, 1995). Referimos al término de gobernanza ambiental en tanto este proceso incluye reglas, formales e informales, orientadas al manejo de los recursos naturales al interior de las ANP (UICN, International Union for Conservation of Nature, 2013).

Entendemos a los modos de vida (MV) como el conjunto de rasgos y procedimientos que caracterizan a una comunidad y que definen su devenir en el tiempo y el espacio, cuyo análisis permite ubicar los valores y prácticas que determinan la apropiación colectiva del territorio (Herrera et al., 2017). El concepto MV engloba a los medios de vida (capitales), la estrategia de vida (conjunto de actividades económicas y sociales que construyen las comunidades en sus distintos niveles de interacción), a los resultados deseados para satisfacer sus necesidades, y a sus subjetividades (valores, conocimientos, actitudes y motivaciones) acordes con su vida espiritual, su cultura y sus formas de organización. Los medios de vida pueden ser conocimientos y habilidades individuales (capital humano), tierra y agua (capital natural), ahorros e infraestructura (capital financiero y físico), así como las relaciones de colaboración formales o informales que son útiles en los proyectos en los que se encuentran involucrados (capital social) (Parra Vázquez, Ramos Pérez, et al., 2020).

Concebimos a los GDR según lo expuesto por Estrada Lugo et al. (2020), como una organización social basada en el parentesco, la afinidad, y los acuerdos intergeneracionales, y como resultado de una relación campesina con la tierra. Los GDR integran a sus MV una variedad de actividades productivas y sociales para conseguir su reproducción social, y de acuerdo con los autores, al reconocer estos

procesos podemos comprender cómo se desarrolla la agricultura familiar contemporánea y su respuesta frente al régimen neoliberal.

Herramientas metodológicas y generación de información

Utilizamos el estudio de caso como estrategia metodológica (Martínez Carazo, 2006) para recuperar los elementos más relevantes del sistema socioambiental. La selección de los casos, y de los ocho GDR se realizó mediante un muestreo discrecional o de juicio que permitiera representar el gradiente de diversificación productiva al interior de las comunidades. Esto se hizo con base en los estudios previos y a partir de la experiencia de los autores en CART.

Además de la revisión documental, se diseñó y llevó a cabo una metodología cualitativa, y desde el paradigma constructivista, con el propósito de dar cabida a los aspectos subjetivos (valores, actitudes, conocimientos, creencias y motivaciones) y a las relaciones de poder que influyen en las acciones colectivas territoriales de la CART. Esta incluyó ocho talleres participativos sobre modos de vida (Herrera et al., 2017), ocho entrevistas participativas con actores clave en el manejo del territorio (1 ECOSUR, 1 UACH, 2 CONANP, 1 Pronatura Sur, 1 AMSA, 1 CI, 1 TNC), entrevistas con fundadores y autoridades locales, el juego Río de vida campesina (Cruz-Morales y García-Barrios, 2018), y la dinámica Enredados.

Durante los talleres los GDR abordaron diferentes elementos para describir y analizar sus modos de vida: dibujaron un árbol con sus valores y sueños más importantes; identificaron y clasificaron sus ingresos y egresos; construyeron tablas con las actividades productivas que realizan, los valores que les dan sentido, los anhelos que los motivan, y los capitales que tienen disponibles para llevarlas a cabo; elaboraron un calendario agrícola anual en el que especificaron las actividades, tiempos y herramientas que son necesarios para desarrollar cada una de sus prácticas agrícolas y ganaderas, así como los momentos en los que enfrentan mayor dificultad; y finalmente, se plantearon algunas de las propuestas de cambio para mejorar su estrategia. En el juego Río de Vida Campesina las familias movilizaron sus capitales disponibles (dinero, fuerza de trabajo, alegría, autoabasto, tierras) para construir una estrategia de vida durante tres rondas de juego, lo que

permitió reflexionar sobre el proceso de toma de decisiones al interior del GDR y la movilización de sus capitales. En la dinámica Enredados identificaron sus actividades productivas y en cada una de ellas señalaron a los diferentes actores involucrados (empresas, gobierno, centros de investigación, etc.), indicaron el nivel de dificultad (alto, medio, bajo) para acceder a los proyectos y el grado de participación (nulo, poco, mucho) que les han permitido.

Resultados

Los procesos de interacción de los actores del SITCA en la REBISE

De acuerdo con las entrevistas con informantes clave en el manejo del territorio, la participación de los actores en la CART (grupo gubernamental, organizaciones no gubernamentales, instituciones académicas, centros de investigación, grupos locales organizados, y empresas privadas) se ha organizado alrededor de políticas sectoriales que han impulsado las principales actividades productivas de la cuenca en los últimos 50 años (Figura 14, anexo 1).

En el mapa se ubican 40 diferentes actores, cuya participación permite identificar cuatro importantes momentos de interacción. Un primer momento reconocido como un periodo de colonización (1960-1980), está enmarcado por la participación de los grupos de rancheros provenientes de otras áreas de la Sierra Madre de Chiapas y por la participación del partido político en el poder. Los principales problemas en este periodo residieron en la ocupación de tierras, el fuego y la deforestación.

El periodo de 1980 a 1990. Durante este periodo y una vez formados los ejidos, la actividad maicera se convirtió en la más importante y se desarrolló de manera particular mediante apoyos gubernamentales durante el periodo conocido como la Revolución verde y hasta 1994, año en el que la entrada en vigor del Tratado de libre comercio (TLC) generó un desplome en los precios del maíz y provocó el colapso de la producción. Estos años se caracterizaron por una mayor participación del Estado, que a través de la entonces Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) se encargó de apoyar la actividad ganadera. Como respuesta a la crisis en el maíz, la ganadería extensiva cobró mayor alcance y con ella se introdujeron pastos, se ocuparon zonas maiceras

y áreas arboladas. También durante este periodo emergieron algunos procesos organizativos alrededor del ganado y se socializaron diversos programas de apoyo.

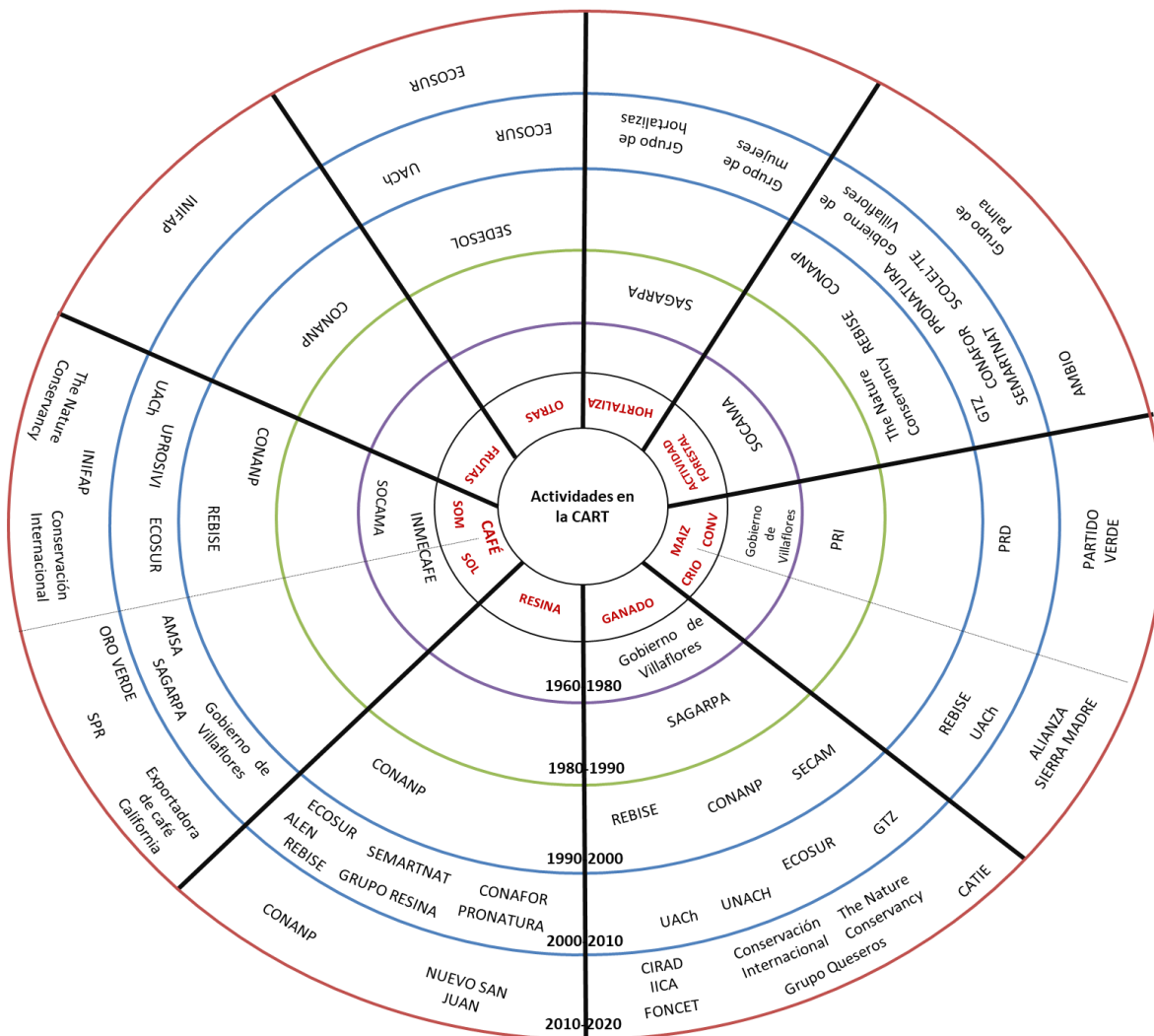


Figura 14. Mapa de actores en la CART del año 1960 al 2020, organizados por actividad productiva y periodo de tiempo. Se diferencia la producción del maíz criollo (CRIO) del convencional (CONV) y el café al sol (SOL) y bajo sombra (SOM). Elaboración propia a partir de las entrevistas con actores clave en el manejo del territorio de la cuenca, junio 2019.

Entre los años 1990 y 2010 la REBISE constituyó la figura de poder más importante al ejercer el Programa de Manejo. Durante este periodo se creó la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y las organizaciones gubernamentales, las Universidades y los centros de investigación intervinieron en el territorio impulsando importantes procesos de innovación socioambiental y proyectos de conservación; al mismo tiempo que empresas privadas como Agroindustrias Unidas de México (AMSA), y el Grupo AIEn México impulsaban

proyectos productivos relacionados con el café y la extracción de resina, respectivamente.

El establecimiento de la REBISE no sólo trajo consigo cambios importantes al nivel de las jurisdicciones para uso del territorio al incorporar en su polígono a seis diferentes municipios; transformó completamente los procesos de interacción social al concentrar la participación de actores externos, la implementación de restricciones sobre el uso y manejo de la tierra, al instaurar un conjunto amplio de prohibiciones y sanciones, y al establecer directamente reglas de aprovechamiento.

Hacia la última década resalta la participación de los grupos religiosos por su papel en la regulación de las dinámicas sociales, y la conformación de la Alianza Sierra Madre, como un mecanismo de defensa del territorio frente a los proyectos extractivistas. Durante este periodo se han incrementado las presiones del mercado, aparecieron otras empresas interesadas en la producción de café y la resina, y se mantuvo la participación de organizaciones internacionales para la conservación de la naturaleza. Entre los años 2000 y el 2012 se promovieron actividades alternativas mediante el manejo integrado del bosque. Durante este periodo se lograron algunos acuerdos sobre el manejo del fuego y se puso particular atención en los procesos de conservación. Sin embargo, entre 2013 y 2020 los proyectos de café, palma y resina mostraron su fragilidad. Durante este último periodo las familias lidiaron con huracanes, un terremoto, bajos costos en sus cultivos, y diferentes plagas como la roya en el café.

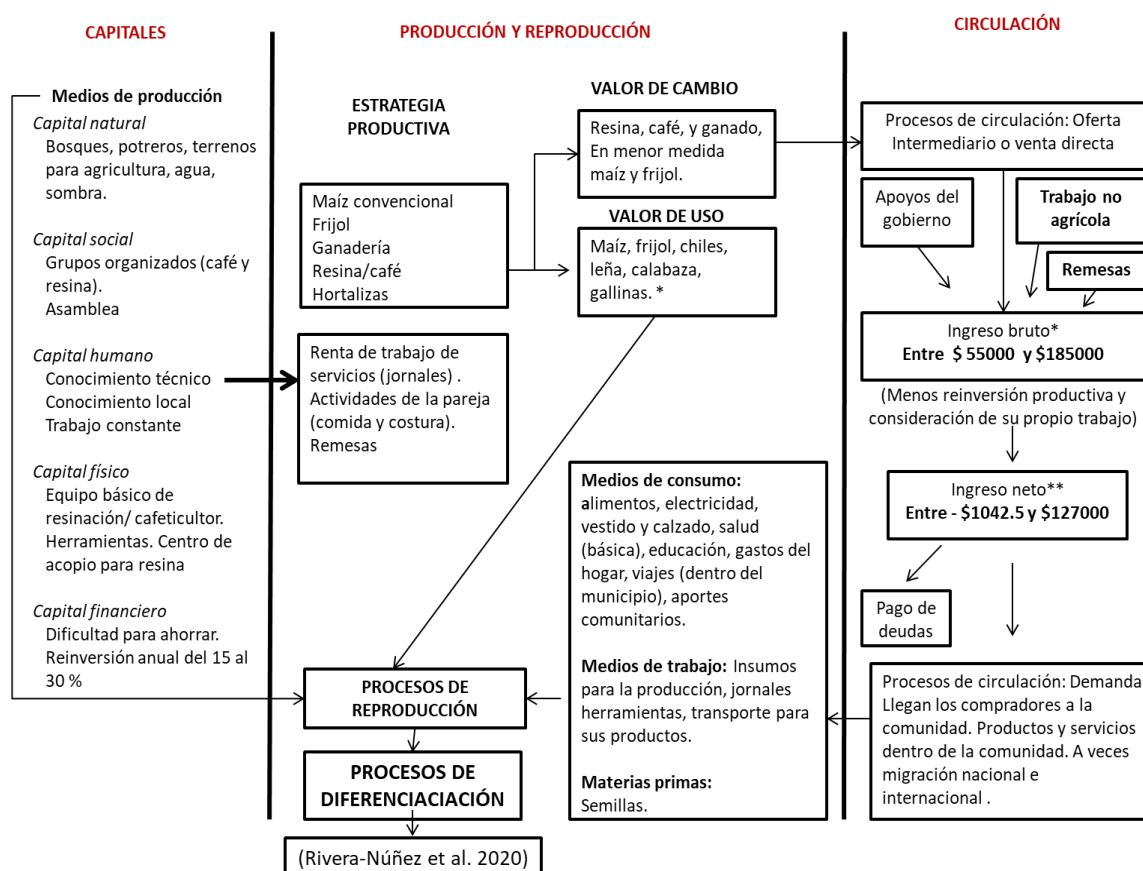
La configuración de los MV campesinos al interior de la cuenca

La incorporación de actores en la CART ha propiciado un incremento en la diversidad de actividades productivas disponibles para los GDR de la región. Actualmente los GDR de la CART definen su estrategia productiva desde una lógica particular sustentada en sus subjetividades, orientada por sus expectativas y limitada por sus capitales. En sus cuadros de modos de vida y en la dinámica Enredados, los GDR incluyeron en su estrategia de vida entre 4 y 8 actividades productivas. Según la información generada durante los talleres, dicha estrategia tiene su fortaleza en una o dos de las actividades que generan mayores ingresos

económicos (café, resina o ganadería), pero se articula de manera inseparable con otras actividades como la producción de maíz y frijol, la elaboración y venta de comida o quesos, la producción de hortalizas, entre otras.

La diversidad de actividades permite a los GDR proveerse de algunos elementos básicos para su alimentación y obtener ingresos económicos. En su mayoría, la producción de maíz y frijol es destinada al autoabasto.

Si bien en la CART existe un gradiente de diferenciación productiva (que incluye a “los ganadiarios”(jornaleros) hasta “los ganaderos”) y un conjunto de relaciones de micropoder que le dan sentido (Rivera-Núñez et al., 2020), “la estrategia de reproducción tipo” de los GDR de los ejidos California y Tres Picos se muestra en la Figura 15.



*En algunas unidades domésticas existen una mayor cantidad de recursos que no fueron cuantificados: variedad de frutales y hortalizas. **En pesos mexicanos.

Figura 15 Estrategia de reproducción tipo en los ejidos Tres Picos y California. Elaboración propia, basado en los esquemas de Deere y de Janvry (1979), y a partir de la información de los talleres de MV, agosto 2020.

Los GDR movilizan un conjunto de capitales disponibles para llevar a cabo una estrategia productiva diversificada, esta incluye el desarrollo de sus actividades productivas y la renta se su fuerza de trabajo; la estrategia incorpora el trabajo de hombres y mujeres en la obtención de ingresos y en el trabajo de las parcelas; la estrategia aprovecha nichos ecológicos para producir bienes tradicionales en función de su diversidad, extensión y productividad; la circulación del capital económico se genera mediante la oferta y demanda de sus productos, generalmente por la venta directa, pero también mediante intermediarios; los ingresos suelen complementarse con los apoyos gubernamentales (subsidios socioambientales), y con ingresos extras provenientes de las remesas o del trabajo no agrícola; el ingreso bruto oscila entre los \$55,000 y \$185,000 por GDR, sin embargo, al considerar los gastos de reinversión productiva y sus costos de producción (su mano de obra), los resultados de sus ingresos netos oscilan entre - \$1,042.50 y \$127,000.

Según el gradiente de ingresos (Figura 16), aún con los apoyos gubernamentales, y sus ingresos extras, todos GDR se encuentran por debajo de la línea de bienestar que el CONEVAL estableció en \$144,626.98 para el año 2018, para un GDR de 7 integrantes (CONEVAL, 2018). Al incorporar sus costos de reinversión y al incluir el costo estimado de su mano de obra, al menos en tres de los ocho GDR, los ingresos netos productivos fueron negativos. Los costos de reinversión oscilaron entre \$5,000 y \$30,000 anuales. Para el GDR4C con un ingreso bruto de \$68,000, la reinversión de \$10,000 para garantizar su producción el siguiente año representa al menos el 15% de sus ingresos productivos, mientras que para el GDR1C con un ingreso bruto de \$36,600, la reinversión de \$11,065 que calculó para poder reproducir su estrategia representa poco más del 30%.

Aunque los apoyos gubernamentales (Pago por Servicios Ambientales, y programas de asistencia social para jóvenes y adultos mayores) figuran como un ingreso importante para desarrollar sus estrategias de vida, (de 10 a 17% del ingreso total en Tres Picos, y de 20 a 37% en California), tampoco han sido suficientes para garantizar las condiciones de bienestar en sus comunidades.

Al describir y caracterizar sus estrategias de vida, ninguno de los GDR tomó en cuenta como un gasto de inversión el costo de su propio trabajo, a pesar de que en la elaboración de su calendario agrícola indicaron que prácticamente el trabajo de campo se realiza todo el año, principalmente por ellos, con ayuda de los hijos o familiares, y en momentos necesarios, a partir del pago de jornales.

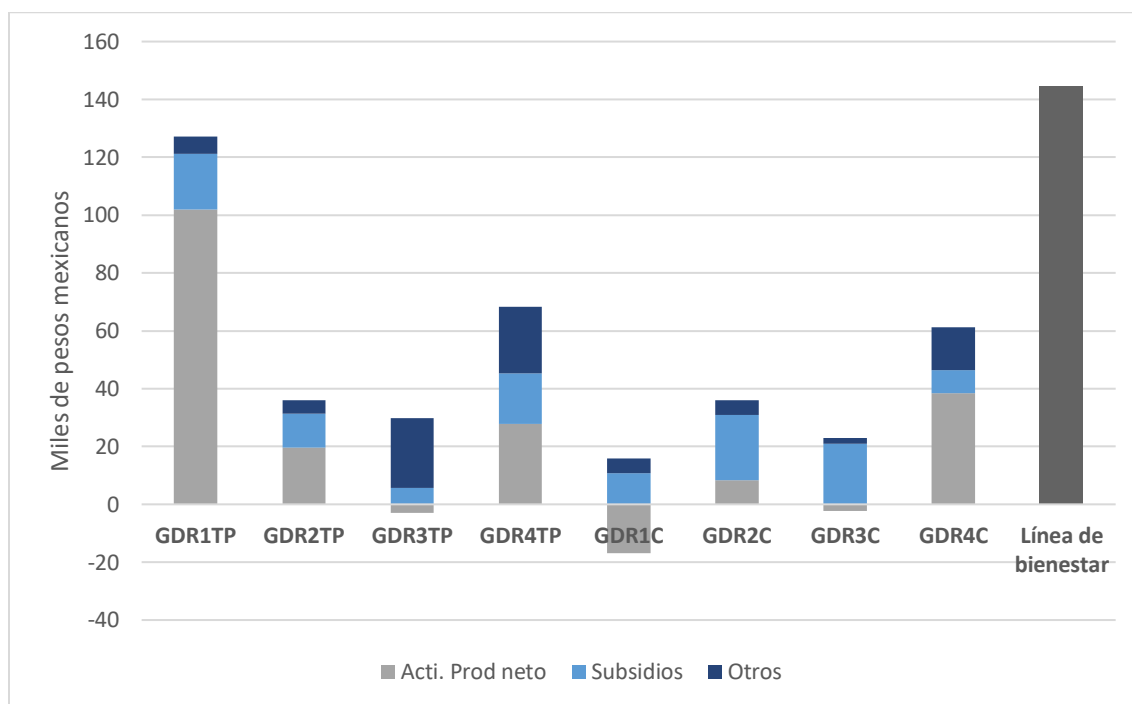


Figura 16 Gradiente de ingresos netos por grupo doméstico rural (GDR) de los ejidos Tres Picos (TP) y California (C), en relación con la línea de bienestar estipulada por el coneval para el año 2018 (para una familia de 7 integrantes). Elaboración propia a partir de los datos de ingresos y egresos de los talleres de MV, septiembre 2020.

Las estrategias de vida de los GDR están sustentadas en subjetividades, es decir, en un conjunto de conocimientos, valores, prácticas y motivaciones. De acuerdo con las reflexiones de los talleres, el trabajo se desarrolla a partir del conocimiento campesino tradicional, y se complementa con el intercambio de saberes con otros productores, con la participación en cursos o talleres que brindan instituciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, o centros de investigación. La estrategia se desarrolla en su mayoría mediante técnicas manuales, pues las pendientes pronunciadas y las limitaciones en ingresos económicos dificultan la mecanización; las estrategias dependen sobre todo del temporal y son particularmente vulnerables a las condiciones climáticas y al cambio de régimen de

lluvias. Según los calendarios agrícolas de los ocho GDR sólo entre 4 y 5 meses del año los reconocen como favorables porque disponen de trabajo e ingresos económicos, generalmente se trata del periodo comprendido entre diciembre y abril, y coincide con las temporadas de resinación de los pinos y con la cosecha de los cafetales. Por lo tanto, durante la mayor parte del año se enfrentan a condiciones de vulnerabilidad social, siendo los meses de junio a septiembre los más críticos.

Los valores que más destacaron en sus esquemas de modos de vida y en sus árboles de valores fueron la fe en Dios, la unión familiar, tener tiempo para ir al templo, trabajar duro, poner mucho esfuerzo, la reciprocidad representada en la mano vuelta, la salud, y el amor. Estos valores también se manifestaron durante el juego Río de Vida Campesina. Durante el juego se evidenció que el proceso de toma de decisiones está fuertemente influenciado por la incapacidad de ahorrar y de invertir. Los años que consideraron como “buenos” fueron aquellos en los que al menos les fue posible recuperar la inversión para seguir “jugando”, es decir, para seguir reproduciendo la estrategia, aunque no pudieran mejorarla. Los “años malos” los relacionaron con situaciones desfavorables como las plagas, terremotos, huracanes, bajos precios en sus productos, o bajas cosechas. Además, los GDR reconocieron que las decisiones en pareja desempeñaron un papel central. En sus propias palabras “las mujeres a veces piensan en cosas que los hombres no y viceversa” o “las decisiones se toman en familia, porque la mujer está al pendiente de cosas que a veces los hombres olvidan”.

Sin importar el nivel de ingreso, todos los GDR indicaron que entre los frutos o resultados esperados que motivan el desarrollo de sus estrategias de vida se encuentran: cubrir sus necesidades básicas de vestido y sustento, asegurar la educación de los hijos, mantener su salud, y asegurar los medios para reproducir la estrategia al siguiente año. Aunque entre los frutos aparecieron elementos como mejorar la casa, adquirir un coche, o mejorar las actividades productivas, al hacer el balance de ingresos menos egresos, en la mayoría de los casos reconocieron que los ingresos apenas alcanzan para cubrir los elementos más fundamentales,

que la mayor parte de los gastos al interior de la familia se destinan a la alimentación, y que resulta muy complicado generar algún mecanismo de ahorro.

De acuerdo con la evaluación cualitativa que hicieron de sus capitales, para mejorar sus estrategias los GDR necesitan fortalecer sus capitales social, humano, físico y financiero (Figura 17):

- a) Los ocho GDR reconocieron que tienen el capital natural necesario para desarrollar sus estrategias de vida, pero dos de ellos expresaron que podrían necesitar rentar un poco más de tierra para producir.
- b) Aunque existen experiencias de organización en torno a la ganadería, el café, el maíz y la resina, algunas de ellas no han persistido en el largo plazo, y se han visto influenciadas principalmente por la participación de los actores externos. Por ejemplo, los productores de Tres Picos que estaban organizados en una Sociedad de Producción Rural (SPR) decidieron independizarse para adquirir los apoyos que el gobierno federal entregó de manera individual al sector cafetalero durante el año 2019, y tras la salida del Grupo AIEn, la organización de resineros perdió a varios de sus integrantes. Todas las GDR indicaron que el capital social necesita fortalecerse.
- c) Aunque poseen conocimientos sobre cómo desarrollar sus actividades, las GDR expresaron que aún pueden aprender mucho sobre cómo enfrentar los problemas que los aquejan. De manera especial reconocieron la necesidad de información sobre las condiciones de sus suelos, y sobre formas alternativas y efectivas para enfrentar las plagas y enfermedades de sus cultivos.
- d) Acerca del capital físico, todos los GDR indicaron que requieren algún elemento para mejorar, como galeras, herramientas, insumos, sistemas de riego, entre otras cosas. Para obtenerlo requieren capital financiero.
- e) En siete de los 8 GDR, el capital financiero resultó limitante, y de manera especial para aquellos GDR cuyos ingresos menos egresos resultaron negativos (GDR3TP, GDR1C, y GDR3C), pues en esos casos la estrategia productiva no es rentable, y no alcanza siquiera a cubrir los costos de producción.

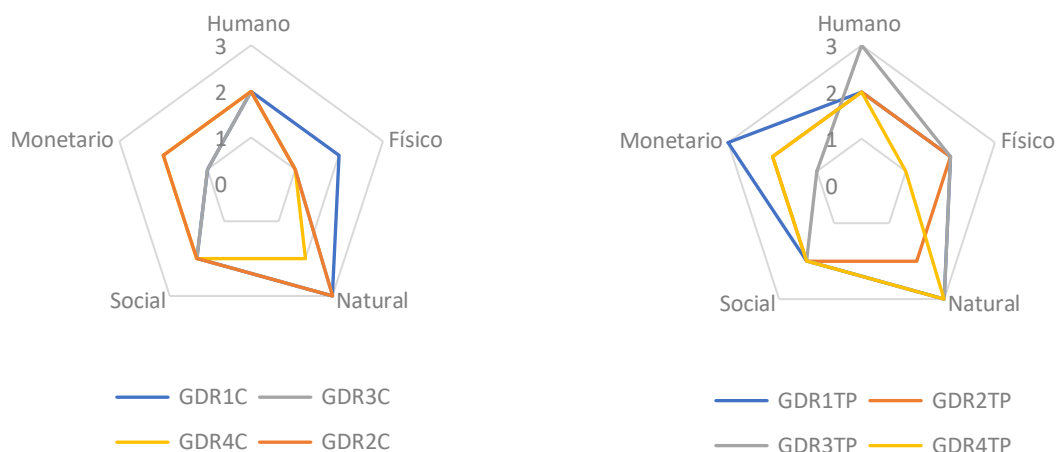


Figura 17 Evaluación cualitativa de los capitales por cada GDR de Tres Picos (TP) y de California (C), (1=bajo, 2=medio, 3=alto). Elaboración propia a partir de los cuadros de MV, septiembre 2020.

La articulación de los GDR con otros actores del SITCA

Como se muestra en la Figura 14, para el caso de la CART, la dirección de la REBISE permitió la incorporación de actores con intereses diferenciados y a veces contradictorios. En la dinámica Enredados los GDR identificaron entre 12 y 22 de estos actores, y los conectaron con cada una de las actividades que realizan. Reconocieron principalmente a aquellos actores con quienes han interactuado directamente en su territorio, y no así a las instancias financiadoras, o a organizaciones internacionales que han operado a partir de intermediarios o técnicos de campo.

En la dinámica Enredados, del total de relaciones (GDR1TP=20, GDR2TP=11, GDR3TP=18, GDR4TP=12, GDR1C=13, GDR2C=19, GDR3C=17, GDR4C=22) sólo en el 35% de ellas los GDR se han sentido tomados en cuenta. Por lo tanto, en alrededor del 65% del total de las relaciones (proyectos) los GDR reconocieron que han tenido poca o nula participación. Además, expresaron que no siempre es posible cumplir con sus requerimientos, e indicaron que necesitan de “aliados”, es decir, personas u organizaciones que brinden información clara, que identifiquen y apoyen el desarrollo de las propuestas locales, y que acompañen en el desarrollo de aquellos proyectos que se articulen a sus propias necesidades y no sólo a las metas federales o municipales.

Según expresaron los GDR, las decisiones, opiniones, motivaciones y conocimientos de los campesinos al interior del ANP han quedado relegados, y su participación se ha visto reducida a algunas consultas, priorizándolos sólo para la ejecución de los proyectos. Los GDR indicaron que la mayoría de los proyectos de innovación no han llegado a todos los hogares, y por lo tanto aún necesitan espacios y procesos de que les permitan compartir aprendizajes sobre experiencias pasadas y desarrollar ideas nuevas. Las principales diferencias entre la GDR1TP y la GDR1C (Figura 16) radican no sólo en su nivel de ingresos, también en la cantidad de relaciones que reconocieron con otros actores, 20 y 13 relaciones respectivamente.

De acuerdo con las reflexiones de los GDR: A) En general la participación de las organizaciones, como Pronatura Sur, ha tenido un carácter gerencial al coordinar y administrar varios de los proyectos de gestión del territorio, se han enfocado en atender problemas ambientales y en echar a andar mecanismos de conservación. B) Las empresas privadas han sido las más favorecidas con el desarrollo de las actividades productivas. Estas definen las técnicas de producción, la calidad y el precio de los productos, y cosechan la producción sin correr los riesgos de inversión. C) El comportamiento de los grupos socioacadémicos y de las Organizaciones de la Sociedad Civil al interior de la REBISE, se ha caracterizado por llevar a cabo actividades de investigación y la formación de recursos humanos. D) La interacción con los representantes del grupo gubernamental ha girado particularmente alrededor de los apoyos sociales, los subsidios al campo y a la producción, y en el establecimiento de las reglas y sanciones al interior del polígono de la reserva.

Según la información de las entrevistas con integrantes de los grupos socioacadémicos, las disputas de poder con otros actores se han gestado sobre todo alrededor del impulso de las formas de producción, es decir, entre las formas convencionales y las alternativas agroecológicas, especialmente en los proyectos de ganadería, café y maíz en el territorio. A pesar de los esfuerzos, ha resultado muy difícil articular la participación de todos los actores locales y aprovechar sus potencialidades para fortalecer los capitales que las GDR requieren para mejorar sus estrategias de vida.

Discusión

La gobernanza ambiental a interior de la REBISE ha transitado por diferentes modelos de gestión. De acuerdo con Blackman et al., (2018) en los países en desarrollo los reguladores ambientales se han basado sobre todo en instrumentos de política de comando y control, y en menor medida en instrumentos basados en el mercado. Para el caso de la CART, la interacción de los actores del SITCA presenta al menos tres momentos de transición: el primero, tras el establecimiento oficial de la reserva, caracterizado por la implementación de un fuerte sistema jurídico, restrictivo y persecutorio; el segundo caracterizado por la apertura comercial y la participación de actores del grupo socioambiental en la cuenca (universidades, organizaciones de la sociedad civil, centros de investigación, etc.), en el que se generaron numerosos procesos de negociación; y el tercero, hacia la última década, en el que se ha incrementado la fragilidad de los sistemas productivos y en el que se muestran con mayor intensidad las fuerzas del mercado. Sin embargo, de acuerdo con el análisis de los MV campesinos, ninguno de estos modelos ha logrado garantizar el bienestar socioambiental de los GDR de la cuenca.

Durante los últimos veinte años, el RSA ha favorecido en las ANP un proceso de toma de decisiones vertical, respaldado por los “expertos”, y mediante propuestas de desarrollo sustentable impulsadas desde la escala global. De acuerdo con Moran et al., (1998) a partir de este modelo los procesos políticos y económicos regionales y globales se han vinculado directamente a los comportamientos humanos a nivel de la comunidad y de los hogares; se han modelado desde la escala global muchos de los procesos físicos y biológicos que ocurren a escala local, y se han generado un conjunto de arreglos institucionales con la capacidad de influir directamente sobre la dirección y el tamaño del impacto de las acciones humanas sobre los ecosistemas. Este modo de accionar, característico de las políticas neoliberales, ha reducido considerablemente las posibilidades de reproducción social de los GDR de la CART (García-Barrios et al., 2020), y ha limitado la capacidad de agencia de los actores locales.

Al interior de las ANP el proceso de toma de decisiones se ha construido desde un esquema de gobernanza multinivel, que no ha conseguido conciliar los intereses de todos los actores involucrados. De acuerdo con Libert-Amico et al. (2018) en este esquema de gobernanza la coordinación entre los diferentes niveles de gobierno y actores de la sociedad civil representa uno de los mayores obstáculos. Para construir una gobernanza distinta se requiere fortalecer la participación de los niveles más bajos de gobierno, tejer puentes entre los diferentes actores involucrados, fomentar la coordinación interinstitucional y construir herramientas comunes para la planeación desde un enfoque de manejo integrado del territorio.

Las ANP de México se establecieron siguiendo las recomendaciones de un RSA que impulsa el MDDS, con el objetivo de garantizar la conservación de la biodiversidad, así como el mantenimiento de los procesos ecológicos necesarios para su preservación y el desarrollo del ser humano (CONANP, 2016). Sin embargo, para los ejidos de la CART, en la REBISE, Chiapas, el desarrollo está lejos de alcanzarse. Tras más de cincuenta años de intervenciones, los GDR no han superado la línea de bienestar y las condiciones de pobreza.

El MDDS ha operado bajo los conceptos básicos de la teoría neoclásica de la economía (Tetreault, 2008). De acuerdo con este modelo los beneficios se calculan en función de la oferta y la demanda, y los agentes de cambio principales no son los campesinos, sino los gobiernos nacionales, las instituciones internacionales de desarrollo y el mercado (Tetreault, 2004). Desde esta perspectiva economicista, el campesino aparece como “un pequeño productor que: a) explota una extensión suficiente para su reproducción y la de su familia, y b) se vale, por regla general, de su fuerza de trabajo y la de su familia, pero puede recurrir al trabajo ajeno para tareas donde el esfuerzo familiar es insuficiente”(Figueroa, 2005, p. 31).

Los talleres mostraron que, desde una perspectiva más amplia, los GDR de la CART desarrollan MV multiactivos cuyos beneficios son calculados a partir de las subjetividades, y más allá de los ingresos económicos. Las estrategias de vida se reproducen a partir de los resultados obtenidos, con la movilización de los capitales disponibles y de acuerdo con un conjunto de valores, conocimientos, prácticas y

motivaciones. En los MV campesinos estas subjetividades son centrales para entender los procesos de apropiación de un territorio (Herrera et al., 2017), pero han quedado generalmente fuera del diseño y la implementación de los proyectos de intervención. Los GDR pueden ejercer como agentes de cambio y tienen ideas sobre cómo mejorar sus estrategias de vida, pero no cuentan con los capitales suficientes para lograrlo.

La participación del grupo gubernamental en la REBISE ha seguido el modelo dominante al implementar los lineamientos y sanciones del Plan de Manejo de la REBISE (Carabias et al. 1999), al ofrecer programas de asistencia social a partir de las cuales se asumen compromisos y cuantiosas reglamentaciones, y al favorecer políticas de intensificación productiva. Sin embargo, aunque los apoyos gubernamentales figuran como un ingreso importante para los GDR, tampoco han sido suficientes para garantizar las condiciones de bienestar en sus comunidades.

Aunque una de las visiones desde la cual se han planteado las inversiones de la agricultura y el diseño de las políticas manifiesta que “los pequeños productores deberían permanecer en las tierras y transformarse, convirtiéndose en campesinos modernos, productivos, eficientes y resistentes” (HLPE, 2013, p. 24), para los jóvenes de la CART, y como lo reportan de Janvry et al. (2001) para muchas otras regiones de México, “permanecer en su territorio” ha significado adherirse a los lineamientos de las políticas neoliberales y enfrentarse a la carencia de fuentes de ingreso no agrícola. Las políticas implementadas en la REBISE se han desarticulado de los saberes campesinos y no se han planteado desde una visión integral que incorpore en la misma medida la participación de todos los actores (Gutiérrez Navarro et al., 2017). Para lograr los objetivos de conservación y desarrollo, habrá que entender la forma en la que los habitantes de las ANP están respondiendo al modelo de conservación neoliberal, y podría ser necesario generar fuentes de empleos diversificados, más allá de los esquemas agrícolas tradicionales.

De acuerdo con Dupin (2020) para abordar la complejidad de la vida campesina, es necesario aproximarse a sus experiencias y prácticas. El autor sugiere entender la “campesinidad” como una subjetividad que se hace presente en grados y formas

diferentes. Las subjetividades juegan un papel fundamental en el proceso de toma de decisiones, no sólo de los GDR, sino de cada uno de los actores locales involucrados en los procesos de cambio (Vázquez González, 2017), y deberían considerarse conscientemente en la construcción de las alternativas de gestión de un territorio. De acuerdo con Caspar et al. (1997) desde una perspectiva más integradora y relacional, y a partir de la cooperación local, podrían conseguirse los capitales necesarios para echar a andar nuevos procesos de innovación.

En el pasado reciente, el concepto de innovación para el medio rural mexicano se entendió principalmente como un proceso de adopción de tecnología para elevar la producción agrícola, pecuaria y forestal, sin considerar su impacto social y ambiental (García-Barrios et al., 2012). En este trabajo apostamos a la generación de innovaciones socioambientales, “como procesos de investigación-acción en territorios localizados, donde el conjunto de actores involucrados participe cordialmente en actividades específicas (científicas, tecnológicas, de organización, financieras y comerciales), en función de sus intereses, acervos y capacidades, para realizar transformaciones estructurales de beneficio colectivo” (Parra Vázquez et al. 2010, 34).

En el ejemplo de la CART, la participación de los grupos académicos ha sido fundamental. Esta se ha generado a partir de procesos de investigación ecológica participativa (García-Barrios y González-Espinosa, 2017). Instituciones como El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), y la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH) han desarrollado una gran cantidad de estudios ecológicos y socioambientales que han permitido identificar algunas de las problemáticas más apremiantes para la región y con los cuáles se han impulsado importantes procesos de innovación socioambiental en colaboración con los grupos de productores (García-Barrios et al., 2012; García-Barrios y González-Espinosa, 2017).

En la última década el trabajo de los académicos ha propiciado un diálogo con los GDR, con la intención de acompañarlos a responder los desafíos de su reproducción social frente a las reformas neoliberales (García-Barrios et al., 2020).

La replicabilidad de sus aportaciones se ha visto limitada por la escasez de recursos, la falta de motivación de algunos productores, y por la incidencia de políticas que se contraponen a los fines establecidos, pero ha mostrado posibilidades reales para generar con los GDR un proceso de gobernanza más participativo, centrado en los aspectos objetivos y subjetivos a partir de los cuales se gestan los MV al interior de la reserva.

El mapa de actores que presentamos en este estudio da muestra de la diversidad de actividades y de actores involucrados en la transformación de las estrategias de vida al interior de la CART. Aunque hasta ahora las políticas de intervención han girado alrededor de actividades productivas concretas, los GDR desarrollan una estrategia multiactiva, y movilizan sus capitales disponibles en función de la estrategia en su conjunto, y no de manera sectorial y centralizada como se han establecido las políticas. De acuerdo con el estudio de Maximiliano-Martínez y Moyano (2018) desarrollado en la REBISE, sólo las políticas integrales, diseñadas y aplicadas de manera coordinada por diversas instancias administrativas podrán hacer posible la conciliación de los objetivos de conservación y desarrollo al interior de la reserva. Estas políticas deberán atender, muy de cerca, el bienestar de la población implicándola directamente.

Para conseguir lo anterior, en el caso de la REBISE, podría ser pertinente propiciar un tipo de gobernanza policéntrica, es decir, un proceso de gobernanza que reconozca varios centros de tomas de decisiones (Ostrom, 2014; Urquiza et al., 2019). Estos centros podrían ubicarse en cada uno de los diferentes sectores a partir de los cuales los GDR articulan su estrategia, y organizarse desde el enfoque de los SITCA. Este enfoque articula cada uno de los elementos presentes en un sistema socioambiental, desde la perspectiva centrada en los actores propuesta por Long (2007), incorpora la propuesta de análisis de los modos de vida presentada por Herrera et al. (2017), y al hacerlo considera las interacciones con el contexto de vulnerabilidad (factores de vulnerabilidad ambiental y los elementos del régimen), incorpora las subjetividades locales y las interrelaciones entre actores, y toma en cuenta la dinámica territorial organizada en unidades de paisaje.

Para avanzar en la construcción de una gobernanza diferente en la REBISE también será necesario considerar los pasos que ésta debe cubrir. De acuerdo con Folke et al. (2005, 463,464) la gobernanza debe ser adaptativa, y para generar procesos de este tipo en los sistemas complejos socioambientales es indispensable “desarrollar conocimiento y comprensión de la dinámica de recursos y ecosistemas; alimentar el conocimiento ecológico en las prácticas de manejo adaptativo; apoyar instituciones flexibles y sistemas de gobernanza multinivel; y hacer frente a las perturbaciones externas, la incertidumbre y la sorpresa”. En síntesis, la propuesta de Folke permite ubicar tres momentos centrales: el diagnóstico, la acción, y la construcción de instituciones flexibles a largo plazo. Además, permite diferenciar las funciones y responsabilidades que se deben asumir en cada escala de análisis. Sin embargo, no considera a los GDR como la unidad central para el cambio, y según nuestra experiencia, también es necesario que las prácticas de manejo adaptativo se adecuen a la estrategia de los GDR, y que se fortalezcan las capacidades de éstas para poder realizar los cambios deseables.

Finalmente, tal y como sugieren García y Moyano (2019, 212) “para que las innovaciones incorporadas a los sistemas de gobernanza tengan una incidencia real en los programas de desarrollo, deben estar sustentadas en políticas integrales que, además de promover la dinamización social y económica de las áreas rurales, aborden los grandes problemas de los territorios con inversiones en infraestructuras y equipamientos”. De no ocurrir de esta manera, tales innovaciones quedarán inevitablemente reducidas a la función de ser meros órganos de asistencia o de concesión de subsidios sin generar un impacto en el territorio.

Conclusiones

El RSA que opera en los ejidos de la CART, en la REBISE, Chiapas, ha conseguido parcialmente los objetivos de conservación, pero no ha logrado propiciar el desarrollo territorial, ni la articulación de todos los actores locales para mejorar las estrategias de vida de sus habitantes.

Los GDR de la CART han desarrollado una estrategia de vida basada en la multi actividad, que aprovecha los nichos ecológicos para la producción de bienes

tradicionales, y que ha incorporado innovaciones socioambientales orientadas al mercado, como resultado de múltiples intervenciones del RSA. Asimismo, despliegan su fuerza de trabajo y se benefician de transferencias gubernamentales. Integrando todos sus ingresos, los GDR no alcanzan a reproducirse económicamente. Como factores objetivos reconocen que carecen de los capitales necesarios. Pero también reconocen, en el ámbito subjetivo, que han perdido la capacidad de acción, individual y colectiva, para transformar su situación. Como contraparte, la acción institucional se caracteriza por la falta de recursos, y la ausencia de coordinación.

Un cambio en el régimen de gobernanza ambiental de la REBISE es posible, pero para lograrlo es necesario incorporar otro modelo de toma de decisiones, articular la participación de todos los actores del SITCA, e impulsar procesos de acción colectiva. Es importante que las propuestas consideren los modos de vida campesinos mediante procesos participativos, y que todos los actores asuman un compromiso en el desarrollo de los procesos de innovación socioambiental y una postura clara frente al régimen dominante.

La articulación de todos elementos del SITCA de la REBISE podría generarse mediante un modelo de gobernanza adaptativa centrada en los GDR que: a) considere los diferentes niveles de interacción entre los actores locales, b) articule distintos espacios/centros de toma de decisiones de acuerdo a los sectores alrededor de los cuales se generan las estrategias de vida de los GDR, c) permita construir procesos de gobernanza adaptativa, con un claro enfoque en el desarrollo y fortalecimiento de las capacidades de los GDR como agentes de cambio, y d) busque alcanzar el desarrollo desde una perspectiva territorial más allá del ejido, a nivel de la reserva.

Agradecimientos

Agradecemos a los actores locales que hicieron posible este trabajo. Al proyecto "Beneficios de la naturaleza en las fronteras agroforestales: vinculación de estrategias de actores, biodiversidad funcional y servicios ecosistémicos" (FOREFRONT), financiado por la Universidad de Wageningen, por los recursos que

hicieron posible esta investigación; y al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología que otorgó una beca de doctorado a Amayrani Meza Jiménez.

Referencias

- Aguilar Astorga, C. R., & Lima Facio, M. A. (2009). ¿Qué son y para qué sirven las políticas públicas? *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 1–29. www.eumed.net/rev/cccss/05/aal.htm
- Aguilar, L. F. (2019). Problemas y propuestas desde la gobernanza ambiental. Un estudio introductorio. En F. Rosete Vergés, C. Escalera-Matamoros, B. Ayala-Orozco, E. García-Frapoli, & C. P. Galán Guevara (Eds.), *El ciclo de políticas públicas. Casos selectos de la política ambiental mexicana para la enseñanza* (pp. 12–49). Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia.
- Barriga, M., Campos, J. J., Corrales, O. M., & Prins, C. (2007). Gobernanza ambiental, adaptativa y colaborativa en bosques modelo, cuencas hidrográficas y corredores biológicos. Diez experiencias en cinco países latinoamericanos. En *Organization* (Número 358).
- Blackman, A., Zhengyan, L., & Antung, L. (2018). Efficacy of Command-and-Control and Market-Based Environmental Regulation in Developing Countries. *Annual Review of Resource Economics*, 10, 381–404.
- Braasch, M., García-Barrios, L., Ramírez-Marcial, N., Huber-Sannwald, E., & Cortina-Villar, S. (2017). Can cattle grazing substitute fire for maintaining appreciated pine savannas at the frontier of a montane forest biosphere-reserve? *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 250, 59–71.
- Bruner, J. (1996). *Realidad mental y mundos posibles. Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*. Gedisa.
- Carabias Lilo, J., Provencio, E., de la Maza Elvira, J., & Pizaña Soto, C. (1999). *Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera La Sepultura* (Primera Ed). Instituto Nacional de Ecología. <http://www.paot.org.mx/centro/ine-semarnat/anp/AN10.pdf>
- Caspar, R., Farrel, G., & Thirion, S. (1997). Organizar la cooperación local. En *Observatorio europeo LEADER/AEIDL*.
- Commission on Global Governance. (1995). *Our global neighbourhood: the report of the Commission on Global Governance*.
- CONANP. (2016). *Áreas Naturales Protegidas Decretadas*. Acciones y Programas. <https://www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/areas-naturales-protegidas-decretadas>
- CONEVAL. (2018). *Líneas de pobreza por ingresos*. Estimaciones del CONEVAL con información del INEGI. <http://sistemas.coneval.org.mx/InfoPobreza/Pages/wfrLineaBienestar?%0ApanioInicio=2016&pTipoIndicador=0>

- Cruz-Morales, J., & García-Barríos, L. (2018). Familia y vida campesina en la Frontera Sur de México: caminos de escucha transdisciplinarios. En J. Cruz-Morales (Ed.), *Familia y vida campesina en la Frontera Sur de México: caminos de escucha transdisciplinarios*. El Colegio de la Frontera Sur, Universidad Autónoma Chapingo. https://www.researchgate.net/publication/329827631_Familia_y_vida_campesina_en_la_frontera_sur_caminos_de_escucha_transdisciplinarios/citations
- Cuellar, S., & Martínez, E. V. H. (2001). Las políticas públicas como cuasi experimentos. Notas sobre el análisis de las políticas públicas. *Regiones y Desarrollo Sustentable*, 1, 159–183.
- de Janvry, A., Dutilly, C., Muñoz-Piña, C., & Sadoilet, E. (2001). Liberal Reforms and Community Responses in México. En M. Aoki & Y. Hayami (Eds.), *Communities and Markets in Economic Development*. Oxford University Press UK.
- Deere, C. D., & de Janvry, A. (1979). A Conceptual Framework for the Empirical Analysis of Peasants. *American Journal of Agricultural Economics*, 61 (4), 601–611.
- Deffontaines, J.-P., & Prigent, P. (1987). Lecture agronomique du paysage. *Mappemonde*, 87, 34–37.
- Dupin, L. (2020). Eu sou parte de uma classe de produtores que perdeu a sabedoria lá de trás e começou a pisar dentro das tecnologias': trajetórias camponesas na fabricação de queijos artesanais em Minas Gerais. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, 40, 153–173. <https://doi.org/10.7440/antipoda40.2020.07>
- Durand, L., & Jiménez, J. (2010). Sobre áreas naturales protegidas y la construcción de no-lugares. Notas para México. *Revista Lider*, 16, 59–72. <http://ceder.ulagos.cl/lider/images/numeros/16/%5BLIDERVol16Año12-2010-ISSN-0717-0165%5D4.-Sobreáreasnaturalesprotegidas.pdf>
- Echeverri Perico, R., & Echeverri Pinilla, A. M. (2009). El enfoque territorial redefine el desarrollo rural. En *Seminario Institucionalidad Agropecuaria y Rural*.
- Estrada Lugo, E. I. J., Bello Baltazar, E., García-Barríos, L. E., Cruz-Morales, J., Parra Vázquez, M. R., & Nahed, T. J. (2020). Grupos domésticos rurales en la frontera sur de México. Su reproducción social. En *Cambio social y agrícola en territorios campesinos: Respuestas locales al régimen neoliberal en la frontera sur de México* (pp. 157–172). El Colegio de la Frontera Sur. Ediciones de la Noche.
- Figueroa, V. M. (2005). América Latina: descomposición y persistencia de lo campesino. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 36 (142), 27–50.
- Folke, C., Hahn, T., Olsson, P., & Norberg, J. (2005). Adaptive Governance of Social-Ecological Systems. *Annu. Rev Environ. Resour.*, 30, 441–473.

- FOREFRONT. (2014). Nature's benefits in agro-forest frontiers: linking actor strategies, functional biodiversity and ecosystem services. *Propuesta en extenso*.
- Freire, P. (2011). *Pedagogía de la esperanza: un reencuentro con la Pedagogía del oprimido* (T. de S. Mastrangelo (ed.); Segunda ed). Siglo XXI.
- García-Barrios, L., Álvarez Solís, D., Brunel Manse, C., Cruz Morales, J., García Barrios, R., Hernández Ramírez, F., Hollander, A. D., Jacson, L. E., Meza-Jiménez, A., Morales Díaz, C., Nahed Toral, J., Oleta Barrios, J., Ramírez Salazar, A., Ruiz Rodríguez, M., Sanfiorenzo, C., Smith, J. A., Speelman, E. N., Tenza Perales, A., Toupet, A. L., ... Zabala, A. (2012). Innovación Socioambiental en la Cuenca Alta del Río El Tablón (CART), Sierra de Villaflores, Chiapas. Objetivo, Estrategia y Métodos de Investigación-Acción Participativa. En E. Bello Baltazar, E. Naranjo Piñera, & R. Vandame (Eds.), *La otra innovación para el ambiente y la sociedad en la F.S. de México* (pp. 145–170). Red de Espacios de Innovación Socioambiental.
- García-Barrios, L., Cruz-Morales, J., Braasch, M., Dechnik-Vázquez, Yanus Gutiérrez-Navarro, A., Meza-Jiménez, A., Rivera-Núñez, Tlacaoel Speelman, E., Trujillo-Díaz, G., Valencia, V., & Zabala-Aizpuru, A. (2020). Challenges for rural livelihoods, participatory agroforestry and biodiversity conservation in a neotropical biosphere reserve in Mexico. En C. Baldauf (Ed.), *Participatory Biodiversity Conservation: Concepts, Experiences and Perspectives*. Springer.
- García-Barrios, L., & González-Espinosa, M. (2017). Investigación ecológica participativa como apoyo de procesos de manejo y restauración forestal, agroforestal y silvopastori en territorios campesinos. Experiencias recientes y retos en la sierra Madre de Chiapas, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 88, 129–140.
- García Barrios, L. E. (2010, julio 17). Torneo de Utopías. *La Jornada del Campo. Suppl. Diario La Jornada*, 17.
- García, P. E., & Moyano, E. E. (2019). Gobernanza y desarrollo territorial. Las agencias de desarrollo rural en la implementación del programa mexicano PESA. *Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural (Journal of Depopulation and Rural Development Studies)*, 28, 185–215.
- Geels, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Research Policy*, 31, 1257–1274.
- Gómez Oliver, L., & Tacuba, S. A. (2017). La política de desarrollo rural en México ¿Existe correspondencia entre lo formal y lo real? *Journal of Economic Literature (JEL)*, 14 (42), 93–117.
- Grau, R., Kuemmerle, T., & Macchi, L. (2013). Beyond “lan sparín versus land sharing”: environmental heterogeneity, globalization and the balance between agricultural production and nature conservation. *Environmental Sustainability*,

5, 1–7.

- Gutiérrez Navarro, A., García Barrios, L. E., Parra Vázquez, M., & Rosset, P. (2017). De la supresión al manejo del fuego en la Reserva de la Biosfera La Sepultura, Chiapas: perspectivas campesinas. *Región y Sociedad*, 70, 31–70.
- Hensler, L., & Merçon, J. (2020). Áreas Naturales Protegidas como territorios en disputa: intereses, resistencias y acciones colectivas en la gestión compartida. *Sociedad y Ambiente*, 22, 180–211. <https://doi.org/10.31840/sya.vi22.2101>
- Herrera, O. B., Parra-Vázquez, M., Livscocsky, I., Ramos, P., & Gallardo, D. (2017). Lifeways and territorial innovation: values and practices for promoting collective appropriation of territory. *Community Development Journal*, 1–19. <https://doi.org/10.1093/cdj/bsx052>
- HLPE. (2013). *Inversión en la agricultura a pequeña escala en favor de la seguridad alimentaria. Informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial.*
- Holt-Giménez, E. (2008). *Campesino a campesino: Voces de Latinoamérica Movimiento Campesino para la Agricultura Sustentable.* SIMAS. <http://www.simas.org.ni/files/cidoc/CaC-mov-centroamerica.pdf>
- Ingram, J. (2015a). Framing niche-regime linkage as adaptation: An analysis of learning and innovation networks for sustainable agriculture across Europe. *Journal of Rural Studies*, 40, 59–75. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2015.06.003>
- Ingram, J. (2015b). Framing niche-regime linkage as adaptation: An analysis of learning and innovation networks for sustainable agriculture across Europe. *Journal of Rural Studies*, 40, 59–75.
- Legorreta Díaz, M. del C., & Márquez Rosano, C. (2015). Democracia, Desigualdad y Política Ambiental en las Reservas de la Biosfera en México. Un enfoque Interdisciplinario. En L. Durand, F. Figueroa, & M. Guzman (Eds.), *La naturaleza en contexto. Hacia una ecología política mexicana* (Primera ed, p. 337). Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, El Colegio de San Luis, A. C.
- Libert-Amico, A., Trench, T., Rodríguez, A., & Martínez-Morales, M. del P. (2018). Multilevel governance experiences in Mexico: Innovation for carbon emissions reduction in terrestrial ecosystems. *Madera y Bosques*, 24(Special Issue). <https://doi.org/10.21829/myb.2018.2401909>
- Long, N. (1989). *Encounters at the Interface: a perspective on social discontinuities in rural development.* Universidad de Wageningen.
- Long, N. (2007). *Sociología del desarrollo: una perspectiva centrada en el actor* (Primera ed). Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social: El Colegio de San Luis.

- López Báez, W., Reynoso Santos, R., Mandri Rohen, A. V., Hernández Yañez, A., & Morales Roman, M. (2017). *Manejo integrado del paisaje en un entorno de cambio climático en comunidades de la reserva de la biosfera El Triunfo, Chiapas, México*.
- Martínez Carazo, P. C. (2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento y Gestión*, 20, 165–193.
- Martínez, J. M. (2015). Las áreas naturales protegidas como herramienta para el cuidado y gestión de los recursos naturales: caso de la reserva de La Sepultura en el estado de Chiapas. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 2, 261–271.
- Maximiliano-Martínez, J., & Moyano, E. (2018). Conservación y desarrollo en espacios naturales protegidos. Aproximación sociológica al caso de la Reserva de la Biosfera “La Sepultura” (Chiapas, México). *AGER: Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural (Journal of Depopulation and Rural Development Studies)*, 25, 159–188. <https://doi.org/10.4422/ager.2018.01>
- Meza Jiménez, A., Parra Vázquez, M. R., García-Barríos, L., Verschoor, G., & Estrada Lugo, E. I. J. (2020). Socio-Environmental Regimes in Natural Protected Areas: A Case Study in La Sepultura Biosphere Reserve. En M. Arce Ibarra, E. Bello Baltazar, M. R. Parra Vázquez, & L. Gomes de Araujo (Eds.), *Socio-Environmental Regimes and Local Visions. Transdisciplinary Experiences in Latin America* (p. 461). Springer Nature Switzerland.
- Moran, E., Ostrom, E., & Randolph, J. C. (1998). A multilevel approach to studying global environmental change in forest ecosystems. *Earth's Changing Land GCTE-LUCC Open Science Conference on Global Change*.
- Morin, E. (2011). *La Vía. Para el futuro de la humanidad* (T. de N. P. Fontseré (ed.); Primera ed). Editorial Paidós. Estado y Sociedad.
- Nilo, M. (1992). Gobernanza Adaptativa : La Experiencia en los países del Pacífico Sudeste. En *Dirección de Asuntos Científicos y Recursos Pesqueros*. http://cpps.dyndns.info/cpps-docs-web/dircient/2015/taller-amp-mayo/Gobernanza_Adaptativa_Resumen_Seminario.pdf
- Ostrom, Elinor. (2014). Más allá de los mercados y los Estados: Gobernanza policéntrica de sistemas económicos complejos. *Revista Mexicana de Sociología*, 76(5), 15–70. <https://doi.org/10.22201/iis.01882503p.2014.0.46480>
- Ostrom, Elinor. (2009). A Polycentric Approach for Coping with Climate Change. En *Background Paper to the 2010 World Development Report. Policy Research Working Paper* (Vol. 15).
- Otero, G. (2013). El régimen alimentario neoliberal y su crisis: Estado, agroempresas multinacionales y biotecnología. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, 17, 49–78.
- Parra Vázquez, M. R., Arce Ibarra, M., Bello Baltazar, E., & Gomes de Araujo, L.

- (2020). Local Socio-environmental Systems as a Transdisciplinary conceptual Framework. En M. Arce Ibarra, E. Bello Baltazar, M. R. Parra Vázquez, & L. Gomes de Araujo (Eds.), *Socio-Environmental Regimes and Local Visions. Transdisciplinary Experiences in Latin America* (p. 461). Springer Nature Switzerland.
- Parra Vázquez, M. R., Ramos Pérez, P. P., Sántiz Gómez, A., & Herrera Hernández, O. B. (2020). Construyendo la vida plena en comunidades tseltales. Política municipal basada en sus modos de vida. En *Cambio social y agrícola en territorios campesinos: Respuestas locales al régimen neoliberal en la frontera sur de México* (pp. 103–130). El Colegio de la Frontera Sur. Ediciones de la Noche.
- Perfecto, I., & Vandermeer, J. (2012). Separación o integración para la conservación de biodiversidad: la ideología detrás del debate “land-sharing” frente a “land-sparing”. *Ecosistemas*, 21, 180–191.
- Provencio, E. (2019). El desarrollo de la política ambiental en México. En F. Rosete Vergés, C. Escalera-Matamoros, B. Ayala-Orozco, E. García-Frapoli, & C. P. Galán Guevara (Eds.), *El ciclo de políticas públicas. Casos selectos de la política ambiental mexicana para la enseñanza* (pp. 50–72). Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia.
- Rivera-Núñez, T., Estrada-Lugo, E. I., García-Barrios, L., Lazos, E., Gracia, M. A., Benítez, M., Rivera-Yodisha, N., & García Herrera, R. (2020). Peasant mocopower in an agrifood supply system of the Sierra Madre of Chiapas, Mexico. *Journal of rural Studies*, 78, 185–198.
- Rubio, B. (2002). La exclusión de los campesinos y las nuevas corrientes teóricas de interpretación. *Nueva Sociedad*, 182, 21–33.
- Sautu, R., Boniolo, P., & Elbert, R. (2005). *Manual de metodología: construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. CLASCO.
- Schultz, L., West, S., & Floríncio, C. (2019). Gobernanza adaptativa en construcción: Personas, prácticas y políticas en una reserva de biosfera de la UNESCO. *Revista de Geografía Norte Grande*, 2019(74), 117–138. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022019000300117>
- Tenza, P. A., García-Barrios, L. E., & Gimenez, C. 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 (7), 501–507.
- Tetreault, D. (2004). Una taxonomía de modelos de desarrollo sustentable. *Espiral*, 29, 45–80.
- Tetreault, D. (2008). Escuelas de pensamiento ecológico en las Ciencias Sociales. *Estudios Sociales*, 16 (32), 1–38.

- Tirado Ballesteros, J. G. (2019). Principio de Subsidiariedad en los programas europeos de desarrollo rural: LEADER después de la Agenda 2000 en Castilla-La Mancha. *Investigaciones Geográficas*, 71, 159–177. <https://doi.org/10.14198/INGEO2019.71.08>
- Toledo, V. (2005). Repensar la conservación: ¿áreas naturales protegidas o estrategia bioregional? *Gaceta ecológica*, 77, 67–83.
- Trench, T., Larson, A., Libert Amico, A., & Ravikumar, A. (2018). Análisis de la gobernanza multinivel en México: Lecciones para REDD+ de un estudio sobre cambio de uso y distribución de beneficios en Chiapas y Yucatán. En *Documentos de trabajo 243*. <https://doi.org/10.17528/cifor/006292>
- Tricart, J., & Kulian, J. (1982). Programación de los estudios de ordenamiento y desarrollo. En *La eco-geografía y la ordenación del medio natural* (pp. 233–253). Editorial Anagrama.
- Trimble, M. (2019). Evaluación participativa para la gobernanza adaptativa de sistemas Socio-Ecológicos. *Tekoporá. Revista Latinoamericana de humanidades ambientales y estudios territoriales*, 1(1). <https://doi.org/10.36225/tek.1.1.5>
- UICN (International Union for Conservation of Nature). (2013). *Annual Report*.
- Urquiza, A., Amigo, C., Billi, M., Cortés, J., & Labraña, J. (2019). Gobernanza policéntrica y problemas ambientales en el siglo XXI: desafíos de coordinación social para la distribución de recursos hídricos en Chile. *Persona y Sociedad*, 33, 133–160.
- Valdivieso-Pérez, I. A. (2008). *Cambio de uso del suelo en la zona de amortiguamiento de la REBISE (1975-2005): crisis del maíz, ganaderización y recuperación arbórea marginal*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Valdivieso-Pérez, I. A., García-Barrios, L. E., Álvarez-Solis, D., & Nahed-Toral, J. (2012). De maizales a potreros: cambio en la calidad del suelo. *Terra Latinoamericana*, 30 (4), 363–374.
- Valencia, V., García-Barrios, L., Sterling, E., West, P., Meza-Jiménez, A., & Naeem, S. (2017). Smallholder response to environmental change: A case study of coffee leaf rust in a forest frontier in Chiapas, Mexico. *Land use policy*, 79, 463–474.
- Van der Ploeg, J. D. (2010). *Nuevos campesinos. Campesinos e imperios alimentarios*. Icaria Editorial.
- Van der Ploeg, Jan Douwe. (2010). *Nuevos campesinos. Campesinos e imperios alimentarios*. Icaria Editorial.
- Vázquez González, L. B. (2017). *Subjetividades y sus procesos de cambio en el campesinado maya de la Península de Yucatán*. El Colegio de la Frontera Sur.

CAPÍTULO III: LA BÚSQUEDA DE ALTERNATIVAS DESDE LA COOPERACIÓN LOCAL

A lo largo de este documento hemos presentado el análisis de las dos primeras etapas del proceso de investigación: Primero la construcción de la línea base y el diagnóstico del Sistema Territorial Campesino (SITCA) de la cuenca alta del río el Tablón (CART); y luego la evaluación de los modos de vida (MV) campesinos y el análisis de la gobernanza al interior del área natural protegida. No obstante, otro de los intereses centrales de este trabajo ha sido ir más allá del diagnóstico de la problemática socioambiental, para aprovechar el diálogo con los actores locales y avanzar en la búsqueda de alternativas. En este apartado presentamos de forma sintética los principales progresos y logros de esta tercera etapa, así como el esquema de análisis general a partir del cual se articula con las etapas previas.

Antecedentes

Nuestro estudio inicia en el año 2017 con la elaboración de las preguntas y objetivos de investigación, y con el diseño del plan de acción y de las herramientas metodológicas para darles respuesta. Hacia el tercer año de trabajo, y tras obtener y analizar la información de la primera etapa, compartimos los resultados con cada uno de los grupos domésticos rurales (GDR) que participaron en su desarrollo. Era particularmente importante validar, dialogar y reflexionar con ellos los resultados de la situación general del SITCA antes de continuar con las siguientes etapas de trabajo. De las reflexiones de este proceso surgió la inquietud de buscar algún mecanismo que permitiera expandir el panorama, e imaginar otras formas de interacción o alternativas de cambio para mejorar las estrategias de vida.

En ese punto buscamos articular el proceso con la siguiente fase de análisis y aprovechamos el momento para desarrollar un par de talleres más. El primero, con la dinámica Enredados, buscaba identificar con los GDR las relaciones y el grado de participación que perciben en los proyectos en los que han participado. El segundo, mediante el Juego Río de Vida Campesina, pretendía explorar el proceso de toma de decisiones al interior del GDR, y facilitar la reflexión acerca de la manera en que movilizan sus capitales disponibles para desarrollar su estrategia de vida.

Como presentamos en el segundo capítulo: los GRD tienen problemas para reproducirse económicamente y para conseguir los capitales necesarios para transformar su estrategia de vida. De acuerdo con las reflexiones y el análisis de la dinámica Enredados, un GDR reconoce relaciones hasta con 22 actores diferentes, pero en la mayoría de estas relaciones se han sentido poco tomados en cuenta. Las propuestas suelen llegar diseñadas desde afuera y sólo se les considera en la ejecución de los proyectos, por lo que resultaba esencial echar a andar ideas que pudieran superar este obstáculo y propiciar otras formas de participación.

Planteamiento del problema

En este estudio iniciamos el análisis desde un panorama general que nos permitiera mirar la manera en la que se han construido los procesos de intervención y proponer mecanismos de acción desde una perspectiva distinta. La figura 18 intenta mostrar en síntesis esta comparación. Los procesos de intervención se han gestado desde un paradigma positivista y desde la escala global. En los espacios de interfaz a nivel de las grandes esferas internacionales se han dialogado los acuerdos que impulsan el MDDS, y a partir de este modelo se han establecido pautas que atraviesan las diferentes escalas de participación de los actores que interactúan en los territorios rurales. Como lo refieren Moran et al., (1998) esta ha sido la forma general en la que se han formulado las decisiones que definen no sólo las condiciones sociales de las comunidades rurales, sino también el destino de sus sistemas forestales.

Con el enfoque del SITCA, y partiendo del análisis de los MV, se inicia desde la escala local, posicionados en un paradigma constructivista que nos invita a replantearnos desde dónde miramos los problemas socioambientales y cómo nos ubicamos en la búsqueda de las soluciones, y este, de inicio ya es un cambio fundamental. Desde esta perspectiva, que pone al centro a los GDR, los otros actores del SITCA (grupo socio-académico y grupo gubernamental-empresarial) no aparecen sólo como quienes ejecutan los proyectos, sino como aliados que, desde el diálogo y la evaluación de sus propios capitales disponibles, son capaces de gestar y acompañar ideas de cambio que permitan alcanzar objetivos de conservación y desarrollo acordes al territorio en cuestión. Desde ahí la conexión

hacia las otras escalas (nacional e internacional) no desaparece, sigue siendo importante e incluso se fortalece, pero desde una lógica que, si bien surge desde abajo, intenta que las decisiones no sean verticales sino horizontales, en tanto todos los actores ponen a dialogar sus intereses en la búsqueda de un bien común. Desde la perspectiva del SITCA el reto consiste en buscar que las decisiones sobre el ordenamiento del territorio se desarrollen de manera paulatina, mediante el reconocimiento constante de todos los elementos del sistema, y buscando propiciar la cooperación local.

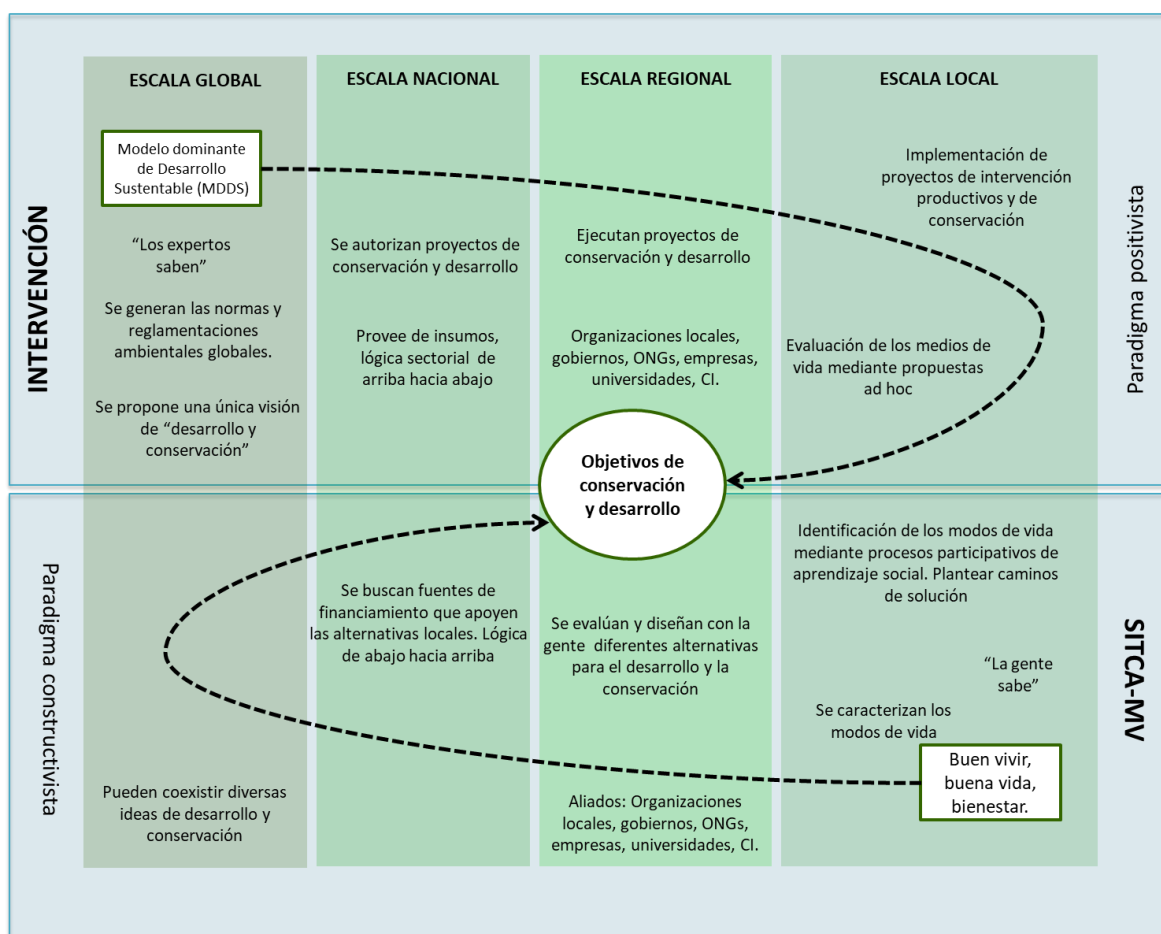


Figura 18. Comparación general entre la lógica que guía los procesos de intervención y la lógica desde donde se construye el análisis del SITCA. Elaboración propia, enero 2018.

De acuerdo con Caspar et al., (1997, p. 7) la cooperación local se ha convertido en un elemento clave de los procesos de innovación territorial, pues aparece como la “construcción de una red de relaciones y de solidaridad en un territorio, con el fin de

valorizar al máximo su potencial y enriquecer las acciones sectoriales con una reflexión ‘transversal’, intersectorial”, que se encamina a la búsqueda de identidad y que puede adoptar formas diversas de acuerdo con la naturaleza y número de socios, el contexto desde donde surge, los objetivos que se asignan, y la “cultura” socioeconómica del territorio. Siguiendo con los autores, para lograr el éxito en la cooperación es necesario que ésta se geste no sólo desde la participación de todos los agentes involucrados en la gestión de un territorio, sino desde “la expresión de un grupo de agentes que, merced a su legitimidad o a su conocimiento del territorio, están capacitados para organizar y asumir la responsabilidad de un compromiso colectivo”.

Propuesta de acción colectiva desde lo local

Desde el análisis del SITCA buscamos articular la cooperación de todos los actores con el fin de abordar y replantear los posibles cambios en el ordenamiento del territorio, es decir, para explorar el diseño de un plan de acción encaminado a favorecer el desarrollo territorial de la CART, y para ello tomamos como referencia los planteamientos de Tricart y Kulian (1982). De acuerdo con los autores en el plan de acción se necesitan al menos tres pasos: el conocimiento inicial del problema, el diagnóstico y la búsqueda de soluciones, y la aplicación de las soluciones. El conocimiento inicial y el diagnóstico se completaron en los capítulos I y II. En este capítulo se desarrolla la búsqueda de soluciones y la ejecución de un pequeño proyecto.

La idea central de este capítulo es que la capacidad de agencia de las personas ha sido inhibida por el régimen, pero que es posible reactivarla, a partir de una experiencia de acción colectiva. El ensayo no tendría como fin la capacitación en el manejo de una técnica agroecológica, sino el aprendizaje de un *método de planeación* que, en el caso de ser exitoso, podrían replicar para resolver problemas de distinta naturaleza.

El fundamento pedagógico de esta prueba fue la Zona de Desarrollo Próximo formulada por Vygotsky, cuya idea básica era que “... el aprendizaje conceptual consistía en un proyecto de colaboración en el que participaba un adulto que inicia

un diálogo con un niño, de una manera que da al niño indicios que le permiten comenzar un nuevo ascenso, guiándolo en los pasos siguientes antes de que el niño sea capaz de apreciar solo su importancia”(Bruner, 1996, p. 136). Por tanto, se diseñó un proceso conforme al cual los participantes podrían ir avanzando paulatinamente en las diversas etapas de un proceso de planeación familiar.

Con estos antecedentes se avanzó en la conformación de un “nicho de innovación”, concebido como un espacio en el que se pueden ensayar procesos de innovación fuera del esquema del régimen socioambiental (RSA) dominante (Ingram, 2015b). El ensayo de acción colectiva fue conducido como un (cuasi) experimento, el cual, al ser puesto en marcha, “(i) constituye una apuesta de la validez del diagnóstico, es decir, de las hipótesis sobre las causas o determinantes del estado de cosas que se desean remediar; y sobre todo, (ii) acerca de las condiciones de la prueba, o sea, de la implementación de las medidas propuestas con el fin de cambiar dicho estado de cosas”(Cuellar & Martínez, 2001, p. 165).

Desde el punto de vista de los Modos de Vida, las condiciones de la prueba deben propiciar que las y los participantes: (1) sean conscientes de su situación (Freire, 2011); (2) se interesen en conocer experiencias campesinas que podrían ayudarlos a resolver sus problemas (Holt-Giménez, 2008); (3) identifiquen un problema y elijan una solución acorde a sus necesidades; (4) que pongan en marcha una acción colectiva conducente a solucionar el problema identificado; (5) que establezcan alianzas con quienes pueden ayudarlos a mejorar sus capacidades; y (6) que evalúen el proceso y reflexionen sobre la posibilidad de replicarlo de manera autónoma.

Con la intención de responder a las inquietudes planteadas durante la entrega de resultados de la primera etapa, para propiciar la participación de los GDR en un proceso más horizontal de toma de decisiones y para avanzar en la búsqueda de alternativas, nos propusimos llevar a cabo un intercambio de experiencias entre productores que favoreciera el flujo de ideas de campesino a campesino. Elegimos la experiencia del Grupo de Acción Territorial (GIAT) “Salvando el Pulmón del Triunfo” que opera en la microcuenca la Suiza, en la reserva de la biosfera El

Triunfo, ubicada también en la Sierra Madre de Chiapas. En los últimos años el GIAT ha funcionado como una alternativa de organización dentro de la cuenca, que busca facilitar procesos de gestión de desarrollo local, sustentados en la acción colectiva, y a partir de la participación constante de la población. El trabajo se ha diseñado desde el manejo integrado del paisaje, con la intención de involucrar activamente a los habitantes en la mejora de sus estrategias (López Báez et al., 2017).

Intercambio de experiencias: diálogo de campesino a campesino

El punto de partida de esta experiencia estaría representado por la reflexión realizada por la *Familia Alegría*: “Nosotros no estamos esperanzados al gobierno, sabemos que podemos trabajar con el maíz y el frijol. Esperamos que el maíz de bien cada año para de ahí alivianar la situación.” Esta idea expresa la *actitud* familiar de buscar la solución a sus problemas a partir de sus capacidades.

Esta idea semilla se concreta cuando los participantes comienzan a revisar su estrategia de vida, eligen una actividad eje, y valoran que tienen y que les falta para mejorar su estrategia. Así, Don Pablo expresa:

Si pudiéramos elegir una actividad para mejorar la vida tendría que ser el café o el ganado, y mejor el ganado porque el precio del café no ha subido y el precio del ganado va pa arriba. Para mejorar el ganado necesitamos tener un buen manejo de corrales y canoas para darles sus comidas, también conseguir un molino para el pasto y hacer los bloques. También nos haría falta capacitación para saber cómo poder economizar, ver eso de darles la sal o de hacer otras comidas al ganado para que tenga mejor alimentación, o cómo hacer los sistemas silvopastoriles y saber cómo tenerlos mejor y cómo manejarlos. Para tener más ganado, también nos hace falta tener más recurso para comprar más animales, o para comprar una bomba de riego, para tener sus tanques para su agua y su techito, y tener más encierro con divisiones para que quepan todos los animalitos. Para eso necesitamos más dinero y ese recurso es lo que no tenemos.

Las palabras de Don Pablo muestran que, por el carácter multifuncional de sus actividades familiares enfrenta simultáneamente muchos problemas. Por tanto, elige una ‘actividad eje’ y precisa los aspectos que necesita mejorar, así como los recursos con los que cuenta y los que le hacen falta. Para enriquecer estas ideas el intercambio de campesino a campesino constituye un instrumento muy importante.

En el mes de diciembre del año 2019, productores de 13 GDR de la CART participaron durante una semana de las actividades programadas por el GIAT para compartir con ellos algunos de los logros más importantes de su organización. A partir de visitas y actividades en el campo, charlas con los integrantes del GIAT, y sesiones de reflexión grupal (Figuras 19 y 20), los productores de ambas cuencas pudieron reflexionar acerca de los motores de cambio, las condiciones socioambientales de cada uno de sus territorios, y sobre las innovaciones que pueden impulsarse mediante un proceso de organización en el que los productores y productoras locales participan activamente desde el diseño de las propuestas.



Figura 19. Reuniones y recorridos en campo realizados durante el intercambio de experiencias en la cuenca La Suiza. Los y las productoras dialogaron acerca del trabajo del GIAT y conocieron directamente en el campo los resultados de sus esfuerzos. Las parcelas demostrativas funcionaron también como punto de encuentro y reflexión. Fotografías por Amayrani Meza Jiménez, diciembre 2019.

La educación popular, tal como afirma Freire, entiende que «enseñar no es transferir conocimientos, sino crear las posibilidades para su producción o construcción», lo que supone contextualizar la enseñanza plenamente no solo mediante las dinámicas en el aula sino trasladando al alumno al medio que lo rodea. Esto supone

que el «oprimido» descubre por él mismo cuál es la realidad exterior y su contexto social.²



Figura 20. Recorridos de campo y actividades realizadas durante el intercambio de experiencias en la cuenca La Suiza. El grupo de la CART se involucró activamente en las actividades de análisis de la calidad del agua, la construcción de barreras vivas y presas filtrantes, y en las explicaciones sobre las mejoras en las plantaciones de café. Fotografías por Amayrani Meza Jiménez, diciembre 2019.

El GIAT compartió con los visitantes el trabajo realizado en varias áreas, entre las experiencias destacan: el análisis de la calidad del agua, la gestión y establecimiento de una planta purificadora de agua, las mejoras en la producción de café y sus estrategias para combatir la roya, la construcción de baños secos, la utilización de abonos orgánicos para mejorar las condiciones del suelo, la producción de hortalizas, la construcción de barreras vivas, la colecta y reciclaje de desechos sólidos provenientes de la producción de maíz y frijol (envases de agroquímicos), y la incorporación de árboles frutales a los sistemas de milpa.

Durante las reflexiones grupales que se generaron en el intercambio se priorizó el diálogo acerca del proceso de organización que se ha logrado en la Suiza y que hasta ahora ha sido difícil alcanzar en la CART. En este sentido, es muy ilustrativo el comentario de Don Armando:

Les felicito por su forma de trabajo y por las enseñanzas que ustedes nos han dado, nos llevamos esas buenas enseñanzas a nuestro lugar también. En mi ejido yo no

² Tomado textualmente de: <https://www.emagister.com/blog/pedagogia-alternativa-la-educacion-popular-de-paulo-freire/>

tengo café, pero la forma de trabajar sí es algo que quiero llevar a mi comunidad, eso es algo que yo sí quiero llevar y contar, la forma en la que ustedes están trabajando, unidos. Eso es lo que se requiere en el ejido, participar igual, y los admiro a ustedes que siguen unidos y trabajan, aunque no tienen un sueldo. A como puede uno ahí va uno caminando, a veces tiene uno dinero a veces no, y eso es lo bueno de que haya personas que se preocupan por los demás, que a veces no podemos salir o no tenemos esos conocimientos para salir y andar en las oficinas o tener los conocimientos y pláticas con los ingenieros, ahí cuando llega gente que nos ayuda con eso es muy bueno porque así aprendemos y avanzamos juntos.

Aunque no se llegaron a respuestas concluyentes respecto a los porqués de esta situación durante este encuentro, sí se manifestó entre los participantes la idea de poder hacer las cosas de forma diferente si: a) existe la disposición y compromiso de los GDR a participar, b) se trabaja con aliados que acompañen en el diseño e implementación de las propuestas, c) se construye desde el principio un mecanismo de comunicación, toma de acuerdos y transparencia, d) se toman en cuenta a los GDR en cada una de las etapas de trabajo, y e) todos los agentes participantes asumen su compromiso y responsabilidad en parte del proceso.

El intercambio de experiencias entre los productores de la CART y La Suiza funcionó también como un espacio de encuentro que permitió analizar dos realidades y explorar las respuestas diferenciadas hacia una problemática compartida. El intercambio fungió como un espacio de interfaz facilitado por el grupo socioacadémico, en el cual fue posible reflexionar cómo la interacción entre los GDR y los otros actores del SITCA ha desencadenado estrategias tan diversas en ambas cuencas, y esta interacción se propició, a diferencia de las propuestas del modelo dominante, con una idea capaz de cambiar el sentido de la participación de los actores en el diseño de las propuestas: los campesinos pueden ser motores de sus propias propuestas de cambio.

En busca de una nueva gobernanza

Para lograr la gobernanza adaptativa centrada en los GDR a la cual nos referimos en el capítulo II, es necesario reforzar otras formas de interacción entre los actores del SITCA, y la clave de la articulación podría estar en propiciar nuevos espacios de interfaz local, es decir, nuevos espacios de encuentro en los que sea posible poner a dialogar los intereses y objetivos de los diferentes actores, pero también en los

que se pongan de manifiesto los compromisos y los capitales con los que se asumen las reglas del juego. De acuerdo con Long (2007, p. 353) el análisis y la apertura de espacios de interfaz debe generarse desde una conciencia profunda de la forma en que se encuentran e interactúan formas de conocimiento diferentes e incluso contradictorios, y para lograrlo es indispensable centrar la atención en los actores sociales y en la confrontación de las diferentes “construcciones sociales de la realidad” que desarrollan todos los agentes que participan de la interfaz.

La idea de que la organización de los actores locales es posible fue expresada por Don Evelio de la siguiente manera:

Lo ideal sería que todos pudiéramos tener una misma voz, porque todos sabemos que ha sido difícil sacar a la familia adelante y ahora no hay mucho apoyo, pero a lo mejor juntos se logre algo más. Cuando no eres ejidatario todo es más difícil de conseguir así solo, porque no hay mucha voz ni voto en las juntas.

Según lo exponen Caspar et al., (1997), la participación de los agentes puede seguir dos lógicas de cooperación: la cooperación de gestión y la cooperación de animación del desarrollo. La primera enfocada en obtener, repartir y gastar una asignación financiera mediante la elección de un procedimiento para realizar un programa, se trata de una cooperación cerrada entre varios actores. Mientras que la segunda, encaminada a identificar y movilizar a los agentes locales, se trata de una cooperación que busca ampliar la base del desarrollo, innovar y dinamizar desde una apertura razonada y en torno a ideas y diversos temas de interés común. Estas lógicas pueden aplicarse de manera sucesiva, pero para que sea acertada, la cooperación “debe integrar progresivamente a lo largo de su construcción las necesidades de la estrategia de desarrollo que aplica” (Ibid., p.14).

Antes de avanzar hacia otros niveles de organización con todos los actores del SITCA, consideramos pertinente hacer un ejercicio de cooperación a pequeña escala que nos permitiera explorar con los GDR las implicaciones de tomar en cuenta sus opiniones, y la forma en la que construyen sus MV, al momento de plantear otros caminos de solución para las problemáticas que enfrentan. Para ello organizamos y llevamos a cabo un nuevo encuentro en el que fue posible evaluar

colectivamente los capitales que cada agente podría aportar en el diseño de una propuesta y los detalles los describimos a continuación.

Propuestas desde los modos de vida y la organización local

Como parte de la tercera etapa de este proyecto realizamos una reunión con representantes de los GDR que participaron en los talleres iniciales sobre MV y que también asistieron al intercambio de experiencias (Figura 21). Durante el evento presentamos a modo de síntesis cada uno de los objetivos centrales de las diferentes actividades que desarrollamos en las etapas previas, así como los resultados más importantes, y nos propusimos explorar con ellos una opción a pequeña escala para mejorar su estrategia de vida que fuera realizable en el corto plazo. De acuerdo con los resultados del primer capítulo, uno de los frutos o resultados esperados más importantes de los GDR es “asegurar el sustento familiar y que no falte la comida en casa” y a pesar de que una buena proporción de los ingresos se destina a este fin, durante varios meses del año sufren de vulnerabilidad alimentaria.



Figura 21. Reunión con representantes de los GDR de la CART, REBISE. Los participantes establecieron los acuerdos de participación para la tercera etapa de trabajo colaborativo. Durante la reunión se planteó como propuesta eje “la construcción de camas de cultivo”. Fotografía por Nancy Miguel, septiembre 2020.

Según sus comentarios, la comida no sólo es necesaria, también el proceso de producción, de aquello que se siembra y cosecha en cada ejido, es fundamental para la dinámica de cada uno de sus hogares. En este proceso se ponen de manifiesto los valores, la relación con la tierra y el territorio, y la interacción con cada uno de los integrantes del GDR. Razón por la cual decidieron poner al centro de los esquemas de MV la construcción de una cama de cultivo de hortalizas y de una caja de lombricomposta, y ocupar el diseño y organización de ese proyecto como un ejercicio de organización local. Así lo manifestó uno de los participantes:

Nos gustaría que nos ayudaran con otros proyectos, porque algunos llegan, pero no a todos y entonces es poco lo que nos han dado. A nosotros nos gustaría eso de las hortalizas para producir, porque la verdura sí se ocupa y se pueden hacer almácigos, sólo que hay que cuidarlos de las gallinas.

Después del taller de exploración de alternativas llevamos a cabo un nuevo encuentro en el que para romper el hielo y facilitar la construcción de un camino de solución, partimos de un ejemplo al que denominamos “¿Cómo elaborar una olla de tamales?”. El ejercicio funcionó como un ejemplo perfecto en el que con un objetivo en mente: cocinar unos tamales, fue posible identificar y describir los valores (por qué lo hacemos), los frutos (para qué lo hacemos), los capitales (con qué lo hacemos) y el procedimiento o pasos a seguir para lograrlo (cómo lo hacemos). Este paso previo hizo muy sencillo conectar cada uno de esos elementos, pero ahora con el fin de construir una cama de cultivo y una caja de lombricomposta para cada uno de los GDR participantes (Figura 22).

Durante este taller reflexionamos con los GDR acerca de las implicaciones de echar a andar este proyecto, y sobre cuáles serían los principales retos y necesidades para alcanzar el objetivo. Nuevamente la organización entre los participantes, así como la confianza, la transparencia y la comunicación, figuraron como algunos de los elementos más importantes. Uno de los asistentes expuso que no había podido asistir al intercambio pero que sí había participado en la primera etapa y que estaba dispuesto a continuar trabajando, siempre y cuando todos estuvieran de acuerdo. A lo cual otra de las participantes respondió: *“lo que ya pasó lo dejemos ahí, lo importante es que este es un proceso nuevo y debemos verlo así, de aquí para adelante”*, marcando con ello la pauta de un nuevo comienzo.

Todos los GDR coincidieron en la necesidad de asumir compromisos, de saber que los aliados no “quedarían mal” como algunos otros proyectos previos, y también sugirieron que, en lugar de hacer un proyecto de huerto colectivo por ejido, lo mejor para ellos sería trabajar como unidad para conseguir los recursos, para aprender sobre el establecimiento y el manejo, y para comprar los materiales; pero trabajar de manera individual (cada GDR por separado) en la implementación y cuidado de su cama de cultivo.



Figura 22. Resultados del ejercicio “¿Cómo elaborar una olla de tamales?”, y evaluación de los capitales necesarios para la construcción de las camas de cultivo. Los participantes, organizados en equipos, identificaron y describieron cada uno de los capitales necesarios para elaborar unos tamales. Posteriormente, ocuparon la misma dinámica para describir la construcción de las camas de cultivos, identificaron los capitales que ya poseen y aquellos que podían conseguir mediante la interacción con otros actores del SITCA. Fotografías por Nancy Miguel, octubre 2020.

A partir del ejercicio de MV enfocado en la cama de cultivo se obtuvieron varias ideas para el diseño de las camas de cultivo y las cajas de lombricomposta, así como una lista detallada de los capitales necesarios para alcanzar los objetivos. La disponibilidad de capitales se analizó primero de manera individual (por GDR) y posteriormente en colectivo (los capitales que podrían aportar como ejidos y los capitales que podríamos aportar desde el grupo socioacadémico). Este paso resultó

esencial, pues permitió visualizar y dialogar acerca los alcances, limitaciones y compromisos del proyecto por parte de los dos grupos de participantes.

Los GDR reconocieron que podían aportar capital humano (conocimientos sobre agricultura), capital natural (espacio de terreno), y parte del capital físico necesario (tablas y sustratos) para la realización de su proyecto. El grupo socioacadémico expuso la posibilidad de aportar parte del capital financiero necesario para la compra de materiales y la realización de los encuentros, así como capital social, facilitando los procesos de capacitación para cada uno de los objetivos. El compromiso que asumimos en aportar dichos capitales generó cierto ambiente de confianza y mayor participación de los GDR, quienes manifestaron que muchas veces la disolución de los grupos organizados ocurre justamente porque los proyectos quedan en promesas y no se materializan en el campo:

Muchas veces las organizaciones bajan recursos de millones y se llevan la mayor tajada, pero el campesino queda como antes. Nosotros tenemos muchas cosas que hacer y siempre quedamos con pocas ganancias. Es importante que los que vienen de fuera sí nos echen la mano.

La reflexión anterior nos parece crucial para mostrar cómo la capacidad de agencia de los GDR se ha visto influenciada por la interacción con los otros actores del sistema. De acuerdo con Bandura (2000. P. 75) “A menos que las personas creen que con sus acciones pueden producir los efectos deseados y evitar los no deseados, tienen poca iniciativa para actuar”. En este sentido, y siguiendo con el autor, la creación de agencia colectiva se verá favorecida por las creencias y objetivos compartidos por el grupo, y se reforzará por la percepción que estos tengan de la eficacia del proyecto.

La certeza de contar con los capitales que ellos no tenían disponibles motivó al grupo a continuar con la organización y el diseño del proyecto. Durante este encuentro, el grupo de los GDR identificó y designó a dos responsables (uno de cada ejido) para fungir como representantes en el proyecto y en la compra de materiales; se organizó para hacer una solicitud detallada de los materiales de manera formal; y para designar compromisos y responsabilidades para realizar el

proyecto en las semanas siguientes. Tras confirmar la participación y compromisos del grupo socioacadémico, uno de los participantes comentó:

Primero pensamos que tendríamos que hacer la solicitud y esperar mucho tiempo para ver si nos llegaba el recurso. Eso siempre pasa, y a veces no se logra nada. Es difícil trabajar si no sabemos si nos van a hacer caso. Pero al saber que ya está el recurso, hasta da gusto.

Una vez entregados los recursos económicos, los representantes de cada ejido se encargaron de comprar los materiales básicos para la construcción del proyecto (mallas, plástico para invernadero, semillas, mangueras, clavos, madera, etc.) y los repartieron de manera equitativa entre los participantes. Posteriormente diseñamos y llevamos a cabo un taller participativo para la construcción de una cama de cultivo y una caja de lombricomposta muestra. El taller incluyó también el manejo del huerto, la cosecha, y la recolección de semillas, así como el manejo y mantenimiento básico de su caja de lombricomposta, con la intención de pensar el proyecto también en el largo plazo (Figura 23).



Figura 23. Talleres participativos para la construcción de las camas de cultivo y las cajas de lombricomposta. Durante el encuentro los GDR de Tres Picos y California se involucraron en el proceso de enseñanza-aprendizaje, expusieron sus dudas, aportaron ideas y colaboraron en la construcción del proyecto. Fotografías por Nancy Miguel, octubre 2020.

Durante este taller los asistentes asignaron a cuatro monitores locales (dos por ejido), quienes asumieron la responsabilidad de acompañar a sus compañeros en

la construcción de su proyecto y de registrar los principales aprendizajes y dudas que emergieran durante esa etapa. Los participantes de Tres Picos decidieron que cada GDR tendría una cama de cultivo y una caja de lombricomposta, mientras que los participantes de California prefirieron empezar por hacer una caja de lombricomposta colectiva en la que pudieran concentrar las lombrices de todos en tanto cada uno podía avanzar en la construcción de sus propias cajas.

El proceso de monitoreo y evaluación se desarrollaron durante las tres semanas posteriores a la realización del taller de camas de cultivo. Los resultados finales no forman parte de este documento, pero serán presentados en un siguiente momento como parte de los compromisos asumidos en este proyecto. Hasta ahora, la búsqueda de alternativas nos ha dejado varios aprendizajes que vale la pena reconocer:

- Es posible diseñar caminos de solución que reconozcan la manera en la que se han implementado los proyectos de intervención en la cuenca, que tomen en cuenta las subjetividades de los GDR y que los involucren activamente en el diseño e implementación de las propuestas.
- Es importante propiciar la organización y cooperación local a partir de los valores y frutos que definen el accionar de los GDR que participan.
- Los GDR tienen capacidades para imaginar, diseñar y mejorar a sus estrategias de vida, pero requieren aliados (grupo gubernamental-empresarial y grupo socioacadémico) que los acompañen en el diseño de sus propuestas y que faciliten el acceso a los capitales necesarios para lograrlo.
- La construcción de paisajes y la búsqueda de acciones que generen condiciones ambientales más favorables en la CART no puede pasar por alto la necesidad de construir, al mismo tiempo, condiciones sociales de mayor bienestar para los GDR que habitan en su territorio. Esta articulación requiere un proceso de gobernanza en el que se involucren activa y responsablemente a todos los actores del SITCA.
- Los espacios de interfaz local constituyen un primer punto de partida para entablar el diálogo entre actores, para explorar alternativas de desarrollo a pequeña escala y para buscar la articulación hacia otros niveles del sistema. Es importante que en estos espacios cada uno de los agentes involucrados asuma un compromiso claro y participe desde el reconocimiento de los capitales que aportará en las propuestas.

Referencias

- Aguilar Astorga, C. R., & Lima Facio, M. A. (2009). ¿Qué son y para qué sirven las políticas públicas? *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 1–29. www.eumed.net/rev/cccss/05/aal.htm
- Aguilar, L. F. (2019). Problemas y propuestas desde la gobernanza ambiental. Un estudio introductorio. En F. Rosete Vergés, C. Escalera-Matamoros, B. Ayala-Orozco, E. García-Frapoli, & C. P. Galán Guevara (Eds.), *El ciclo de políticas públicas. Casos selectos de la política ambiental mexicana para la enseñanza* (pp. 12–49). Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia.
- Barriga, M., Campos, J. J., Corrales, O. M., & Prins, C. (2007). Gobernanza ambiental, adaptativa y colaborativa en bosques modelo, cuencas hidrográficas y corredores biológicos. Diez experiencias en cinco países latinoamericanos. En *Organization* (Número 358).
- Blackman, A., Zhengyan, L., & Antung, L. (2018). Efficacy of Command-and-Control and Market-Based Environmental Regulation in Developing Countries. *Annual Review of Resource Economics*, 10, 381–404.
- Braasch, M., García-Barrios, L., Ramírez-Marcial, N., Huber-Sannwald, E., & Cortina-Villar, S. (2017). Can cattle grazing substitute fire for maintaining appreciated pine savannas at the frontier of a montane forest biosphere-reserve? *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 250, 59–71.
- Bruner, J. (1996). *Realidad mental y mundos posibles. Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*. Gedisa.
- Carabias Lilo, J., Provencio, E., de la Maza Elvira, J., & Pizaña Soto, C. (1999). *Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera La Sepultura* (Primera Ed). Instituto Nacional de Ecología. <http://www.paot.org.mx/centro/ine-semarnat/anp/AN10.pdf>
- Caspar, R., Farrel, G., & Thirion, S. (1997). Organizar la cooperación local. En *Observatorio europeo LEADER/AEIDL*.
- Commission on Global Governance. (1995). *Our global neighbourhood: the report of the Commission on Global Governance*.
- CONANP. (2016). *Áreas Naturales Protegidas Decretadas*. Acciones y Programas. <https://www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/areas-naturales-protegidas-decretadas>
- CONEVAL. (2018). *Líneas de pobreza por ingresos*. Estimaciones del CONEVAL con información del INEGI. <http://sistemas.coneval.org.mx/InfoPobreza/Pages/wfrLineaBienestar?%0ApAnioInicio=2016&pTipoIndicador=0>
- Cruz-Morales, J., & García-Barrios, L. (2018). Familia y vida campesina en la Frontera Sur de México: caminos de escucha transdisciplinarios. En J. Cruz-

- Morales (Ed.), *Familia y vida campesina en la Frontera Sur de México: caminos de escucha transdisciplinarios*. El Colegio de la Frontera Sur, Universidad Autónoma Chapingo.
https://www.researchgate.net/publication/329827631_Familia_y_vida_campesina_en_la_frontera_sur_caminos_de_escucha_transdisciplinarios/citations
- Cuellar, S., & Martínez, E. V. H. (2001). Las políticas públicas como cuasi experimentos. Notas sobre el análisis de las políticas públicas. *Regiones y Desarrollo Sustentable*, 1, 159–183.
- de Janvry, A., Dutilly, C., Muñoz-Piña, C., & Sadoilet, E. (2001). Liberal Reforms and Community Responses in México. En M. Aoki & Y. Hayami (Eds.), *Communities and Markets in Economic Development*. Oxford University Press UK.
- Deere, C. D., & de Janvry, A. (1979). A Conceptual Framework for the Empirical Analysis of Peasants. *American Journal of Agricultural Economics*, 61 (4), 601–611.
- Deffontaines, J.-P., & Prigent, P. (1987). Lecture agronomique du paysage. *Mappemonde*, 87, 34–37.
- Dupin, L. (2020). Eu sou parte de uma classe de produtores que perdeu a sabedoria lá de trás e começou a pisar dentro das tecnologias': trajetórias camponesas na fabricação de queijos artesanais em Minas Gerais. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, 40, 153–173.
<https://doi.org/10.7440/antipoda40.2020.07>
- Durand, L., & Jiménez, J. (2010). Sobre áreas naturales protegidas y la construcción de no-lugares. Notas para México. *Revista Lider*, 16, 59–72.
<http://ceder.ulagos.cl/lider/images/numeros/16/%5BLIDERVol16Año12-2010-ISSN-0717-0165%5D4.-Sobreáreasnaturalesprotegidas.pdf>
- Echeverri Perico, R., & Echeverri Pinilla, A. M. (2009). El enfoque territorial redefine el desarrollo rural. En *Seminario Institucionalidad Agropecuaria y Rural*.
- Estrada Lugo, E. I. J., Bello Baltazar, E., García-Barríos, L. E., Cruz-Morales, J., Parra Vázquez, M. R., & Nahed, T. J. (2020). Grupos domésticos rurales en la frontera sur de México. Su reproducción social. En *Cambio social y agrícola en territorios campesinos: Respuestas locales al régimen neoliberal en la frontera sur de México* (pp. 157–172). El Colegio de la Frontera Sur. Ediciones de la Noche.
- Figuroa, V. M. (2005). América Latina: descomposición y persistencia de lo campesino. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 36 (142), 27–50.
- Folke, C., Hahn, T., Olsson, P., & Norberg, J. (2005). Adaptive Governance of Social-Ecological Systems. *Annu. Rev. Environ. Resour.*, 30, 441–473.
- FOREFRONT. (2014). Nature's benefits in agro-forest frontiers: linking actor strategies, functional biodiversity and ecosystem services. *Propuesta en*

extenso.

- Freire, P. (2011). *Pedagogía de la esperanza: un reencuentro con la Pedagogía del oprimido* (T. de S. Mastrangelo (ed.); Segunda ed). Siglo XXI.
- García-Barrios, L., Álvarez Solís, D., Brunel Manse, C., Cruz Morales, J., García Barrios, R., Hernández Ramírez, F., Hollander, A. D., Jacson, L. E., Meza-Jiménez, A., Morales Díaz, C., Nahed Toral, J., Oleta Barrios, J., Ramírez Salazar, A., Ruiz Rodríguez, M., Sanfiorenzo, C., Smith, J. A., Speelman, E. N., Tenza Perales, A., Toupet, A. L., ... Zabala, A. (2012). Innovación Socioambiental en la Cuenca Alta del Río El Tablón (CART), Sierra de Villaflores, Chiapas. Objetivo, Estrategia y Métodos de Investigación-Acción Participativa. En E. Bello Baltazar, E. Naranjo Piñera, & R. Vandame (Eds.), *La otra innovación para el ambiente y la sociedad en la F.S. de México* (pp. 145–170). Red de Espacios de Innovación Socioambiental.
- García-Barrios, L., Cruz-Morales, J., Braasch, M., Dechnik-Vázquez, Yanus Gutiérrez-Navarro, A., Meza-Jiménez, A., Rivera-Núñez, Tlacaclael Speelman, E., Trujillo-Díaz, G., Valencia, V., & Zabala-Aizpuru, A. (2020). Challenges for rural livelihoods, participatory agroforestry and biodiversity conservation in a neotropical biosphere reserve in Mexico. En C. Baldauf (Ed.), *Participatory Biodiversity Conservation: Concepts, Experiences and Perspectives*. Springer.
- García-Barrios, L., & González-Espinosa, M. (2017). Investigación ecológica participativa como apoyo de procesos de manejo y restauración forestal, agroforestal y silvopastori en territorios campesinos. Experiencias recientes y retos en la sierra Madre de Chiapas, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 88, 129–140.
- García Barrios, L. E. (2010, julio 17). Torneo de Utopías. *La Jornada del Campo. Suppl. Diario La Jornada*, 17.
- García, P. E., & Moyano, E. E. (2019). Gobernanza y desarrollo territorial. Las agencias de desarrollo rural en la implementación del programa mexicano PESA. *Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural (Journal of Depopulation and Rural Development Studies)*, 28, 185–215.
- Geels, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Research Policy*, 31, 1257–1274.
- Gómez Oliver, L., & Tacuba, S. A. (2017). La política de desarrollo rural en México ¿Existe correspondencia entre lo formal y lo real? *Journal of Economic Literature (JEL)*, 14 (42), 93–117.
- Grau, R., Kuemmerle, T., & Macchi, L. (2013). Beyond “lan sparín versus land sharing”: environmental heterogeneity, globalization and the balance between agricultural production and nature conservation. *Environmental Sustainability*, 5, 1–7.
- Gutiérrez Navarro, A., García Barrios, L. E., Parra Vázquez, M., & Rosset, P. (2017).

- De la supresión al manejo del fuego en la Reserva de la Biosfera La Sepultura, Chiapas: perspectivas campesinas. *Región y Sociedad*, 70, 31–70.
- Hensler, L., & Merçon, J. (2020). Áreas Naturales Protegidas como territorios en disputa: intereses, resistencias y acciones colectivas en la gestión compartida. *Sociedad y Ambiente*, 22, 180–211. <https://doi.org/10.31840/sya.vi22.2101>
- Herrera, O. B., Parra-Vázquez, M., Livscocsky, I., Ramos, P., & Gallardo, D. (2017). Lifeways and territorial innovation: values and practices for promoting collective appropriation of territory. *Community Development Journal*, 1–19. <https://doi.org/10.1093/cdj/bsx052>
- HLPE. (2013). *Inversión en la agricultura a pequeña escala en favor de la seguridad alimentaria. Informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial.*
- Holt-Giménez, E. (2008). *Campesino a campesino: Voces de Latinoamérica Movimiento Campesino para la Agricultura Sustentable.* SIMAS. <http://www.simas.org.ni/files/cidoc/CaC-mov-centroamerica.pdf>
- Ingram, J. (2015a). Framing niche-regime linkage as adaptation: An analysis of learning and innovation networks for sustainable agriculture across Europe. *Journal of Rural Studies*, 40, 59–75. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2015.06.003>
- Ingram, J. (2015b). Framing niche-regime linkage as adaptation: An analysis of learning and innovation networks for sustainable agriculture across Europe. *Journal of Rural Studies*, 40, 59–75.
- Legorreta Díaz, M. del C., & Márquez Rosano, C. (2015). Democracia, Desigualdad y Política Ambiental en las Reservas de la Biosfera en México. Un enfoque Interdisciplinario. En L. Durand, F. Figueroa, & M. Guzman (Eds.), *La naturaleza en contexto. Hacia una ecología política mexicana* (Primera ed, p. 337). Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, El Colegio de San Luis, A. C.
- Libert-Amico, A., Trench, T., Rodríguez, A., & Martínez-Morales, M. del P. (2018). Multilevel governance experiences in Mexico: Innovation for carbon emissions reduction in terrestrial ecosystems. *Madera y Bosques*, 24(Special Issue). <https://doi.org/10.21829/myb.2018.2401909>
- Long, N. (1989). *Encounters at the Interface: a perspective on social discontinuities in rural development.* Universidad de Wageningen.
- Long, N. (2007). *Sociología del desarrollo: una perspectiva centrada en el actor* (Primera ed). Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social: El Colegio de San Luis.
- López Báez, W., Reynoso Santos, R., Mandri Rohen, A. V., Hernández Yañez, A., & Morales Roman, M. (2017). *Manejo integrado del paisaje en un entorno de*

cambio climático en comunidades de la reserva de la biosfera El Triunfo, Chiapas, México.

- Martínez Carazo, P. C. (2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento y Gestión*, 20, 165–193.
- Martínez, J. M. (2015). Las áreas naturales protegidas como herramienta para el cuidado y gestión de los recursos naturales: caso de la reserva de La Sepultura en el estado de Chiapas. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 2, 261–271.
- Maximiliano-Martínez, J., & Moyano, E. (2018). Conservación y desarrollo en espacios naturales protegidos. Aproximación sociológica al caso de la Reserva de la Biosfera “La Sepultura” (Chiapas, México). *AGER: Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural (Journal of Depopulation and Rural Development Studies)*, 25, 159–188. <https://doi.org/10.4422/ager.2018.01>
- Meza Jiménez, A., Parra Vázquez, M. R., García-Barrios, L., Verschoor, G., & Estrada Lugo, E. I. J. (2020). Socio-Environmental Regimes in Natural Protected Areas: A Case Study in La Sepultura Biosphere Reserve. En M. Arce Ibarra, E. Bello Baltazar, M. R. Parra Vázquez, & L. Gomes de Araujo (Eds.), *Socio-Environmental Regimes and Local Visions. Transdisciplinary Experiences in Latin America* (p. 461). Springer Nature Switzerland.
- Moran, E., Ostrom, E., & Randolph, J. C. (1998). A multilevel approach to studying global environmental change in forest ecosystems. *Earth's Changing Land GCTE-LUCC Open Science Conference on Global Change*.
- Morin, E. (2011). *La Vía. Para el futuro de la humanidad* (T. de N. P. Fontseré (ed.); Primera ed). Editorial Paidós. Estado y Sociedad.
- Nilo, M. (1992). Gobernanza Adaptativa : La Experiencia en los países del Pacífico Sudeste. En *Dirección se Asuntos Científicos y Recursos Pesqueros*. http://cpps.dyndns.info/cpps-docs-web/dircient/2015/taller-amp-mayo/Gobernanza_Adaptativa_Resumen_Seminario.pdf
- Ostrom, Elinor. (2014). Más allá de los mercados y los Estados: Gobernanza policéntrica de sistemas económicos complejos. *Revista Mexicana de Sociología*, 76(5), 15–70. <https://doi.org/10.22201/iis.01882503p.2014.0.46480>
- Ostrom, Elinor. (2009). A Polycentric Approach for Coping with Climate Change. En *Background Paper to the 2010 World Development Report. Policy Research Working Paper* (Vol. 15).
- Otero, G. (2013). El régimen alimentario neoliberal y su crisis: Estado, agroempresas multinacionales y biotecnología. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, 17, 49–78.
- Parra Vázquez, M. R., Arce Ibarra, M., Bello Baltazar, E., & Gomes de Araujo, L. (2020). Local Socio-environmental Systems as a Transdisciplinary conceptual Framework. En M. Arce Ibarra, E. Bello Baltazar, M. R. Parra Vázquez, & L.

- Gomes de Araujo (Eds.), *Socio-Enviromental Regimes and Local Visions. Transdisciplinary Experiences in Latin America* (p. 461). Springer Nature Switzerland.
- Parra Vázquez, M. R., Ramos Pérez, P. P., Sántiz Gómez, A., & Herrera Hernández, O. B. (2020). Construyendo la vida plena en comunidades tseltales. Política municipal basada en sus modos de vida. En *Cambio social y agrícola en territorios campesinos: Respuestas locales al régimen neoliberal en la frontera sur de México* (pp. 103–130). El Colegio de la Frontera Sur. Ediciones de la Noche.
- Perfecto, I., & Vandermeer, J. (2012). Separación o integración para la conservación de biodiversidad: la ideología detrás del debate “land-sharing” frente a “land-sparing”. *Ecosistemas*, 21, 180–191.
- Provencio, E. (2019). El desarrollo de la política ambiental en México. En F. Rosete Vergés, C. Escalera-Matamoros, B. Ayala-Orozco, E. García-Frapoli, & C. P. Galán Guevara (Eds.), *El ciclo de políticas públicas. Casos selectos de la política ambiental mexicana para la enseñanza* (pp. 50–72). Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia.
- Rivera-Núñez, T., Estrada-Lugo, E. I., García-Barrios, L., Lazos, E., Gracia, M. A., Benítez, M., Rivera-Yodisha, N., & García Herrera, R. (2020). Peasant mocopower in an agrifood supply system of the Sierra Madre of Chiapas, Mexico. *Journal of rural Studies*, 78, 185–198.
- Rubio, B. (2002). La exclusión de los campesinos y las nuevas corrientes teóricas de interpretación. *Nueva Sociedad*, 182, 21–33.
- Sautu, R., Boniolo, P., & Elbert, R. (2005). *Manual de metodología: construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. CLASCO.
- Schultz, L., West, S., & Floríncio, C. (2019). Gobernanza adaptativa en construcción: Personas, prácticas y políticas en una reserva de biosfera de la UNESCO. *Revista de Geografía Norte Grande*, 2019(74), 117–138. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022019000300117>
- Tenza, P. A., García-Barrios, L. E., & Gimenez, C. A. (2011). Agricultura y conservación en Latinoamérica en el siglo XXI: ¿Festejamos la “transición forestal” o construimos activamente “la matriz de la anturaleza”? *Interciencia*, 36 (7), 501–507.
- Tetreault, D. (2004). Una taxonomía de modelos de desarrollo sustentable. *Espiral*, 29, 45–80.
- Tetreault, D. (2008). Escuelas de pensamiento ecológico en las Ciencias Sociales. *Estudios Sociales*, 16 (32), 1–38.
- Tirado Ballesteros, J. G. (2019). Principio de Subsidiariedad en los programas europeos de desarrollo rural: LEADER después de la Agenda 2000 en Castilla-

La Mancha. *Investigaciones Geograficas*, 71, 159–177.
<https://doi.org/10.14198/INGEO2019.71.08>

- Toledo, V. (2005). Repensar la conservación: ¿áreas naturales protegidas o estrategia bioregional? *Gaceta ecológica*, 77, 67–83.
- Trench, T., Larson, A., Libert Amico, A., & Ravikumar, A. (2018). Análisis de la gobernanza multinivel en México: Lecciones para REDD+ de un estudio sobre cambio de uso y distribución de beneficios en Chiapas y Yucatán. En *Documentos de trabajo 243*. <https://doi.org/10.17528/cifor/006292>
- Tricart, J., & Kulian, J. (1982). Programación de los estudios de ordenamiento y desarrollo. En *La eco-geografía y la ordenación del medio natural* (pp. 233–253). Editorial Anagrama.
- Trimble, M. (2019). Evaluación participativa para la gobernanza adaptativa de sistemas Socio-Ecológicos. *Tekoporá. Revista Latinoamericana de humanidades ambientales y estudios territoriales*, 1(1). <https://doi.org/10.36225/tek.1.1.5>
- UICN (International Union for Conservation of Nature). (2013). *Annual Report*.
- Urquiza, A., Amigo, C., Billi, M., Cortés, J., & Labraña, J. (2019). Gobernanza policéntrica y problemas ambientales en el siglo XXI: desafíos de coordinación social para la distribución de recursos hídricos en Chile. *Persona y Sociedad*, 33, 133–160.
- Valdivieso-Pérez, I. A. (2008). *Cambio de uso del suelo en la zona de amortiguamiento de la REBISE (1975-2005): crisis del maíz, ganaderización y recuperación arbórea marginal*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Valdivieso-Pérez, I. A., García-Barrios, L. E., Álvarez-Solis, D., & Nahed-Toral, J. (2012). De maizales a potreros: cambio en la calidad del suelo. *Terra Latinoamericana*, 30 (4), 363–374.
- Valencia, V., García-Barrios, L., Sterling, E., West, P., Meza-Jiménez, A., & Naeem, S. (2017). Smallholder response to environmental change: A case study of coffee leaf rust in a forest frontier in Chiapas, Mexico. *Land use policy*, 79, 463–474.
- Van der Ploeg, J. D. (2010). *Nuevos campesinos. Campesinos e imperios alimentarios*. Icaria Editorial.
- Van der Ploeg, Jan Douwe. (2010). *Nuevos campesinos. Campesinos e imperios alimentarios*. Icaria Editorial.
- Vázquez González, L. B. (2017). *Subjetividades y sus procesos de cambio en el campesinado maya de la Península de Yucatán*. El Colegio de la Frontera Sur.

CONCLUSIONES GENERALES

De acuerdo con lo expuesto en este trabajo, el RSA predominante en las ANP se ha caracterizado por impulsar las políticas de conservación y desarrollo propias del MDDS. Las intervenciones de este modelo se han ajustado a los lineamientos de la teoría neoclásica de la economía, han privilegiado los aspectos biológicos y ecológicos sobre aquellos que refieren al carácter social del espacio, han implementado leyes y normas ambientales, y han propiciado un modelo divergente al interior de las ANP.

Según Durand & Jiménez (2010) el establecimiento de un ANP y la implementación de las nuevas reglas en torno al uso y manejo de los recursos naturales, tienen la capacidad de modificar la relación de los habitantes con su entorno, así como la forma en la que comprenden y construyen su espacio. Para el caso de la CART, en la REBISE, las restricciones, normas y lineamientos para el uso del territorio se instituyeron por decreto presidencial y quedaron establecidos en su plan de manejo. Desde 1995 estas disposiciones han determinado la cantidad de terreno que los GDR tienen disponible para desarrollar sus estrategias de vida, han influido directamente en la incorporación de actores en la cuenca, y han guiado la configuración de las unidades de paisaje mediante la implementación del plan de ordenamiento territorial.

La creación de las ANP en México responde a una estrategia de política ambiental internacional enfocada en alcanzar los objetivos del desarrollo sustentable. Sin embargo, las disposiciones del régimen no han sido lo suficientemente exitosas para garantizar los procesos de conservación y desarrollo en estas áreas. Tras dos décadas de intervenciones en los ejidos de la REBISE, los habitantes aun enfrentan problemas socioambientales complejos que limitan el bienestar. Como lo refieren Hensler & Merçon, (2020) el incumplimiento de los objetivos con los que fueron creadas las ANP podría verse limitado precisamente por la visión predominantemente ecológica con la que se ha dado el proceso de gestión y el análisis de la problemática al interior de estas áreas, pues esta visión no ha tomado en consideración los intereses, la estructura y la cultura de los actores implicados.

En esta investigación nos fue posible identificar, desde una perspectiva integral, los efectos que el RSA ha tenido sobre la configuración de los modos de vida de los GDR y en la construcción social de los paisajes agroforestales de la cuenca. A partir del enfoque del SITCA propuesto por Parra Vázquez et al., (2020) estudiamos las decisiones de los actores locales y la interacción de los cuatro elementos que conforman el sistema: los paisajes, los GDR, el grupo gubernamental-empresarial, y el grupo socioacadémico. De acuerdo con nuestros resultados:

- Las normas del grupo empresarial-gubernamental limitan la capacidad de decisión de los GDR y los pagos compensatorios generan dependencia y una actitud reactiva.
- El retroceso de las fronteras forestales se ha mantenido relativamente estable gracias a las normas de la REBISE, pero el capital natural es cada vez más vulnerable a las perturbaciones socioambientales. Los productores lidian constantemente con problemas productivos relacionados con la incidencia de plagas y enfermedades, o con la poca fertilidad de los suelos.
- Las unidades de paisaje de la CART se han construido a partir de las políticas sectoriales que se han impulsado en la cuenca. Estas se han organizado alrededor de las restricciones para el uso de la tierra correspondientes a las áreas de reserva y mediante las reglamentaciones locales que se han establecido para estos temas.
- Los GDR tienen capacidad para responder a los cambios ambientales y del mercado, pero su desarrollo se encuentra restringido por las condiciones geográficas, sociales, y económicas de la cuenca.
- Los GDR carecen de los capitales necesarios para transformar su situación, pero podrían obtenerlos a partir de la cooperación local con otros actores del SITCA.
- Algunos productores no alcanzan a cubrir sus costos de producción y por sus recursos limitados apenas alcanzan la línea de bienestar mínimo.
- Existen importantes procesos de innovación socioambiental que han generado alternativas de manejo adaptativo, pero éstos aún enfrentan retos significativos al nivel de la cuenca.
- La participación del grupo socioacadémico ha permitido explorar nichos de innovación mediante formas más inclusivas de participación con los GDR.

De acuerdo Toledo (2005) la perspectiva dominante impulsada por el RSA se ha vuelto inoperante. Esta se ha construido desde un conocimiento simplificado, basada en la creación de reservas, parques, u otras áreas protegidas, con la

conservación de la biodiversidad como objetivo central, pero desde una visión limitada, estrecha y que en el largo plazo se ha vuelto insostenible. Para transformar la situación general del SITCA es necesario dar paso a otras formas de pensar, participar y actuar dentro de las ANP. Las innovaciones podrían impulsarse desde grupos de cooperación local que articulen las decisiones de todos los actores, asumiendo una postura clara frente al régimen dominante, considerando el modelo económico reproductivo y promoviendo un modelo de gestión que permita construir una matriz de la naturaleza.

Hasta ahora la articulación entre los actores locales se ha organizado a partir de un mecanismo de gobernanza ambiental que ha tenido tres etapas de transición: el primero propiciado por la implementación de las normas de la reserva, el segundo caracterizado por la diversificación productiva en la cuenca, y el tercero con una manifestación más profunda de las fuerzas de mercado y en el que las actividades productivas mostraron su fragilidad. El general, la gobernanza al interior de la CART se ha caracterizado por un proceso de toma de decisiones multinivel que ha favorecido en menor medida la participación de los GDR. Para lograr avanzar en la construcción de una gobernanza ambiental más integral y participativa al interior de las ANP es necesario que la articulación de todos los actores del SITCA tome un giro totalmente distinto al que se ha impulsado desde la visión dominante.

Los motores de cambio en la CART no pueden seguir centrados en la participación de los gobiernos nacionales, las instituciones internacionales o los mercados. Es indispensable poner al centro de la discusión las subjetividades a partir de las cuales los GDR que habitan esos territorios construyen sus estrategias de vida, para articular a partir de ellas las alianzas que hagan posible encaminar procesos de innovación que les permitan superar, con sus propias capacidades, el contexto de vulnerabilidad socioambiental que ha limitado hasta ahora su capacidad de reproducción.

Desde la perspectiva del SITCA y a partir del enfoque de los MV campesinos es posible encaminar los procesos de toma de decisiones hacia esquemas más horizontales. Resulta viable cambiar las formas de interacción entre los actores

locales desde espacios de interfaz local que funcionen como nichos de innovación (Ingram, 2015a). Desde estos espacios se podrían contrarrestar los efectos negativos que el régimen ha propiciado sobre la capacidad de agencia y sobre las posibilidades de desarrollo de los GDR de la CART. Para lograrlo es necesario propiciar un esquema de decisiones policéntrico, en el que cada uno de los actores evalúe y aporte conscientemente los capitales que tiene disponibles. Además, es indispensable que los acuerdos se tomen de manera clara, que se promuevan coaliciones estratégicas y que se favorezcan mecanismos de diálogo y reflexión que propicien las condiciones de justicia social.

Los resultados de la tercera etapa de este trabajo nos permiten concluir que los GDR de los ejidos California y Tres Picos poseen potencial suficiente para diseñar una propuesta de desarrollo local que les permita enfrentar los problemas socioambientales de su territorio. Durante el ejercicio de cooperación local, enfocado a la construcción de camas de cultivo y cajas de lombricomposta, se logró la articulación de los diferentes actores alrededor de un objetivo común. Aún es necesario trabajar en mecanismos que propicien la comunicación, la confianza y la organización entre los actores locales, pues las disposiciones del RSA han generado procesos de subjetivación que se encuentran profundamente arraigados en las habitantes de la REBISE. Los procesos de innovación territorial necesitan acompañarse de propuestas transdisciplinarias que permitan explorar alternativas locales y superar estos obstáculos para mantener la agencia en el largo plazo.

Durante la tercera etapa, la capacidad de agencia y la organización local se propició gracias a la confianza de los participantes, y a la conciencia colectiva de que podrían obtener los resultados deseables. De esta última experiencia concluimos también que como sugieren algunos otros autores (Durand & Jiménez, 2010; Legorreta Díaz & Márquez Rosano, 2015) es posible transformar la relación de los grupos sociales mediante la formulación nuevas alianzas, a partir de herramientas de diálogo político y mediante mecanismos más democráticos de toma de decisiones en los que los GDR tengan voz, voto y participación activa en el desarrollo de las propuestas de cambio que generan al interior de las reservas.

LITERATURA CITADA

- Aguilar Astorga, C. R., & Lima Facio, M. A. (2009). ¿Qué son y para qué sirven las políticas públicas? *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 1–29. www.eumed.net/rev/cccss/05/aal.htm
- Aguilar, L. F. (2019). Problemas y propuestas desde la gobernanza ambiental. Un estudio introductorio. En F. Rosete Vergés, C. Escalera-Matamoros, B. Ayala-Orozco, E. García-Frapoli, & C. P. Galán Guevara (Eds.), *El ciclo de políticas públicas. Casos selectos de la política ambiental mexicana para la enseñanza* (pp. 12–49). Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia.
- Barriga, M., Campos, J. J., Corrales, O. M., & Prins, C. (2007). Gobernanza ambiental, adaptativa y colaborativa en bosques modelo, cuencas hidrográficas y corredores biológicos. Diez experiencias en cinco países latinoamericanos. En *Organization* (Número 358).
- Blackman, A., Zhengyan, L., & Antung, L. (2018). Efficacy of Command-and-Control and Market-Based Environmental Regulation in Developing Countries. *Annual Review of Resource Economics*, 10, 381–404.
- Braasch, M., García-Barrios, L., Ramírez-Marcial, N., Huber-Sannwald, E., & Cortina-Villar, S. (2017). Can cattle grazing substitute fire for maintaining appreciated pine savannas at the frontier of a montane forest biosphere-reserve? *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 250, 59–71.
- Bruner, J. (1996). *Realidad mental y mundos posibles. Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*. Gedisa.
- Carabias Lilo, J., Provencio, E., de la Maza Elvira, J., & Pizaña Soto, C. (1999). *Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera La Sepultura* (Primera Ed). Instituto Nacional de Ecología. <http://www.paot.org.mx/centro/ine-semarnat/anp/AN10.pdf>
- Caspar, R., Farrel, G., & Thirion, S. (1997). Organizar la cooperación local. En *Observatorio europeo LEADER/AEIDL*.

- Commission on Global Governance. (1995). *Our global neighbourhood: the report of the Commission on Global Governance*.
- CONANP. (2016). *Áreas Naturales Protegidas Decretadas*. Acciones y Programas. <https://www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/areas-naturales-protegidas-decretadas>
- CONEVAL. (2018). *Líneas de pobreza por ingresos*. Estimaciones del CONEVAL con información del INEGI. <http://sistemas.coneval.org.mx/InfoPobreza/Pages/wfrLineaBienestar?%0ApAnioInicio=2016&pTipoIndicador=0>
- Cruz-Morales, J., & García-Barríos, L. (2018). Familia y vida campesina en la Frontera Sur de México: caminos de escucha transdisciplinarios. En J. Cruz-Morales (Ed.), *Familia y vida campesina en la Frontera Sur de México: caminos de escucha transdisciplinarios*. El Colegio de la Frontera Sur, Universidad Autónoma Chapingo. https://www.researchgate.net/publication/329827631_Familia_y_vida_campesina_en_la_frontera_sur_caminos_de_escucha_transdisciplinarios/citations
- Cuellar, S., & Martínez, E. V. H. (2001). Las políticas públicas como cuasi experimentos. Notas sobre el análisis de las políticas públicas. *Regiones y Desarrollo Sustentable*, 1, 159–183.
- de Janvry, A., Dutilly, C., Muñoz-Piña, C., & Sadoilet, E. (2001). Liberal Reforms and Community Responses in México. En M. Aoki & Y. Hayami (Eds.), *Communities and Markets in Economic Development*. Oxford University Press UK.
- Deere, C. D., & de Janvry, A. (1979). A Conceptual Framework for the Empirical Analysis of Peasants. *American Journal of Agricultural Economics*, 61 (4), 601–611.
- Defontaine, J.-P., & Prigent, P. (1987). Lecture agronomique du paysage. *Mappemonde*, 87, 34–37.
- Dupin, L. (2020). Eu sou parte de uma classe de produtores que perdeu a sabedoria

lá de trás e começou a pisar dentro das tecnologias': trajetórias camponesas na fabricação de queijos artesanais em Minas Gerais. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, 40, 153–173. <https://doi.org/10.7440/antipoda40.2020.07>

Durand, L., & Jiménez, J. (2010). Sobre áreas naturales protegidas y la construcción de no-lugares. Notas para México. *Revista Lider*, 16, 59–72. <http://ceder.ulagos.cl/lider/images/numeros/16/%5BLIDERVol16Año12-2010-ISSN-0717-0165%5D4.-Sobreáreasnaturalesprotegidas.pdf>

Echeverri Perico, R., & Echeverri Pinilla, A. M. (2009). El enfoque territorial redefine el desarrollo rural. En *Seminario Institucionalidad Agropecuaria y Rural*.

Estrada Lugo, E. I. J., Bello Baltazar, E., García-Barrios, L. E., Cruz-Morales, J., Parra Vázquez, M. R., & Nahed, T. J. (2020). Grupos domésticos rurales en la frontera sur de México. Su reproducción social. En *Cambio social y agrícola en territorios campesinos: Respuestas locales al régimen neoliberal en la frontera sur de México* (pp. 157–172). El Colegio de la Frontera Sur. Ediciones de la Noche.

Figueroa, V. M. (2005). América Latina: descomposición y persistencia de lo campesino. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 36 (142), 27–50.

Folke, C., Hahn, T., Olsson, P., & Norberg, J. (2005). Adaptive Governance of Social-Ecological Systems. *Annu. Rev. Environ. Resour.*, 30, 441–473.

FOREFRONT. (2014). Nature's benefits in agro-forest frontiers: linking actor strategies, functional biodiversity and ecosystem services. *Propuesta en extenso*.

Freire, P. (2011). *Pedagogía de la esperanza: un reencuentro con la Pedagogía del oprimido* (T. de S. Mastrangelo (ed.); Segunda ed). Siglo XXI.

García-Barrios, L., Álvarez Solís, D., Brunel Manse, C., Cruz Morales, J., García Barrios, R., Hernández Ramírez, F., Hollander, A. D., Jacson, L. E., Meza-

- Jiménez, A., Morales Díaz, C., Nahed Toral, J., Oleta Barrios, J., Ramírez Salazar, A., Ruiz Rodríguez, M., Sanfiozenzo, C., Smith, J. A., Speelman, E. N., Tenza Perales, A., Toupet, A. L., ... Zabala, A. (2012). Innovación Socioambiental en la Cuenca Alta del Río El Tablón (CART), Sierra de Villaflores, Chiapas. Objetivo, Estrategia y Métodos de Investigación-Acción Participativa. En E. Bello Baltazar, E. Naranjo Piñera, & R. Vandame (Eds.), *La otra innovación para el ambiente y la sociedad en la F.S. de México* (pp. 145–170). Red de Espacios de Innovación Socioambiental.
- García-Barrios, L., Cruz-Morales, J., Braasch, M., Dechnik-Vázquez, Yanus Gutiérrez-Navarro, A., Meza-Jiménez, A., Rivera-Núñez, Tlacaoel Speelman, E., Trujillo-Díaz, G., Valencia, V., & Zabala-Aizpuru, A. (2020). Challenges for rural livelihoods, participatory agroforestry and biodiversity conservation in a neotropical biosphere reserve in Mexico. En C. Baldauf (Ed.), *Participatory Biodiversity Conservation: Concepts, Experiences and Perspectives*. Springer.
- García-Barrios, L., & González-Espinosa, M. (2017). Investigación ecológica participativa como apoyo de procesos de manejo y restauración forestal, agroforestal y silvopastori en territorios campesinos. Experiencias recientes y retos en la sierra Madre de Chiapas, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 88, 129–140.
- García Barrios, L. E. (2010, julio 17). Torneo de Utopías. *La Jornada del Campo. Suppl. Diario La Jornada*, 17.
- García, P. E., & Moyano, E. E. (2019). Gobernanza y desarrollo territorial. Las agencias de desarrollo rural en la implementación del programa mexicano PESA. *Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural (Journal of Depopulation and Rural Development Studies)*, 28, 185–215.
- Geels, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Research Policy*, 31, 1257–1274.
- Gómez Oliver, L., & Tacuba, S. A. (2017). La política de desarrollo rural en México

¿Existe correspondencia entre lo formal y lo real? *Journal of Economic Literature (JEL)*, 14 (42), 93–117.

Grau, R., Kuemmerle, T., & Macchi, L. (2013). Beyond “lan sparín versus land sharing”: environmental heterogeneity, globalization and the balance between agricultural production and nature conservation. *Environmental Sustainability*, 5, 1–7.

Gutiérrez Navarro, A., García Barrios, L. E., Parra Vázquez, M., & Rosset, P. (2017). De la supresión al manejo del fuego en la Reserva de la Biosfera La Sepultura, Chiapas: perspectivas campesinas. *Región y Sociedad*, 70, 31–70.

Hensler, L., & Merçon, J. (2020). Áreas Naturales Protegidas como territorios en disputa: intereses, resistencias y acciones colectivas en la gestión compartida. *Sociedad y Ambiente*, 22, 180–211. <https://doi.org/10.31840/sya.vi22.2101>

Herrera, O. B., Parra-Vázquez, M., Livscocsky, I., Ramos, P., & Gallardo, D. (2017). Lifeways and territorial innovation: values and practices for promoting collective appropriation of territory. *Community Development Journal*, 1–19. <https://doi.org/10.1093/cdj/bsx052>

HLPE. (2013). *Inversión en la agricultura a pequeña escala en favor de la seguridad alimentaria. Informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial.*

Holt-Giménez, E. (2008). *Campesino a campesino: Voces de Latinoamérica*. Movimiento Campesino para la Agricultura Sustentable. SIMAS. http://www.simas.org.ni/files/cidoc/CaC-mov_centroamerica.pdf

Ingram, J. (2015a). Framing niche-regime linkage as adaptation: An analysis of learning and innovation networks for sustainable agriculture across Europe. *Journal of Rural Studies*, 40, 59–75. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2015.06.003>

Ingram, J. (2015b). Framing niche-regime linkage as adaptation: An analysis of learning and innovation networks for sustainable agriculture across Europe.

Journal of Rural Studies, 40, 59–75.

- Legorreta Díaz, M. del C., & Márquez Rosano, C. (2015). Democracia, Desigualdad y Política Ambiental en las Reservas de la Biosfera en México. Un enfoque Interdisciplinario. En L. Durand, F. Figueroa, & M. Guzman (Eds.), *La naturaleza en contexto. Hacia una ecología política mexicana* (Primera ed, p. 337). Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, Centro REgional de Investigaciones Multidisciplinarias, El Colegio de San Luis, A. C.
- Libert-Amico, A., Trench, T., Rodríguez, A., & Martínez-Morales, M. del P. (2018). Multilevel governance experiences in Mexico: Innovation for carbon emissions reduction in terrestrial ecosystems. *Madera y Bosques*, 24(Special Issue). <https://doi.org/10.21829/myb.2018.2401909>
- Long, N. (1989). *Encounters at the Interface: a perspective on social discontinuities in rural development*. Universidad de Wageningen.
- Long, N. (2007). *Sociología del desarrollo: una perspectiva centrada en el actor* (Primera ed). Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social: El Colegio de San Luis.
- López Báez, W., Reynoso Santos, R., Mandri Rohen, A. V., Hernández Yañez, A., & Morales Roman, M. (2017). *Manejo integrado del paisaje en un entorno de cambio climático en comunidades de la reserva de la biosfera El Triunfo, Chiapas, México*.
- Martínez Carazo, P. C. (2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento y Gestión*, 20, 165–193.
- Martínez, J. M. (2015). Las áreas naturales protegidas como herramienta para el cuidado y gestión de los recursos naturales: caso de la reserva de La Sepultura en el estado de Chiapas. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 2, 261–271.
- Maximiliano-Martínez, J., & Moyano, E. (2018). Conservación y desarrollo en

- espacios naturales protegidos. Aproximación sociológica al caso de la Reserva de la Biosfera “La Sepultura” (Chiapas, México). *AGER: Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural (Journal of Depopulation and Rural Development Studies)*, 25, 159–188. <https://doi.org/10.4422/ager.2018.01>
- Meza Jiménez, A., Parra Vázquez, M. R., García-Barrios, L., Verschoor, G., & Estrada Lugo, E. I. J. (2020). Socio-Environmental Regimes in Natural Protected Areas: A Case Study in La Sepultura Biosphere Reserve. En M. Arce Ibarra, E. Bello Baltazar, M. R. Parra Vázquez, & L. Gomes de Araujo (Eds.), *Socio-Environmental Regimes and Local Visions. Transdisciplinary Experiences in Latin America* (p. 461). Springer Nature Switzerland.
- Moran, E., Ostrom, E., & Randolph, J. C. (1998). A multilevel approach to studying global environmental change in forest ecosystems. *Earth's Changing Land GCTE-LUCC Open Science Conference on Global Change*.
- Morin, E. (2011). *La Vía. Para el futuro de la humanidad* (T. de N. P. Fontseré (ed.); Primera ed). Editorial Paidós. Estado y Sociedad.
- Nilo, M. (1992). Gobernanza Adaptativa : La Experiencia en los países del Pacífico Sudeste. En *Dirección de Asuntos Científicos y Recursos Pesqueros*. http://cpps.dyndns.info/cpps-docs-web/dircient/2015/taller-amp-mayo/Gobernanza_Adaptativa_Resumen_Seminario.pdf
- Ostrom, Elinor. (2014). Más allá de los mercados y los Estados: Gobernanza policéntrica de sistemas económicos complejos. *Revista Mexicana de Sociología*, 76(5), 15–70. <https://doi.org/10.22201/iis.01882503p.2014.0.46480>
- Ostrom, Elinor. (2009). A Polycentric Approach for Coping with Climate Change. En *Background Paper to the 2010 World Development Report. Policy Research Working Paper* (Vol. 15).
- Otero, G. (2013). El régimen alimentario neoliberal y su crisis: Estado, agroempresas multinacionales y biotecnología. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, 17, 49–78.

- Parra Vázquez, M. R., Arce Ibarra, M., Bello Baltazar, E., & Gomes de Araujo, L. (2020). Local Socio-environmental Systems as a Transdisciplinary conceptual Framework. En M. Arce Ibarra, E. Bello Baltazar, M. R. Parra Vázquez, & L. Gomes de Araujo (Eds.), *Socio-Environmental Regimes and Local Visions. Transdisciplinary Experiences in Latin America* (p. 461). Springer Nature Switzerland.
- Parra Vázquez, M. R., Ramos Pérez, P. P., Sántiz Gómez, A., & Herrera Hernández, O. B. (2020). Construyendo la vida plena en comunidades tseltales. Política municipal basada en sus modos de vida. En *Cambio social y agrícola en territorios campesinos: Respuestas locales al régimen neoliberal en la frontera sur de México* (pp. 103–130). El Colegio de la Frontera Sur. Ediciones de la Noche.
- Perfecto, I., & Vandermeer, J. (2012). Separación o integración para la conservación de biodiversidad: la ideología detrás del debate “land-sharing” frente a “land-sparing”. *Ecosistemas*, 21, 180–191.
- Provencio, E. (2019). El desarrollo de la política ambiental en México. En F. Rosete Vergés, C. Escalera-Matamoros, B. Ayala-Orozco, E. García-Frapoli, & C. P. Galán Guevara (Eds.), *El ciclo de políticas públicas. Casos selectos de la política ambiental mexicana para la enseñanza* (pp. 50–72). Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia.
- Rivera-Núñez, T., Estrada-Lugo, E. I., García-Barrios, L., Lazos, E., Gracia, M. A., Benítez, M., Rivera-Yodisha, N., & García Herrera, R. (2020). Peasant mocopower in an agrifood supply system of the Sierra Madre of Chiapas, Mexico. *Journal of rural Studies*, 78, 185–198.
- Rubio, B. (2002). La exclusión de los campesinos y las nuevas corrientes teóricas de interpretación. *Nueva Sociedad*, 182, 21–33.
- Sautu, R., Boniolo, P., & Elbert, R. (2005). *Manual de metodología: construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. CLASCO.

- Schultz, L., West, S., & Floríncio, C. (2019). Gobernanza adaptativa en construcción: Personas, prácticas y políticas en una reserva de biosfera de la UNESCO. *Revista de Geografía Norte Grande*, 2019(74), 117–138. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022019000300117>
- Tenza, P. A., García-Barríos, L. E., & Gimenez, C. A. (2011). Agricultura y conservación en Latinoamérica en el siglo XXI: ¿Festejamos la “transición forestal” o construimos activamente “la matriz de la anturaleza”? *Interciencia*, 36 (7), 501–507.
- Tetreault, D. (2004). Una taxonomía de modelos de desarrollo sustentable. *Espiral*, 29, 45–80.
- Tetreault, D. (2008). Escuelas de pensamiento ecológico en las Ciencias Sociales. *Estudios Sociales*, 16 (32), 1–38.
- Tirado Ballesteros, J. G. (2019). Principio de Subsidiariedad en los programas europeos de desarrollo rural: LEADER después de la Agenda 2000 en Castilla-La Mancha. *Investigaciones Geográficas*, 71, 159–177. <https://doi.org/10.14198/INGEO2019.71.08>
- Toledo, V. (2005). Repensar la conservación: ¿áreas naturales protegidas o estrategia bioregional? *Gaceta ecológica*, 77, 67–83.
- Trench, T., Larson, A., Libert Amico, A., & Ravikumar, A. (2018). Análisis de la gobernanza multinivel en México: Lecciones para REDD+ de un estudio sobre cambio de uso y distribución de beneficios en Chiapas y Yucatán. En *Documentos de trabajo 243*. <https://doi.org/10.17528/cifor/006292>
- Tricart, J., & Kulian, J. (1982). Programación de los estudios de ordenamiento y desarrollo. En *La eco-geografía y la ordenación del medio natural* (pp. 233–253). Editorial Anagrama.
- Trimble, M. (2019). Evaluación participativa para la gobernanza adaptativa de sistemas Socio-Ecológicos. *Tekoporá. Revista Latinoamericana de humanidades ambientales y estudios territoriales*, 1(1).

- UICN (International Union for Conservation of Nature). (2013). *Annual Report*.
- Urquiza, A., Amigo, C., Billi, M., Cortés, J., & Labraña, J. (2019). Gobernanza policéntrica y problemas ambientales en el siglo XXI: desafíos de coordinación social para la distribución de recursos hídricos en Chile. *Persona y Sociedad*, 33, 133–160.
- Valdivieso-Pérez, I. A. (2008). *Cambio de uso del suelo en la zona de amortiguamiento de la REBISE (1975-2005): crisis del maíz, ganaderización y recuperación arbórea marginal*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Valdivieso-Pérez, I. A., García-Barrios, L. E., Álvarez-Solis, D., & Nahed-Toral, J. (2012). De maizales a potreros: cambio en la calidad del suelo. *Terra Latinoamericana*, 30 (4), 363–374.
- Valencia, V., García-Barrios, L., Sterling, E., West, P., Meza-Jiménez, A., & Naeem, S. (2017). Smallholder response to environmental change: A case study of coffee leaf rust in a forest frontier in Chiapas, Mexico. *Land use policy*, 79, 463–474.
- Van der Ploeg, J. D. (2010). *Nuevos campesinos. Campesinos e imperios alimentarios*. Icaria Editorial.
- Van der Ploeg, Jan Douwe. (2010). *Nuevos campesinos. Campesinos e imperios alimentarios*. Icaria Editorial.
- Vázquez González, L. B. (2017). *Subjetividades y sus procesos de cambio en el campesinado maya de la Península de Yucatán*. El Colegio de la Frontera Sur.

Anexo 1. Elementos de la figura 14

- ALEN: Empresa de productos químicos de limpieza para el hogar elaborados con brea o resina de pino.
- Alianza Sierra Madre: Agrupación de organizaciones con intereses conservacionistas de la Sierra Madre de Chiapas.
- AMBIO: Organización reconocida a nivel nacional e internacional como referencia en proyectos orientados a la mitigación del cambio climático, al manejo integral del territorio y al fortalecimiento de capacidades.
- AMSA: Agroindustrias Unidas de México S.A de C.V forma parte del grupo ECOM a nivel mundial. Es una empresa líder en el proceso de comercialización de Café, Algodón y Cacao que exporta a países como E.U.A, Puerto rico, Japón, Australia, Suecia, Holanda, Alemania, Suiza, Inglaterra y Emiratos Árabes Unidos, entre otros.
- CATIE: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, es un organismo internacional con una combinación entre la ciencia, la educación de posgrado y la innovación para el desarrollo, que busca contribuir al crecimiento sostenible de las comunidades.
- CIRAD: Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agrícola para el desarrollo (CIRAD por sus siglas en francés). En coordinación con el IICA, trabaja en el análisis y la planificación de la política agrícola, la generación y la transferencia de tecnología, la organización para el desarrollo rural, el comercio y la agroindustria y a sanidad agropecuaria.
- CONAFOR: Comisión Nacional Forestal. Organismo Público Descentralizado, creado para desarrollar, impulsar y favorecer las actividades productivas, de conservación y restauración en materia forestal.
- CONANP: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Desarrollan actividades para conservar el patrimonio natural de México y los procesos ecológicos de 182 Áreas Naturales Protegidas (ANP).
- Conservación Internacional: Organización ambiental estadounidense sin fines de lucro con sede en Crystal City, Arlington, Virginia.
- ECOSUR: El Colegio de la Frontera Sur es un centro público de investigación científica, que busca contribuir al desarrollo sustentable de la frontera sur de México, Centroamérica y el Caribe a través de la generación de conocimientos, la formación de recursos humanos y la vinculación desde las ciencias sociales y naturales.
- Exportadora de café California:
- FONCET: Fondo de Conservación el Triunfo A. C. Funciona como una organización no lucrativa que auspicia la conservación de los paisajes de Chiapas, y que propicia la salud de los ecosistemas con el consecuente bienestar social, a través de la conservación de la biodiversidad, la restauración y la restauración de áreas degradadas.
- Gobierno de Villaflores: Refiere a la participación o apoyos de la presidencia del municipio de Villaflores.
- Grupos de hortalizas, mujeres, palma, queseros, resina, o ganaderos: Refieren a las agrupaciones locales que funcionan alrededor de cada una de las diferentes actividades productivas de las comunidades.

- GTZ: Refiere a la Cooperación Alemana al Desarrollo. Es una empresa privada con presencia mundial en el campo de la Cooperación al desarrollo que pertenece al Gobierno de la República Federal de Alemania. Su principal comitente es el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ). La GTZ está presente en más de 130 países de África, Asia, América Latina y Europa Oriental. Trabaja para contribuir al desarrollo político, económico, ecológico y social de los países en desarrollo en procesos de reformas para mejorar de forma sostenible las condiciones de vida de la población. Con sus servicios, la GTZ busca mejorar la capacidad de las personas, organizaciones y estructuras institucionales en los países contrapartes para el desarrollo sostenible.
- IICA: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, es el organismo especializado en agricultura del Sistema Interamericano que apoya los esfuerzos de los Estados Miembros para lograr el desarrollo agrícola y el bienestar rural.
- INIFAP: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Es una Institución enfocada en el desarrollo de innovaciones tecnológicas en beneficio agrícola, pecuario y de la sociedad.
- INMECAFE: Instituto Mexicano del Café, fue creado para promover y difundir los sistemas más convenientes del cultivo
- NUEVO SAN JUAN: Refiere a una empresa forestal comunitaria ubicada en Nuevo San Juan Parangaricutiro, Michoacán.
- Partido Verde: refiere al Partido Verde Ecologista de México
- PRD: Partido de la Revolución Democrática
- PRI: Partido Revolucionario Institucional
- Pronatura
- REBISE: Reserva de la biosfera La Sepultura.
- SAGARPA: Secretaría de Agricultura, ganadería, desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
- Scolel'Te: "el árbol que crece", en idioma tzeltal o también conocido como Scolel'Té es un programa de captura de carbono mediante actividades de reforestación y manejo forestal sustentable. Funciona en el marco del Mercado Voluntario de Bonos de Carbono desde 1997.
- SECAM: Secretaría del Campo
- SEDESOL: Secretaría de Desarrollo Social
- SEMARNAT: La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales
- SOCAMA: Organización Solidaridad Campesina Magisterial Verde.
- SPR: Sociedad de producción rural. Refiere específicamente a un proceso de organización de los cafetaleros en Tres Picos.
- The Nature Conservancy: Organización que trabaja una visión para el desarrollo sostenible a través de la conservación de paisajes y ecosistemas críticos como los bosques y selvas, los océanos y las cuencas hídricas.
- UACH: Universidad Autónoma Chapingo
- UNACH: Universidad Autónoma de Chiapas
- UPROSIVI: Unión de Productores de la Sierra de Villaflores.

La autora es Bióloga por la Universidad Autónoma de Puebla y Maestra en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural por el Colegio de la Frontera Sur. Tiene publicaciones previas en estudios de educación ambiental, diseño de herramientas lúdicas de para el aprendizaje socioambiental, y en el análisis de la problemática socioambiental que enfrentan los sistemas territoriales campesinos.