



**El Colegio  
de la Frontera  
Norte**



**EL CAPITAL SOCIAL PARA LA CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD. DOS CASOS  
DE ESTUDIO EN LA SELVA LACANDONA**

Tesis presentada por

**Virginia Hernández Godoy**

para obtener el grado de

**MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DEL AMBIENTE**

Tijuana, B. C., México

2016

**CONSTANCIA DE APROBACIÓN**

Director(a) de Tesis:

---

Doctor Ismael Aguilar Benítez

Aprobada por el Jurado Examinador:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

"No somos seres separados. Somos una parte viviente de la vida en la tierra, pertenecemos a ella y nos opera, probablemente especializados para cumplir funciones a su favor que aún no entendemos."

Lewis Thomas.

## Dedicatoria

Quiero dedicar éste trabajo a:

Mis padres, quienes me enseñaron a caminar, a soñar, a perseguir mis sueños y volverlos realidad, muchas gracias, los amo;

Andrea, Fernanda, Ximena, Sofía, Jesús, Diego y Santi, mis mejores maestros. Nuca dejen de soñar, gracias por compartir su sabiduría;

Claudia, José, Erika, Ixchel y a sus respectiv@s compañer@s de vida, gracias por ser mis amigos incondicionales, los llevo en mi corazón;

Finalmente a ti, por nunca bajar la guardia y no rendirte,  
*(One love, one heart)*

## Agradecimiento

Agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) por el apoyo económico para la realización de ésta investigación y mis estudios de maestría. De igual forma agradezco a El Colef, a su grupo de investigadores y colaboradores, en general, por la oportunidad, disposición y apoyo para realizar mis estudios de posgrado.

Agradezco al Dr. Ismael Aguilar, por su apoyo y orientación en la investigación social. Gracias por apoyar mi proyecto de investigación. Gracias a la Dra. Azahara Mesa por sus aportaciones a la tesis y por su apoyo para realizar mi estancia en Ecosur. Agradezco al Dr. Carlos Vázquez por su acompañamiento, orientación y apoyo para la conclusión de mi tesis. Doy las gracias a todos los investigadores y amistades de Ecosur que, de alguna u otra forma, contribuyeron en éste trabajo y enriquecieron mi estancia en ese centro de investigación.

Quiero también externar mi gratitud a la Doctora Carmen Legorreta, Doctora Fernanda Figueroa, Doctor Tim Trench y Maestro Fermín Ledesma, quienes fueron importantes fuentes de información (documental y verbal), gracias por compartir conmigo su cariño hacia la selva lacandona y sus poblaciones humanas.

Mi especial agradecimiento y reconocimiento a las comunidades de Reforma Agraria y Frontera Corozal por permitirme trabajar con ustedes y por su enorme disponibilidad. Expreso mi gratitud hacia la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el apoyo y disposición para colaborar en este proyecto, particularmente Lic. Julio Romaní, Dra. Gabriela Gallegos y Biol. Emilio Roldan.

Gracias compañeros de la MAIA, del Colef y amistades en Tijuana, sin duda, piezas fundamentales en mi formación académica. Gracias Karla Haro por tu valioso apoyo. Agradezco infinitamente a todos mis amigos, aquellos que desde lejos nunca dejaron de pensarme, de escribirme, de visitarme y de alentarme a continuar en éste camino. Gracias por ser parte de ese motor que me impulsaba.

Gracias a todos por formar parte de este viaje.

## RESUMEN

Una de las estrategias internacionales para la conservación de la biodiversidad han sido las Áreas Naturales Protegidas (ANP). Sin embargo, las comunidades que viven o poseen esas áreas, han manifestado su descontento al limitarles el acceso a dichos espacios. Como propuesta alternativa han surgido dos modalidades de ANP, las Reservas de la Biosfera y las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación, en las que se incluye a las poblaciones locales en el manejo y cuidado de las mismas. En el presente trabajo se realizó un contraste entre dos comunidades: Reforma Agraria, quienes cuentan con un Área Destinada Voluntariamente a la Conservación y Frontera Corozal, en cuyos terrenos se decretó la Reserva de la Biosfera Lacan tun, ambas localizadas en la región Selva Lacandona, Chiapas. Así, se analizó cómo puede influir el capital social en la conservación de biodiversidad, desde un marco teórico que incluye instituciones locales, formas de participación, confianza y conocimiento comunitario de la biodiversidad. Se realizaron entrevistas semiestructuradas, grupos focales, consulta de material documental y observaciones en campo. El material colectado fue analizado mediante categorías y códigos derivados del marco teórico y conceptual. Como principal hallazgo destaca que el capital social desarrollado mediante formas de participación inclusivas, permite implementar acciones para la conservación de la biodiversidad. En contraste, la implementación de formas de participación convencionales, llevan al deterioro del capital social, haciendo difícil la consolidación de un contexto institucional local que promueva la conservación de biodiversidad.

**Palabras clave:** Conservación de biodiversidad, capital social, Reserva de la Biosfera, Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación, Frontera Corozal, Reforma Agraria.

## ABSTRACT

One of the International Strategies for biodiversity Conservation have been Natural Protected Areas (NPA). However, communities which own or live in such areas have shown displeasure due to the fact that the access to such places have been limited. As alternative proposes there are two modalities for NPA, Biosphere Reserve and Voluntary Intended Areas for Conservation in which local people is included into the handle and careful of such areas. In this assignment a contrast was made between two communities Reforma Agraria that has a Voluntary Intended Area for Conservation and Frontera Corozal, in this piece of ground was decreted Biosphere Reserve Lacan tun, both are located at Selva Lacandona, Chiapas. The way in how can affect social capital in biodiversity conservation was analized since a theoretical framework that includes local institutions, ways of participation, trust and communitarian knowledge about biodiversity, semistructured interviews were performed, focal groups, query of documental material and field observation. Collected material was analized by categories and codes derivated from the theoretical and conceptual framework. As main finding stands out that social capital developed by inclusive participation ways, allows to implement actions for the biodiversity conservation. By constrast, implementation of conventional participation ways, leading to a deterioration of social capital, making hard consolidation of a local institutional context that promotes biodiversity conservation.

**Keywords:** conservation biodiversity, social capital, biosphere reserve, Voluntary Intended Areas for Conservation, Frontera Corozal, Reforma Agraria.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I. EL CAPITAL SOCIAL Y LA CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD.....	6
1.1 La Conservación de Biodiversidad.....	6
1.2 Las Áreas Naturales Protegidas como estrategia de Conservación de Biodiversidad...8	
1.2.1 Reservas de la biosfera .....	10
1.2.2 Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación.....	12
1.3 El Capital Social en la conservación de biodiversidad.....	14
1.3.1 La participación social en la conservación de biodiversidad. ....	18
1.3.2 Las instituciones locales en la conservación de biodiversidad.....	20
1.3.3 La Confianza en las estrategias de conservación de biodiversidad. ....	23
1.3.4 Conocimiento de biodiversidad.....	24
CAPITULO II. REFORMA AGRARIA Y FRONTERA COROZAL; DOS CASOS DE ESTUDIO EN LA SELVA LACANDONA, CHIAPAS, MÉXICO. ....	29
2.1 La Selva Lacandona.....	31
2.1.1 Ejido Reforma Agraria .....	40
2.1.2 Frontera Corozal.....	44
CAPITULO III. CONSTRUYENDO EL CAPITAL SOCIAL PARA LA CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD. ....	49
3.1 Las Reservas de la Biosfera y las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación como casos de estudio .....	49
3.2 Colecta de datos en Frontera Corozal y Reforma Agraria.....	52
3.2.1 Diseño de los instrumentos para la colecta de datos .....	53
3.2.2 Trabajo en las comunidades .....	55
3.3 El análisis de información .....	56
CAPITULO IV. FRONTERA COROZAL Y REFORMA AGRARIA EN LA CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD .....	61
4.1 El capital social para la conservación en Reforma Agraria.....	61
4.1.1 El conocimiento comunitario de biodiversidad en Reforma Agraria.....	61
4.1.2 Las formas de participación.....	67
4.1.3 Las instituciones locales .....	72
4.1.4 La confianza .....	77
4.2 El capital social para la conservación en Frontera Corozal.....	80
4.2.1 El conocimiento comunitario de biodiversidad.....	80
4.2.3 La participación.....	82

4.2.2 Las instituciones locales .....	88
4.2.4 La confianza .....	91
CONCLUSIONES GENERALES .....	98
REFERENCIAS .....	103
ANEXOS .....	i

### ÍNDICE DE MAPAS Y FIGURAS

Mapa 2.1 Áreas Naturales Protegidas en Chiapas.....	32
Mapa 2. 2 Áreas Naturales Protegidas de la Región Selva Lacandona.....	39
Mapa 2. 3 Área Destinada Voluntariamente a la Conservación y el Ejido Reforma Agraria. ..	41
Mapa 2. 4 Reserva de la Biosfera de Lacan tun y la comunidad de Frontera Corozal.....	46
Figura 1.1 Niveles de análisis de biodiversidad. Fuente: Elaboración propia.....	7
Figura 1. 2 Vía mediante la que se logra la acción colectiva.. ..	18

### ÍNDICE DE CUADROS Y DIAGRAMAS

Cuadro 2.1 Características principales de las áreas de estudio.....	48
Cuadro 3.1 Categorías, subcategorías y códigos propuestos para hacer el análisis de las entrevistas y grupos focales.....	58
Cuadro 4.1 Diferencias entre el conocimiento comunitario de biodiversidad entre Reforma Agraria y Frontera Corozal.....	93
Cuadro 4.2 Cuadro comparativo de las formas de participación entre Reforma Agraria y Frontera Corozal. ....	94
Cuadro 4.3 Diferencias entre las instituciones locales en Reforma Agraria y Frontera Corozal. ....	94
Cuadro 4.4 Cuadro comparativo entre Reforma Agraria y Frontera Corozal referente a los aspectos de confianza. ....	95
Diagrama 3.1 Proceso para la selección de los casos de estudio.....	52
Diagrama 3.2 Resumen de la colecta y análisis de entrevistas y grupos focales. ....	60
Diagrama 4.1 Propuesta de relación entre los componentes del capital social para la conservación de biodiversidad.....	96

## INTRODUCCIÓN

La diversidad biológica con la que se cuenta a nivel mundial, ha sido resultado de un largo proceso evolutivo y ecológico de las especies (Challenger y Dirzo, 2009). No obstante, los organismos se encuentran sujetos a una serie de cambios ambientales, que determinan su permanencia o desaparición en el planeta (Sarukhán, *et al.* 2009; Challenger y Dirzo, 2009).

Sin embargo, en las últimas décadas, factores como las altas tasas de crecimiento de la población humana, pérdida de la cobertura vegetal, extracción de minerales, quema de combustibles fósiles, aumento en las temperaturas del planeta, contaminación de agua y suelos, cambio en las dinámicas de consumo de la sociedad, sobreexplotación de recursos naturales, entre otros factores, han acelerado la desaparición y disminución de una gran cantidad de especies (Challenger y Dirzo, 2009; PNUMA, 2010).

Sólo por mencionar un ejemplo, México ha sido considerado, junto con Colombia, Brasil, Perú, Ecuador, Jamaica, Cuba y Panamá, como uno de los ocho países en América Latina y el Caribe, que cuentan con una mayor cantidad de especies amenazadas de fauna y flora, encabezando la lista de fauna con aproximadamente 636 especies amenazadas (IUCN, 2008; PNUMA, 2010).

México ha sido ubicado dentro de los doce principales países que albergan mayor cantidad de diversidad biológica<sup>1</sup> en su territorio. Se estima que en el 1.4 % del territorio que ocupa a nivel mundial, el país contiene entre el 10 y 12 % de las especies conocidas en el mundo (Mittermeier y Goettsch, 1992; Sarukhán, *et al.* 2009). Una de las estrategias internacionales para la conservación de la biodiversidad han sido las Áreas Naturales Protegidas (ANP). Para el 2008 la UICN estimaba que aproximadamente el 10 % de la superficie terrestre se encontraba bajo alguna protección de ANP.

---

<sup>1</sup> Además de contar con un alto número de endemismos (especies que únicamente se localizan en el país), principalmente en los estados de Baja California Norte y Baja California Sur (Mittermeier y Goettsch, 1992)

Los bosques tropicales han sido descritos como aquellos que albergan aproximadamente el 80 % de la diversidad biológica del planeta (Mittermeier y Goettsch, 1992). En México, se puede encontrar ese tipo de ecosistemas desde el sur de San Luis Potosí, Veracruz, Tabasco, Yucatan, Oaxaca, Chiapas y Guerrero. No obstante, se estima que del 9.1 % de su distribución original a nivel nacional, sólo se cuenta con el 4.8%, siendo Veracruz, Tabasco, Chiapas y Tabasco los lugares más afectados (Mittermeier y Goettsch, 1992; Conabio, 2012). Particularmente para Chiapas, la región conocida como Selva Lacandona (área donde se desarrolla la presente investigación), perteneciente a ese tipo de ecosistemas y se estima que ha tenido una pérdida en su cobertura vegetal aproximada del 60 % de su superficie original (Arriaga, 2000).

En México, como en otros países, los primeros espacios destinados a la conservación fueron establecidos sin una planeación previa. Esas acciones crearon incertidumbre e inconformidad entre los pobladores debido a que, en muchos casos, las ANP se establecieron sobre terrenos de su propiedad sin alguna consulta o información previa (Bezaury-Creel, 2009).

En ese sentido, se ha planteado que los objetivos para los cuales han sido creadas las ANP, en muchos casos, son incompatibles con las necesidades de las poblaciones locales (Sarkar, 1999; Riemann *et al.* 2011; Barba 2014; Doyona y Sabinot, 2014). Así, se ha propuesto hacer una valoración de los objetivos de las áreas protegidas, entre los actores locales y las dependencias gubernamentales que coordinan dichas actividades, tomando en consideración las condiciones locales, regionales e internacionales (Íñiguez, 2014)

No obstante lo anterior, se ha observado que las ANP han detenido considerablemente el avance en la deforestación. Solo por mencionar un ejemplo, en el 2010 la Reserva de la Biosfera de Montes Azules (Rebima) presentó una tasa cero de deforestación en su interior, situación contraria en sus alrededores, donde se ha observado un considerable avance en la pérdida de cobertura forestal (Legorreta y Márquez, 2014).

En México existen nueve categorías de ANP, dos de las cuales han sido propuestas como modelos de conservación de biodiversidad que promueven la participación de las poblaciones

locales en las estrategias para su manejo, diseño y establecimiento. Esas son: las Reservas de la Biosfera y las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación.

Por otro lado, diversos autores (Ostrom, Ahnn y Olivares, 2003; Merino; 2004; Ostrom, 2012; Nguyen 2007; Bodin y Crona, 2008) han retomado al Capital Social para explicar que mediante ese, puede facilitarse y desarrollarse la acción colectiva entorno al manejo de recursos naturales.

Tomando en cuenta que la región Selva Lacandona ha perdido cerca del 60 % de su cobertura original y bajo los antecedentes hasta aquí mencionados, se propuso recurrir al Capital Social como elemento mediante el cual, pudiera desarrollarse la acción colectiva entorno al cuidado y manejo de la biodiversidad. Las áreas de estudio son la comunidad de Frontera Corozal en cuya propiedad se declaró la Reserva de la Biosfera Lacandona y la comunidad de Reforma Agraria quienes cuentan con el Área Destinada Voluntariamente a la Conservación Las Guacamayas, ambas forman parte del complejo denominado región Selva Lacandona. Así, se propuso resolver la siguiente pregunta de investigación:

¿De qué manera influye la formación de capital social en la implementación de medidas o acciones cuyo objetivo es la conservación de biodiversidad en las comunidades de Reforma Agraria y Frontera Corozal en Chiapas?

En ese sentido los objetivos propuestos para dar solución a dicha interrogante son:

Contrastar dos estrategias de conservación de biodiversidad, una en la modalidad de Reserva de la Biosfera y la otra en la modalidad de Área Destinada Voluntariamente a la Conservación en la selva lacandona, Chiapas; a fin de identificar factores que motiven u obstaculicen la creación de instituciones locales con objetivos de conservación de biodiversidad.

Determinar si la formación y consolidación del capital social ha permitido a las comunidades desarrollar instituciones locales cuyo objetivo sea la conservación de biodiversidad.

Así, la hipótesis de trabajo propuesta es:

El capital social que ha logrado desarrollar la comunidad de Reforma Agraria, mediante formas de participación inclusivas, le ha permitido implementar acciones para la conservación de la biodiversidad. En contraste, en la comunidad Frontera Corozal, se han implementado formas de participación convencionales que han llevado al deterioro del capital social, haciendo difícil la consolidación de un contexto institucional local que promueva la conservación de biodiversidad.

Para conocer la influencia del capital social en las estrategias de conservación de biodiversidad, se realizó un contraste del mismo en ambas comunidades. El contraste se llevó a cabo mediante entrevistas semiestructuradas y grupos focales. De igual forma, se realizaron entrevistas a funcionarios de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp), para conocer el involucramiento de dicha dependencia en ambas comunidades. Se recurrió, también, a la revisión documental y a las observaciones en campo. La información colectada se analizó mediante códigos y categorías desarrollados a partir del marco teórico y conceptual

De entre los principales hallazgos destacan que las formas de participación que se desarrollan en cada comunidad, han determinado o restringido el involucramiento de las personas en las estrategias de conservación. Asimismo, se observó como a partir de la participación se puede desarrollar o limitar, la creación de instituciones locales encaminadas a la conservación. En ese mismo sentido se observó cómo estos dos componentes (formas de participación e instituciones locales) favorecen o restringen el desarrollo de la confianza al interior de las comunidades. Finalmente, el conocimiento comunitario de biodiversidad ha permitido generar un interés por parte de las comunidades hacia la conservación de biodiversidad.

De esa forma, el presente trabajo pretende contribuir al análisis de ANP, con un enfoque teórico que propone al capital social como parte fundamental en la implementación de formas de conservación de la biodiversidad mediante un manejo responsable y compartido de los recursos naturales.

La tesis se encuentra estructurada de la siguiente forma: en el Capítulo I se presenta el marco conceptual sobre el que se basó la investigación. En ese capítulo se desarrollan los conceptos de conservación de la biodiversidad, formas de participación, instituciones locales confianza y conocimiento comunitario de biodiversidad. De igual forma se presenta cómo han sido incluidos los componentes del capital social para analizar la acción colectiva entorno a la conservación y el manejo de los recursos naturales.

Posteriormente en el Capítulo II se presenta el contexto en el cual se desarrollan los casos de estudio. Se habla de la relevancia de Chiapas a nivel nacional, así como de la región Selva Lacandona. De igual forma se describen las comunidades de Frontera Corozal y Reforma Agraria. En el Capítulo III se describe el método utilizado para definir las áreas de estudio, así como para coleccionar información y analizarla. En el capítulo IV se detallan los hallazgos derivados del análisis de la información. Finalmente se presentan las conclusiones generales.

## **CAPITULO I. EL CAPITAL SOCIAL Y LA CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD.**

En el presente capítulo se desarrolla el marco teórico conceptual bajo el que se analiza el proyecto de investigación.

El capítulo se ha dividido en dos secciones. En la primera se aborda el concepto de conservación de biodiversidad, se revisan las diversas formas en cómo se ha entendido y se habla de su adopción para el desarrollo de estrategias, particularmente la creación de áreas naturales protegidas, objeto de análisis de la investigación. En esa sección se describen también los modelos de conservación Reserva de la Biosfera y Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación.

En la segunda sección “El capital social en la conservación de biodiversidad”, se retoman específicamente elementos teóricos propuestos por Ostrom (2012). Los cuales, permiten abordar el caso de estudio desde una óptica que propone al Capital Social (CS) como referente principal para lograr la acción colectiva. La relevancia de este apartado radica en observar la articulación a partir de tres componentes del CS formas de participación, instituciones locales y confianza para su posterior análisis en los casos de estudio. La presente investigación propone incorporar un cuarto componente de CS denominado conocimiento comunitario de biodiversidad, el cual también se describe en la segunda sección.

### 1.1 La Conservación de Biodiversidad.

El uso del concepto biodiversidad ha sido relativamente reciente y se ha utilizado como abreviatura de diversidad biológica (Takas, 1996; citado en Margules y Sarkar 2009: pág. 6). En los siguientes párrafos se pretende analizar dicho concepto y establecer a que se hace referencia cuando se habla de “conservación de biodiversidad”.

De acuerdo con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio), el término biodiversidad fue introducido en 1985 por el ornitólogo Edward

Osborne Wilson, en el foro nacional sobre Diversidad Biológica de Estados Unidos y hace referencia a todas las formas de vida presentes en el planeta, abarcando diversos niveles de análisis. Así, la biodiversidad comprende desde plantas, animales, hongos, microorganismos, su variabilidad genética, hasta los ecosistemas<sup>2</sup> en los que habitan y las regiones de las cuales forman parte.

En 1992 se celebró en Río de Janeiro, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (cumbre de Río) donde surgió el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), en él se establece una definición que ha sido aceptada internacionalmente, describiendo que la diversidad biológica es: “La variedad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas [...]” (CDB, 1992: pág. 3).

En las definiciones se proponen tres niveles principales de análisis: genes, especies y ecosistemas, sin dejar de lado las interacciones que se dan entre estos últimos. La figura 1.1 “Niveles de análisis de biodiversidad” ejemplifica dichos niveles.

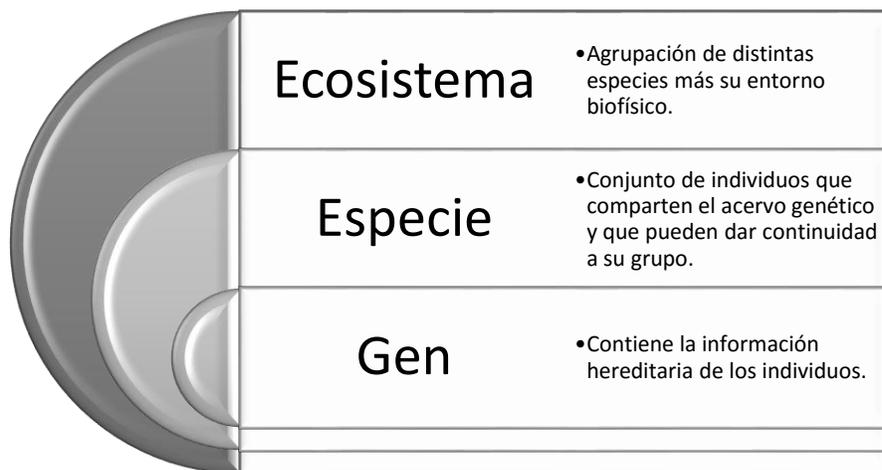


Figura 1.1 Niveles de análisis de biodiversidad. Fuente: Elaboración propia.

<sup>2</sup> De acuerdo con la Conabio (2008), un ecosistema es: “[...] un complejo dinámico de comunidades vegetales y animales, y de microorganismos que lo conforman y que actúan como un todo funcional.”

De ese modo puede explicarse que la conservación de la biodiversidad hace referencia a todas aquellas acciones encaminadas a, de alguna manera, sostener en el tiempo la variedad de organismos vivos en el planeta, su información genética y los ecosistemas a los cuales pertenecen, así como la conectividad entre estos últimos (CDB, 1992; Conabio, 2008). En la definición de conservación de biodiversidad también están incluidas las interacciones hombre-naturaleza, que como una especie más en el planeta está moldeando, transformando e interaccionando con la biodiversidad de la cual forma parte (Toledo, 2003).

Una de las principales estrategias para la conservación de la biodiversidad ha sido la declaración de Áreas Naturales Protegidas (Sánchez-Cordero *et. al.*, 2011), que, de acuerdo con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, por sus siglas en inglés, 2005), tienen un rol importante en la conservación de biodiversidad y el desarrollo sustentable. Además, las comunidades locales son reconocidas como actores clave en la estrategia que generalmente habitan esos sitios. Investigaciones recientes (Boege, 2009; García-Frapoli *et. al.*, 20009; Brenner, 2010; Riemann, Santes-Álvarez y Pombo, 2011; Barba *et. al.*, 2014; Íñiguez *et. al.*, 2014; Legorreta y Márquez 2014) dan cuenta de la importancia de incluir a los actores sociales dentro de las acciones implementadas para la conservación de la biodiversidad. En ese sentido, en la siguiente sección se aborda con mayor profundidad el tema de las Áreas Naturales Protegidas (ANP).

## 1.2 Las Áreas Naturales Protegidas como estrategia de Conservación de Biodiversidad.

Hasta hace poco, se tenía pensado que uno de los elementos más importantes para determinar que las Áreas Naturales Protegidas (ANP) estaban siendo efectivas era su decreto como tales y el hecho de lograr que ninguna persona pueda hacer uso de los recursos naturales al interior del ANP. Sin embargo, las ANP suelen ir más allá de esos parámetros y, en ocasiones, los contextos sociales y ambientales en los que se asientan suelen ser complejos (Halffter, 1984; García-Frapoli *et. al.*, 20009; Durand, Figueroa y Trench, 2012). De ese modo ha crecido la propuesta de reconocer la intervención de actores locales y fomentar el desarrollo de instituciones locales, así como el trabajo en conjunto entre diversos sectores (por ejemplo sociedad, gobierno, organizaciones internacionales, entre otras) para lograr avances en la

conservación de biodiversidad (Merino, 2006; Nguyen, 2007; Brechin, Murray y Mogelgaard, 2010; Legorreta y Márquez 2014).

Las primeras ANP en México fueron establecidas bajo un modelo de decreto e imposición afectando a las personas que dependían de los recursos naturales presentes en las zonas; provocando descontento, incertidumbre y cambio en las formas de uso de los recursos (Bezaury-Creel, Gutiérrez et al, 2009). Lejos de fomentar una visión hacia el uso responsable y, por consiguiente, conservación de la biodiversidad, ese tipo de estrategias ha frenado la capacidad de las comunidades para organizarse en instituciones y manejar los recursos naturales, lo que, de acuerdo con la literatura, es un reflejo en la fragmentación de su capital social (Merino, 2006; Ostrom, 2011; Legorreta y Márquez 2014).

La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp, institución mexicana encargada de la administración de dichos espacios) reporta, para el 2016, una cobertura aproximada de 25,628,239 ha, bajo alguna categoría, lo que representa el 13% del total del territorio del país.

En México, la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA, 2012), en el artículo 46, establece nueve modalidades de áreas naturales protegidas:

1. Reserva de la biosfera
2. Parques nacionales
3. Monumentos naturales
4. Áreas de protección de recursos naturales
5. Áreas de protección de flora y fauna
6. Santuarios
7. Parques y reservas estatales, así como las demás categorías que establezcan las legislaciones locales
8. Zonas de conservación ecológica municipales, así como las demás categorías que establezcan las legislaciones locales
9. Áreas destinadas voluntariamente a la conservación

Dentro de la misma Ley se establecen los lineamientos bajo los cuales se optará por decretar a un espacio bajo alguna categoría de las señaladas. Esa categorización puede depender del estado de conservación del ecosistema a proteger, de su relevancia nacional o local, de las especies de fauna y flora que se encuentren presentes, entre otros factores. De igual forma, en la LGEEPA se establecen las actividades o zonificaciones que pueden hacerse en cada área, estas dependen de la modalidad bajo la cual se haya decretado. La zonificación implica delimitar espacios dentro de la misma ANP y establecer las actividades que pueden o no realizarse a fin de utilizar los recursos naturales de manera más ordenada. Por ejemplo, en la zona núcleo, que es el lugar menos alterado por actividades humanas, únicamente pueden realizarse actividades de preservación de biodiversidad, investigación científica y educación ambiental. Mientras que en las zonas de amortiguamiento, que por lo general rodean al área núcleo, puede realizarse actividades productivas emprendidas por las comunidades locales (artículos 47, 47 Bis y 47 Bis1).

En la presente investigación se analizan, con fines comparativos, dos de las categorías de ANP: Reserva de la Biosfera (RB) y Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC). De ese modo en las secciones 1.2.1 y 1.2.2 describen las características de cada una.

### 1.2.1 Reservas de la Biosfera

Las primeras áreas de conservación habían sido establecidas siguiendo modelos internacionales, tales como parques nacionales implementados en los Estados Unidos de América. Dichos espacios consistían en aislar parte de un ecosistema, considerado biológicamente relevante, de actividades antropocéntricas que pudieran fragmentar el equilibrio del mismo. Permitiendo únicamente como actividad el turismo (Halfpter, 1984; García-Frapolli, 2015).

Con la finalidad de proponer otra alternativa para enfrentar la pérdida de biodiversidad, en la década de los setenta, surgió el programa El Hombre y la Biósfera (MAB, por sus siglas en inglés), promovido por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Tecnología (Unesco). En dicho programa, emergió la propuesta de crear el modelo

Reservas de la Biosfera (RB), una modalidad alterna a los parques nacionales. Se propuso como objetivo desarrollar una red mundial de Reservas de la Biosfera, para el resguardo de la biodiversidad. A ese nuevo esquema se le añadieron objetivos como permitir la investigación científica y actividades productivas en beneficio de las poblaciones locales (Hafter, 1984).

Al comenzar a implementar dicha propuesta en México, se observaron circunstancias como la dependencia de las personas a sus recursos naturales y sobre todo, que los derechos de la tierra donde se establecían las RB, habían sido previamente otorgados a los pobladores. Por lo tanto, en el país se propusieron medidas que permitieran a las comunidades locales participar de las estrategias de conservación (Halffter, 2011). Así, la implementación de RB se realizó bajo los siguientes lineamientos propuestos por Halffter (1984: pág. 6):

1. La incorporación de poblaciones e instituciones locales a la tarea común de conservación del germoplasma,
2. La incorporación de la problemática socioeconómica regional a los trabajos de investigación y desarrollo de la reserva
3. Dar a las reservas una independencia administrativa, encargado de su gestión a instituciones de investigación que respondan ante las más altas autoridades del país.
4. Considerar que las reservas (y también los parques) deben formar parte de una estrategia global.

Posteriormente en 1995 en Sevilla, durante la Segunda Conferencia de Reservas de la Biosfera, diversos países compartieron la visión de Halffter y surgió el modelo de RB modalidad mexicana, que pretendía tomar en cuenta el contexto social, político y biológico presente en cada país, para el establecimiento de espacios de conservación. Esa propuesta cobró relevancia en el hecho de que, hasta ese entonces, la conservación se hacía con poca o nula participación e integración de la sociedad, así se retoma la importancia de la población local.

Siguiendo ese esquema, la nueva modalidad de RB tendría una función adicional, responder a las necesidades y desarrollo económico de las comunidades locales. Se pretendía que esa

nueva forma de concebir la conservación pudiera conservar la naturaleza y la cultura, haciendo uso sostenible de los recursos (Unesco, 1996).

En ese sentido, para México la Conanp (2016) reporta un total de 41 RB establecidas en México bajo los siguientes lineamientos de la LGEEPA (2012):

“Se constituirán en áreas biogeográficas relevantes a nivel nacional, representativas de uno o más ecosistemas no alterados significativamente por la acción del ser humano o que requieran ser preservados y restaurados, en los cuales habiten especies representativas de la biodiversidad nacional, incluyendo a las consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción [...]” (artículo 48, párrafo primero, LGEEPA, 2012).

Y específicamente en lo que concierne a las actividades con las poblaciones locales señala que:

“En las zonas de amortiguamiento de las reservas de la biosfera sólo podrán realizarse actividades productivas emprendidas por las comunidades que ahí habiten al momento de la expedición de la declaratoria respectiva o con su participación, que sean estrictamente compatibles con los objetivos, criterios y programas de aprovechamiento sustentable, en los términos del decreto respectivo y del programa de manejo que se formule y expida [...]” (artículo 48, párrafo segundo).

La propuesta de contar con modelos de conservación como las RB que pudieran salvaguardar la diversidad biológica y se incluyera a las poblaciones locales dentro de las estrategias de manejo del área, ha sido un objetivo ambicioso y en México difícil de concretar (Legorreta Márquez, 2015; García-Frapolli, 2015). Hasta 2012 en la legislación mexicana queda establecido que en las RB sólo podrá utilizarse cierta parte del área decretada para uso de las poblaciones locales, siempre y cuando dichas actividades se apeguen a lo establecido en el plan de manejo del área.

### 1.2.2 Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación

A pesar de que las RB tenían como objetivo ser un esquema de conservación donde se consideraran las problemáticas sociales, se continuaba percibiendo la exclusión, poca participación y el dominio del gobierno hacia las poblaciones, principalmente rurales, donde estaban establecidas las ANP (de cualquier categoría). Así, el esquema de Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC), surgió por la necesidad de contar con espacios

que involucren mayormente a las poblaciones en las estrategias de conservación de biodiversidad (Durand, 2014).

Las ADVC son, en cuanto a objetivos, similares a las Reservas de la Biosfera. Sin embargo, a diferencia de las áreas que son decretadas por el gobierno, estas áreas suelen ser sitios cuya propuesta provienen de las costumbres y visiones de las poblaciones locales (Haffter, 2011).

Por su parte, la Conanp (2016) define a las ADVC como espacios de conservación que los dueños de las tierras deciden donar para proteger parte del capital biológico del país. Así mismo señala que dicha acción deriva del sentimiento de “buena fe” y deja fuera cualquier interés económico que pudiera derivarse de esa actividad. Los compromisos que establece la Conanp hacia quienes decidan donar un espacio para conservación son expedir un certificado que acredite al área como un espacio de conservación a nivel federal y proporcionar orientación técnica en caso de ser requerida. La creación y el desarrollo de ADVC han sido mayormente promovidas en espacios rurales y con poblaciones indígenas, principalmente.

En el capítulo V de la LGEEPA (2012) se establecen los lineamientos bajo los cuales serán establecidas las ADVC. Así, se menciona que: “Los pueblos indígenas, organizaciones sociales, personas morales, públicas o privadas, y demás personas interesadas en destinar voluntariamente a la conservación predios de su propiedad, establecerán, administrarán y manejarán dichas áreas [...]” (Artículo 77 Bis, párrafo primero).

Las personas que destinan sus predios para conservación pueden tener acceso a algunos instrumentos económicos, dependiendo del estado de conservación, así la LGEEPA también señala que:

“La Secretaría podrá establecer diferentes niveles de certificación en función de las características físicas y biológicas generales y el estado de conservación de los predios, así como el plazo por el que se emite el certificado y su estrategia de manejo, para que, con base en estos niveles, las autoridades correspondientes definan y determinen el acceso a los instrumentos económicos que tendrán los propietarios de dichos predios.” (Artículo 77 Bis, fracción III).

Los instrumentos económicos a los que se hace referencia en el párrafo anterior, quedan comprendidos, dentro de esa misma Ley, como aquellos: “[...] que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental [...]” (artículo 21, párrafo primero).

Para el caso específico de las ANP se otorgan incentivos económicos a los propietarios de los terrenos por el hecho de proteger y preservar (en algunos casos también restaurar) el equilibrio ecológico (artículo 21, fracción III, párrafo primero). El incentivo más concurrente ha sido el pago por servicios ambientales, que es una compensación económica a los dueños de terrenos forestales (Semarnat, 2009). En México se aplican cuatro categorías principales en las ANP: hidrología, biodiversidad, sistemas agroforestales y captura de carbono (Conanp, 2014).

No obstante existen estudios (Cano, 2013; Durand, 2014; Peña 2015) que proponen que el establecimiento de esos esquemas de conservación, muchas veces, no son promovidos desde la comunidad y es un órgano gubernamental quien los incentiva, en aras de justificar la participación y el involucramiento social en las estrategias de conservación de biodiversidad.

### 1.3 El Capital Social en la conservación de biodiversidad

La presente investigación será abordada, desde la óptica teórica del Gobierno de los Comunes, propuesta por Elinor Ostrom (2012). Esta propuesta aporta una visión amplia en torno a la acción colectiva y el manejo de los bienes de uso común, particularmente los recursos naturales. De igual forma propone a los componentes del Capital Social (CS) como las bases para el desarrollo de la acción colectiva, en la cual un grupo de individuos se organizan para lograr objetivos en común (Ostrom, Ahnn y Olivares, 2003; Merino; 2004; Ostrom, 2012).

El capital social aporta elementos a la acción colectiva que permiten el desarrollo de proyectos en conjunto. En ese sentido, el CS permite proponer a las comunidades locales y a las dependencias de gobierno en materia ambiental, particularmente la Conanp, como actores que pueden trabajar de forma coordinada para lograr la conservación de la biodiversidad.

No obstante, existen otros enfoques que analizan vías para lograr la conservación de biodiversidad. Uno de ellos es la planeación sistemática de la conservación, pero su objetivo principal consiste en realizar nuevos espacios para la conservación (Margules y Sarkar, 2009: pág. 9). En situaciones como las de México, donde las poblaciones rurales (en las que

regularmente se establecen las ANP) dependen en gran medida de los recursos naturales y que, además, suelen ser los propietarios de dichos terrenos, es necesario estudiar alternativas que promuevan el trabajo en colectivo y minimicen los objetivos individuales. Además, la planeación sistemática sigue trabajando bajo formas participativas que ya contienen un objetivo preestablecido, limitando de esa forma la participación de las personas en los objetivos de conservación.

Ostrom (2012) reconoce la existencia de varios ejemplos de autogobierno que replican “La tragedia de los comunes”, descrita por Garrett Hardin en 1968; donde se ejemplifica, mediante pastores y su ganado, cómo los individuos actúan de forma individual, pero racionalmente, agotando los recursos naturales de los que dependen, generalizando así que la forma egoísta de actuar de las personas los llevará inminentemente a la destrucción.

No obstante, Ostrom destaca que la mayoría de los modelos actuales, para la gestión de Recursos de Uso Común (RUC), están basados en ese supuesto determinista, proponiendo así que para evitar tal tragedia, sea el gobierno quien los controle o sean privatizados. La propuesta de que sea el gobierno quien maneje los recursos, se ve reflejada en la forma en cómo se han establecido las ANP en el país, siendo el gobierno quien se ha encargado de manejar los recursos naturales (Merino, 2004; Ostrom 2012).

En ese orden de ideas, pudiera pensarse que, bajo ese enfoque se habla de un proceso de autogobierno donde el Estado no puede intervenir. No obstante Ostrom, Ahn y Olivares (2003), dan cuenta de la importancia de las instancias gubernamentales en la provisión de información confiable, a fin de lograr arreglos institucionales para el manejo de sus problemas específicos. De igual forma, destacan la importancia de ese apoyo para lograr la aplicación de sanciones y vigilancia.

Ostrom, Ahn y Olivares (2003), plantean que los componentes del capital social permiten el desarrollo de la acción colectiva al promover una acción coordinada. Así, se ha planteado que el Capital Social presente en la sociedad permite hacer uso, manejo y conservación de

los recursos naturales (Ostrom, Ahnn y Olivares, 2003; Merino, 2004; Nguyen 2007), tal es el caso del presente trabajo.

El concepto de CS ha sido utilizado para explicar cómo es que algunas comunidades han resuelto sus problemas de acción colectiva, en temas de recursos naturales, dónde claramente es difícil excluir a quien no coopera y a su vez es verse beneficiado con los esfuerzos de todos (Ostrom, Ahnn y Olivares, 2003; Merino, 2004; Ostrom, 2012).

Antes de comenzar a definir el concepto de Capital Social es necesario establecer lo que se entiende cuando se habla de capital. En esta investigación se retoma lo planteado por Ostrom, Ahnn y Olivares (2003), quienes plantan que el capital es aquel que se crea con el tiempo y la energía invertida por los individuos para la construcción de herramientas, adquisición de habilidades y establecimiento de patrones regularizados de relaciones con los demás. El Capital no es un sinónimo de dinero.

De ese modo se pueden revisarse algunas definiciones de Capital Social. Cabe destacar que para fines de la presente investigación, se tomaron en cuenta solo algunas de las muchas que existen en la literatura. Por un lado Putnam, quien analiza por qué algunos gobiernos democráticos fracasan o no en el norte y sur de Italia, argumenta que el CS remite a valores como la confianza entre sus miembros, la facilidad para asociarse y la disponibilidad para cooperar. Componentes que se ven reflejados en acciones conjuntas y coordinadas (Putnam, 1993; Maldonado 2000; Flores y Rello, 2002).

Por otro lado Flores y Rello (2002; pág. 27) quienes abordan al Capital Social desde una perspectiva rural lo definen como: “La capacidad colectiva de tomar decisiones y actuar conjuntamente para perseguir objetivos de beneficio común, capacidad que coloca al grupo o la comunidad en un plano de superioridad con respecto al individuo aislado [...]”.

Finalmente Ostrom, Ahn y Olivares (2003), quienes se han centrado en estudios del manejo y trabajo colectivo de recursos de uso común, proponen que el CS no es una cualidad presente en algunas sociedades y ausente en otras, el CS se conserva, se incrementa o se deteriora; es

un atributo de las sociedades y de sus relaciones, que incrementa su habilidad para resolver problemas de acción colectiva.

En ese sentido, la importancia del concepto de CS radica en la capacidad de comunidades para desembocar en una acción colectiva, para lo cual se requiere de la formación y fortalecimiento de mecanismos como la confianza, formas de participación social e instituciones (Putnam, 1993; Flores y Rello, 2002; Ostrom, Ahn y Olivares, 2003).

Los casos estudiados en el trabajo de Ostrom (2011) y los diversos análisis hechos bajo el mismo enfoque se realizaron, en su mayoría, en localidades pequeñas, de no más de 1000 habitantes. Sin embargo, el mostrar que es posible llegar a acuerdos para el manejo de recursos de uso común a escala local, muestra que es posible lograr arreglos institucionales para resolver problemas de acción colectiva.

De acuerdo con Ostrom, Ahn y Olivares (2003), la confianza, las redes, la participación social y las reglas o instituciones formales e informales, componentes del capital social, hacen posible el desarrollo de la acción colectiva. Aunado a lo anterior, también es importante considerar el contexto en el que se desarrollan (Figura 1.2).

En este trabajo se retomaron los componentes confianza, participación social e instituciones formales e informales. Adicional a ello, en el presente trabajo se argumenta que, para el caso específico de la conservación de la biodiversidad, es necesario indagar respecto al conocimiento de biodiversidad que han adquirido las personas. Así, para llegar a un mayor entendimiento de esos cuatro componentes, que serán el eje de la presente investigación, a continuación se presenta una breve discusión del cómo han sido entendidas, a fin de lograr un mejor entendimiento de las mismas en el manejo y conservación de los recursos naturales.

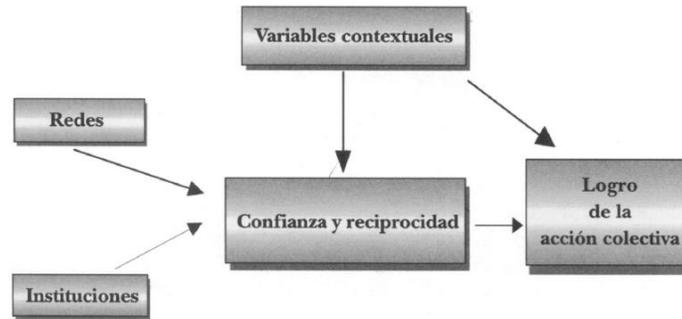


Figura 1. 2 Vía mediante la que se logra la acción colectiva, de acuerdo con Ostrom, Ash y Olivares (2003).

### 1.3.1 La participación social en la conservación de biodiversidad.

En los apartados 1.2.1 y 1.2.2 se especificó que una de las características que hacía distintivas a las categorías RB y ADVC era su orientación a generar una participación e involucramiento de la sociedad en las estrategias de conservación de biodiversidad. Así, el objetivo del presente apartado es explicar cómo será abordado dicho concepto dentro de la investigación.

La participación social es entendida como el involucramiento de personas hacia alguna actividad, procedimiento, propuesta o proceso que le afecten o beneficien a la población. La importancia de esa radica en que permite tomar decisiones respecto a los objetivos planteados (Santos y Sánchez, 2007).

En el caso específico de las estrategias de conservación de biodiversidad, la participación social ha sido identificada como un factor clave para que las mismas puedan desarrollarse. Sin embargo, Figueroa, Durand y Trench (2012: pág. 241), explican que no existe un consenso para manejar en que consiste la participación en las comunidades locales, y así, retoman la idea de que la participación consiste en “...involucrar a la población local en los esquemas de toma de decisiones para los proyectos de conservación, específicamente las ANP...”

Así, Pretty (1995: pág. 1252), identifica seis principales formas de involucrar a las poblaciones locales en el manejo, cuidado y conservación de la biodiversidad. El tema resulta

relevante ya que la manera en cómo se incluye a la población en los procesos de toma de decisiones, determina el grado de compromiso hacia la biodiversidad, estas son:

1. Participación pasiva, en la que las personas participan cuando se les dice lo que se ha decidido o que ya ha sucedido;
2. Participación consultiva, donde se participa respondiendo preguntas, sin conocer cómo se llega a las decisiones;
3. Participación mediante incentivos, en el que las personas participan a cambio de alimentos, dinero u otros incentivos materiales;
4. Participación funcional, en el que la participación es vista por las agencias externas como un medio para lograr sus objetivos, y las personas forman grupos para satisfacer objetivos predeterminados;
5. Participación interactiva, en ésta las personas participan en un análisis conjunto de las propuestas, desarrollan planes de acción y se forman o fortalecen grupos o instituciones locales; y
6. Participación de libre movilización, en la que las personas participan tomando iniciativas de forma independiente y mantienen el control sobre cómo se utilizarán los recursos.

Las primeras cuatro, formas de participación convencionales, han sido descritas como las más comunes en los procesos de gestión de los recursos naturales. De igual forma se sabe que esos procesos participativos no fomentan, en las poblaciones locales, una actitud cooperativa hacia el cuidado del medio ambiente (Ryndin y Pennintong 2000; Pretty y Smith 2004).

“La participación por incentivos ha sido una de las acciones más comunes, y la más costosa ambiental, económica y socialmente, ya que genera alta dependencia de las comunidades hacia los recursos que se les provee, haciendo creer a los individuos, que los objetivos de conservación son externos a ellos, limita la capacidad de crear instituciones locales y crea segmentación en aquellos grupos que no reciben dichos beneficios (Weber 1996; Legorreta y Márquez 2014).

Por otro lado, se encuentran las formas de participación incluyentes, cinco y seis. Las cuales han sido propuestas como aquellas que logran desarrollar una actitud más proactiva, por parte de los pobladores, hacia el manejo de los recursos naturales. De igual forma permite

desarrollar capacidades de organización para el desarrollo de instituciones locales (Weber 1996; Ryndin y Pennintong 2000; Pretty y Smith 2004; Legorreta y Márquez 2014).

En síntesis, la participación social, tendría que permitir el intercambio de ideas y experiencias entre los involucrados en las áreas de conservación, procurando llegar a objetivos comunes. De esa manera se logrará [...] construir la cohesión y organización de las comunidades en torno al manejo de los recursos (Figuroa, Durand y Trench, 2012). Por el contrario, deberían olvidarse aquellas prácticas en las que la participación es vista como un requisito para lograr un objetivo preestablecido y que, en muchos de los casos, son formulados por agentes externos (Santos y Sánchez, 2007; Figuroa, Durand y Trench, 2012; Legorreta y Márquez 2014).

### 1.3.2 Las instituciones locales en la conservación de biodiversidad

Las instituciones han sido propuestas como elemento que propicia el desarrollo de la acción colectiva. Específicamente, y por lo que se recurre a ellas en ésta investigación, es porque han sido relacionadas con el manejo conjunto de los recursos naturales. En esta sección se desarrollará con mayor profundidad el tema de las reglas formales e informales.

Las instituciones han sido definidas como las reglas o limitaciones creadas por la sociedad que dan forma a las interacciones humanas; fomentan un intercambio equitativo ya sea política, económica y socialmente (North, 1993). Eso es posible ya que reducen la incertidumbre y marcan las pautas del comportamiento diario entre los individuos y la sociedad a la cual pertenecen. Las limitaciones también conllevan las posibles sanciones por el incumplimiento con alguna regla. Así, puede entenderse que un conjunto de reglas, y sus respectivas sanciones, pueden convertirse en instituciones, solamente si se comparte su conocimiento y se acepta su cumplimiento, sea ese coercitiva o voluntariamente. (North, 1993; Ayala 1999; Ostrom y Ahn, 2002; Pretty y Smith, 2004).

En ese sentido se ha propuesto la existencia de dos tipos de reglas, formales e informales: Las reglas o instituciones informales son aquellas que no se encuentran escritas y que podrían

ser interpretadas como un cumulo de información que es transmitida por la sociedad y forma parte de lo que se denomina cultura. Son las pautas no escritas pero que se conocen y dictan a una persona actuar de cierta forma. Debido a que podrían ser vistas como un marco regulatorio de acción no visible (pero tangible), se propone que las limitaciones formales derivan de estas. Conocer exactamente su origen resultaría complejo, sin embargo, puede argumentarse que las sociedades las han ido robusteciendo o dejando obsoletas conforme han ido cambiando en tiempo y espacio (North, 1993).

Por otro lado las instituciones formales hacen referencia al conjunto de reglas establecidas, usualmente, mediante leyes, reglamentos o disposiciones jurídicas. Generalmente sirven como guía para establecer las reglas operativas, las sanciones y los modos de vigilancia a nivel local, que son esenciales para lograr la cooperación. Así, se propone que éstas pueden incrementar la confiabilidad de la sociedad, ya que se asegura el cumplimiento de las mismas por todos los individuos, haciendo posible la acción colectiva. Para el caso específico del proyecto, se hace referencia a las instituciones formales cuando se habla de la normatividad ambiental vigente en el país, encaminada a la conservación, uso y manejo de biodiversidad, pudiendo ir desde una escala federal hasta la normatividad a nivel local. Ejemplo de ellas son la LGEEPA, su reglamento en materia de áreas naturales protegidas, el plan de manejo para cada área natural protegida.

La diferencia entre ambas es clara, sin embargo para hacer más visible esa diferencia, puede explicarse que las instituciones formales e informales actúan en contextos diferentes. Esto es, mientras que las reglas informales están enmarcadas por la cultura de cierta población, diferirán con el actuar de una segunda población (North, 1993). Por otro lado, las reglas formales suelen ser generales, lo que hace que los individuos se vean en la necesidad de crear los reglamentos que les permitan hacer cumplir dicha normatividad (North, 1993).

En una escala local:<sup>3</sup> “[...] las instituciones están relacionadas con configuraciones de poder y dominación más amplia y pueden reproducir las obligaciones ideológicas y políticas a las

---

<sup>3</sup> Appendini y Nuijten (2008) explican que cuando se habla de lo local, se hace referencia a realidades “...vistas a mayor escala en mundos concretos...” De ese modo las instituciones locales se limitan al entorno inmediato de las personas en los sitios de estudio.

cuales están atadas...” (Reed, 1992, citado en Appendini y Nuijten 2008: pág. 257). Es decir, el conjunto de limitaciones que establece una comunidad para conservar la biodiversidad están alineadas a un conjunto de reglas que han sido establecidas a nivel nacional; y esas a su vez, derivadas de un modelo internacional.<sup>4</sup> Sin embargo, y a pesar de estar enmarcadas en un contexto internacional, las instituciones locales son construidas con base en: “[...] las ideologías, valores y costumbres de las poblaciones [...]”, promoviendo así la participación entre los individuos (Appendini y Nuijten 2008: pág. 75).

La creación, propuesta y aplicación de las instituciones, así como de las sanciones a nivel local, requieren de una gran cantidad de tiempo y esfuerzo, por parte de los individuos quienes se verán afectados o beneficiados por las decisiones a las que se lleguen. Por ese motivo, se argumenta que el proceso de formulación de las reglas locales suele incrementar el nivel de capital social (Ostrom, Ahn y Olivares, 2003).

Ostrom (2012) propone que para generar instituciones locales funcionales debe cumplirse con las siguientes condiciones:

1. Tener clara la cantidad de usuarios de los recursos de uso común, así como las fronteras de los mismos
2. Debe existir cierta congruencia entre las reglas operacionales y las condiciones locales
3. La participación de los diversos usuarios en el establecimiento de las reglas
4. Monitoreo y cumplimiento de las reglas
5. Elaborar sanciones graduadas (esto es, aplicar un castigo cada vez mayor al individuo que incumpla con las reglas en repetidas ocasiones)
6. Lugares para arreglar discusiones
7. La autonomía de instancia a distintos niveles (local y gubernamental) para tomar decisiones. De igual forma se espera que el gobierno proporcione libertad para que los grupos locales creen sus propias normas.

---

<sup>4</sup>Conferencias de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

Dichas normas están sujetas a una constante dinámica, por lo que las mismas deben estar en condiciones de modificarse, desecharse o construirse, de tal forma que puedan hacer frente a las adversidades que se viven día a día.

Este trabajo se enfoca en el análisis de las instituciones locales encaminadas al uso, manejo, conocimiento y conservación de biodiversidad.

### 1.3.3 La Confianza en las estrategias de conservación de biodiversidad.

La confianza ha sido propuesta como un elemento que propicia el desarrollo de la acción colectiva (Ostrom, Ahm y Olivares 2003: pág. 182;). En la presente sección se aborda y describe dicho concepto.

Gambetta (2000, citado en Ostrom, Ahm y Olivares 2003: pág. 182), define a la confianza como: "[...] un nivel específico de la probabilidad subjetiva con la que un agente evalúa que otro agente o grupo de agentes realizará una acción específica [...]" Así, puede observarse que la confianza permite que una persona actúe sabiendo que los demás pueden, o no, actuar del mismo modo. Señalan también que la confianza en sí, es producto de otras formas de capital social, como las formas de participación y las instituciones, ya que proporcionan mayor certeza a los individuos en que sus acciones serán correspondidas. Estos autores explican que la confianza, además, permite incrementar el bienestar de quien confía y en quien se confía, ya que la ausencia de ésta limitaría un intercambio de bienes, servicios, dinero o el objeto que se tenga en juego. La confianza permite que el beneficio entre los individuos.

Otra definición de confianza es proporcionada por Rojas y Marin (2005: Pág. 119) quienes la definen como: “El grado de fe, credibilidad y hasta complicidad que puede existir entre dos o más individuos [...]”. En esta definición también puede observarse que, hasta cierto punto, quien confía es capaz de actuar sabiendo que las otras personas no lo defraudarán.

Una definición un poco más amplia la proporciona Fukuyama 1992 (citado en Onyx y Bullen 2000: pág. 24), quien la define como:

“La expectativa que surge dentro de una comunidad de conducta regularmente honesta y cooperativa, basado en normas comúnmente compartidas, por parte de otros miembros de esa comunidad. Esas normas pueden ser sobre cuestiones de profundo "valor" como la naturaleza o justicia de Dios, también abarcan normas laicas como las profesionales y códigos de conducta.” (Traducción propia).

Cabe resaltar la aparición del concepto “comunidad”, no será tratado con profundidad en el presente trabajo, debido a las limitaciones temporales y metodológicas. El término comunidad será entendido en su forma más amplia, un conjunto de personas que viven en un mismo sitio y que pueden llegar a compartir rasgos comunes tales como religión, costumbres, idioma o lengua, en ocasiones lazos familiares, ideas comunes, entre otros.

Sin embargo, ésta definición también expresa el hecho de que la confianza es una expectativa por parte de una persona hacia el resto y proporciona bases bajo las cuales se realiza dicha especulación, una conducta de la comunidad regularmente honesta y cooperativa. Un elemento muy importante son las normas que se comparten, ya que estas proporcionan un mayor margen de seguridad al momento de tomar la decisión de confiar o no en los demás, pues de no cumplirse las normas se tendría como resultado un castigo.

En ese orden de ideas, puede entenderse a la confianza como la expectativa que incita a un individuo a participar con un grupo, asumiendo que los demás participaran de la misma forma; teniendo como marco el comportamiento regularmente honesto y de cooperación de su comunidad. Además de contar con el respaldo de reglas formales e informales, teniendo como resultado, un bienestar en común.

#### 1.3.4 Conocimiento de biodiversidad

Adicional a los componentes del CS, listados en la presente investigación en torno al tema de conservación de biodiversidad, se plantea que se requiere de un elemento adicional, específico a la acción colectiva orientada a la conservación que se ha denominado

“conocimiento de biodiversidad”. Se considera que las poblaciones locales adquieren información, de diversas fuentes, respecto a los elementos biológicos que los rodean. Ese conocimiento motiva a la conservación y es necesario para proponer reglas respecto al uso y cuidado de la diversidad biológica. Así, se considera importante incluirlo en el análisis.

En el apartado 1.1 se exploró el concepto de biodiversidad y algunas formas en cómo ha sido abordado. En este apartado se establecen los términos bajo los cuales se entiende y analiza el componente de “conocimiento de biodiversidad”.

El conocimiento, su adquisición y su construcción son temas que han sido estudiados bajo diferentes enfoques. Los estudios datan desde filósofos como Protágoras, Platón y Aristóteles, quienes hablaban de cómo el individuo percibe el espacio que lo rodea y sobre ese espacio genera sus propias ideas, las experiencias, en ese contexto son fundamentales para desarrollar e interiorizar el conocimiento (Reynolds, Sinatra y Jetton, 1996).

Torbay y García (2001), realizan un análisis de los diversos enfoques bajo los cuales se ha analizado al conocimiento y la forma de adquirirlo, así explican que cuatro son los que han destacado en ese análisis:

- Conductista, propone que el individuo genera su conocimiento con base a los estímulos que recibe del ambiente y las respuestas que emite. Las repeticiones o refuerzos de los mismos quedan grabados en la memoria y dan como resultado el conocimiento.
- Cognitivista, el enfoque más que valerse de los estímulos externos, propone que el individuo cuenta con motivaciones, expectativas y conocimientos previos que condicionan el aprendizaje y la construcción de sus propios significados.
- Interaccionismo social, se propone que el sujeto no puede formar conocimiento sin una base previa. En este punto cobra relevancia el contexto, la cultura y las interacciones con los demás miembros de su comunidad son primordiales para la adquisición e internalización del aprendizaje.

- Constructivista, es un enfoque dónde convergen diversas teorías, entre ellas las tres anteriores. Se propone que el individuo a partir de elementos y estímulos externos, conocimientos previos y la interacción con otros miembros de la comunidad construye e interioriza el conocimiento. La propuesta ve al individuo como un agente activo que construye su conocimiento con elementos externos provenientes de la sociedad, su cultura, el entorno que lo rodea y de sus recursos internos como la motivación o expectativas.

En este trabajo tiene mayor relevancia el enfoque constructivista pues se observa que tanto los estímulos individuales como los estímulos externos y la interacción social en la que diversos actores influyen en la construcción del conocimiento son importantes. Por ejemplo, dependencias como la Conanp, la Comisión Nacional Forestal (Conafor), las universidades y centros de investigación, organizaciones no gubernamentales, el turismo, entre otros, tienen un papel relevante en la generación de conocimiento de la biodiversidad para la población local.

Las poblaciones de las comunidades de estudio han sido caracterizadas como poblaciones indígenas por el Inegi (2013). Sin embargo, en este trabajo, no se realizó un análisis desde el conocimiento local, toda vez que ese hace referencia al cumulo de información y habilidades que han desarrollado las sociedades en interacción con su medio ambiente (UNESCO, 2016).

Los pobladores de Reforma Agraria y Frontera Corozal, son recientemente nuevos en la región (40 años) y sus lugares de origen, en muchos casos, tienen condiciones climáticas, biológicas y físicas muy distintas de las que ocupan actualmente.

Esta característica, aunada a la información externa que han recibido y su propia experiencia les ha llevado a desarrollar cierto conocimiento de la biodiversidad local. A pesar de que se ha argumentado que la información que han recibido las comunidades asociadas a las áreas protegidas responde a intereses internacionales, no se puede omitir el hecho de que las poblaciones han desarrollado su propia información con los elementos que les han otorgado.

El conocimiento de biodiversidad puede entenderse como aquella información, respecto a los elementos biológicos, con la que cuentan los individuos, y que han logrado construir, debido a las influencias tanto de su misma comunidad como de organismos externos. Puede argumentarse que se trata de conocimiento cuando la persona se ha apropiado de la información y es capaz de reproducirla hacia el exterior. Es decir, no sólo la repite como algo memorizado, lo utiliza en su esfera social (Torbay y García, 2001; Mendoza García, 2010).

Varios trabajos se han basado en el análisis del CS para comprender las dinámicas de las poblaciones entorno al manejo de sus RUC. Por ejemplo, Bodin y Crona (2008), interesados en saber por qué no se generaban formas de acción colectiva en una comunidad rural pesquera del sur de Mombasa en Kenia, donde los niveles de pesca habían disminuido considerablemente y el deterioro ambiental era evidente, estudian el nivel de capital social y la influencia de los líderes mediante un análisis de redes sociales. Encuentran que mediante el uso de redes pueden llegar a identificar personajes respetados en la población sin necesidad de requerir de informantes clave. De igual forma encuentran que mediante este análisis requieren en menor medida de una comprensión del contexto, lo que hace más fácil hacer una comparación en diferentes partes de mundo. Según los autores, el uso de redes serviría a quienes trabajan en la definición de Capital Social, sin la necesidad de profundizar en el análisis de un contexto.

Otro ejemplo es el de Nguyen (2007), quien busca conocer cómo el capital social desarrollado entre hogares puede generar actitudes de conservación hacia el parque nacional Cat Tien, en Vietnam. Para su estudio utilizó ocho componentes del CS (confianza, cohesión social, compromiso social, apoyo comunitario, cooperación voluntaria, lazos de familia, integración social e interacción étnica) y cuatro componentes que identifica dentro de las actitudes de conservación (percepción del beneficio de conservar, conciencia por la conservación, percepción de beneficios por conservar y percepción de propiedad de la tierra). Además toma en cuenta factores sociodemográficos como edad, escolaridad, estado civil, religión entre otros y adiciona la participación de los hogares en un programa del banco mundial que promueve la conservación de biodiversidad y una menor dependencia de los pobladores hacia los recursos naturales de parque.

El estudio lo lleva a cabo en tres poblados aledaños al parque Cat Tien y mediante encuestas aplicadas a 270 hogares, elabora modelos de regresión lineal para conocer la relación y dependencia de las variables ya mencionadas. Entre los diversos hallazgos de su estudio están que, tanto tal religión, la educación y la pertenencia étnica son factores que promueven la participación hacia las actividades de conservación. Otro hallazgo señala que la confianza no es un factor que promueva la participación hacia los programas de conservación, pues esa se da al interior de la comunidad pero no hacia quienes manejan los proyectos. También encuentra que los lazos familiares y el sentimiento de propiedad de la tierra son factores clave para que se desarrollen actividades conjuntas encaminadas a la conservación del parque.

## **CAPITULO II. REFORMA AGRARIA Y FRONTERA COROZAL; DOS CASOS DE ESTUDIO EN LA SELVA LACANDONA, CHIAPAS, MÉXICO.**

El presente capítulo tiene como objetivo proporcionar una contextualización general de las áreas de estudio. A manera de introducción del capítulo se detalla la situación de Chiapas en términos de áreas naturales protegidas. Posteriormente, en el segundo apartado, con la finalidad de conocer el sitio donde se insertan los casos de estudio, se expone la importancia y algunas características de la región Selva Lacandona. Comprender ese apartado es de vital importancia ya que es un recuento de las acciones que darían la pauta para tomar las decisiones posteriores en los casos de estudio, además que permite entender el estado actual de la selva, tanto en temas de biodiversidad como la población local. Finalmente se presentan los casos de estudio, así como una breve reseña de la conformación de los mismos y sus áreas naturales.

Se ha descrito a Chiapas, junto con Oaxaca, Veracruz, Guerrero y Michoacán, como uno de los estados que, a nivel nacional, cuentan con una mayor cantidad de diversidad biológica y una amplia presencia de pueblos indígenas. Esos estados deben su biodiversidad a diferentes factores, dentro los que destacan su ubicación geográfica, historia evolutiva, condiciones fisiográficas y ambientales que favorecen el desarrollo de elementos florísticos y faunísticos particulares. De ese modo, las personas que habitan esos sitios suelen adaptar sus necesidades a las condiciones de los lugares. Al existir una gran cantidad de micro regiones climáticas y ecológicas las necesidades y formas de responder de los individuos suelen ser diferentes, de ese modo se crean identidades y conocimiento particulares (Boege, 2008).

Chiapas cuenta con un aproximado de 4,796,580 habitantes, lo que representa casi el 4.3 % de la población nacional. En el estado existen 118 municipios, siendo los más poblados Tuxtla Gutiérrez, Tapachula y Ocosingo. La religión predominante es la católica, profesada por el 58.3 % de la población total. No obstante, la religión pentecostés, evangélica y cristiana, en su conjunto, es ejercida por el 13.2 % de la población. Se estima que existen 1,141,499 personas (27 %) que hablan alguna lengua indígena, además del español, y

371,315 habitantes que únicamente hablan alguna lengua indígena. Las lenguas más comunes en el estado es la Tzeltal, hablada por el 37.9 %, y la Tzotzil, con 34.5 % (Inegi, 2011).

El estado cuenta con un paisaje peculiarmente diverso, que lo ha colocado dentro del país como un estado prioritario en las estrategias de conservación de biodiversidad; también se ha destacado su importancia a nivel internacional y ha sido catalogado dentro de los *hot spot* (espacios altamente importantes en términos de conservación de biodiversidad por el tipo de elementos biológicos que contienen) de Mesoamérica (Conabio, 2013).

Se reconocen, al menos, 17 tipos de vegetación para el estado, entre los que se encuentran el bosque tropical lluvioso (dentro de los que ubica a la selva alta perennifolia), sabana, selva baja caducifolia, palmar, manglar, matorral de dunas costeras, sólo por mencionar algunos, los cuales albergan diversos tipos de animales, hongos, bacterias, algas, entre otros. De acuerdo con la Conabio (2013), todos los tipos de vegetación se encuentran bajo algún tipo de amenaza. Chiapas cuenta también con una gran diversidad de ecosistemas acuáticos, entre lagos, ríos, lagunas costeras y estuarios los que en su conjunto representan el 30 % de la red hidrológica del país. También cuenta con tres regiones marinas prioritarias y 11 humedales (Conabio, 2013).

Por otro lado, la Conanp reporta 18 ANP de carácter federal en el estado de Chiapas (seis de las cuales son Reserva de la Biosfera y ocupan una mayor extensión territorial), 25 ANP estatales y ocho Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC). De acuerdo con el Instituto para el Desarrollo Sustentable de Mesoamérica A.C. (Idesmac), existen 19 ejidos más en proceso de realizar su certificación<sup>5</sup> como ADVC e incluso buscan certificaciones internacionales por parte de La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Ver Mapa 2.1

---

<sup>5</sup>En el artículo 77 bis (párrafo primero, fracción I) de la LGEEPA, se señala que el establecimiento de ADVC se realizará mediante un certificado que emite la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el que reconoce dichos espacios como áreas naturales protegidas. En ese mismo artículo se establecen los requisitos necesarios para registrarse como ADVC. A ese proceso se le denomina certificación.

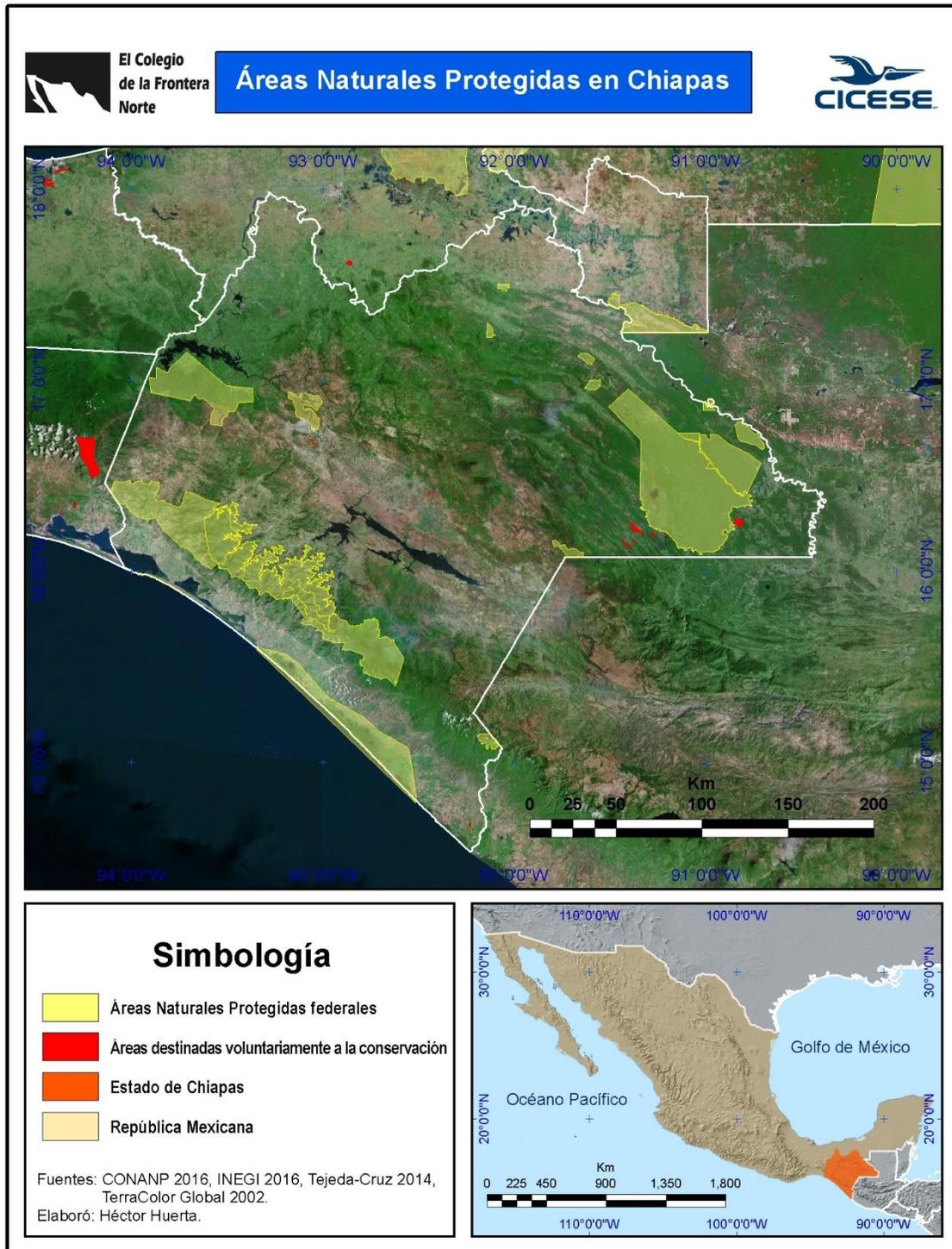
La región conocida como Selva Lacandona, ubicada al noreste de Chiapas, colinda al sur y al este con Guatemala, ha llamado la atención de una gran cantidad de investigadores con líneas de análisis muy diversas, por ejemplo biológico, económico, histórico, político, social, entre otros, haciéndola objeto de una gran cantidad de estudios. Considerada altamente importante desde el punto de vista biológico, debido a la gran cantidad de diversidad biológica que alberga en su interior, además de contener una de las últimas porciones de selva tropical en el país y la porción de selva remanente más al norte de América (Vásquez-Sánchez, March y Lazcano-Barrero, 1992; Conabio, 2013; Figueroa, 2014).

Es en esa región donde se localizan los casos de estudio de la presente investigación, al sureste Reforma Agraria y al noreste Frontera Corozal. En la siguiente sección se describe con más detalle la región así como las zonas de investigación.

## 2.1 La Selva Lacandona

La región Selva Lacandona ha sido estudiada por una gran cantidad de autores, quienes han tratado de delimitarla. Sin embargo, cada quien ha utilizado sus propios criterios, haciendo difícil que los límites coincidan. El presente trabajo se basó en la delimitación propuesta por de la Maza y de la Maza en 1991, quienes la delimitan entre los 16° 5' y 17° 15' de latitud norte y los 90° 25' y 91° 45' de longitud oeste, por un lado en el municipio de Ocosingo y por el otro en el municipio Las Margaritas (de la Maza y de la Maza, 1991 citado en Figueroa, 2014; de Vos, 2002). La zona, se encuentra dentro de la cuenca hidrográfica denominada Grijalva-Usumacinta que cuenta con una extensión de 112, 550 km<sup>2</sup>. Por su tamaño, esa cuenca ocupa el sexto lugar en el país y el primer lugar por su descarga superficial, con un promedio anual de 3,727 m<sup>3</sup>/s. La región ocupa una superficie de aproximadamente 465,894 hectáreas, lo que equivale más o menos al 0.16% del territorio nacional y al 11.8% del

Mapa 2.1 Áreas Naturales Protegidas en Chiapas.



territorio de Chiapas (Conabio, 2013; de la Maza y de la Maza, 1991 citado en Figueroa, 2014).

El nombre de lacandona, deriva del vocablo indígena Chortí, que quiere decir peña grande o peñón (lacam: grande y tun: piedra), con ello se hacía referencia a la isleta principal del lago Miramar, donde estaba la cabecera de lo que hoy se conoce como Selva Lacandona. Posteriormente, los españoles cambiarían el nombre de Lacam-tun por lacandón. Los Chortí fueron exterminados tras la conquista, y el sitio ha sido poblado por el grupo étnico conocido como lacandón,<sup>6</sup> quienes se autodenominan así mismos *hach winik*, que quiere decir hombres verdaderos (de Vos, 2002; Eroza, 2006; Figueroa, 2014).

La selva lacandona presenta una orografía compleja, el tipo de vegetación que predomina es la selva alta perennifolia, con climas cálido, semicálido y templado; las temperaturas oscilan entre los 20 y 25°C. Durante los meses de julio, agosto y septiembre se presentan las lluvias más importantes de la región, teniendo entre 2,5000 y 3,5000 mm. (Conabio, 2013; de la Maza y de la Maza, 1991 citado en Figueroa, 2014). Estas condiciones orográficas y climáticas han propiciado que una gran cantidad de elementos biológicos se concentren en la región, muchos de ellos, incluso, son endémicos.

El cocodrilo (*Crocodylus acutus* y *Crocodylus moreletii*), la guacamaya roja (*Ara macao*), el águila arpía (*Harpia harpyja*), el jaguar (*Panthera onca*), el puma (*Felis concolor*), el oso hormiguero (*Tamandua mexicana*) y el tapir (*Tapirus bairdii*), son algunas de las especies de fauna más conspicuas de la zona. Por su parte la caoba (*Swietenia macrophylla*), altamente apreciado por su madera, así como la ceiba (*Ceiba pentandra*), el ramón (*Brosimum alicastrom*), chico zapote (*Manilkara zapota*) y el árbol del chicle (*Achras chicle Pittier*) son algunos de los árboles más comunes en la Selva. Se ha descrito que el 47.9 % de las aves, el 40 % de las mariposas, el 35 % de los mamíferos, el 11 % de los reptiles y el 10% de la flora del país están contenidos nada más en la Selva Lacandona. Un caso particular es la presencia de lacandonia (*Lacandonia schismatica*)<sup>7</sup> que se ha denominado como endémica de la región,

---

<sup>6</sup> Existen dos subgrupos de la etnia lacandona, unos ubicados al norte (provenientes de la península de Yucatán) y otros al sur (originarios del Peten guatemalteco), ambos hablan una variante del maya yucateco (Eroza, 2006).

<sup>7</sup> De acuerdo con el INE (2000), su distribución se restringe a una hectárea a las orillas de una laguna ubicada

de ahí el nombre, es una planta representante de una nueva línea evolutiva debido al arreglo de sus estructuras reproductoras y a su forma de reproducción (Semarnap, 2000; INE, 2000; Conabio, 2013).

La región ha sido poblada paulatinamente por personas originarias de distintos puntos de Chiapas, de otros estados de la república e inclusive de Guatemala. Las principales etnias en la región son Tzeltal, Ch'ol, Tzotzil, Lacandón y Tojolabal, sin descartar la presencia de mestizos y algunas etnias de otros estados, como los Chinantecos originarios de Oaxaca, sólo por mencionar un ejemplo (Vásquez-Sánchez, 1992; de Vos, 2002; Tejeda, 2014).

Se estima que la Selva Lacandona cubría aproximadamente 1.8 millones de hectáreas (Figuroa, 2014: pág. 23). Para el 2000, se estimaba que se había perdido cerca del 60 % de la cobertura original (Arriaga, 2000: pág. 539). Actividades como los asentamientos humanos, deforestación, ganadería, caza furtiva, extracción de petróleo, minerales, creación de vías de comunicación son factores que han contribuido a la disminución de la cobertura vegetal en la Selva (Arriaga, 2000; Figuroa, 2014).

Sin embargo, el deterioro de la Selva había comenzado desde décadas atrás. Aproximadamente durante el siglo XIX industrias madereras provenientes de Francia, Alemania, Bélgica, Inglaterra, España y Estados Unidos extrajeron enormes cantidades de caoba y cedro de la región. Posteriormente, a inicios del siglo XX, los Estados Unidos de Norte América tomaron el control sobre la industria maderera en Latinoamérica y en 1953 fundó la empresa Maderera Maya S.A. en México (Aguilar y Soto, 1992). Continuando con esa extracción de madera, en 1964 la empresa Bonampak, S.A. (de origen estadounidense también) compró los derechos de Maderera Maya S.A. y continúa extrayendo madera a ritmos acelerados.

La apertura de caminos ocasionada por las empresas madereras y los espacios que quedaron desprovistos de vegetación favorecían la colonización del lugar. Así, grupos de indígenas provenientes de la región los altos de Chiapas, entre los que se encontraban Tzeltales, Ch'oles

---

en Sierra la Cojolita.

y Tojolabales fueron poblando la región. Además de los lacandones, quienes ya se encontraban en la zona y se iban adentrando a la selva conforme llegaban los pobladores y se abrían nuevos caminos (Aguilar y Soto, 1992; de Vos, 2002; Tejeda-Cruz, 2009).

Posteriormente, el 18 de agosto de 1967, el gobierno mexicano declaró como propiedad de la nación la región Selva Lacandona (DOF, 1967; de Vos, 2002). De acuerdo con Aguilar y Soto (1992) y de Vos (2002) la acción tomada por el gobierno correspondía al interés de ser él quien extrajera la madera en la región. No obstante, como se comentó en el párrafo anterior, la región ya estaba poblada por diferentes grupos indígenas. Así, en 1972 el gobierno decidió otorgar a la etnia de los Lacandones, compuesta por 66 familias, la propiedad de 614, 000 ha en la parte media de la selva, en calidad de comuneros. De tal forma que se facilitara la negociación y el pago por derechos de la extracción de madera con una sola comunidad. (de Vos, 2002).

Los Tzeltales y los Chóles, que para ese entonces ya contaban con una fuerte presencia en la región, debían salir del lugar por no formar parte de la etnia Lacandona. Ante tal situación, los Tzeltales y los Chóles reclamaron ser reconocidos, también, como dueños de las tierras. Fue en 1976, después varias gestiones, que esas dos etnias lograron ser reconocidos también como comuneros de la región. Sin embargo, fueron reubicados en otros sitios. Los Tzeltales, 822 familias, fueron ubicados en Nueva Palestina (antes Velasco Suárez). Mientras que los Chóles, 475 familias se ubicaron en Frontera Corozal (antes Frontera Echeverría).<sup>8</sup> Así, la comunidad lacandona quedó conformada por tres sub comunidades: los lacandones, los tzeltales y los choles, siendo los primeros quienes llevarían la representatividad de la región, situación que no agradó del todo a las otras dos etnias, sin embargo aceptaron (Aguilar y Soto, 1992; de Vos, 2002; Tejeda-Cruz, 2009).

En el otro extremo de la Selva Lacandona, en ese mismo año, 1976, se estableció un campamento de Petróleos Mexicanos (Pemex) en Pico de Oro, zona de Marqués de Comillas, con la finalidad de realizar exploración petrolera. Esa nueva actividad sin duda modificaría

---

<sup>8</sup> Los lacandones están ubicados en tres áreas, en el sur en Lacanjá chansayab, y al norte se ubican en Najá y Metzabok (de Vos, 2002).

la estructura biológica, social y económica de la región y fue necesario construir una carretera para comunicar a Palenque-Bonampak-Lacan tún-Pico de Oro. En esa ocasión, con la finalidad de conformar nuevos centros de población, el gobierno federal promovió la migración hacia Marqués de Comillas y comenzaron a llegar personas del Distrito Federal, Oaxaca, Michoacán, Jalisco, otros estados de la república y en menor medida de comunidades de Chiapas. Una de las finalidades de poblar la región era con el objetivo de contar con un frente humano que hiciera notar la presencia de México ante la difícil situación que en esa época vivía Guatemala.<sup>9</sup> Hacia 1992 la región de Marqués de Comillas contaba únicamente con el 15% de su superficie original de recursos forestales (Aguilar y Soto, 1992).

Adicional a lo anterior, durante el gobierno de Luis Echeverría (1970-1976), la política ganadera implementada desde la década de los cincuenta en el país, cobró mayor fuerza en la región. Se dotó de una cabeza de ganado a los campesinos, así como de créditos económicos para extender su ganado. Esa actividad propició una deforestación aún mayor en la región, pues se requería de pastizales para la cría de animales y campo para sembrar el alimento de los mismos (Fuentes y Soto, 1992; Carabias, de la Maza y Provencio, 2008; Secretaría de Desarrollo y Participación Social, sin año).

Hasta ese periodo, no se había planificado el uso de los recursos naturales en la región. La conservación de biodiversidad era un tema ausente en las políticas nacionales. Fue en 1978, en el marco del programa internacional El Hombre y La Biosfera de la UNESCO, cuando se decretó la Reserva de la Biosfera de Montes Azules (Rebima), considerada también como patrimonio de la humanidad, con una superficie de 331,200 ha. Sin embargo el 79% de la superficie de la Rebima, pertenecía a la tierra que había sido otorgada a la comunidad Lacandona años atrás. La comunidad se enteraría del decreto hasta seis años después y solicitarían una aclaración al respecto a las autoridades (Tejeda-Cruz, 2009). La Rebima es una muestra de lo que han sido las llamadas áreas naturales protegidas de papel, dónde únicamente se establecían los decretos y no se realizaba ninguna acción al respecto. Es esencial recordar que en esa época México no contaba con una legislación sólida para regular

---

<sup>9</sup> Desde 1960 y hasta 1996 Guatemala presenció un conflicto interno armado, lo que obligaba a muchas personas a emigrar a los estados del sur de México con la finalidad de buscar refugio. No obstante cuando el conflicto terminó gran cantidad de personas regresaron a su lugar de origen (de Vos, 2002).

la conservación de biodiversidad, mucho menos con instancias gubernamentales competentes en la materia.

Como ya se ha mencionado, la región de la Selva Lacandona ha sido objeto de atención a nivel internacional. Así, el gobierno mexicano se vio presionado por organizaciones ambientales internacionales que insistían en detener las altas tasas de deforestación en la región. Es así como tras proyectos fallidos (plantaciones de cacao bajo sombra y el ordenamiento de las actividades productivas) que intentaban restar presión sobre los recursos forestales, los gobiernos federal y estatal, buscaron la forma de poner fin a la deforestación. En 1989 el entonces gobernador de Chiapas, Patrocinio Garrido, decidió poner una veda forestal en la región que culminaría en 1994 por presiones de organizaciones sociales en la región (De Vos 2002; Cano 2013).

En 1994 se creó la primera secretaría dedicada netamente a los temas ambientales, la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (Semarnap).<sup>10</sup> Quedando al frente Julia Carabias, quien daría especial atención a la región de la Selva Lacandona (Reygas, 2006). En el 2000 se creó la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp), cuya función es dedicarse exclusivamente al manejo y cuidado de las Áreas Protegidas del país. Es así como finalmente existe un órgano de gobierno responsable de las actividades de conservación de biodiversidad en el país.

Para 2016 la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp) reporta para la región de la Selva Lacandona dos Reserva de la Biosfera (Montes Azules y Lacan tun), tres áreas de protección de flora y fauna (Chan kin, Nahá y Metzabok), dos monumentos naturales (Bonampak y Yaxchilan) y cuatro Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (La Caverna, La Serranía, El Mirador y Las Guacamayas). Estas ADVC han sido establecidas con el objetivo de conservar los remanentes de selva. La presente investigación tiene como objetivo de estudio las áreas Lacan tun y Las Guacamayas, pertenecientes a la subcomunidad Lacandona Frontera Corozal y el ejido Reforma Agraria, respectivamente. Ver Mapa 2.2

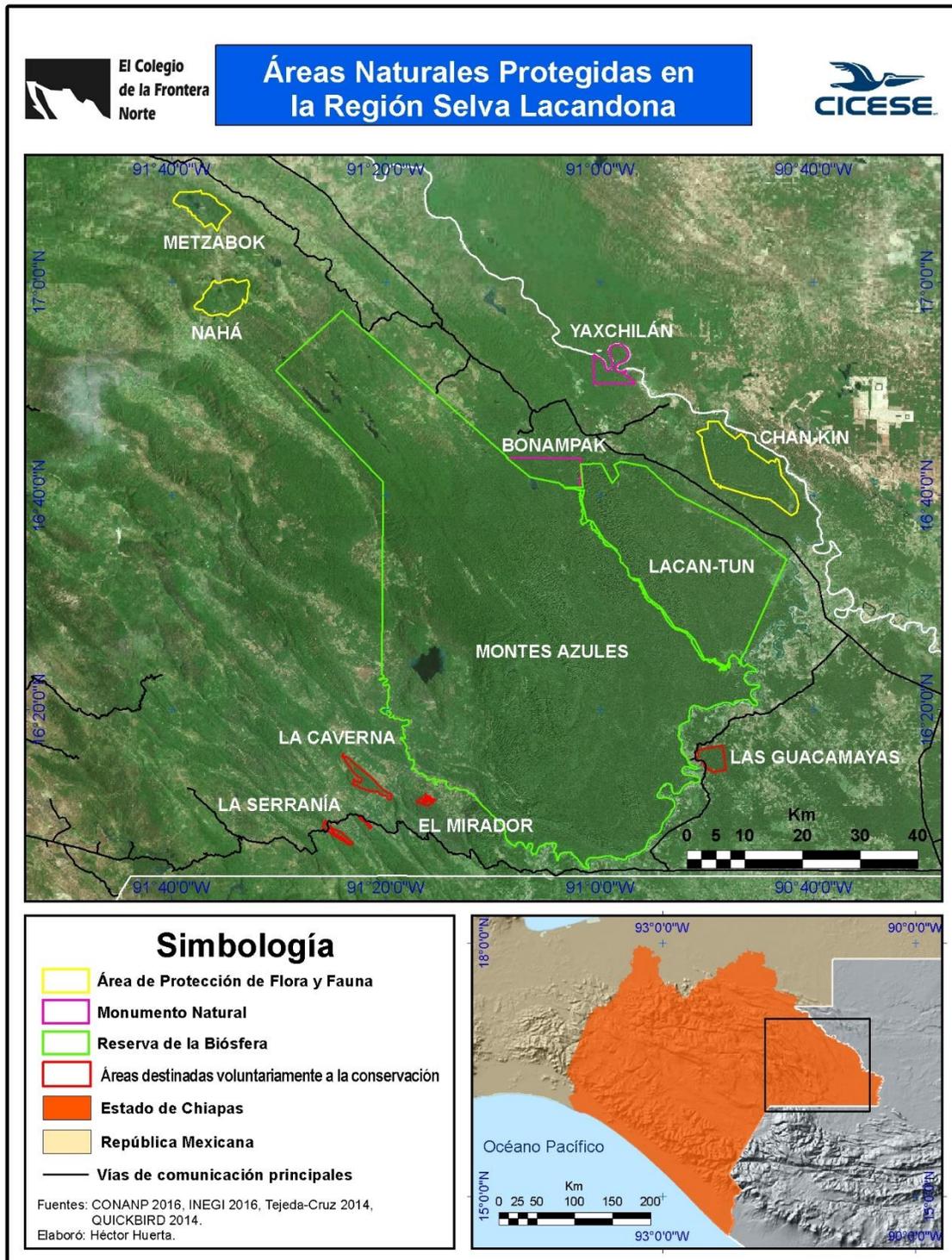
---

<sup>10</sup> En el 2000 pasó a ser Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), el subsector pesca pasó a ser parte de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa). La Semarnat se enfocaría en cuidar, proteger y subsanar la pérdida de biodiversidad (Semarnat, 2013).

Existen muchos factores que sin duda, han forjado el estado actual de la región Selva Lacandona. Entre ellos pueden nombrarse la presencia del Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN), problemas agrarios, pobreza, sobrepoblación, migración, es un sitio de tráfico tanto de personas (ilegales que pretenden llegar a los Estados Unidos de América), como narcóticos y elementos de la selva (animales y maderas), así como el nivel de violencia que ha ido creciendo conforme pasa el tiempo (Aguilar y Soto, 1992; de Vos, 2002; Reygas, 2006; Tejeda-Cruz, 2009; Cano, 2013). Sin embargo, por cuestiones de tiempo, alcance metodológico y enfoque teórico, la presente investigación se centra estrictamente en las acciones encaminadas al manejo de biodiversidad de las comunidades de Reforma Agraria y Frontera Corozal.

En la siguiente sección se detallan los casos de estudio:

Mapa 2. 2 Áreas Naturales Protegidas de la Región Selva Lacandona.



### 2.1.1 Ejido Reforma Agraria

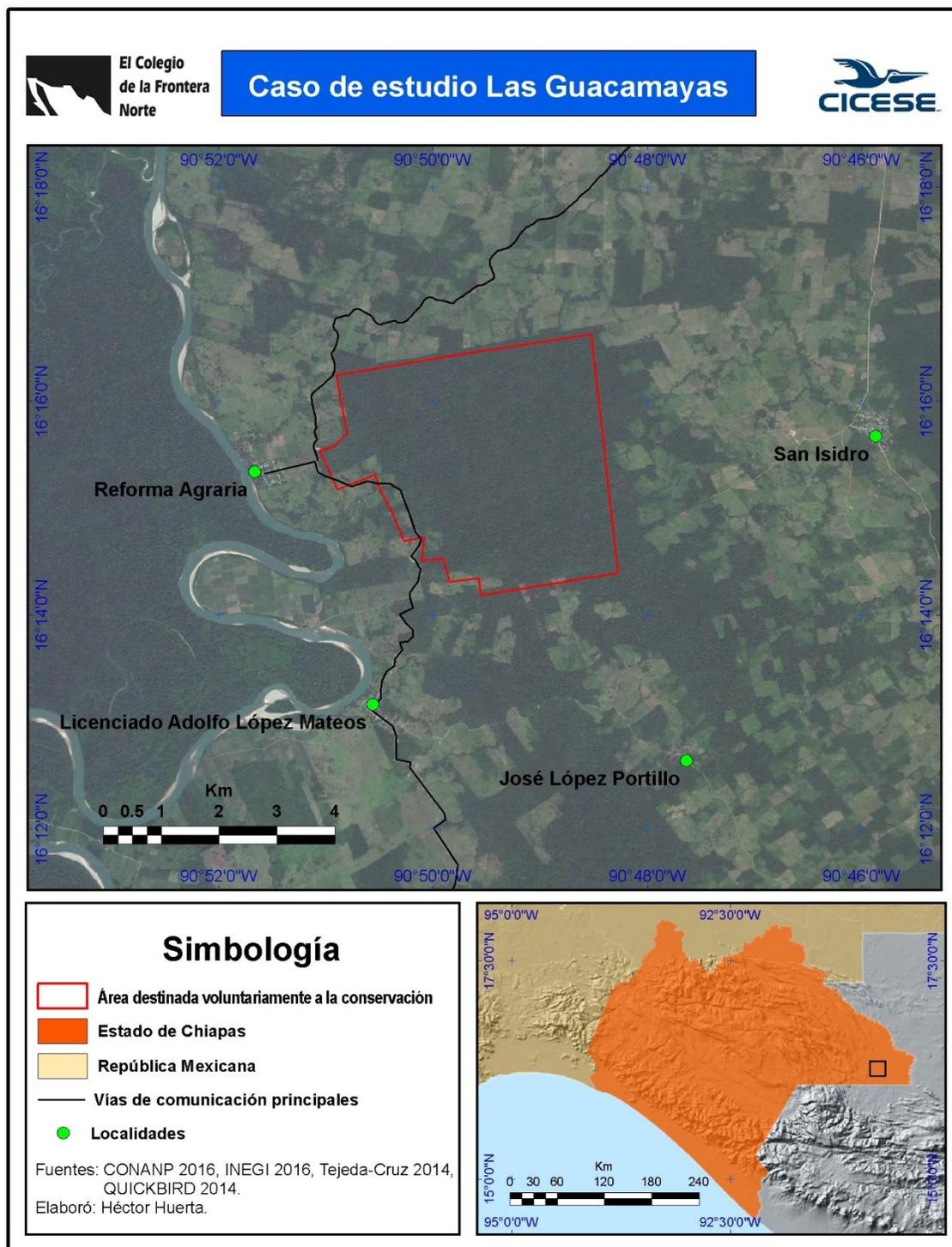
En este apartado se hace un recuento de cómo se conformó el ejido Reforma Agraria, así como las causas que llevaron a establecer el Área Destinada Voluntariamente a la Conservación las “Las Guacamayas”, pues ello sentará las bases que permitirán hacer el análisis posterior.

Reforma Agraria se ubica en la región Selva Lacandona, en el municipio de Marqués de Comillas, a un costado de la Rebima. El río Lacantun es una barrera natural entre estos dos sitios. Los habitantes del ejido son, en su mayoría, pertenecientes a una misma familia, originaria de la región Chinanteca, en Oaxaca. De acuerdo con la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) en 2010 el ejido contaba con un total de 145 personas, quienes han sido catalogadas en un alto grado de marginación. Las principales actividades económicas del lugar son la ganadería, la agricultura y actividades relacionadas al sector ecoturístico. Ver Mapa 2.3.

Los habitantes del lugar tienen como lengua principal la chinanteca, aunque, en su mayoría, todos hablan español. El ejido tiene una iglesia católica, religión principal del lugar. También cuentan con un preescolar y una primaria. Para poder realizar estudios de secundaria y preparatoria, las personas tienen que desplazarse a Zamora Pico de Oro, cabecera del municipio. La unidad clínica de salud más cercana se encuentra también en la cabecera del municipio, aproximadamente media hora de Reforma Agraria, que sólo atiende padecimientos menores (resfriados, fiebres, tos, diarreas). Si se requiere de atención específica (embarazo, operaciones, tratamientos particulares) los habitantes deben desplazarse a Benemérito de las Américas, aproximadamente a dos horas de la localidad, o, en su defecto a Ocosingo, a cuatro horas del lugar (Sedesol, 2010; trabajo en campo, 2016).

Al ser Reforma Agraria una figura ejidal, su máxima autoridad es la asamblea. También cuenta con el Comisariado y el comité de vigilancia, (integrado por un presidente, un

Mapa 2. 3 Área Destinada Voluntariamente a la Conservación y el Ejido Reforma Agraria.



secretario y un tesorero, cada uno). Cuentan con un reglamento interno y se reúnen una vez cada tres meses.

Debido a que se ubican en la región Selva Lacandona, el tipo de vegetación predominante es la selva alta perennifolia, el clima, la fauna corresponden a los ya descritos en la sección anterior. De acuerdo con testimonios de los pobladores, el ejido fue formado en 1976. El lugar cuenta también con el centro ecoturístico *Ara Macao* Las Guacamayas, fundado aproximadamente en 1997 y un Área Destinada Voluntariamente a la Conservación llamada Las Guacamayas, la cual fue certificada en 2010 por un periodo de 99 años (Trabajo de campo, 2016). Ver Mapa 2.3.

El proceso de conformación de la reserva, ha sido extenso y sus orígenes se ubican desde la conformación del ejido. En los siguientes renglones se describe dicho procesos:

Uno de los principales motivos para salir de La Chinantla fue la inestabilidad agraria en términos de regularización de predios. Es decir, terrenos que habían sido proporcionados a ciertas personas serían después entregados a otras e inclusive a un tercero. No existía una delimitación física de las propiedades, las disputas por los predios eran graves e inclusive, hermanos y padres de los actuales pobladores de Reforma Agraria, fueron asesinados intentando defender sus terrenos. También existía robo en los sembradíos de maíz y ninguna autoridad se hacía responsable de los sucesos (Cano 2013; Bocanegra, Leonel, entrevista, 2016; Mendez, entrevista, 2016)

Cuando los nuevos pobladores se asentaron en la Selva, lo hicieron en una la colonia Tlaltizapan. En ese espacio se encontraron viviendo cerca de 4 años, con la esperanza de conseguir un predio. Sin embargo, pasado el tiempo, no contaban con ninguna posesión de tierra. Fue así que algunos representantes de la comunidad Chinanteca comenzaron a indagar respecto a posibles espacios para habitar. Encontraron un sitio cercano, el cual estaban destinado a ser habitado, pero los dueños del lugar nunca reclamaron los predios. Realizaron las gestiones correspondientes y se asentaron a orillas del río Lacan tun, conformando el ejido Reforma Agraria (Cano 2013; Trabajo de campo, 2016).

Mediante una resolución presidencial en 1976, se acredita a los integrantes de la etnia Chinanteca como dueños de los terrenos del ejido Reforma Agraria. Al tratarse de una resolución ejidal, se solicitaba contar con los siguientes espacios: Tierras para el asentamiento humano, tierras de uso común y tierras parceladas. Con esos antecedentes y con la finalidad de evitar sucesos como los ocurridos en su lugar de origen, los nuevos pobladores decidieron que el nuevo lugar que habitarían se planificaría de tal forma que todos tuvieran delimitadas sus parcelas para sembrar, pastizales, el área urbana y el espacio de uso común marcado en la resolución (Cano 2013; Bocanegra, Leonel, entrevista, 2016).

A finales de la década de los 80 y hasta 1992, el gobierno mexicano al observar las altas tasas de deforestación de la región Selva Lacandona y presionado por organismos internacionales como el Banco Mundial (de Vos 2002) por ese mismo motivo, intentó hacer un ordenamiento de los asentamientos hasta ese entonces en la zona de Marqués de Comillas. Así, promovió el Programa de Asistencia Social, Servicios Comunitarios y Prestaciones Sociales (Pasecop). Se trataba de un programa que pretendía organizar los espacios en los ejidos, de tal forma que existiera un espacio para agricultura, ganado, vivienda y se agregaba un espacio, la reserva forestal. Dicho modelo coincidía con la planificación hecha por los habitantes de Reforma Agraria (sin que los habitantes fueran conscientes de ese hecho), la reserva forestal a la que hacía referencia el Pasecop coincidía con el espacio de uso común, que habían establecido derivado de la resolución que los acreditaba como dueños del ejido. El proyecto culminó en 1992 sin ningún logro (Cano, 2013).

Por un largo periodo de tiempo no surgiría alguna novedad aparente. Es en 2007, cuando la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Pesca, al ver las críticas hacia el establecimiento de ANP y el rechazo de las mismas por las poblaciones donde se establecían, requiriendo la presencia de esquemas de conservación donde las comunidades tuvieran mayor involucramiento en las actividades planeadas, se establece el Programa de Desarrollo Regional Sustentable (Proders), que consiste en identificar aquellos espacios donde las actividades de conservación de biodiversidad puedan ser viables y sobre todo, según lo marca el objetivo de dicho Proders:

Impulsar un modelo de planeación regional descentralizada, participativa y democrática, que conduzca hacia procesos de desarrollo sustentable, en los que la utilización de los recursos naturales locales contribuya a disminuir la pobreza, a impulsar el crecimiento productivo y al aumento de los ingresos de los habitantes en las Regiones Prioritarias, desde un enfoque de planeación de mediano plazo (Proders, 2007).

El municipio de Marqués de Comillas, donde se ubica Reforma Agraria, quedó establecido dentro de las Regiones Prioritarias a las que hace referencia el fragmento anterior. Es así que dependencias como la Conanp, La Semarnap y asociaciones civiles como el Instituto para el Desarrollo Sustentable en Mesoamérica, (Idesmac) promovieron el establecimiento de Áreas Destinada Voluntariamente a la Conservación en la región.

En 2008 el Idesmac comenzó a trabajar de cerca con la comunidad de Reforma Agraria, para realizar el inventario de biodiversidad, así como en el plan de manejo comunal en el espacio que ocuparía el Área Destinada Voluntariamente a la Conservación. Dicho espacio se encontraba dentro de las áreas de uso común del ejido (Idesmac, 2012). Finalmente en 2010, bajo la anuencia de todos los ejidatarios y en presencia de la Conanp, se consolida el ADVC Las Guacamayas por un periodo de 99 años.

### 2.1.2 Frontera Corozal

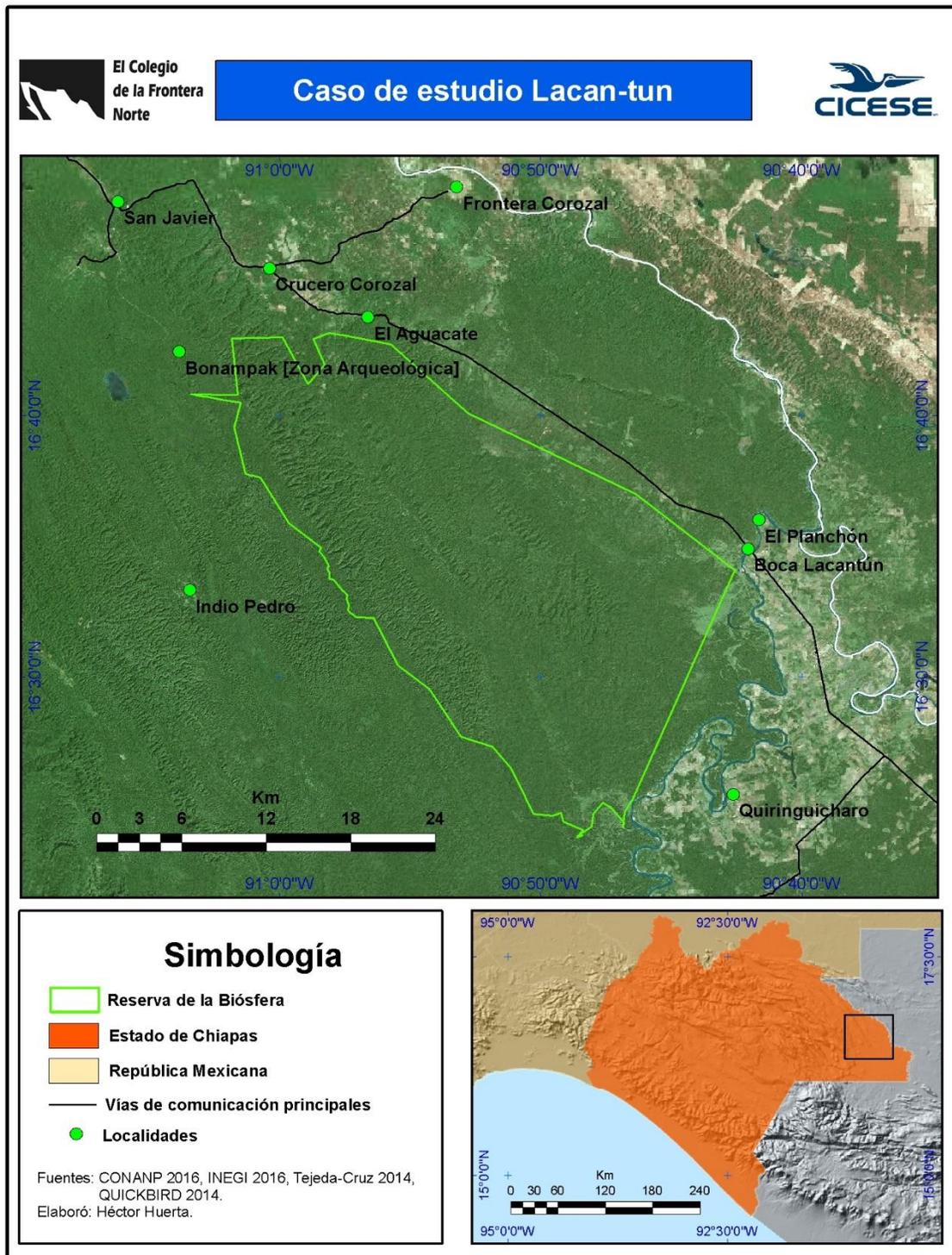
Al igual que en apartado anterior, el objetivo de ésta sección consiste en proporcionar una caracterización general de la subcomunidad Frontera Corozal. De igual forma se explica la forma en cómo se conformó la Reserva de la Biosfera Lacan tun importante para esa subcomunidad ya que es en ese lugar en donde se encuentran sus áreas de cultivo.

Frontera Corozal se ubica a un costado del río Usumacinta (Ver Mapa 2.4), es frontera con Guatemala. Se estima que la localidad cuenta con aproximadamente 5,184 personas. Está conformada básicamente por integrantes de la etnia Cho'1 y en su mayoría tienen por lengua el Cho'1, aunque los más jóvenes hablan también el español. Los integrantes del lugar han sido considerados en un alto grado de marginación (Sedesol, 2010b).

El lugar cuenta con un preescolar, dos escuelas primarias, sólo una de ellas imparte clases tanto en ch'ol como en español, una telesecundaria y un Centro de Estudios Tecnológicos Industriales y de Servicios. En la población se reconocen al menos cinco religiones la católica, la cristiana, la adventista, la pentecostés y la presbiteriana, siendo esta última la que tiene mayor presencia (según los entrevistados durante el trabajo de campo, 2016). El lugar cuenta también con un centro ecoturístico llamado Escudo Jaguar y un lugar de cabañas llamado Nueva Alianza. Cuenta también con una clínica de salud del programa IMSS-Solidaridad. Existe dentro de la comunidad una sede de la Conanp. De acuerdo con Reygadas (2006), Frontera Corozal es una de las localidades, de la región, en mejores condiciones (Reygadas, 2006; Trabajo de campo, 2016).

El poblado se fundó aproximadamente en 1976 y fueron reconocidos formalmente en 1977. Al tratarse de una figura comunal en Frontera Corozal, la máxima autoridad es la asamblea comunal. Cuenta con un comisariado de bienes comunales y un comité de vigilancia (integrado por un presidente, un secretario y un tesorero, respectivamente, así como de sus suplentes). Cuentan con estatuto comunal y se reúnen una vez cada tres meses. No obstante,

Mapa 2. 4 Reserva de la Biosfera de Lacan tun y la comunidad de Frontera Corozal



es importante recordar que Frontera Corozal es una subcomunidad de la comunidad Lacandona. Por tal motivo, existe también una figura de asamblea comunal, compuesta por la etnia Lacandona, Ch'ol y Tzeltal, que es presidida por un integrante de la subcomunidad de los Lacandones, pudiendo ocupar el cargo de secretario y tesorero algún integrante de las subcomunidades Choles o Tzeltales. Las reuniones de esa comunidad se llevan a cabo una vez cada seis meses. Las reuniones de dicha asamblea se realizan una vez en cada comunidad.

Las principales actividades económicas en la comunidad son la agricultura, principalmente para autoconsumo, y la ganadería. No obstante debido al crecimiento de la localidad y al establecimiento de centros turísticos las actividades se han diversificado, existiendo transportistas, comercios locales (tiendas, zapaterías, pastelerías, papelerías, venta de comida, tortillerías), lancheros, guía de turistas, comerciantes de artesanías, comercio de Palma Xate (*Chamaedorea elegans* y *Ch. ernesti-augusti*), ampliamente usada en para arreglos florales. (Sedepas, sin año; Tejeda, 2014; Trabajo de campo, 2016).

En 1992 en el marco de la cumbre de Río se decreta la Reserva de la Biosfera de Lacandona (Ver Mapa 2.4). Esta ocasión el 44.6 % de las tierras que comprendían la reserva decretada correspondía a las áreas de trabajo de la subcomunidad Frontera Corozal (Tejeda, 2014). Al igual que con el decreto de la Rebima, la comunidad Ch'ol se enteraría de su creación años después. A la fecha la Rebila aún no cuenta con un plan de manejo.

En el cuadro 2.1 se resumen los apartados 2.1.1 y 2.1.2 y se resaltan las principales características de ambas poblaciones.

	<b>REFORMA AGRARIA</b>	<b>FRONTERA COROZAL</b>
<b>Categoría de ANP</b>	Área Destinada Voluntariamente a la Conservación	Reserva de la Biosfera
<b>Fecha de creación</b>	Se certificó en 2010	Se decretó por el gobierno federal en 1992
<b>Tipo de vegetación que resguardan</b>	Selva alta perennifolia	Selva alta perennifolia
<b>Área aproximada del ANP</b>	1,454 ha.	61,873 ha.
<b>Plan de manejo</b>	Cuentan con un plan de manejo comunal	Se cuenta con un plan de manejo en calidad de borrador
<b>Población sobre la que influye el área</b>	Chinantecos originarios de Oaxaca	Ch'oles originarios de diversos sitios de Chiapas
<b>Tamaño aproximado de la población</b>	145 habitantes	5,184 habitantes
<b>Grado de marginación (Sedesol, 2010)</b>	Alto	Alto
<b>Tipo de propiedad</b>	Ejidal	Comunal

Cuadro 2. 1 Características principales de las áreas de estudio. Elaboración propia con base en los datos bibliográficos citados y el trabajo de campo realizado.

## **CAPITULO III. CONSTRUYENDO EL CAPITAL SOCIAL PARA LA CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD.**

En los capítulos anteriores se habló de las Áreas Naturales Protegidas como estrategia de conservación en México. Se abordó el concepto de capital social como elemento para explicar los procesos de acción colectiva, orientándolo al uso y cuidado de los recursos naturales. Posteriormente se habló de la región Selva Lacandona y la importancia que ha representado debido a la alta biodiversidad con la que cuenta, se describió parte de su historia y se identificaron las dos localidades de estudio.

El presente capítulo tiene como objetivo describir la estrategia metodológica que se siguió para realizar la investigación. Primeramente, se presentan las razones por las cuales elegir las categorías de ANP: RB y ADVC como método de estudio de caso. Posteriormente, se describe el proceso utilizado para la obtención de datos en campo. Finalmente, se explica el procedimiento para analizar la información colectada.

### 3.1 Las Reservas de la Biosfera y las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación como casos de estudio

Las RB y las ADVC han sido propuestas como modalidades de ANP cuyo principal objetivo es incorporar a las poblaciones locales en las estrategias para la conservación de biodiversidad (Halfpter, 1984; Halfpter 2011; Durand, 2014; García-Frapolli, 2015). No obstante, ambos modelos han surgido bajo diferentes contextos y se han desarrollado en circunstancias distintas (Halfpter 2011; Durand, 2014), lo que permite hacer una análisis de contraste.

El objetivo de las RB y las ADVC, puede interpretarse como una propuesta de trabajo en conjunto para el establecimiento, funcionamiento e inclusión de las poblaciones locales en las ANP. Proponiendo así, que la conservación de biodiversidad podría analizarse desde una óptica de la acción colectiva, donde los principales actores son las poblaciones locales y el gobierno, este último representado por la Conanp. En ese orden de ideas y entendiendo que los componentes del capital social listados en el capítulo I (las instituciones locales, las

formas de participación social, la confianza y el conocimiento comunitario de biodiversidad), facilitan el desarrollo de la acción colectiva, en la presente investigación se analizaron las diferencias respecto a la aplicación de las estrategias de conservación en ambas categorías de ANP.

De esa manera, el análisis del Capital Social en las comunidades de estudio se abordó mediante un estudio de caso, ya que éstos permiten entender las dinámicas de contextos particulares. Además, permiten hacer un análisis desde diversas fuentes de información y no sólo desde una sola vía (Martínez, 2006). Una de las críticas que se le ha asignado a este método ha sido que, debido a la particularidad y especificidad con que analiza un tema, generalmente no puede replicarse en otro ámbito. No obstante, al proporcionar claridad en las fuentes de información y procurar describir lo mejor posible el análisis de la información, se aumenta la validez del estudio (Poteete, Janssen y Ostrom, 2012).

Adicional a lo anterior, los estudios de caso permiten hacer uso de diversas fuentes de información, por ejemplo, entrevistas en campo, observaciones directas, búsqueda documental, consulta de archivos, entre otros (Punch, 2005; Martínez, 2006). En los estudios de caso, específicamente para el trabajo con acción colectiva, las unidades de análisis pueden ser quienes participan de dicha acción (Poteete, Janssen y Ostrom, 2012). Es decir, en la presente investigación las poblaciones locales y la Conanp, al ser analizados desde un estudio de caso y bajo la óptica de la acción colectiva, pueden considerarse como unidades de análisis.

Los estudios de caso, de acuerdo con Poteete, Janssen y Ostrom, (2012), particularmente para el análisis de manejo de recursos naturales, han permitido corroborar casos de éxito de la acción colectiva. De igual forma los autores reconocen la aportación de los estudios de caso proporcionando elementos para ampliar el análisis en términos de tenencias de uso de suelo, así como para esclarecer las interacciones entre sociedad y ambiente.

A pesar de lo anterior, también se ha planteado que los estudios de caso pueden carecer de rigor, por permitir que el punto de vista del investigador influya en la dirección del objetivo y en las conclusiones de la investigación. Sin embargo, se ha evidenciado que los casos de

estudio son uno de los métodos más difíciles de realizar (Punch, 2005). Con la finalidad de evitar dichos sesgos, se recomienda que el investigador, en la medida de lo posible, limite su participación a la de un recolector de información que intenta entender cierto fenómeno. Es decir, que procure sostener una actitud neutral durante el transcurso de la investigación (Martínez, 2006).

Una vez que se ha establecido porque trabajar con una RB y una ADVC, y que se ha descrito que es un análisis de caso, a continuación se presenta el método seguido para determinar los sitios de estudio:

Primero se realizó una búsqueda en la plataforma digital de la Conanp. Se buscaron las ANP registradas bajo las categorías de RB y ADVC, los criterios planteados para seleccionar las áreas fueron:

1. Encontrar una Reserva de la Biosfera y una Área Destinada Voluntariamente a la Conservación
2. Preferente, debían localizarse en el mismo tipo de ecosistema
3. Accesibilidad a los sitios
4. Debido a la logística de desplazamientos, tiempos y presupuesto económico, las áreas debían encontrarse lo más cerca posible
5. Disponibilidad de información acerca de los sitios

Como resultado de la búsqueda, se encontró a la RB de Lacan tun (Rebila), ubica en la región Selva Lacandona, la cual fue decretada en 1992 y, hasta julio del 2016, no cuenta con un plan de manejo. Por otro lado, en esa misma región se localizó al ADVC Las Guacamayas, la cual fue creada en 2010, cuenta con un plan de manejo comunitario y está certificada por 99 años. Cabe señalar que de las cuatro ADVC en la región, Las Guacamayas presenta el mayor periodo de tiempo propuesto para certificarse como reserva. En el diagrama 3.1 se resumen las actividades realizadas para determinar las áreas de estudio.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> En el capítulo II se mencionaron las ANP presentes en la región Selva Lacandona.

Bajo ese panorama, la peculiaridad de la selva lacandona respecto a su diversidad biológica, la importancia que se le ha asignado tanto mundial como nacionalmente, la diversidad de procesos sociales y el que cuenta con las modalidades de Áreas Naturales Protegidas RB y ADVC, objeto de estudio en la presente investigación, fueron factores tomados en cuenta para realizar la investigación, en esa región. A partir de dicha información, se realizó una búsqueda de información para poder acceder a las áreas de interés.

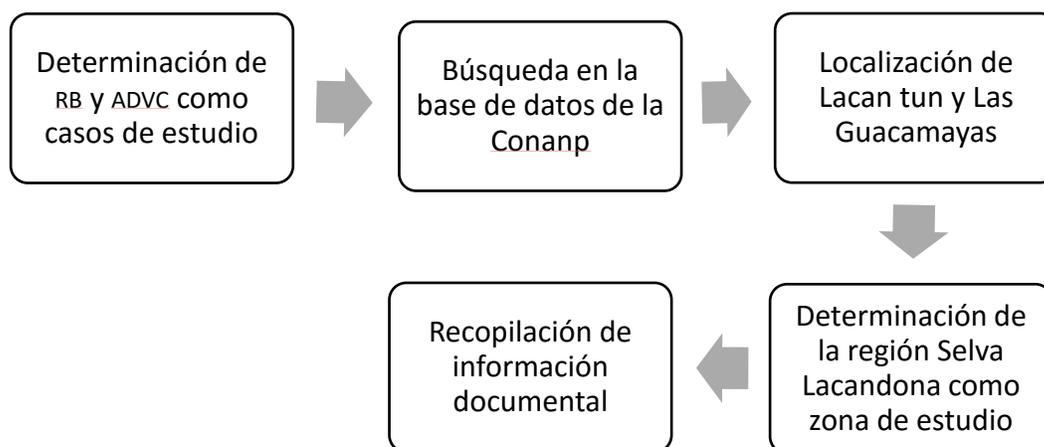


Diagrama 3. 1 Proceso para la selección de los casos de estudio.

Una vez identificados los sitios que cubrían los elementos necesarios para realizar la investigación, se comenzó a buscar información documental de las localidades, así como contactar a personas que pudieran proporcionar información para acceder a las comunidades.

### 3.2 Colecta de datos en Frontera Corozal y Reforma Agraria

En el presente apartado se describe el proceso mediante el que se diseñó la colecta de información en campo, así como la aplicación del mismo en las áreas de estudio.

### 3.2.1 Diseño de los instrumentos para la colecta de datos

Se optó por una investigación de corte cualitativo toda vez que, permite conocer el desarrollo por el cual tienen lugar procesos como las formas de participación, las instituciones locales, la confianza, los elementos biológicos que las comunidades reconocen, así como la adquisición de dicho conocimiento, así como la intervención de la Conanp. El optar por una investigación cualitativa permite, además, captar la heterogeneidad de las poblaciones (Fernández, 2006), presente en la mayoría de las comunidades mexicanas (Merino, 1996).

En ese sentido, la mejor herramienta identificada para coleccionar datos fue la entrevista. Mediante la entrevista se podría coleccionar información, para ésta investigación, que difícilmente sería adquirida, por ejemplo, con la aplicación de un cuestionario, pues ese limitaría el flujo de información de las personas. El tipo de entrevistas utilizadas fue semiestructuradas, lo que facilitó una organización flexible al momento de ser aplicadas, sin descuidar los temas principales de la investigación. Las entrevistas, además, permitieron el acercamiento con los pobladores, lo que cobró relevancia para entablar confianza en ambas localidades. La confianza era necesaria para lograr que los individuos expusieran su punto de vista hacia los temas planteados (Hernández, Fernández y Baptista, 2006; Díaz-Bravo, 2013).

Los pasos que se siguieron para preparar la entrevista se detallan a continuación:

1. Partiendo de los conceptos de instituciones locales, las formas de participación, la confianza y el conocimiento comunitario de biodiversidad, se estructuró una propuesta de guía de entrevista
2. Con la finalidad de probar el instrumento diseñado, se aplicaron tres entrevistas como prueba piloto en cada comunidad y se observó la viabilidad de la misma
3. Posterior a la prueba piloto, se realizaron ajustes a los instrumentos de colecta de datos para que las preguntas fueran claras, fluidas y viables en tiempo de aplicación.

Dado que la historia del establecimiento y modalidades de las ANP en cada comunidad son distintas (así como las mismas comunidades), las entrevistas se planificaron específicamente para cada sitio. De igual forma se realizaron adecuaciones a la entrevista para el personal de la Conanp sin descuidar el enfoque de la investigación (ver Anexo 1, 2 y 3 guías de las entrevistas realizadas).

Las entrevistas se organizaron en cinco bloques que se establecieron bajo la siguiente estructura: el primer bloque de preguntas se enfocó en conocer y entablar confianza con el entrevistado. Enseguida, se indagó, de manera general, respecto a su conocimiento de biodiversidad, cómo lo adquirió, cuál era la percepción que tenía hacia la diversidad biológica que lo rodea, así como a las áreas protegidas que están cercanas a su comunidad. En la tercera sección, se buscó conocer cómo ha sido la participación los entrevistados en la creación de las áreas protegidas. En ese mismo apartado de la entrevista, se intentaba averiguar cómo ha sido la intervención de las dependencias de gobierno en el establecimiento de las ANP. En la cuarta sección se indagó respecto a la estrategia de las comunidades en la creación de sus instituciones locales enfocada a la conservación de biodiversidad. Finalmente se buscó la existencia de la confianza entre las personas de la comunidad y hacia las dependencias de gobierno.

En el caso de la Conanp, se indagó sobre su papel como facilitador de información e involucramiento de los pobladores en la toma de decisiones respecto a sus espacios de conservación. De igual forma, se buscó conocer su punto de vista respecto al desarrollado de las ANP en la región, su funcionalidad y las limitantes para el desarrollo de sus tareas que, como dependencia de gobierno, llagasen a tener.

Las entrevistas se realizaron a diversos miembros de la población, en cada comunidad se entrevistó a 10 personas, más tres que se habían elaborado durante la fase piloto. Por otro lado, para la Conanp, se realizaron cuatro, dos al personal administrativo y dos más al personal operativo de Frontera Corozal.

### 3.2.2 Trabajo en las comunidades

Para tener acceso a información y contacto con los habitantes de las comunidades fue necesario presentarse ante las autoridades ejidales de Reforma Agraria y comunales de Frontera Corozal, solicitar permiso, explicar el motivo y la investigación que se pretendía hacer en el lugar.

En Reforma Agraria se solicitó el permiso correspondiente con el comisariado ejidal, quien accedió a otorgarlo, solicitando únicamente que los resultados obtenidos fueran compartidos con su comunidad. De igual forma, el Comisariado solicitó tiempo para que pudiera informar al resto de la comunidad de la presencia de la investigadora y las actividades que se realizarían, a fin de que, en la medida de lo posible, pudieran colaborar.

En el caso de Frontera corozal, a solicitud de los pobladores se acudió al Consejo de Vigilancia, donde se solicitó el permiso correspondiente. Los representantes manifestaron su desconfianza hacia la investigación. Argumentaban que, tanto dependencias de gobierno como investigadores habían estado en la comunidad y, lejos de percibir los trabajos como un aporte, consideraban que quienes realizaban las investigaciones terminaban atacándolos y cuestionando sus estrategias de conservación. Finalmente, accedieron a que la investigación se realizara, con la única condición que si se requería información de alguno de ellos, como autoridad en turno, esa tendría que ser solicitada a todos en conjunto en un espacio de 40 minutos que abrirían en alguna de las asambleas que realizan como Consejo.

El acceso condicionado a la comunidad de Frontera Corozal limitaría la comunicación con informantes individuales, lo que llevó a buscar estrategias alternativas para la colecta de datos. Así, se optó por aplicar la técnica de grupo focal, los temas seguirían siendo los mismos. Dado que el objetivo de la investigación era hacer un análisis comparativo el grupo focal se aplicó también para la comunidad de Reforma Agraria.

A pesar de lo anterior, realizar grupos focales fue un gran aporte para la investigación ya que permitieron recolectar información, perspectivas y puntos de vista desde un carácter

colectivo. Además los grupos focales han sido identificados como una vía para reunir datos, facilita la discusión y fomenta la participación. A su vez se pudo apreciar, en pequeña escala, cómo interactúan y se organizan los individuos para resolver temas de interés común (Sandoval, 2002; Hamui-Sutton y Varela-Ruiz, 2013).

Los grupos focales se planificaron para una duración máxima de 40 minutos (tiempo establecido por el Consejo de Vigilancia de Frontera Corozal). Al igual que para las entrevistas, se elaboraron guías, (las cuales pueden consultarse en el Anexo 4 y 5: Temas para el grupo focal). Para ésta técnica de recolección de datos, se planteó indagar sobre los componentes del capital social mediante la elaboración de un dibujo de sus áreas protegidas. El objetivo de dicho dibujo únicamente fue como un referente gráfico, que les permitiera explicar el tipo de flora y fauna que reconocen para la región, cómo han sido las estrategias participativas que se han desarrollado dentro de la comunidad y con la Conanp (u otros actores que identificaran), la existencia de instituciones locales para la conservación de biodiversidad y la presencia de confianza entre los individuos de la comunidad.

Finalmente, para tener acceso a los funcionarios de la Conanp, se contactó al director de las ANP de la región. Exponiéndole los motivos, los objetivos y los intereses de la investigación. De ese modo, se solicitó su autorización para entrevistarlos y utilizar la información proporcionada, únicamente con fines académicos. De la misma manera y con los mismos objetivos, se acudió con el personal de la Conanp en la sede de Frontera Corozal, solicitando su autorización para ser entrevistados.

La colecta de datos en campo se realizó durante el primer trimestre del 2016. Anterior a ese periodo se realizó una visita de prospección en el mes de noviembre del 2015.

### 3.3 El análisis de información

Una vez realizadas las entrevistas y grupos focales se procedió a organizar la información, se realizó la transcripción de las 30 entrevistas y de los dos grupos focales para su posterior análisis.

A la par y tomando como base el apartado teórico conceptual, se propusieron cuatro categorías, 11 subcategorías y 45 códigos (cuadro 3.1), para poder hacer el análisis del contenido en los materiales colectados y transcritos. No obstante durante el análisis de la información, se detectaron códigos que no coincidían con la información colectada y no fueron tomados en cuenta.

<b>Categorías</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Códigos</b>
Conocimiento comunitario de biodiversidad	Fuentes de información	Familia
		Escuela
		Comunidad
		Academia
		ONG
		Dependencia de gobierno
		Personal
	Información con la que cuenta	Fauna
		Flora
		Ciclos reproductivos
	Aplicación del conocimiento	Alimento
		Materias primas
		Comercio
		Trabajo
Vocabulario		
Emitir juicio		
Medicinal		
Participación social en las estrategias de conservación	Personal	Asistencia a reuniones
		Emitir opiniones
		Colaboración con la comunidad
	Con la comunidad	Asambleas
		Redacción de minutas
		Rango de participantes
		Participación de la comunidad

Categorías	Subcategorías	Códigos
	Con dependencias de gobierno	Desarrollo de proyectos
		Presencia en la comunidad
		Difusión de objetivos
Reglas o instituciones locales	Información acerca de las instituciones	Documentadas
		Noción de su existencia
	Características de las instituciones locales	Delimitación del grupo de usuarios
		Participación en la elaboración de reglas
		Espacios para solucionar problemas
		Sanciones graduales
		Monitoreo de cumplimiento
Confianza	En su comunidad	Trabajo en conjunto
		Experiencias previas de cooperación
		Igualdad en aplicabilidad de reglas
		Igualdad en las formas de participación
		Visión hacia el futuro
	Dependencias de gobierno	La comunidad los identifica
		Solicitud de asesorías
		Experiencias previas
		Cercanía con la dependencia
	En su representante	Apoyo en decisiones
		Reconocen trabajos previos

Cuadro 3. 1 Categorías, subcategorías y códigos propuestos para hacer el análisis de las entrevistas y grupos focales. Los significados dados a cada elemento se muestran en el anexo 6. (Fuente: elaboración propia, basado en el marco teórico conceptual).

Para facilitar el manejo de la información se utilizó el programa Atlas.ti, versión 7.5<sup>12</sup> dentro del cual se realizaron tres proyectos,<sup>13</sup> uno para analizar los datos de Reforma Agraria, otro para Frontera Corozal y un tercero para la Conanp. Una vez integrados los proyectos, el análisis de las entrevistas se realizó de la siguiente forma:

Las entrevistas tenían que ser leídas con la precaución de localizar información que hiciera referencia a las categorías y subcategorías planteadas, de tal forma que, una vez ubicada la información relevante, pudiera ser etiquetada con alguno de los códigos previamente establecidos.

Para poder analizar e interpretar la información, se hizo uso de redes semánticas para cada una de las categorías analizadas por comunidad, con las cuales se logró comprender la interacción entre los códigos planteados. Permitiendo estructurar los componentes del capital social para cada comunidad. Dichas redes pueden ser consultadas en el Anexo 7 y 8.

Los resultados que se muestran en el capítulo IV fueron articulados basándose en las redes semánticas antes mencionadas, el marco teórico conceptual, las observaciones realizadas en campo y la información documental que se localizó. En el diagrama 3.2 se resumen los pasos realizaos para la colecta, manejo y análisis de los datos colectados.

---

<sup>12</sup> Es necesario resaltar que Atlas.ti únicamente se utilizó como herramienta para permitir organizar los datos entorno a códigos, subcategorías y categorías. La relevancia de dicha información es propuesta por quien analiza las entrevistas.

<sup>13</sup> Un proyecto o Unidad Hermenéutica (UH, como lo denomina Atlas.ti) es un archivo en el que se incluyen las entrevistas a examinar (también pueden incluirse fotos, audios, entre otras cosas) se introducen los códigos, categorías y subcategorías bajo los cuales se hará el análisis. En ese mismo archivo pueden elaborarse las redes semánticas para analizar la relación entre códigos.



Diagrama 3. 2 Resumen de la colecta y análisis de entrevistas y grupos focales.

## **CAPITULO IV. FRONTERA COROZAL Y REFORMA AGRARIA EN LA CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD**

El objetivo del capítulo es presentar los principales hallazgos de este trabajo a partir del planteamiento teórico inicial. El análisis está basado en las entrevistas realizadas en las localidades, los grupos focales, la información documental y en las observaciones hechas en campo.

En ese sentido, los hallazgos se organizan por comunidad, se comienza con Reforma Agraria y enseguida se presenta a Frontera Corozal. Para cada localidad se describe lo encontrado en cada componente del capital social para la conservación de biodiversidad. A manera de síntesis y para observar las principales diferencias entre ambas comunidades, al finalizar la sección correspondiente a Frontera Corozal se presentan cuatro cuadros. Finalmente se presenta un diagrama en el que se presenta la relación propuesta entre los componentes de capital social para esta investigación de acuerdo a los datos colectaos.

### 4.1 El capital social para la conservación en Reforma Agraria

En las siguientes secciones se presentan los hallazgos de cada componente del CS analizado durante el trabajo de campo en Reforma Agraria. El primer elemento analizado es el conocimiento comunitario de biodiversidad, se asume que este tiene la capacidad de permitir a los pobladores proponer formas de participación y ayuda a conformar instituciones locales, los otros componentes de CS. Finalmente se habla de la confianza como producto de los elementos anteriores.

#### 4.1.1 El conocimiento comunitario de biodiversidad en Reforma Agraria

El conocimiento comunitario de biodiversidad (CCB) en Reforma Agraria, se ha construido principalmente a partir de cinco fuentes de información: la comunidad, la familia, la academia y las dependencias de gobierno. Estas fuentes aportan información que las

comunidades son capaces de utilizar y bajo el cual desarrollan muchas de sus actividades diarias.

Dado que los integrantes de la comunidad de Reforma Agraria (RA) son, en su mayoría miembros de una misma familia, los primeros contactos e intercambio de información respecto a los elementos biológicos, han sido dentro de la familia y, a su vez, dentro de la comunidad. La adquisición de dicha información ha sido producto de un proceso largo y de diversas experiencias. En las entrevistas realizadas, los pobladores explicaban que las condiciones climatológicas, el tipo de flora y fauna de Reforma Agraria son similares a la región de la cual son originarios:

Pues mire, podríamos decir, este, que de donde nosotros venimos es similar, era selva anteriormente. Había jaguar, había tepezcuintle, se veían los venados, todavía cosas así, mono araña, todas esas cuestiones allá. Al llegar aquí, pues, podemos decir algo nuevo para nosotros, pues eran los monos aulladores ¿no?, los saraguatos, eso no había allá. Pues otro las guacamayas, sí, las guacamayas pues eso no había, aunque me platican que sí hubo antes allá en la zona, las guacamayas, pero habían desaparecido...” (Bocanegra, Leonel,<sup>14</sup> entrevista, 2016).

Los pobladores más jóvenes expresaron en las entrevistas conocer el tipo de fauna y flora por enseñanzas de sus familiares y miembros de la comunidad: “De eso nuestros padres, hermanos, primos, la persona que nos acompaña cuando ya tenemos que escoger una madera para nuestra casa, ellos ya nos acompañan, nos van enseñando, este sí, este no y por qué. Entonces, ese conocimiento, pues ya lo sé yo, y yo se lo tengo que pasar a mis hijos [...]” (Bocanegra, Jesús, entrevista, 2016).

Entre los diversos tipos de plantas y animales que mencionaban repetidamente se encuentran el cedro (*Cedrela odorata*), la caoba (*Swietenia macrophylla*), el amargoso (*Vatairea lundellii*), el amate (*Ficus insípida*), el palo mulato (*Bursera simaruba*), el tapir (*Tapirus bairdii*), el jabalí (*Pecarí tajacu*), el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), jaguar (*Panthera onca*), tigrillo (*Leopardus wiedii*), mono araña (*Ateles geoffroyi*), la guacamaya roja (*Ara macao*), entre otros.

---

<sup>14</sup> Por cuestiones de confidencialidad, los nombres de las personas entrevistadas fueron sustituidos por nombres ficticios.

Por otro lado, la academia<sup>15</sup> ha tenido una influencia muy fuerte en el aporte de información biológica en la localidad. Debido a la extensión de su reserva, Las Guacamayas, al estado de conservación de la misma y a su cercanía con la Reserva de la Biosfera de Montes Azules, y otras reservas de comunidades aledañas, muchos investigadores realizan en el área estudios de etología, diversidad de aves, mamíferos, peces, reptiles, anfibios, plantas, cuyos resultados son compartidos con la comunidad en las reuniones de asamblea que se dan en la comunidad.

Un ejemplo de ello fue lo observado en campo. Durante la colecta de datos para la presente investigación, en la comunidad se encontraban dos maestrandos, uno de ellos analizaba el cambio en la dieta del tepezcuintle (*Cuniculus paca*) debido a la pérdida de la cobertura vegetal, y otro examinaba la percepción de los niños de la comunidad hacia las aves de la región. Se encontraban también dos estudiantes de doctorado, uno analizaba el comportamiento de una familia de monos araña (*Ateles geoffroyi*), mientras que el segundo analizaba los posibles beneficios económicos de la comunidad, al encontrarse adscritos al programa de pagos por servicios ambientales de la Comisión Nacional Forestal (Conafor). Los estudiantes estaban en contacto con diversas personas de la comunidad, ya sea para entrevistarlos, aplicar encuestas, solicitando autorización de trabajar en la comunidad, explicando el proyecto o trabajando directamente en las reservas con los guías del lugar.

Otros trabajos que se han desarrollado en la región son: Figueroa-de-León *et al.* (2016), quienes realizaron un estudio en la dinámica de ocupación de cavidades y uso de hábitat del tepezcuintle. García *et al.* (2015), estudiaron el significado cultural de algunos mamíferos para la comunidad de Reforma Agraria y otras comunidades aledañas. Naranjo, Rangel y Tejeda (2014), hacen una propuesta de conservación de fauna silvestre mediante su uso. Soto-Pinto *et al.* (2009), hacen un análisis sobre la captura de carbono en sistemas agroforestales de la comunidad. Castillo (2009), realizó un análisis de los recursos forestales del ejido mediante imágenes satelitales.

---

<sup>15</sup>En el capítulo I se especificó que cuando se habla de la academia se hace referencia tanto a las universidades como a los centros de investigación que han trabajado en las localidades haciendo investigación de diversos tipos y quienes han compartido sus hallazgos.

Esas investigaciones han desarrollado en algunos pobladores el interés en temas que quizá conocían sólo desde una perspectiva cotidiana. Sin embargo, al estar en mayor contacto con la academia, se han especializado en ciertos grupos faunísticos. Así, debido al tipo de información que han adquirido, sus expectativas e inquietudes personales, han logrado conformar un conocimiento que, actualmente, utilizan para guiar a turistas e investigadores en la zona. De ese modo, se han percatado de la posibilidad de generar fuentes de empleo a partir de conservar la reserva de la comunidad.

Un ejemplo de lo anterior es Don Cesar Martínez, quien actualmente es uno de los guías a quien los académicos buscan para obtener información de ciertos grupos faunísticos del área. Además, colabora en el centro ecoturístico de la comunidad como directivo, es ejidatario y es presidente de una brigada encargada de monitorear la reserva de la comunidad. Él transmite dicho conocimiento a otros pobladores, quienes también están interesados en participar de las investigaciones académicas: “He aprendido mucho con los biólogos, también los que han hecho sus tesis de maestría y doctorado [...] y me he especializado un poco en cada uno de ellos, como es mamíferos, reptiles, este... peces, últimamente me he metido a los de las aves que es mis favoritos [...]” (Martínez, entrevista, 2016).

Por otro lado, las dependencias de gobierno, han desarrollado proyectos en la región con la finalidad de “disminuir la presión que las comunidades ejercen sobre la selva” (Proders, 2007). Algunos de ellos han sido el cultivo de cacao bajo sombra, la extracción de madera fina y más reciente el desarrollo de cabañas para recibir turistas. Ya sea que dichos proyectos tengan éxito o fracasen, han sido también fuente de información y aprendizaje para la comunidad de Reforma Agraria. La información proporcionada por esas instancias, aunado a sus actividades cotidianas y a la experiencia de los proyectos en los cuales han participado, ha brindado lecciones a los pobladores. Algunas muy importantes, como el conocer porque el suelo en la selva va perdiendo su fertilidad conforme pasa el tiempo y las cosechas son menos abundantes:

Entonces empezaron a hablar de que estas tierras, pues [...] más bien es selva, entonces no debería tumbarse porque más bien es una pequeña capa de biomasa que, no sé de que de tantos cientos de miles de años se ha ido formando, es la única parte fértil que tiene y se deslava eso, y eso lo fuimos probando. Tumbamos para sembrar maíz en esta parte, qué bonita mazorca al primer año, al segundo año ya no daba la misma mazorca, a la tercera, bueno ya eran

mazorquitas. Entonces eso, tener eso, entonces esas selvas no se tenía que sembrar [...] (Bocanegra, Leonel, entrevista, 2016).

Como ya se ha mencionado, las personas de la región no solo reciben información, también la han aplicado, en su vida cotidiana, en sus formas de cultivo o como fuente de empleo. Por ejemplo, en la reserva comunal<sup>16</sup> existen senderos interpretativos, donde guías como Don Cesar, dirigen a los turistas y explican los tipos de fauna y flora presentes en el área. De igual forma, en el centro ecoturístico se realizan viajes en lancha, donde los guías explican a los turistas que tipos de reptiles, árboles, plantas, aves, mamíferos, entre otras cosas, se pueden avistar durante el recorrido.

Algunas otras actividades donde se aprecia que aplican la información que han adquirido es, por ejemplo, cuando hablan de que pueden utilizar ciertas maderas como el guapaque (*Dialium guianense*) para construir el cimientado de su casa o muebles. Así también dan cuenta del tipo de árboles donde ciertas aves como la guacamaya roja (*Ara macao*) prefiere hacer sus nidos: “Le menciono esto porque es lo más común y también lo identificamos mucho porque tenemos el proyecto de conservación de la guacamaya roja, y estos son los árboles que afortunadamente también la guacamaya lo eligen [...]” (Bocanegra, Jesús, entrevista, 2016).

Actualmente la comunidad cuenta con un sistema de cámaras trampa las cuales adquirieron con apoyo de la Conanp. Las cámaras les han permitido hacer monitoreos biológicos, principalmente nocturnos, de ese modo pueden conocer y darse cuenta que su reserva es visitada por gran cantidad de animales, entre ellos el tapir, el puma y el jaguar, sólo por mencionar algunos. Pero también hacen monitoreos biológicos durante el día, en sus tiempos libres. Han detectado inclusive la existencia en particular de una familia de monos araña a quienes les han asignado nombre de manera individual para que les sean más fácil identificarlos, “tal y como lo hacen los biólogos”, argumentan. Este tipo de prácticas puede interpretarse como una incorporación de los conocimientos adquiridos y habilidades

---

<sup>16</sup> Los pobladores de la región se refieren al ADVC Las Guacamayas como su reserva comunal. Dicha expresión podría ser interpretada como un sentido de propiedad hacia el espacio.

desarrolladas durante su interacción con personas de la academia, además que denota el gusto por las actividades que se realizan como empleo.

Uno de los proyectos, de los cuales se sienten orgullosa la comunidad de Reforma Agraria, es la reproducción de guacamaya roja (*Ara macao*) en nidos artificiales. Dicha tarea se logró con el apoyo de un biólogo, Enrique Gálvez. El biólogo trabajaba proyectos socio-ambientales en la selva lacandona y con apoyo del Instituto Nacional Indigenista (INI) logró conseguir recursos económicos para montar 30 nidos artificiales, según lo detalla Cano (2013). El proyecto se inició al ver que el lugar era visitado por una gran cantidad de personas, principalmente biólogos, que querían observar aves tan particulares como la guacamaya. Lo iniciaron porque pensaron que ese tipo de actividades podrían traerles algún beneficio económico. Actualmente cuentan con dos aviarios donde pueden observarse a las guacamayas y estando en la comunidad es común llegar a observar volar parejas de guacamayas.

A la par pues está la conservación de la guacamaya roja, nosotros por aquí pues tenemos nidos artificiales que se han logrado reproducir en su hábitat natural colocamos un nido y ahí se logran, y por acá dicen los biólogos de Pronatura, que en México no se logra, como se llama, en nidos artificiales, cómo es posible que ellos con todo esto [...] y namas porque ellos no lo hacen, no lo han logrado ¿no? O prueban un nido, dos nidos, nosotros colocamos 40 nidos, entonces sabemos que no van a ser los 40, van a ser 8 o 10 nidos los que se van a lograr, pero tiene que ser un gran esfuerzo y es año con año, y entonces nosotros nuestro trabajo si dio fruto, si está dando fruto [...] Bocanegra, Jesús, entrevista, 2016.

El biólogo Gálvez fue también quien les ayudó a conseguir recursos económicos para poder montar el centro ecoturístico Las Guacamayas, cuyo nombre deriva del proyecto de reproducción de la guacamaya en nidos artificiales. Para poder montar dicho centro, los socios<sup>17</sup> han tenido que recibir capacitación para desempeñar otro tipo de actividades. Tales como el manejo de personal, administración de un centro turístico y sobre todo, el certificarse como centro ecoturístico, les ha dado la tarea de conocer el tipo de prácticas y actividades que deben realizar para cumplir con las especificidades y no perder la certificación.

---

<sup>17</sup> Los pobladores quienes decidieron fundar el centro ecoturístico e invertir tiempo, dinero y esfuerzo son conocidos en la comunidad como los socios.

Ese tipo de acciones permiten proponer que existe un conocimiento comunitario de biodiversidad (CCB). Pues en la comunidad no solo existe intercambio de información (entre los mismos pobladores, el gobierno, la academia y turistas), también han sabido aplicar dicha información en diversas actividades y la han transmitido a sus hijos. De igual forma, la información con la que cuentan la han utilizado para generar fuentes de empleo guiando a investigadores académicos y turistas dentro de su reserva. La reproducción y protección del hábitat de la guacamaya roja ha sido la principal bandera del centro ecoturístico.

En la sección 4.1.3 Instituciones locales se da cuenta de las reglas y sanciones que han desarrollado entorna al manejo y cuidado de la biodiversidad. Durante el análisis de dichas reglas, puede observarse que se ha desarrollado una visión hacia la conservación de los recursos biológicos de área. Si bien los intereses de conservar pueden ser económicos, de trabajo, recreación o alimento, lo que se pretende destacar es el hecho de que las personas del lugar están desarrollando habilidades para el manejo de sus recursos naturales. Habilidades que se han adquirido debido a la interacción con las diversas fuentes de información presentadas en la investigación. No se descarta que pudieran existir más fuentes, sin embargo esas fueron las detectadas durante el trabajo de campo.

#### 4.1.2 Las formas de participación

Un dato interesante y que orillo a indagar el esquema de ADVC de Las Guacamayas en Reforma Agraria, es el periodo de tiempo por el cual la comunidad decidió certificar<sup>18</sup> el área, 99 años. Los resultados que se reportan en esta sección dan cuenta de la conformación de la reserva, de igual forma se explican otras actividades donde se presenta como ha sido la forma de participar de la comunidad.

Como se mencionó en el capítulo II, los antecedentes para salir de la región de la Chinantla en Oaxaca, fueron la inestabilidad agraria y el incidente donde murieron algunos integrantes de los actuales pobladores de reforma Agraria. Entre las personas que murieron se encontraba

---

<sup>18</sup> En la primer nota al pie de página del capítulo II se menciona a que se hace referencia cuando se habla de certificación.

el padre de Don Leonel, éste último personaje actualmente es identificado por la comunidad como su líder. Cuando logran establecerse en Reforma Agraria, después de una búsqueda en varios sitios, deciden repartir las tierras en porciones iguales entre todos los miembros del ejido, a fin de evitar problemas como los ocurridos en Oaxaca:<sup>19</sup> “Dice el líder de nosotros, vamos a compartir en partes parejas, [...] ahí hay como vega del río, es la mejor tierra, y lo que hizo él es compartir cuatro hectáreas por ejidatario, somos 40 ejidatarios de aquí del ejido y nos tocó de 4 hectáreas ¡eh! [...]” (Romero, entrevista, 2016).

Bajo esa idea, actualmente en los pobladores de Reforma Agraria distinguen seis principales espacios, dónde se realizan actividades específicas: ganadería, agricultura, zona urbana, centro ecoturístico Las Guacamayas (CEG), un panteón y finalmente el espacio donde se encuentra la reserva. En el anexo 9 se muestra un dibujo realizado durante el grupo focal, donde las personas detallan como han organizado su ejido.

Una de las cualidades que se han señalado acerca de los esquemas de conservación de biodiversidad ADVK, es que son propuestos por las comunidades. Lo que llevaría a pensar que quienes promueven esas áreas son grupos organizados y con formas participativas incluyentes,<sup>20</sup> logrando un acuerdo común. Esa estrategia está, por mucho, lejos de los esquemas tradicionales de conservación, dónde más bien es el gobierno quien promueve y decreta las ANP del país. En ese sentido, para observar la participación de la comunidad en el establecimiento de la reserva Las Guacamayas en Reforma Agraria se retoman, a *grosso modo*, algunos puntos descritos en el capítulo II, respecto a la conformación de la Reserva a manera de recordar el proceso:

1. Promoción del Programa de asistencia social, servicios comunitarios y prestaciones sociales (Pasecop) para ordenar ecológicamente su ejido, donde se hacía referencia a la importancia de contar con un Área Forestal Comunitaria

---

<sup>19</sup> El presente trabajo se enfoca en conocer el capital social de Reforma Agraria, respecto a la conformación de su reserva Las Guacamayas. Por tal motivo fue necesario conocer parte de la historia del lugar. Sin embargo, si se desea conocer con mayor detalle dicha historia, se recomienda revisar el trabajo de Cano 2013, quien mediante un estudio etnográfico detalla la conformación de Reforma Agraria y otras comunidades aledañas.

<sup>20</sup> En el apartado 1.3.2 se habló de las estrategias de participación para en el manejo, cuidado y conservación de la biodiversidad.

2. Implementación del Programa de Desarrollo Regional Sustentable (Proders), en el que se incluyó a Marqués de Comillas como territorio prioritario por su cercanía a Montes Azules. Diversas organizaciones trabajarían para promover el establecimiento de las ADVC en la región
3. Establecimiento de la ADVC Las Guacamayas

Dado que el espacio que se iba a destinar para establecer la reserva se encontraba dentro de las áreas de uso común del ejido, era necesario contar con la anuencia de todos los ejidatarios. Al respecto, Cano (2013) narra que las personas a quienes los pobladores identificaban como líderes, habían adquirido la idea de que la creación de una reserva podría ser objeto de mayores apoyos económicos por parte del gobierno hacia el ejido,<sup>21</sup> misma que había sido transmitida a los demás integrantes de la comunidad. Dicha narración, permite entender porque algunos entrevistados señalaban que no sabían muy bien cómo surgió la idea de crear la reserva: “Pues no sé ni cómo vino la idea de nuestro líder, que él era la cabecilla de nosotros y todo eso, como él estudió, tiene estudios, está preparado, pues nos dijo, así podemos hacer, podemos trabajar juntos [...]” (Romero, entrevista, 2016).

La anuencia de los pobladores se obtuvo en una reunión en la casa ejidal con personal de la Conanp, donde en un acta quedaría asentado el acuerdo mediante el que los dueños de la tierra destinarían 1,454 ha para conservar la fauna y flora. En esa misma asamblea se estableció su decisión de certificar dicho espacio por un periodo de 99 años:

Sí, sí, dentro de eso todos, si estamos de acuerdo a que quedara de reserva. Pos mire, cosas así chistosas, yo era comisariado en aquel entonces, yo le proponía a los compañeros quince a veinte años, yo les proponía de 20 a mínimo 15, entonces sumaron [...] entonces dijeron, bueno si ya lo tenemos reservado hace 35 años dice, por nuestra propia cuenta, lo estamos cuidando, como yo le decía en un inicio [...] ora vamos a tener por convenio, mejor vamos a celebrar por 100 años, entonces dijo el de la Conanp la ley namas dice 99 años, pues que se queden los 99 años [...] (Bocanegra, Vicente, entrevista, 2016).

Programas como el Pasecop y el Proders fueron antecedentes para poder desarrollar la idea de establecer una reserva. No obstante, también los líderes del ejido jugaron un papel

---

<sup>21</sup> Cuando Cano 2013, describe esta situación hace revocar a la idea de que los fundadores del ejido, quien a su vez eran parte de la misma familia, les costó mucho trabajo tratar de adaptarse al lugar y sobre todo intentaban conseguir recursos económicos para recuperar las condiciones en las que vivían en Oaxaca.

importante al proponer a los demás miembros de la comunidad que crear una reserva podría traerles algunos apoyos del exterior, después de todo cuidar y conservar la naturaleza era un tema que atraía a su localidad a turistas, investigadores tanto nacionales como internacionales. De igual forma durante el desarrollo del Proders y en reuniones con el personal de Idesmac los líderes conocieron la posibilidad de adscribirse a esquemas de pago por servicios ambientales al contar con un certificado de ADVC (Idesmac, 2012).

La comunidad cuenta con otro tipo de ejemplos que pueden ilustrar cómo se organizan respecto a la toma de acuerdos y como son sus estrategias participativas.

Tal es el caso del centro ecoturístico las Guacamayas, el cual surgió como un proyecto promovido por el INI. A diferencia de la reserva, la instalación de dicho espacio no requería la aprobación de toda la comunidad. Sin embargo, la propuesta fue expuesta a todos los pobladores con la finalidad de que participaran en el proyecto. Pero la idea no convenció a todos, pues, según explican algunos testimonios, pensaban que el lugar no atraería turistas por no contar con ruinas arqueológicas, cascadas, lagos u otra atracción que motivara a las personas a visitar el lugar. No obstante el proyecto se llevó acabo con quienes sí decidieron unirse al proyecto, los líderes entre ellos:

Venimos a pedir a que se nos realizara un proyecto de ecoturismo, ya vino la larga, pero nuestra gente, era pa toda la comunidad, pero dijeron no yo estoy bien con mi ganadería, mi agricultura, el que cree que esa cosa funcione, pues que le entre. Y así que tuve también, ahí tuve hijos que no estaban convencidos, pues no entraron, y el que aceptó pues entró [...] (Bocanegra, Vicente, entrevista, 2016).

Actualmente sólo 22 de los 40 ejidatarios son miembros de dicho centro. El centro cuenta con una recepción, un aviario donde se puede apreciar a las guacamayas rojas, un venadario, un restaurante, cabañas que van desde tipo suite hasta comunitarias. Los espacios para aseo personal han sido equipados con productos biodegradables. Estando en el lugar, se puede observar la afluencia de personas que llegan a visitar el sitio, muchos extranjeros, sin embargo turistas nacionales de diferentes partes de la republica visitan también el lugar. Hay quien manifiesta que ha ido al lugar más de dos veces porque le gusta mucho estar ahí y ver tan de cerca animales como el mono aullador (*Alouatta palliata*). Mientras que quienes atiende la recepción del lugar comentaban que tanto en el día como en la noche y en la madrugada llega gente al centro. Los socios del centro han hecho acuerdos con empresas,

principalmente ubicadas en San Cristóbal de las Casas, que se dedican a realizar viajes en lugares específicos de la región Selva Lacandona, Las Guacamayas es un punto en el recorrido. En el Anexo 10 se muestran algunas fotografías del centro ecoturístico.

El centro es dirigido por quienes han sido reconocidos como los líderes del poblado, quienes transcurrido el tiempo, han dado oportunidad de que los socios con menos experiencia también lo dirijan:

“Pues sí, digamos nos dieron [los líderes]<sup>22</sup> la oportunidad de entrar, hora sí que como directiva, nos dieron la oportunidad ya cumplimos un año, y si dios quiere, en octubre del 2016 terminamos nuestro cargo. Pues es un papel muy importante y a la vez muy difícil para uno como joven, de que los señores [los líderes] te den la oportunidad de que tú te desarrolles y no defraudarlos, seguir siempre cuidando lo que ellos con mucho esfuerzo hicieron” (Martínez, entrevista, 2016).

No obstante, cuando se requiere resolver problemas o tomar decisiones respecto al centro, se reúnen los 22 socios y la opinión de “los viejos” (como ellos llaman a sus líderes y fundadores del poblado) es la que prevalece sobre las demás (trabajo de campo, 2016). El centro ha sido fuente de empleo para varias personas de la comunidad, quienes perciben un sueldo mensual. Al final del año se hace un reparto de las ganancias obtenidas.

Respecto a la forma en la que se toman decisiones en la comunidad, han establecido en su reglamento, que los acuerdos serán establecidos en las reuniones de la asamblea, mismas que se realiza con una frecuencia de dos meses, aunque aclaran que si llegase a existir alguna emergencia, podría convocarse una reunión extraordinaria. Al tratarse de una figura ejidal, la máxima autoridad es la asamblea, de ahí se desprende el comisariado ejidal y el consejo de vigilancia, estos dos últimos con presidente, secretario y tesorero, cada uno.

Los pobladores argumentan que en las reuniones de la asamblea pueden participar todos los que estén interesados, aunque no tengan algún derecho sobre las tierras del ejido, así lo señalan algunos miembros de la comunidad. Las asambleas se realizan en la casa ejidal. En dichas reuniones todos pueden exponer sus opiniones. Sin embargo quienes toman la decisión final son únicamente los ejidatarios: “Si puedes opinar, ahí namas vas como a

---

<sup>22</sup>A lo largo del documento se colocaron [ ] para hacer más específico lo que los entrevistados comentaban.

escuchar, ósea como que ya entrar con ellos y compartir si puedes opinar, pero [...] son ellos los que dan la opinión directa, así como a escuchar nos invita mi papá, pero namas a escuchar [...] (Haro, entrevista, 2016).

Algunos de los casos que se han podido revisar permiten proponer que la comunidad y, específicamente, los ejidatarios han sido convocados para tomar las decisiones en conjunto. Lo que podría interpretarse como estrategias participativas incluyentes (descritas en el marco teórico). No obstante, existen evidencias que propone a los líderes como principales propulsores de las acciones tomadas en el ejido. Esa propuesta se ve reforzada por algunos miembros de la comunidad cuando explican que han sido sus líderes,<sup>23</sup> quienes han sido los de las ideas de la reserva, el centro e inclusive el proyecto de conservación de la guacamaya roja.

#### 4.1.3 Las instituciones locales

En los apartados anteriores se describieron algunas experiencias acerca de cómo se logró conformar de la reserva, el centro comunitario y en general el ejido. En este apartado se describen los hallazgos respecto a la conformación y difusión de las reglas locales que se han implementado.

Como se ha explicado antes, Reforma Agraria ha sido visitada por diversas dependencias gubernamentales, quienes han desarrollado proyectos y apoyado a los pobladores en la gestión de los mismos. Para que la reserva de la comunidad pudiera ser certificada como Área Destinada Voluntariamente a la Conservación fue necesario realizar estudios previos del estado de conservación de la vegetación en los predios del lugar. Adicional a lo anterior, la LGEEPA en el artículo 77 bis, Sección V, Título segundo, Capítulo V, especifica que para poder certificar el ADVC es necesario elaborar una estrategia de manejo que incluya una zonificación del área. Tanto en el Proders (2007) como en la comentada Ley, se especifica que la Conanp proporcionará recursos económicos para que los pobladores realicen el estudio previo. Cabe señalar que la estrategia de manejo a la que se refiere la LGEEPA queda

---

<sup>23</sup> los pobladores suelen dirigirse a sus líderes como cabecillas, los viejos o los señores

establecida en el certificado otorgado por la Conanp, al ser reconocida como un área protegida:

Mire esto [las reglas] ya se hizo un estudio, un cómo le quiero decir, una consultoría Idesmac se llama. Y ese Idesmac fue pagado por la Semarnat un recurso que salió para pago entonces [...], ya se hizo el estudio de todo lo existente en la reserva, entonces para el registro de la Conanp, y entonces ya fueron las condicionantes que se puede hacer [...] (Bocanegra, Vicente, entrevista, 2016).

De esa forma, la zonificación y las actividades que pueden realizarse en el Área Destinada Voluntariamente a la Conservación “Las Guacamayas”, quedaron establecidas en el certificado<sup>24</sup> de la siguiente forma:

- a) área de ecoturismo, en donde pueden realizarse actividades turísticas como recorridos de senderos, observación de fauna y flora del lugar, tomar fotos, siempre y cuando estén acompañados de un guía del lugar
- b) área de conservación, en ese espacio pueden realizarse actividades de investigación científica, con permiso de los pobladores. De igual forma ese espacio aplica para los programas de servicios ambientales de la comunidad, y;
- c) general a toda el área, las actividades que se realizan, más bien aplican para toda la reserva. Por ejemplo se habla de vigilancia del área, utilización de madera muerta por la comunidad, manejo de fuego, señalización de las áreas.

Como puede observarse, los ejes rectores de la zonificación en Las Guacamayas no difieren mucho a los que se establecen para el resto de las ANP. Por ejemplo las actividades de investigación científica o ecoturísticas. De igual forma, la comunidad entrega un reporte anual a la Conanp con los datos obtenidos por la realización del monitoreo biológico, del que se habló en la sección de conocimiento comunitario. Dicha actividad fue derivada de los lineamientos del Proders (2007). De esa manera, uno de los recursos que se otorgó a Reforma Agraria fueron las cámaras trampa para hacer el monitoreo biológico, así como la capacitación técnica de miembros en la comunidad para realizar dicha actividad.

---

<sup>24</sup> El certificado que acredita a la reserva como ADVC fue facilitado por la comunidad durante el trabajo de campo en carácter de confidencial. Por lo que sólo se mencionan algunos puntos.

Lo hasta aquí descrito llevaría a cuestionarse: en la realización del plan comunitario ¿realmente se tomaron en consideración las opiniones de la comunidad?, cuando Don Vicente habla de las condicionantes que se establecieron ¿sabía que ellos como propietarios de las tierras que se estaban destinando a conservación, podían participar en la elaboración de los lineamientos de la reserva? Los siguientes párrafos dan cuenta de algunas otras estrategias encaminadas a la creación de reglas que intervienen en la conservación de biodiversidad.

A pesar de lo comentado, los pobladores se han visto en la necesidad de realizar una serie de ajustes a sus reglas internas, derivado de la creación de su reserva. Esas nuevas reglas, según manifiestan algunos entrevistados quedaron establecidas durante la realización de las reuniones de la asamblea. No obstante para la redacción del reglamento, la comunidad requirió del apoyo del personal del Registro Agrario Nacional (RAN). Dado que la información proporcionada por los ejidatarios fue de carácter confidencial, sólo se mencionan algunas de las reglas que en ese documento se exponen. Por ejemplo, en uno de los artículos se especifica que: uno de los objetivos del ejido es defender, preservar y fomentar los diversos tipos de fauna silvestre y la existencia de cuerpos de agua que ayuden a mantener el equilibrio del ecosistema [...] Otro artículo especifica que: se sancionará a las personas que sean sorprendidas cazando animales silvestres [...] o causando perjuicios a la fauna o flora [...].

Se fueron estableciendo en las actas [las reglas] no, ahorita el ejido cuenta con reglamento interno, con una serie de cuestiones oficiales, que ya están registrados, todo eso, no tiene mucho. Decían [las personas del RAN] ya ustedes los tienen [las reglas] pero hay que escribirlos eh, hay que escribirlos, el gobierno quiere que estén escritos y hay que registrarlos, hay una serie de cuestiones, si, y eso [...] (Bocanegra, Leonel, entrevista, 2016).

Los pobladores también han establecido periodos de veda, para permitir la reproducción y el crecimiento de los peces del río. Una vez concluido el periodo, pueden pescar y consumirlos: “[...] Como hicieron con el pescado, hicieron reunión, así se hace cada año, pescar ahorita no pueden, [no se puede] agarrar en tiempo de secas, porque todos los animales están con sus crías, y lo están cuidando [a] la mojarra, para que no agarren sus crías [...]”.

Entorno a la vigilancia de la reserva, los pobladores de Reforma Agraria explicaban que en algún momento se contó con el apoyo económico de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa), quien es también la encargada de tal actividad en las ANP del país. La Procuraduría convocó a formar un grupo de vigilantes comunitarios, así eran ellos mismos quienes se encargaban de supervisar que, personas ajenas al ejido o del mismo ejido no entraran a la reserva a extraer animales, plantas o árboles. Actualmente existe una brigada comunitaria para vigilar la reserva: “De hecho tenemos ora si, un grupo comunitario, de aquí de la misma comunidad, que somos 11 personas, que estamos en esa parte. De hecho yo soy el presidente de esa brigada y si, pues somos 11 que hacemos una rotación de vigilancia de cuatro días por mes, recorremos todo lo que es el perímetro contra incendio o que no entren los cazadores furtivos [...]” (Martínez, entrevista, 2016).

Uno de los líderes del ejido comentó lo difícil que era hacer esa tarea, pues se requería de personal en la reserva para hacer una vigilancia constante, sin embargo hay ocasiones que no podían pagar y los vigilantes requerían hacer otras actividades para poder sustentar a su familia. Pero según explicó este mismo personaje, cuando se recibía el pago por servicios ambientales, al cual está adscrito la reserva, destinaban algún porcentaje a esa actividad, muchas veces insuficiente.

Uno de los vigilantes comunitarios explicó que ya no realizaba recorridos a la reserva, pues no recibía pago alguno y en otras temporadas si le habían pagado por esa actividad. La comunidad reconoce y resalta la importancia de la vigilancia indispensable para evitar el saqueo de fauna y flora, el cual consideran no es justo, pues son ellos los que están cuidando y alguien más se lo lleva: “Sí es grave el problema que tenemos hoy, y pues alrededor de nuestra reserva se han ido acabando los manchones que quedaban y todos los animales se están refugiando ahí, entonces entran los cazadores de los otros pueblitos aledaños [...]” (Martínez, entrevista, 2016).

Una característica importante de las instituciones locales es su capacidad para sancionar a quienes no cumplan con lo establecido en el reglamento. En ese sentido en Reforma Agraria se han desarrollado sanciones consideradas por la comunidad como “fuertes” para aquellos

que incumplan con alguna de las reglas.<sup>25</sup> Las penalidades son aplicadas dependiendo la magnitud de las mismas, pudiendo ser desde una llamada de atención, una multa o inclusive la expulsión del ejido por un periodo de tiempo, así podía leerse en algunos de los artículos del reglamento interno de la comunidad y algunos entrevistados también lo manifestaron. Un caso reciente que causó la expulsión del ejido por dos años de dos miembros de la comunidad, fue el saqueo de nidos de guacamayas para su venta en el mercado ilegal: “Hubo un caso de unos primos, de sospecha que estaban sacando guacamayas y todo eso, se dio expulsión por dos años [...]” (Bocanegra, Serna, Vicente, entrevista, 2016).

Como se ha mencionado antes, uno de los principales proyectos de la comunidad y en los cuales se ha invertido mucho tiempo ha sido la reproducción de la guacamaya roja. De igual forma la comunidad se compromete dentro de su reglamento a defender, preservar y fomentar los diversos tipos de fauna silvestre, motivos por los cuales se decidió tomar como sanción expulsar del ejido a los culpables por dos años.

Por otro lado, la instalación del centro ecoturístico ha sido motivo para que los pobladores establezcan una serie de acuerdos respecto a la limpieza de la zona urbana, esto es libre de residuos sólidos que puedan ser vistos por los turistas que visitan el lugar. Por tal motivo cada mes realizan limpieza en sus solares.<sup>26</sup> Los pobladores tienen de tres a cuatro días para hacer la limpieza, de lo contrario, recibirán una sanción económica. Respecto a la recolecta de basura, se comentaba que la comunidad cuenta con un sitio específico para tirar sus residuos, el cual es quemado constantemente para evitar su acumulación.

Otro acuerdo que se ha establecido es prohibir el uso resorteras en el ejido, con la finalidad de evitar que se maten animales. También tienen prohibido que las personas de la comunidad tengan perros de caza, para evitar que maten animales silvestres. Los entrevistados

---

<sup>25</sup> Dado que la investigación gira entorno a la conservación de la biodiversidad las sanciones investigadas están basadas en las faltas realizadas hacia los componentes biológicos.

<sup>26</sup> Los solares han sido considerados como agro-ecosistemas que se encuentran alrededor de las casas. En ellos se cultivan principalmente plantas de tipo ornamental, frutales, medicinales, maderas, entre otras. De igual forma se crían animales de uso doméstico como patos, gallinas, cerdos y guajolotes. Pudiendo variar dependiendo la región (Perea y Alayón-Gamboa, 2014). Por ejemplo, en Reforma Agraria no hay cría de puercos.

comentaron sobre la existencia de otro tipo de reglas (diferentes a las del tema de la presente investigación), por ejemplo, después de las 12 de la noche nadie puede estar fuera de su casa, de la misma manera, después de esa hora no se pueden hacer ruidos intensos o fiestas, pues los turistas podrían incomodarse y no descansar. Otro acuerdo establece que dentro del ejido, queda prohibida la venta de alcohol u otro tipo de sustancias que alteren la consciencia normal de las personas.

Las instituciones locales han sido identificadas como un elemento que fortalece el capital social, ya que permite el actuar de los individuos hacia un fin común. Lo anterior, toda vez que para conformarlas es necesario invertir tiempo y esfuerzo por parte de aquellos individuos sobre los que ejercerá alguna influencia.

#### 4.1.4 La confianza

En Reforma Agraria los entrevistados manifestaron la certeza de que sus demás compañeros colaboraran en las tareas del ejido, debido a las reglas que se han establecido y que han decidido acatar: “No, aquí todos cumplen, saben lo que se tiene que hacer, el que no quiere hacer pues le ponen la multa o la sanción, como se le llame, tiene que unirse a uno [...]” (Romero, entrevista, 2016).

El ejemplo de la sanción hacia quienes saquearon los nidos de guacamayas evidencia que las sanciones por el incumplimiento de alguna regla se aplican por igual, pues esta sanción se aplicó a primos del presidente del comisariado ejidal en turno, en el caso mencionado. También es importante recordar que la mayor parte de la población que vive en Reforma Agraria pertenece a la misma familia, ya sea primos, tíos o hermanos. Esa situación, por lo que pudo observarse, hace que las reglas establecidas sean más fácil de aceptarse.

En ese sentido, los entrevistados manifestaban sentir hacia sus líderes “un apoyo y un respaldo” para desarrollar los proyectos que la comunidad se propongan: “y lo que vamos a hacer [...] pues yo creo que sí, entre todos, con más razón, con los señores [los líderes],

nosotros apoyándonos con ellos y en conjunto, yo creo que si se va a sacar adelante [...]” (Haro, entrevista, 2016).

Por su parte, uno de los líderes reconocía la importancia de su figura en la población, pues así se lo habían hecho notar los pobladores: “Mire yo estaba hace unos días, que sea lo que sea a veces hay cierta frustración, cierto detalle ¿no? En las cabañas [el centro ecoturístico] hubo una cuestión y la gente me preguntaba, ¿y qué va a pasar?, cuando ustedes dejen de plano todo el ejido [...]” (Bocanegra, Leonel, entrevista, 2016).

Respecto a la confianza con las dependencias de gobierno, los entrevistados manifestaban poco acercamiento de la Conanp y escasez de apoyos para vigilar la reserva. No obstante reconocían y valoraban el apoyo de otras dependencias en el lugar: “Si, porque también hay que saber agradecer, en su momento fue la Sedue [...], está la ¿cómo se llama? Sedesol, en sus pequeñas aportaciones, pero también hay que reconocer, está la Conafor que ha ido de la mano hasta la posibilidad ¿no? [...]” (Bocanegra, Jesús, entrevista, 2016).

Por otro lado, también se encontraban opiniones referentes al descontento que algunos pobladores expresaban por no contar con apoyo económicos para la comunidad, situación que no les parecía justa: “Hemos tenido problemas también allá afuera, cuando nos dicen, es que ya les dimos a las guacamayas. Hubo un tiempo que casi todas las instituciones, no ya no, pero ¿qué nos han dado?, es que le hemos dado mucho a Reforma, ¿qué es lo que nos han dado? ¡Eh! (Bocanegra, Leonel, entrevista, 2016).

Las personas de la comunidad no suelen inhibirse ante los desconocidos, a muchos les gusta platicar con los turistas acerca de la historia de su ejido y hablar de la reserva con la que cuentan, así como del centro ecoturístico. Uno de ellos mencionaba que de esa manera podrían darse a conocer en el país y el extranjero.

La confianza también puede verse reforzada por la visión a futuro que los habitantes de Reforma Agraria se generan de su comunidad. Un pensamiento recurrente entre los pobladores era que tenían que mejorar, y que todo lo que se ha realizado, ha sido producto

de las reglas y la insistencia de los líderes de la comunidad. Respecto a la reserva, la mayoría señalaba que ese espacio se iba a mantener en el tiempo:

Si, pues esa es la idea, repoblar la parte que está alrededor, los animales se van a ir acercando, incluso los tucanes ya se ven en las temporadas aquí cerca, ahí llegan muy cerca a comer papayas, chayotes. Pues la gente ya está más concientizada y los niños pues se les va sembrando esa semilla que no vayan destruyendo verdad [...] (Martínez, entrevista, 2016).

El testimonio anterior refleja la idea de que los habitantes de Reforma Agraria quieren que el espacio en el que habitan esté poblado por más animales y cuente con mayor cubierta vegetal. O bien, puede tratarse de lo que Cano (2013) trata de transmitir en su trabajo, cuando habla del beneficio que perciben los líderes del ejido al percatarse de que investigadores de diversas partes del mundo y de México llegan a la región a realizar investigación. En esta investigación se propone que pueden ser ambos casos.

Por un lado, la atracción de investigadores que colaboran con los guías produciendo un ingreso económico, y por el otro, algunos pobladores, manifestaban que les gusta vivir en la zona, les gusta tener árboles, ver a los animales silvestres y les enorgullece que visitantes nacionales y extranjeros, quienes además con su visita aportan a la economía del lugar, resalten la belleza del sitio y reconozcan el compromiso de conservar la biodiversidad que, consciente o inconscientemente, y por diversos motivos, adoptaron los pobladores de Reforma Agraria. El compromiso adquirido lo hacen resaltar en la frase que han adoptado como lema del centro ecoturístico: “De la grandeza de la selva depende nuestro desarrollo. De la nobleza de nuestros corazones su conservación”.

Finalmente puede decirse que la confianza es un elemento difícil de identificar a simple vista, pero que, de acuerdo a los testimonios, las reglas y sanciones que han establecido, la forma en como sus líderes los han hecho partícipes de los diferentes proyectos, los lazos familiares que los unen y el que los proyectos planeados se hayan llevado a cabo y estén funcionando, les hace externar el pensamiento de que sus demás compañeros colaborarán en las actividades de la comunidad.

## 4.2 El capital social para la conservación en Frontera Corozal

En los siguientes apartados se detalla lo encontrado respecto a los elementos del capital social analizados para Frontera Corozal. En el mismo orden que en Reforma Agraria.

### 4.2.1 El conocimiento comunitario de biodiversidad

Se analiza la construcción del conocimiento de la biodiversidad, a partir de las cuatro vías: la familia, la comunidad, las dependencias de gobierno y la academia. El orden del listado anterior indica el grado de influencia que cada elemento tiene dentro de la comunidad de Frontera Corozal.

Los conocimientos que la comunidad de Frontera Corozal tiene respecto al tipo de fauna, flora y usos que les dan a los mismos, han sido formados principalmente por la familia. Muchos pueden ser los factores que han desarrollado esa circunstancia. Uno de ellos y que se considera el principal, es que la comunidad tiene como principal lengua el Ch'ol, no obstante, la mayoría de la población entiende y puede hablar el español, aunque no de manera fluida. Esa diferencia puede ser una limitante para lograr un intercambio claro y fluido de información entre la población y las instancias externas, tanto de gobierno como académicas.

Lo anterior puede ejemplificarse con el caso de Arturo, un niño de la comunidad. La comunidad cuenta con dos escuelas primarias, una de ellas es bilingüe, esto es, que los profesores de dicho centro educativo imparten clases tanto en ch'ol como en español. La mamá de Arturo informó que su hijo estaba en la escuela bilingüe ya que cuando acudía a la primaria donde sólo hablan español, el niño no entendía lo que la maestra explicaba y sus calificaciones eran muy bajas. Al cambiarlo de escuela, el niño fue capaz de entender los temas que se trataban en las clases.

No obstante, la situación también puede darse en sentido contrario, es decir, existe información en ch'ol que las personas no pueden transmitir o traducir a quien no habla la lengua: “Existe un conocimiento mucho más amplio porque en español, yo también hablo el

español, mis hijos también lo hablan, hay muchas cosas que la etnia sabe y nombres de las cosas lo sabe en su lengua, mientras en español no lo sabe [...]” (Sarmiento, entrevista, 2016).

Así explicaban que sus padres les habían transmitido la información con la que contaban: “Pues fue por mis papas, por eso tengo ese conocimiento de los nombres, y de las plantas, pues no tanto, pero si las conocemos pues, a su nombre común, pero no todas, los abuelos son los que conocen [...]” (Álvarez, entrevista, 2016).

Algunos de los diversos tipos de plantas y animales que mencionaban repetidamente se encontraban la caoba (*Swietenia macrophylla*), el cedro (*Cedrela odorata*), el ramón (*Brosimum alicastrum*), el corozo (*Elaeis oleífera*), tepezcuintle (*Cuniculus paca*), venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), el pecarí (*Pecari tajacu*), la guacamaya roja (*Ara macao*), la cojolita (*Penelope purpurascens*), el águila arpía (*Harpia harpyja*), ocelote (*Leopardus pardalis*), puma (*Puma concolor*), jaguar (Pantera onca), por mencionar algunos.

Al indagar con el personal de la Conanp (actor gubernamental en temas de ANP en la región) que tan complicado ha sido para ellos entablar comunicación con la comunidad, mencionaban que de ninguna forma les había resultado difícil, pues contaban con personal técnico en campo originario de la región. Sin embargo, los entrevistados también explicaban que la mayoría de los acercamientos con la comunidad habían sido solamente con ciertos sectores de la población: “Mis intervenciones generalmente son, no en la asamblea general, si no con los representantes de barrio, con los consejeros de barrio y con las autoridades este..., locales, que generalmente son bilingües, no son totalmente monolingües [...]” Funcionario 1, entrevista, 2016. Este tipo de acercamientos limita el que el resto de los pobladores conozca la información intercambiada entre ambos actores.

La Conanp ha tenido una amplia intervención en la transmisión de información del cuidado ambiental. Han impartido talleres de educación ambiental, donde tratan temas como la extinción de especies que viven en la selva. También informan sobre temas como los servicios ecosistémicos o el reciclaje de residuos sólidos. Sin embargo, esos talleres no son impartidos por los técnicos originarios de la comunidad, para su realización llega personal

de la delegación de la Conanp en la región. Lo que podría coincidir con el modelo federal de las ANP y también como una falta de capacitación al personal técnico en campo. El que los técnicos pudieran manejar la información, permitiría que estos pudieran transmitirla con mayor facilidad a las personas de la comunidad quienes hablan ch'ol.

Respecto al aporte de información que la academia puede generar en el área, cabe destacar que sólo ha permeado en ciertos sectores de Frontera Corozal, principalmente aquellos dedicados a guiar turistas en la región. Actualmente existen, al menos, dos sociedades Siyaj Chan y Guardianes de la Selva, creadas por miembros de la comunidad, que se dedican a guiar a los turistas en las zonas arqueológicas de Yaxchilan y Bonampak, principalmente. Algunos integrantes de dichas sociedades, han participado también en investigaciones de carácter biológico, investigaciones que han sido fuente de empleo y aprendizaje.

Pues ha sido un proceso interesante, uno es lo que nos enseñaron nuestros padres, y otro en el proceso de profesionalización que hemos tenido la oportunidad de contar con muy buenos sinodales. Entonces, nos han regalado su conocimiento, entonces es lo que nosotros aprovechamos como herramienta para el trabajo. Nos han donado por ahí material didáctico, libros y a veces no conocemos la especie, pero tenemos material electrónico, entonces checamos el fruto y esa es la especie, poquito a poco vamos ahondando y ya nos aprendimos el nombre científico, a lo mejor solo a pronunciarlo, a escribirlo nos cuesta más [...] (Casas, entrevista, 2016).

El hecho de que la comunidad de Frontera Corozal es, tanto en población como en extensión, mucho mayor que la comunidad de Reforma Agraria, limita que la información transmitida por las instancias permee en toda la comunidad. De igual forma, durante el trabajo de campo, al conversar con algunos investigadores que han trabajado en la región, estos manifestaban el compartir los hallazgos de sus proyectos durante las reuniones de la asamblea comunal, no obstante, como se verá en las formas de participación, el acceso a ese espacio es limitado a únicamente los comuneros. De esa manera se observan acciones que dañan su salud y el ambiente, tales como la quema de basura dentro de los solares de las casas.

#### 4.2.3 La participación

Una de las características de las Reservas de la Biosfera es que, a diferencias de otras modalidades de ANP, parte de sus objetivos consiste en hacer partícipes a las poblaciones

locales respecto a las estrategias y planes de conservación (Halffter, 1984; García-Frapolli, 2015). Dicha participación se plantea lograr, principalmente, en la elaboración de los planes de manejo del área natural, donde se detallan y quedan establecidas las actividades que se podrán realizar dentro del área. Así, con la finalidad de se definan espacios útiles para todos, se requiere la participación de la comunidad para su elaboración.

No obstante, a pesar de que el decreto de la Reserva de la Biosfera de Lacan tun (Rebila) se realizó en 1992, a la fecha no se encontró un plan oficial de manejo. Al respecto investigadores, funcionarios públicos y personas de la misma localidad explicaron, en entrevistas y pláticas personales, que la causa de que aún no se logre dicho plan, ha sido la dificultad de llegar a un acuerdo entre la Conanp y la sub comunidad de Frontera Corozal.<sup>27</sup> Sin embargo, también expresaron que ha habido esfuerzos por parte de ambos lados para poder definir los lineamientos de la Rebila.

En el año 2000, según lo detalla Tejeda (2014), comenzaron los trabajos para la realización de un plan de manejo. Para ello la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (Semarnap),<sup>28</sup> contrató a la Fundación UNACH, quien para hacer el proceso de consulta en Frontera Corozal, subcontrato a su vez a la asociación civil Selvas Latifoliadas, ellos fueron los encargados de recolectar las expectativas y propuestas de la comunidad para la ya decretada Rebila. Después de varias reuniones y talleres con algunos representantes de la sub comunidad, se logró concretar un borrador, el cual tendría que ser avalado por la asamblea general de Frontera Corozal.

Sin embargo los pobladores desconfiaban, percibían el proceso de participación como algo ajeno a ellos y expresaban que las opiniones y recomendaciones que se habían proporcionado en los talleres no habían sido incluidas en el plan que la asamblea tenía que autorizar: “En el terreno de los hechos, en ninguna de las reuniones y talleres de consulta del programa de manejo de la REBILA se discutió a fondo las implicaciones de la zonificación propuesta y

---

<sup>27</sup> En el capítulo II se explicó que la comunidad lacandona estaba conformada por tres sub comunidades: los Lacandones, los Tzeltales y los Ch'oles.

<sup>28</sup> Actualmente Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat).

su normatividad, ni la forma en que iba a participar la comunidad en la instrumentación del programa de manejo [...]” (Tejeda, 2014; pág. 198).

Tejeda narra el fin de dicho intento por hacer el plan con una reunión donde participaron funcionarios de la Semarnap, porque así lo solicitó la sub comunidad, en la cual se expresó el descontento de la población por diversos incumplimientos en pagos por parte de la Secretaría y se acordó que el plan elaborado no sería aprobado por la comunidad. El descontento llegó al grado de encarcelar a funcionarios públicos, quienes fueron liberados una vez que se realizó el pago a los pobladores.

Actualmente dentro de la sub comunidad hay quien recuerda ese suceso como una mala interpretación por parte de los representantes, quienes eran los encargados de compartir la información. Explican que debido a que la población no sabía leer, pudieron manipular la información: “Ellos [los representantes] la información la mal versaron y a la comunidad se la expresaron como ellos quisieron verla [...] los señores sólo le leyeron a la comunidad: el interés de las instituciones. Nada más, ahí cortaron y empezaron los demás que solamente afectaba [...]” (Benítez, entrevista, 2016).

A pesar de lo anterior, a la fecha de realización de este estudio y, según lo manifestó personal de la Conanp, existe ya un borrador para el plan de manejo de la Rebila. Para cuya elaboración, también se contrató a una consultora, siendo ella la encargada de hacer el vínculo con la sub comunidad, así como para solicitar la opinión de los pobladores para elaborar las zonificaciones del área y establecer las actividades:

F1: <sup>29</sup> Hubo un estudio que se licitó a nivel nacional, y lo ganó una consultora que tenía las mejores características y que ella fue la que hizo la zonificación

E: Para esta zonificación ¿se pidió también la participación de la población?

F1: Ella hizo todo el proceso de consultas, se metió a platicar con la gente, etcétera, etcétera (Funcionario 1, entrevista, 2016).

Por su parte, el comité de vigilancia de Frontera Corozal ha incluido a asesores técnicos, quienes: “cuentan con más estudios” (según lo manifiestan los pobladores) y los orienta en términos de recursos naturales. Uno de los asesores es Filiberto Olvera, quien al ser

---

<sup>29</sup> F1 y E son abreviaturas para explicar quién habla en la entrevista. F1: Funcionario 1; E: Entrevistadora

entrevistado manifestó sabía de la existencia de un borrador para el plan de manejo, sin embargo, éste aún no había sido consultado con la población y por tal motivo, mencionaba no estar en condiciones de emitir opiniones al respecto: “Por ahí se comentaba de que había un plan de manejo que se estaba haciendo, no sé, porque realmente no se le ha consultado a la comunidad, como una opinión pública [...]” (Olvera, entrevista, 2016).

Las entrevistas sugieren que, aunque se reconoce que la participación para establecer las actividades que podrán o no realizarse dentro de la Rebila es un tema fundamental, aún no se han podido lograr acuerdos. La relación entre la Conanp y Frontera Corozal, principalmente sus autoridades, está desgastada, así se pudo percibir también en el grupo focal realizado con el comité de vigilancia. En la discusión, los participantes manifestaron que preferían cambiar de tema antes de platicar como han sido sus experiencias respecto al intercambio de información sobre las ANP con dicha dependencia.

Esta situación puede interpretarse como participación convencional: consultar la opinión de la comunidad como un requisito sólo de la ley. Donde los objetivos, en este caso los lineamientos para Lacan tun, han sido planteados previamente y sólo se requiere que sean aprobados o no por la comunidad para ejecutarlos:

“Eh, mira se hicieron espacios de consulta pública específicos, porque la ley así nos lo obliga, en donde se expuso el programa de manejo y se pidió la opinión de la gente, la opinión de la gente no siempre iba a favor del programa de manejo. Tienen cierta distorsión al respecto, porque piensan que el programa de manejo les va a terminar de quitar las tierras, porque ellos lo ven así, como que son sus tierras y se las va a quitar el gobierno federal. Yo digo que a final de cuentas todos los territorios de la nación, pues son de la nación. La nación es la propietaria original de suelos, bosques, aguas, y tierra [...]” Funcionario 1, entrevista, 2016.

Con el objetivo de hacer partícipe a la población de Frontera Corozal en los temas de conservación de biodiversidad, la Conanp ha implementado la Estrategia de Conservación para el Desarrollo, cuyo objetivo es: reducir la pobreza y contribuir al desarrollo armónico de comunidades rurales y localidades indígenas del campo mexicano (Conanp, 2014). Dicha estrategia está regida por el Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (antes Proders) y se vale de recursos económicos provenientes del Programa de Empleo Temporal (PET) y del Proyecto PNUD-SEMARNAT “Construcción de Ciudadanía y Espacios de Participación para el Desarrollo Sustentable”.

Dicha estrategia, propone incluir a la población en acciones de conservación de biodiversidad. Para tal efecto proporcionan a la comunidad alternativas económicas con actividades como reforestación, huertos familiares, abono verde, cercas vivas, por mencionar algunos. La finalidad es que los pobladores realicen tareas y que por ellas obtengan recursos económicos, mismos que provienen de fondos nacionales e internacionales destinados a las ANP, Lacan tun entre ellas. De acuerdo con personal de la Conanp, los pobladores de Frontera Corozal saben que lo que se les está pagando en los PET se deriva de conservar el ANP. (Funcionario 1, entrevista, 2016).

La inclusión de las personas en las estrategias de conservación mediante incentivos económicos, ha generado incertidumbre y desconfianza de los miembros de la comunidad, hacia los pobladores que manejan los recursos económicos (que generalmente son las autoridades en turno) e inclusive hacia el gobierno, en este caso la Conanp.

Supuestamente lo que nos daban era como \$1,500.00 [a] cada persona, pero ese dinero no era para pagar [a] la gente, era para herramientas, si más bien eso. Yo entré en reforestación y no me quedó nada de dinero. Los que se quedaron el dinero fueron ellos, los técnicos [de Conanp] y el señor representante, y así son las cosas que pasan acá. Pero de que dan apoyos, dan apoyos [...] fueron tranzas dicen ellos [los miembros de la comunidad], nos mintieron, ese no es un programa de empleo temporal, gastamos más que ganar, no ganamos nada, pero es la Conanp la que ha trabajado más con nosotros [...] Álvarez, entrevista, 2016.

Mediante incentivos económicos, se pretende incluir a la población local en las estrategias de conservación. Como se comentó en el Capítulo I este tipo de estrategias generan dependencia de los habitantes hacia los recursos económicos que se proveen. Hacen creer a los individuos que los objetivos de conservación son externos a ellos. De ese modo, la participación de las personas se hace visible únicamente cuando el proyecto se encuentra activo. No obstante, quien no es beneficiario de los recursos económicos (generalmente hijos de comuneros), argumentaban que no tenía que preocuparse por los espacios de conservación.

[...] y cuando empezaron a crear programas se separan porque a algunos les pagaban y a otros no. Antes también mataban los animales, pero no tanto, ahora si hasta los venden, pero también por la necesidad pues, si ha surgido mucho, creo que si ha entorpecido un poco las instituciones la organización de la gente [...] pero yo lo que alcanzo a mirar, entre más apoyo que da el gobierno como que la gente menos lo respeta [a las ANP], porque cuando es de ellos y saben que no se les va a pagar o no se les va a dar ningún apoyo, ellos lo cuidan, lo defienden, porque saben que de ahí van a comer y cuando hay programas no les interesa, porque yo lo he

escuchado con algunos señores, si quieren que cuidemos que el gobernó pague más. Eso es lo que dicen [...] Sarmiento, entrevista, 2016.

La administración de la sub comunidad Frontera Corozal cuenta con la figura de una asamblea comunal como máxima autoridad, cuentan también con las figuras de Comisariado y Consejo de Vigilancia, ambos con presidente, secretario y tesorero, cada uno. De acuerdo con algunos pobladores del lugar, los cargos de las autoridades tienen una duración de un año. A pesar de que las autoridades se dan cita todos los días en la casa ejidal, las reuniones de asamblea se llevan a cabo una vez al mes. Durante algunas entrevistas se comentó que en las reuniones se tratan temas relevantes para la comunidad, desde construcción de caminos, alumbrado público, invasión indebida de alguno de los pobladores a terrenos de otra persona, hasta temas del manejo de las áreas protegidas y de sus reservas comunales.

En dichas reuniones, únicamente está permitido el acceso a los comuneros,<sup>30</sup> las demás personas no pueden ingresar, a menos que se tenga previa autorización del Comisariado o del Comité de Vigilancia. Esa situación parecía no ser justa desde el punto de vista de los hijos de comuneros o pobladores, quienes no son comuneros, y expresaban el sentimiento de no contar con voz ni voto, para las decisiones que se toman en la comunidad: “Sí, porque si cometemos errores [como hijos de comuneros], si hacemos cosas que no, de repente vienen los comuneros, hacen una reunión, [y dicen] que no, que no y que no, los que mandan son los comuneros [...], porque acá los comuneros son bien fuertes no se dejan, pero los comuneros tienen derecho de hacer eso [...] (Suárez, entrevista, 2016). De esa forma, quien no es comunero, no tienen acceso a la información que se discute entorno a la conservación de las ANP del lugar.

Dado que Frontera Corozal es una sub comunidad de la comunidad Lacandona, cada seis meses se reúnen las tres etnias (Lacandones, Chóles y Tzeltales) como asamblea comunal. Las sedes se van moviendo, una vez en cada sub comunidad. De acuerdo con algunos testimonios, en dichas asambleas los temas principales son el manejo de las reservas, discuten

---

<sup>30</sup>Se denomina comunero a quien poseen alguna porción de tierra (Ley Agraria, 2012). Mientras quienes no cuentan con espacios de tierra y son hijos de los comuneros, la comunidad los denomina como “hijos de comuneros”. Existen también quienes son denominados únicamente como pobladores, pues no cuentan con tierras y no son hijos de comuneros. También existe la figura de avecindado, que son quienes trabajaron tierras por más de un año, pero ese título es otorgado por la asamblea.

temas como el programa de pago por servicios ambientales, al cual están adscritos. La más reciente se realizó en febrero del 2016 en Frontera Corozal y según explicaron, las reuniones pueden llegar a prolongarse a más de medio día.

Dado que los esquemas de pago por servicios ambientales se enfocan en proporcionar incentivos económicos a quienes la asamblea acredite como dueño de la tierra, en este caso los comuneros, se han generado conflictos entre quienes son hijos de comuneros y no reciben dichos apoyo. Ese descontento tuvo como consecuencia que, en 2012, esta parte de la población (hijos de comuneros) retiran al Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) los ingresos económicos que se obtenían por el acceso a la zona arqueológica de Yaxchilan.<sup>31</sup> Actualmente son los hijos de los comuneros quienes manejan dichos recursos y reparten lo recaudado dos veces al año entre los habitantes: “En cada seis meses reparten esos dineros, nos tocan como 300 pesos nada más, pero ya es algo [...]” Suárez, entrevista, 2016.

Respecto a la organización exacta del suceso, los entrevistados no dieron mayor detalle. Sin embargo otros entrevistados manifestaban que el dinero recaudado sólo se repartía entre la comunidad y no se daba mantenimiento al área.

#### 4.2.2 Las instituciones locales

Hablar de instituciones locales para Frontera Corozal es complejo. En la sección anterior pudo observarse que una de las principales reglas para Lacan tun, el plan de manejo, no ha podido establecerse, por ende las reglas o instituciones locales entorno a este punto no se han definido.

Pero las formas de participación que se han desarrollado en Frontera Corozal y el no contar con un plan de manejo no sólo han limitado la creación de instituciones locales, también se han visto reflejadas en el deterioro de la Rebila. En los últimos años, según lo menciona personal de la Conanp, este espacio se ha visto afectado por deforestación y saqueo furtivo de animales silvestres. Así lo expresaba uno de los funcionarios entrevistados: “Ahí [en

---

<sup>31</sup> Yaxchilan es considerado por la Conanp, dentro de la categoría de ANP, Monumento Natural.

Lacan tun] es donde ha habido un decremento, no sé con exactitud el nivel de decremento, pero es ahí donde el impacto de cambio de uso de suelo ha sido mayor [...]” (Funcionario 1, entrevista, 2016).

Al respecto el personal técnico en campo, quienes son los encargados de monitorear dichos espacios, explican que existen saqueos de madera que no pueden controlar pues generalmente quienes se dedican a hacer la extracción furtiva cuentan con armas de fuego: Nosotros sólo hacemos nota informativa y la mandamos al director y ahí nomás queda [...] Técnico 1, entrevista, 2016. Explicaban que generalmente quienes realizan esos saqueos son personas de Guatemala o inclusive de la misma comunita.

Por otro lado Vaca *et al.* (2012, pág. 9) realizaron una estimación de la pérdida de cobertura vegetal para la reserva. Teniendo como resultado que aproximadamente 381 hectáreas se perdieron en el periodo de 1990 a 2000 y 115 hectáreas para el periodo comprendido entre 2000 y 2006.

Otra situación que se ha presentado en esta ANP, ha sido la invasión de personas que buscan terrenos para asentarse. En ese sentido la Conanp reporta que en el 2001 se presentó un asentamiento humano dentro de la Rebila, deforestando una superficie aproximada de 26 ha para asentarse como poblado. No obstante, cuando se detectó el asentamiento, fueron reubicados en otra región.

Actualmente Frontera Corozal cuenta con cinco reservas comunales, la Cojolita, el Cartón, Flor Schismatica, la Cruz y el Aguacate, aunque Tejeda (2014) da cuenta de una sexta, Zona Naite. Sierra la Cojolita (como le llaman los pobladores), es una reserva comunitaria que comparten con las otras dos sub comunidades Nueva Palestina (Tzeltales) y Lacanja Chansayab (Lacandones), según explican los pobladores.<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> Dicho espacio es un corredor que conecta biológicamente Montes Azules, Lacan tun, Yaxchilan y la Sierra del Lacandon (en Guatemala), este espacio ha sido incluido entre los esquemas de Pagos por Servicios Ambientales de la Comisión Nacional Forestal (Conafor).

Desafortunadamente para esta investigación no fue posible conseguir las reglas por escrito para el manejo de esas reservas, no obstante, los pobladores comentaban que dichos reglamentos sólo se encontraban en algunas actas realizadas durante la reunión de la asamblea. En ese sentido, los integrantes del Consejo de Vigilancia mencionaron que son ellos los encargados de regular los permisos para la extracción de los recursos de dichas reservas. También explicaban que los lugares no cuentan con un monitoreo continuo por parte de la comunidad y específicamente para El Aguacate, mencionaban que el comisariado ejidal había dado permiso para que algunas familias se instalaran a vivir:

Hasta ahora se han logrado mantener [las reservas] y no se vigilan, pero se ha ido deteriorando poquito, pero de alguna manera la vegetación ahí sigue, porque de fauna pues hay extracción, porque regularlo no se puede, no hay una regulación oficial dentro de la comunidad para la conservación de esos sitios, hay acuerdos que se han establecido dentro de las asambleas pero que cuando quieren modificarlo lo modifican [...] Casas, entrevista, 2016.

En Frontera Corozal fue más común escuchar relatos de entrevistados que manifestaban el utilizar animales silvestres como alimento, se encontraban casos desde caracoles de río y peces, hasta animales de mayor talla, como el jabalí. También argumentaban que en ocasiones, podía presentarse la venta de carne de aves silvestres, como la cojolita, especie que, de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, se encuentra en estatus de amenaza.<sup>33</sup> “[...] pues los que salen al monte a cortar la palma camedora, nosotros le llamamos xate, pues la gente caza, lo caza [a la cojolita] y lo traen. Muchos los venden cuando alcanzan dos o tres, porque no piensan en cazar uno, cazan lo que encuentran, algunos lo venden, pero lo venden bien caro, el kilo lo dan a \$120.00 o \$100.00, por eso yo no lo compro mucho [...]” (Sarmiento, entrevista, 2016).

Al igual que en Reforma Agraria la comunidad ha establecido reglas como que las personas no consuman bebidas alcohólicas dentro de la población; está prohibida la venta de cualquier tipo de substancia que altere la conciencia normal de las personas, o hacer ruidos después de las 12:00 de la noche. Sin embargo, explicaban que las sanciones impuestas por violar alguna

---

<sup>33</sup> La NOM-059-SEMARNAT-2010 es un compendio en el que se incluyen las especies biológicas cuyo estatus en el medio silvestre ha sido descrito como en riesgo. La norma contiene cuatro categorías, una de ellas es la de “amenazadas”: Indica la posibilidad de llegar a desaparecer, de no tomar medidas al respecto.

de esas reglas muchas veces no se cumplen, y que antes las sanciones eran más “fuertes”. Por ejemplo, explicaban que antes se sancionaba a la gente expulsándolas de la comunidad por un periodo de tiempo si incurría en alguna falta. Por lo que es más probable que ese tipo de comportamientos y violación a las reglas se realice.

#### 4.2.4 La confianza

Frontera Corozal ha presenciado diversos sucesos los cuales han mermado las relaciones al interior de la comunidad y de la comunidad con las dependencias de gobierno. En el Capítulo I se estableció que la confianza se construía por dos factores principales: las formas de participación y las instituciones locales.

Así, pudo observarse que las formas de participación que se han fomentado al interior de la comunidad, se caracterizan por:

- participación de la comunidad como un requisito para lograr objetivos preestablecidos;
- implementación de proyectos que la comunidad difícilmente alcanza a ver como estrategias de conservación y;
- el manejo de recursos económicos que se concentra en las autoridades de la comunidad

Esto ha generado desconfianza al interior de la comunidad, tal y como lo señala Merino (2013), cuando se da una concentración de dinero en ciertos sectores de las comunidades, la desconfianza suele ser mayor, se pierde credibilidad entre la misma comunidad y en sus representantes. Limitando así las estrategias de colaboración:

En enero-febrero del 2012 llega el gobernador con cinco millones de pesos para pago por servicios ambientales para toda la comunidad y todo mundo calladito se acabó el problema, se acabó todo, fuimos comprados y entonces nos tienen tomada la medida, que cuando te levantas te ofrecen recurso, te tranquilizas y a ver cuándo otra vez reparas como el caballo [...] Casas, entrevista, 2016.

Por otro lado la visión de algunos entrevistados hacia sus dirigentes ha sido a que ellos únicamente buscan beneficios personales: “[...] ahorita el que entra a ser presidente namas se dedica a lo que es sacando proyectos para él, y su comunidad namas ahí abandonada.” (Rodríguez, entrevista, 2016).

La falta de un plan de manejo de Lacan tun, vital para establecer las reglas mediante las que se desarrollaran las acciones que se pueden realizar en la reserva, las formas en como las dependencias de gobierno han promovido la participación y el acceso restringido a las reuniones de asamblea, donde se deciden temas respecto a las ANP, han sido elementos que han obstaculizado la formación de confianza.

Finalmente la visión general a futuro de la comunidad es, de mayor disgregación entre la comunidad, mayor pérdida de cobertura forestal (todo pelón, dicen ellos): “Es una situación complicada, eso es lo que yo pienso, puede que a lo mejor sea un mega pueblo súper organizado, ojalá, pero no lo creo. Por la forma en como se está haciendo la transición, hay mucha fricción y eso está fraccionando [...]” (Casas, entrevista, 2016). Visión que se deriva de las acciones que la comunidad ha estado presenciando, tales como el no sancionar a quien incurre en una falta, romper las propias reglas para beneficio de unos cuantos (como el caso donde permiten a pobladores vivir en un espacio que se había destinado previamente para usos común).

Los siguientes cuadros resumen y facilitan la comparación entre ambas comunidades:

<b>Componentes del conocimiento comunitario de biodiversidad</b>	<b>Reforma Agraria</b>	<b>Frontera Corozal</b>
<b>Fuentes de información. Listadas por orden de incidencia</b>	Comunidad Familia Academia Dependencias de gobierno	Familia Comunidad Dependencias de gobierno Academia
<b>Información relacionada con la biodiversidad que describen durante las entrevistas</b>	Maderables 17 Frutales 5 Plantas medicinales 6 Ornamentales 3 Mamíferos 17 Aves 13 Reptiles 2 Peces 1 Moluscos 0 Ciclos reproductivos de peces Tipo de suelo en la selva	Maderables 11 Frutales 1 Plantas medicinales 5 Ornamentales 4 Mamíferos 18 Aves 11 Reptiles 0 Peces 1 Moluscos 1
<b>Aplicación del conocimiento adquirido</b>	Uso de ciertas cortezas de árboles como medicamentos Uso de maderas para la construcciones de viviendas Uso de plantas para cocinar y como medicamento Uso de animales para alimento (peces y algunos mamíferos) Desarrollo de actividades como guías de investigadores y turistas Desarrollo de unidades de reproducción de la guacamaya roja Valoración económico de las áreas de conservación de biodiversidad	Uso de ciertas cortezas como medicamentos Uso de maderas y palmas en la construcciones de viviendas Uso de plantas para cocinar y como medicamento Uso de animales para alimento, peces, algunos mamíferos y moluscos Venta de palmas Desarrollo de actividades como guías de investigadores y turistas Valoración económico de las áreas de conservación de biodiversidad

Cuadro 4. 1 Diferencias entre el conocimiento comunitario de biodiversidad entre Reforma Agraria y Frontera Corozal.

<b>Componentes de la participación social</b>	<b>Reforma Agraria</b>	<b>Frontera Corozal</b>
<b>Personal</b>	Participan en actividades comunitarias para evitar ser sancionados	Algunos entrevistados reconocían que las personas habían dejado de colaborar con su comunidad
<b>Con la comunidad</b>	El acceso a las reuniones de asamblea está permitido, pueden emitir opiniones, exponer puntos de vista a pesar de no ser ejidatarios. La decisión final es tomada por los ejidatarios	El acceso a la asamblea comunal solamente es permitido a los comuneros
<b>Dependencias de gobierno</b>	Una vez decretada la reserva la Conanp trabaja muy poco con el ejido Existen otras dependencias como la Conafor a la que el ejido reconoce como con una constante presencia en el ejido	La relación entre la Conanp y las autoridades comunales se ha debilitado con el transcurso del tiempo Los entrevistados reconocían el acceso de Conafor, no obstante manifestaban era la Conanp la de mayor presencia en la comunidad Se ha presentado una mayor participación mediante incentivos económicos

Cuadro 4. 2 Cuadro comparativo de las formas de participación entre Reforma Agraria y Frontera Corozal.

<b>Aspectos de las instituciones locales</b>	<b>Reforma Agraria</b>	<b>Frontera Corozal</b>
<b>Información acerca de las instituciones locales</b>	Los entrevistados manifestaron saber de la existencia de reglas encaminadas a la conservación de la biodiversidad	Los entrevistados manifestaron saber de la existencia de reglas encaminadas a la conservación de la biodiversidad
<b>Características de las instituciones locales</b>	Cuentan con un plan comunitario para el manejo de la reserva  Su reglamento interno ha sido modificado debido al establecimiento de la reserva  El centro ecoturístico ha sido un factor para implementar reglas locales y mantener limpio el poblado  Conformación de brigadas comunitarias para vigilar la reserva Sanciones graduales en caso de incumplimiento de las reglas	No se ha podido establecer el plan de manejo de Lacan tun  Existe saqueo ilegal de madera  La reservas comunitarias que se han establecido no son monitoreadas  Existen sanciones, no obstante su aplicación es menos probable

Cuadro 4. 3 Diferencias entre las instituciones locales en Reforma Agraria y Frontera Corozal.

<b>Componentes de la confianza</b>	<b>Reforma Agraria</b>	<b>Frontera Corozal</b>
<b>En su comunidad</b>	El desarrollo de instituciones locales ha permitido la credibilidad entre los pobladores	No ha sido posible establecer instituciones locales que permitan a los pobladores creer que todos colaborarán en la misma medida
<b>En sus líderes</b>	Existe una fuerte presencia de quienes han sido considerados los líderes del lugar  Los entrevistados manifestaban el sentimiento de respaldo por sus líderes	Los entrevistados consideraban que sus autoridades estaban corrompidas y únicamente buscaban beneficios personales.
<b>En las dependencias de gobierno</b>	Consideran que las dependencias de gobierno deberían estar más pendientes de ellos por realizar acciones de conservación. No obstante expresaban un sentimiento de gratitud por lo que se ha conseguido	Las autoridades locales, en particular manifestaban falta de credibilidad hacia la Conanp
<b>Visión a futuro</b>	Se perciben a futuro como un lugar con vegetación abundante y gran variedad de animales	Se perciben a futuro como un lugar desorganizado, con poca vegetación y pocos animales

Cuadro 4. 4 Cuadro comparativo entre Reforma Agraria y Frontera Corozal referente a los aspectos de confianza.

Finalmente, el diagrama 4.1 expone la propuesta de esta investigación para la relación entre los componentes del capital social con base en los hallazgos de ambas comunidades. Al final de dicho diagrama se presenta una interpretación del mismo derivado del análisis de cada componente del Capital Social.

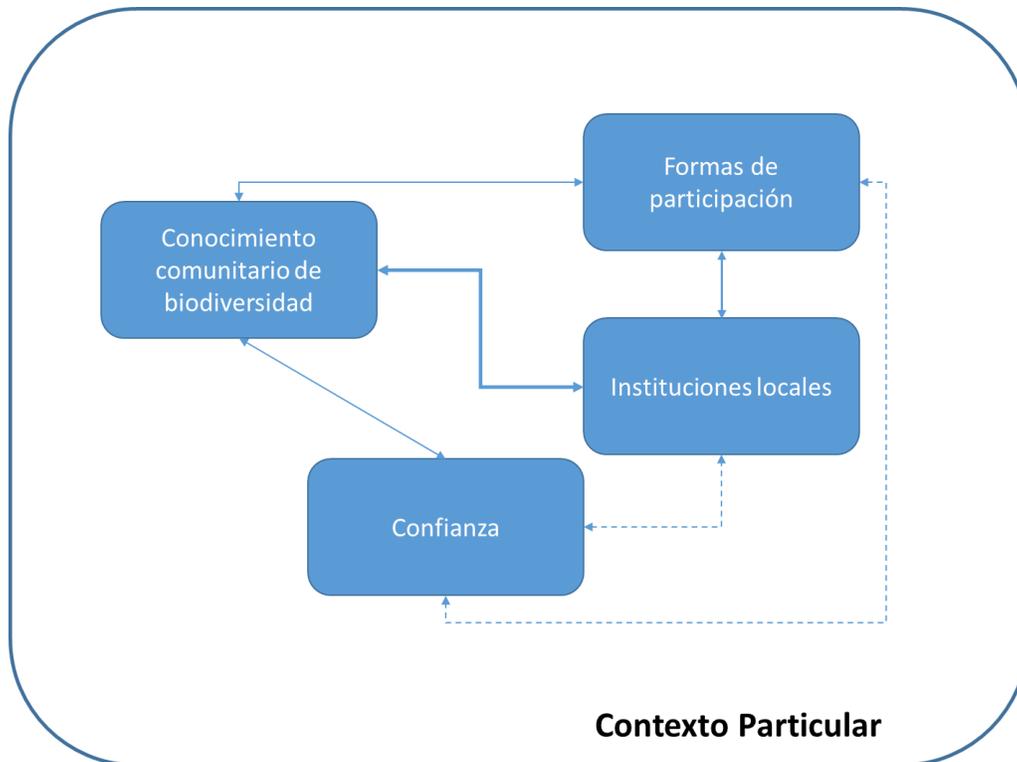


Diagrama 4. 1Propuesta de relación entre los componentes del capital social para la conservación de biodiversidad.

Como puede observarse todos los elementos están relacionados en diferente medida. No obstante la interpretación que se ha propuesto, basada en los resultados analizados es la siguiente. La interpretación es presentada por cada componente, tal y como se realizó con los resultados.

El diagrama explica que el conocimiento comunitario de biodiversidad permite la creación de instituciones locales (por ejemplo, se determinan usos de los elementos biológicos, vedas, accesos a ciertos recursos). Pero también el realizar intercambio de información, promueve la participación dentro y fuera de las comunidades. Se señala, además, que dicho conocimiento fomenta el desarrollo de la confianza, pues cuando se cuenta con información acerca de los elementos que se pretende conservar, es más fácil interpretar las acciones que se desarrollaran para el cuidado y uso de los elementos biológicos.

Por otro lado, como se vio en los casos estudiados, las formas de participación permiten el desarrollo de instituciones locales. A su vez, las formas de participación permiten la adquisición y formación del conocimiento comunitario de biodiversidad, este ejemplo se observa cuando se permite o restringe el acceso a las reuniones de asamblea.

Las instituciones locales, establecen la forma en como interaccionan las personas al interior de la comunidad (formas de participación), así como el acceso de terceros a la localidad. Pero también permiten el desarrollo del conocimiento comunitario de biodiversidad (por ejemplo con las vedas en la pesca se conoce el ciclo reproductivo de la especie).

Finalmente se representa que la confianza, es producto de las formas en cómo se desarrollan las formas de participación, así como de las instituciones locales. Una vez concretada la confianza, permite el desarrollo, a su vez, de las formas de participación y de las instituciones locales. La confianza permite, además, la formación del conocimiento comunitario de biodiversidad, pues permite el dialogo entre los miembros de la comunidad o con agentes externos a ellos.

Todos los componentes antes mencionaos desarrollados en un contexto específico.

## CONCLUSIONES GENERALES

En la presente investigación se recurrió al concepto de capital social para identificar factores que motiven u obstaculicen la creación de instituciones locales con objetivos de conservación de biodiversidad. Para ello se realizó un contraste entre dos comunidades: Reforma Agraria quienes cuentan con un Área destinada Voluntariamente a la Conservación y Frontera Corozal, en cuyos terrenos se decretó la Reserva de la Biosfera Lacan tun.

Se analizaron tres componentes tradicionales de Capital Social: formas de participación, instituciones locales y confianza. Se adicionó un cuarto elemento específico al tema de estudio: el conocimiento comunitario de la biodiversidad. Se consideró importante identificar si dicho conocimiento ha influido en el desarrollo de instituciones locales enfocadas a la conservación de biodiversidad.

Mediante el análisis de entrevistas, grupos focales, revisión documental y observaciones en campo, se identificaron diferencias entre ambas comunidades. Además, se elaboraron entrevistas directas a funcionarios y personal de la Conanp.

La comunidad de Reforma Agraria ha obtenido acceso a información, de diversas fuentes, respecto a la diversidad biológica que la rodea. Así, han podido desarrollar proyectos que, si bien, en un principio pudieron ser adoptados como estrategias para incrementar sus recursos económicos, actualmente (2016) les ha permitido desarrollar instituciones locales orientadas al cuidado y protección de la biodiversidad de la región. A pesar de que los pobladores argumentaban estar familiarizados con el tipo de flora y fauna de la región, el relacionarse con investigadores, académicos y dependencias de gobierno les ha permitido, inclusive, conocer ciclos reproductivos de ciertas especies como la guacamaya roja o algunos peces.

De esa forma, los pobladores utilizan la información con la que cuentan en diversas actividades, por ejemplo, como fuente de empleo, creación de unidades de manejo ambiental, alimentos, medicamentos y desarrollo de actividades como identificación y observación de familias de mono araña de manera personal.

En Frontera Corozal ha existido, principalmente, un intercambio del conocimiento de los elementos biológicos de la región entre miembros de la familia y de la comunidad. Si bien, las dependencias de gobierno y la academia han estado presentes en la región, el intercambio de información, se ha restringido a ciertos grupos. Por otro lado, el limitar el acceso a las reuniones de asamblea solamente a comuneros, ha impedido que la comunidad conozca los hallazgos de las investigaciones que la academia realiza en las ANP de sus alrededores. No obstante, en la comunidad se hace uso de ciertas plantas y animales como alimento, medicamento y, menos frecuente, como fuente de empleo.

Las formas en cómo se ha desarrollado la participación en ambas comunidades ha marcado el involucramiento de la población hacia las estrategias de conservación. Respecto a la conformación de las áreas protegidas, en Reforma Agraria, se solicitó la anuencia de los pobladores para la conformación de la reserva. Caso contrario en Frontera Corozal, donde el área fue decretada sin una consulta previa a la comunidad. No obstante, las vías mediante las que se ha procurado incorporar a ésta última comunidad a las estrategias de conservación, por incentivos, han generado desintegración y desconfianza hacia las autoridades del poblado y gubernamentales.

La participación al interior de las comunidades también es un factor importante para el desarrollo de instituciones locales dirigidas a la conservación de biodiversidad. En Reforma Agraria, la asamblea ejidal ha decidido dar acceso a sus reuniones a quienes deseen participar en ellas, permitiendo emitir opiniones pero sin garantizar que sus ideas determinen la decisión final. El tener acceso a la asamblea permite a los habitantes que no ejidatarios conocer los temas que se discuten entorno al área protegida y, en general, a temas que incumben a la comunidad. Caso contrario resulta en Frontera Corozal, la asamblea comunal ha decidido cerrar las puertas a quienes no tengan algún derecho sobre la tierra, limitando así el flujo de información tanto de las áreas protegidas como de los temas generales del poblado.

Respecto al desarrollo de instituciones locales, en materia de conservación de biodiversidad, si bien el plan de manejo de Las Guacamayas ha sido elaborado por asociaciones ajenas a la comunidad, los pobladores modificaron su reglamento interno, incluyendo diferentes rubros

que hacen referencia a conservar la biodiversidad y señalan su compromiso con dichas acciones. De igual forma, las reglas y sanciones propuestas han sido acatadas y respetadas por los pobladores. La creación del centro ecoturístico ha sido un motivo para crear reglas que reflejan el orden, la limpieza y el respeto por los animales silvestres.

Por otro lado, en Frontera Corozal después de varios intentos, aún no ha sido posible el desarrollo de un Plan de Manejo para Lacan tun. De acuerdo a la información obtenida, los planes propuestos para la reserva, se han presentado a la comunidad estableciendo previamente los objetivos. A pesar de que los pobladores cuentan con reservas comunitarias, manifestaban el poco compromiso que se tenía para cumplir las reglas propuestas por la asamblea comunal e inclusive manifestaban casos donde las mismas autoridades del lugar dejaban de lado dichas reglas. Cabe señalar que el limitar el acceso a las reuniones de la asamblea limita también el conocimiento de las reglas y sanciones que se desarrollen entorno a los espacios de conservación.

El análisis realizado, también permite entender que la confianza es un elemento frágil, en el sentido de que depende en gran medida de las formas de participación y de las instituciones locales. Así, los habitantes de Reforma Agraria expresaban confianza en que los integrantes de su comunidad realizarían las acciones propuestas, pues existen reglas y sanciones que impiden que cada persona trabaje en beneficio propio. De igual forma expresaban un compromiso por parte de aquellos a quienes identificaban como sus líderes y atribuían el logro de creación de la reserva, así como del centro ecoturístico.

En el caso de Frontera Corozal las personas manifestaban que las instituciones locales existentes, respecto a la conservación de biodiversidad, no se cumplían, en algunos casos señalaban que no existía monitoreo para verificar el cumplimiento de las mismas. Además, las formas de participación han sido promovidas mediante incentivos económicos y limitando el acceso a la información. Por lo que al tener esos dos elementos débiles, la confianza se debilita, limitando así el logro de la acción colectiva.

Es imprescindible mencionar que los líderes en Reforma Agraria han sido fundamentales en los procesos de formación de las instituciones locales, así como de la reserva y el centro ecoturístico del lugar. El hecho de que la mayoría de los habitantes pertenezcan a la misma familia ha permitido que las reglas propuestas sean acatadas. En el caso de Frontera Corozal el decreto Lacan tun sin previo aviso, la presencia de incentivos económicos, el incumplimiento de reglas propuestas por ellos mismos, ha debilitado la credibilidad entre los pobladores, hacia sus representantes y hacia las dependencias de gobierno.

A partir de los elementos anteriormente expuestos puede concluirse que para Reforma Agraria, los elementos del capital social analizados en este trabajo, podrían ser considerados como una primera base sobre la que se han desarrollado instituciones locales en materia de conservación de biodiversidad. También es importante reconocer que la información que han recibido de fuentes externas a la comunidad, les ha permitido desarrollar una visión en la cual, conservar la biodiversidad puede resultar en efectos positivos para ellos como comunidad.

En el caso de Frontera Corozal, las formas de participación mediante incentivos económicos, la inexistencia de un plan de manejo en Lacan tun, el incumplimiento de las reglas propuestas por la asamblea de comuneros y la merma de confianza que ello conlleva, demuestran un bajo desarrollo del Capital Social en la comunidad. No obstante, tiene que considerarse que esa comunidad es, a su vez, una sub comunidad de la comunidad Lacandona, y que por ende, el resolver problemas en conjunto puede tornarse complicado.

De ese modo podría argumentarse que los elementos del capital social permiten analizar las vías de desarrollo de la acción colectiva encaminada a la conservación de biodiversidad. Los otros aspectos podrían ser la historia de la comunidad, el contexto en el que se han desarrollado. Sin embargo si puede mencionarse que son la base de la acción colectiva.

Así se confirma la hipótesis inicial que se planteó, donde se exponía que el capital social que ha logrado desarrollar la comunidad de Reforma Agraria, mediante formas de participación inclusivas, le ha permitido implementar acciones para la conservación de la biodiversidad.

En contraste, en la comunidad Frontera Corozal, se han implementado formas de participación convencionales que han llevado al deterioro del capital social, haciendo difícil la consolidación de un contexto institucional local que promueva la conservación de biodiversidad.

No obstante, al menos en estos dos casos de estudio existen factores externos e internos que han propiciado el estado del actual capital social con el que cuenta cada comunidad. Algunos de ellos pueden ser las dependencias de gobierno y al interior, las personas a quienes consideran sus líderes.

Finalmente la investigación presentada sugiere que, el marco teórico y empírico de componentes de Capital Social permite analizar el desarrollo de estrategias de conservación de biodiversidad. Este hecho facilitaría a las dependencias de gobierno mejorar las estrategias de políticas públicas orientadas a la conservación. Desde ésta investigación se considera que, el conocimiento comunitario de biodiversidad es un tema pendiente, que podría analizarse con mayor profundidad, toda vez que en este trabajo se observó su aporte para que las comunidades establezcan instituciones locales enfocadas a la conservación de biodiversidad.

## REFERENCIAS

- Aguilar, Luis Fuentes y Consuelo, Soto Mora, 1992, “Colonización y Deterioro de la Selva Lacandona”, *Revista Geográfica*, Pan American Institute of Geography and History, núm. 116, julio-diciembre, pp. 67-84.
- Alayón-Gamboa, José Armando y Alejandro Morón Ríos, 2014, edits., *El huerto familiar: Un sistema socioecológico y biocultural para sustentar los modos de vida campesinos en Calakmul, México*, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, El Colegio de la Frontera Sur.
- Álvarez, Benjamín [entrevista], 2016, por Virginia Hernández, [trabajo de campo], El Capital social para la conservación de biodiversidad, Frontera Corozal, Chiapas.
- Appendini Kirsten y Nuijten Monique, 2008, “El papel de las instituciones en contextos locales: cuestiones metodológicas en investigación de campo” en García Barrios Raúl, Beatriz de la Tejera Hernández, Kirsten Appendini, coords., *Instituciones y desarrollo. Ensayos sobre la complejidad del campo mexicano*, México, Universidad Autónoma de México / Universidad Autónoma de Chapingo / El Colegio de México, pp. 251-280.
- Arriaga Cabrera, Laura, *et al.*, coords., 2000, “Regiones terrestres prioritarias de México”, México, Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, en <<http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/Tlistado.html>>, consultada el 21 de julio del 2016.
- Ayala Espino José, 1999, *Instituciones y economía. Una introducción al neoinstitucionalismo económico*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Barba Macías, Everardo et al., 2014, “Revisión de la problemática socioambiental de la Reserva de la Biósfera Pantanos de Centla, Tabasco”, *Investigación y Ciencia*, Aguascalientes México, Universidad autónoma de Aguascalientes, año 22, núm. 60, marzo, pp. 50-57.
- Benítez, Fernando [entrevista], 2016, por Virginia Hernández, [trabajo de campo], El Capital social para la conservación de biodiversidad, Frontera Corozal, Chiapas.
- Bezaury-Creel, J., D. Gutiérrez Carbonell *et al*, 2009, “Áreas naturales protegidas y desarrollo social en México”, en *Capital natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio*, Conabio, México, pp. 385-431.
- Bocanegra, Jesús [entrevista], 2016, por Virginia Hernández, [trabajo de campo], El Capital social para la conservación de biodiversidad, Reforma Agraria, Chiapas.
- Bocanegra, Leonel [entrevista], 2016, por Virginia Hernández, [trabajo de campo], El Capital social para la conservación de biodiversidad, Reforma Agraria, Chiapas.

- Bocanegra, Serna, Vicente [entrevista], 2016, por Virginia Hernández, [trabajo de campo], El Capital social para la conservación de biodiversidad, Reforma Agraria, Chiapas.
- Bocanegra, Vicente [entrevista], 2016, por Virginia Hernández, [trabajo de campo], El Capital social para la conservación de biodiversidad, Reforma Agraria, Chiapas.
- Bodin, Örjan y Beatrice I. Crona, 2008, “Management of Natural Resources at the Community Level: Exploring the Role of Social Capital and Leadership in a Rural Fishing Community”, *World Development*, vol. 36, núm. 12, pp. 2763–2779.
- Boege, Eckart, 2008, *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrobiodiversidad en los territorios indígenas*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia: Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.
- Boege, Eckart, 2009, “El reto de la conservación de la biodiversidad en los territorios de los pueblos indígenas”, en *Capital natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio*. Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad, México, pp. 603-649.
- Brechin Steven, Grant Murray y Kathleen Mogelgaard, 2010, “Conceptual and Practical Issues in Defining Protected Area Success: The Political, Social, and Ecological in an Organized World”, *Sustainable Forestry*, vol. 29, pp. 362-389.
- Brenner, Ludger, 2010, “Gobernanza ambiental, actores sociales y conflictos en las Áreas Naturales Protegidas mexicanas”, *Revista Mexicana de Sociología*, México, Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Sociales, vol. 72, núm. 2 (abril-junio), pp. 283-310.
- Cano Castellanos Ingeet Juliet [tesis doctoral], 2013, “De montaña a “reserva forestal” Colonización, sentido de comunidad y producción de la conservación ecológica en el sureste de la Selva Lacandona, México”, México, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.
- Carabias, Julia, Javier de la Maza y Enrique Provencio, 2008, “Evolución de enfoques y tendencias en torno a la conservación y el uso de la biodiversidad”, en *Conabio, Capital natural de México, vol. III: Políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad*, México, Conabio, pp. 29-42.
- Casas, Fernando [entrevista], 2016, por Virginia Hernández, [trabajo de campo], El Capital social para la conservación de biodiversidad, Frontera Corozal, Chiapas.
- Castillo Santiago, Miguel Ángel [tesis de doctorado], 2009, “Análisis con imágenes satelitales de los recursos forestales en el trópico húmedo de Chiapas: un estudio de caso en Marqués de Comillas”, México, UNAM, Instituto de Biología.

- Challenger, Antonio y Rodolfo, Dirzo, 2009, “Factores de cambio y estado de la biodiversidad”, en *Capital natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio*, México, Conabio, pp. 37-73.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2011, “Historia”, Dirección de Comunicación y Cultura para la Conservación, en <[http://www.conanp.gob.mx/quienes\\_somos/historia.php](http://www.conanp.gob.mx/quienes_somos/historia.php)>, consultada el 22 de julio del 2016.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2014, “Programa de pago por servicios ambientales” en <<http://www.conanp.gob.mx/acciones/programa.php>>, consultada el 16 de agosto del 2016.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2014, *Estrategia de Conservación para el Desarrollo*, <[http://www.conanp.gob.mx/que\\_hacemos/strate\\_desa.php](http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/strate_desa.php)>, consultada el 29 de junio del 2016.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2012, Selvas húmedas, Ecosistemas, *Biodiversidad Mexicana*, en <<http://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/selvaHumeda.html>>, consultada el 02 de agosto del 2016.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2008, “Conocimiento actual de la biodiversidad”, en *Capital natural de México, vol. I*, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2013, *Estrategia para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad del estado de Chiapas*, México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- De Vos, Jan, 2002, *Una tierra para sembrar sueños. Historia reciente de la selva lacandona 1950-2000*, México, Fondo de Cultura Económica / CIESAS.
- Diario Oficial de la Federación, 2016, “Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización Periodo del 18/08/1967 a 18/08/1967”, Archivo digital, en <[http://www.dof.gob.mx/website/busqueda\\_detalle.php](http://www.dof.gob.mx/website/busqueda_detalle.php)>, consultado el 21 de julio del 2016.
- Diario Oficial, 2010, “Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo”, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en <<http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/DOFsr/DO2454.pdf>>, consultada el 26 de julio del 2016.
- Díaz-Bravo, Laura, Uri, Torruco-García, Mildred Martínez-Hernández, Margarita Varela, 2013, “Ruiz La entrevista, recurso flexible y dinámico”, *Metodología de*

*Investigación en Educación Médica*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, vol. 2, núm.7, pp. 162-167.

Dirección de Evaluación y Seguimiento, 2016, “Áreas Protegidas Decretadas”, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, México, en <[http://www.conanp.gob.mx/que\\_hacemos/](http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/)>, consultado el 2 de marzo del 2016.

Dirección General de Conservación para el Desarrollo, 2016, “Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación”, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas <[http://www.conanp.gob.mx/que\\_hacemos/areas\\_certi.php](http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/areas_certi.php)> consultado el 20 de abril del 2016.

Dirección General de Operación Regional, 2014, Programa de Pago de Servicios Ambientales en Áreas Naturales Protegidas, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, México, 11 de noviembre, en <<http://www.conanp.gob.mx/acciones/programa.php>>, consultado el 12 de julio del 2016.

Doyona Sabrina y Sabinot Catherine, 2014, “A New Conservation Space? Protected Areas, Environmental Economic Activities and Discourses in Two Yucatán Biosphere Reserves in Mexico”, *Conservation and Society*, vol. 12, núm. 2 abril, pp. 16-28.

Durand Leticia, Fernanda Figueroa y Tim Trench, 2012, “Inclusión, exclusión y estrategias de participación en áreas protegidas de la selva Lacandona, Chiapas”, en Durand Leticia, Fernanda Figueroa y Mauricio Guzmán, eds., *La naturaleza en contexto. Hacia una ecología política mexicana*, México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades / Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias / El Colegio de San Luis, A. C., pp. 273-267.

Eroza Solana, Enrique, 2006, *Lacandonas, Pueblos indígenas del México contemporáneo*, México, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.

Fernández Núñez, Lissette, 2006, “¿Cómo analizar datos cualitativos?”, *Butlletí LaRecerca*, Universidad de Barcelona, núm. 7, pp. 1-13.

Figueroa Díaz Escobar, María Fernanda, 2014, *Sistematización del conocimiento sobre las áreas protegidas de la región Lacandona* [Informe final SNIB-CONABIO, proyecto No. JN001], México, Universidad Nacional Autónoma de México / Instituto de Biología.

Figueroa-de-León Avril, *et al.*, 2016, “Cavity occupancy by lowland paca (*Cuniculus paca*) in the Lacandon Rainforest, Chiapas, México”, *Tropical Conservation Science*, núm. 1, vol. 9, pp. 246-263.

Flores Margarita y Rello Fernando 2002, *Capital social rural. Experiencias de México y Centroamérica*, México, Universidad Nacional Autónoma de México / Comisión

Económica para América Latina y el Caribe / Plaza Valdés Editores.

Funcionario 1, [entrevista], 2016, por Virginia Hernández, [trabajo de campo], El Capital social para la conservación de biodiversidad, San Cristóbal de la Casas, Chiapas.

Funcionario 2, [entrevista], 2016, por Virginia Hernández, [trabajo de campo], El Capital social para la conservación de biodiversidad, San Cristóbal de la Casas, Chiapas.

García del Valle Yasminda, *et al.*, 2015, “Cultural significance of wild mammals in mayan and mestizo communities of the Lacandon Rainforest, Chiapas, México”, *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, núm. 36, vol. 11, pp. 1-13.

García-Frapolli Eduardo, Gabriel Ramos-Fernández, Eduardo Galicia, Arturo Serrano, 2010, “The complex reality of biodiversity conservation through Natural Protected Area policy: Three cases from the Yucatan Peninsula, Mexico”, *Land Use Policy*, núm. 26, pp. 715–722.

Gracia-Frapolli, Eduardo, 2015, “Exclusión en áreas naturales protegidas: una aproximación desde los programas de manejo”, en *La naturaleza en contexto: hacia una ecología política mexicana*, Universidad Nacional Autónoma de México/Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica, México.

Halffter Gonzalo, 1984, “Las reservas de la biosfera: conservación de la naturaleza para el hombre”, *Acta zoológica mexicana*, México, Universidad Autónoma de México, núm. 5, pp. 4-48.

Halffter Gonzalo, 2011, “Reservas de la biosfera: problemas y oportunidades en México”, *Acta Zoológica Mexicana*, vol. 27, núm. 1, pp. 177-189.

Hamui-Sutton, Alicia, Margarita, Varela-Ruiz, 2013, “La técnica de grupos focales” *Investigación en educación médica*, núm. 2, vol. 1, pp. 55-60.

Hernández Sampieri, Roberto, Carlos, Fernández Collado y Pilar, Baptista Lucio, 2006, *Metodología de la Investigación*, 4ª ed., México, Mc Graw Hill.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2011, Censo de Población y Vivienda (2010), Panorama sociodemográfico de Chiapas, México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Instituto para el Desarrollo Sustentable de Mesoamérica [resultados del foro Red de Áreas Naturales Protegidas Comunitarias. Un modelo alternativo de conservación en Chiapas], 2012, “Red de Áreas Naturales Protegidas Comunitarias y Servicios Ambientales en Chiapas”, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, Instituto para el Desarrollo Sustentable de Mesoamérica/ Secretaria de la Reforma Agraria/ Registro Agrario Nacional/ Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

International Union for the Conservation of Nature, 2008, *Wildlife in a changing world 2008. An analysis of the 2008 IUCN Red List of Threatened Species*, IUCN, Estados Unidos.

Íñiguez Dávalos, Luis Ignacio et al., 2014, “Categorías de las áreas naturales protegidas en México y una propuesta para la evaluación de su efectividad”, *Investigación y Ciencia*, Aguascalientes México, Universidad autónoma de Aguascalientes, año 22, núm. 60, marzo, pp. 65-70.

Legorreta Díaz María del Carmen y Conrado, Márquez Rosano, 2014, “¿Es posible la conservación de las áreas protegidas por decreto? Retos sociopolíticos para la gestión ambiental democrática en las comunidades Nueva Palestina y Frontera Corozal, Ocosingo, Chiapas”, en Legorreta Díaz María del Carmen, Conrado, Márquez Rosano y Tim, Trench, edits., *Paradoja de las Tierras Protegidas. Democracia y política ambiental en reservas de biosfera en Chiapas*, México, Universidad Nacional Autónoma de México/ Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades/ Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias/ Universidad autónoma de Chapingo/ Dirección de Centros Regionales Universitarios, pp. 129-171.

Legorreta Díaz, María del Carmen y Conrado, Márquez Rosano, 2015, “Democracia, desigualdad y política ambiental en las reservas de la biosfera en México. Un enfoque interdisciplinario”, en *La naturaleza en contexto: hacia una ecología política mexicana*, Universidad Nacional Autónoma de México/Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica, México.

Ley General de Equilibrio Ecológico y protección al Ambiente, 2012, Diario Oficial de la Federación, México, en <http://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/images/cibiogem/protocolo/LGEEPA.pdf>, consultada el 6 de julio, 2016.

Maldonado Trujillo, Claudia, 2000, “Reseña: Robert Putnam, Making Democracy Work. Civic Traditions in Modern Italy, Princeton, Princeton University Press, 1993”, *Estudios Sociológicos*, México, Colegio de Mexico vol. 18, núm. 54, septiembre-diciembre, pp. 737-739.

Margules Christopher R. y Sahotra Sarkar [traducción Víctor Sánchez-Cordero y Fernanda Figueroa], 2009, *Planeación sistemática de la conservación*, México, Universidad Nacional Autónoma de México / Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas / Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Martínez Carazo, Piedad Cristina, 2006, “El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica”, *Pensamiento y Gestión*, Colombia, Universidad del Norte Barranquilla, núm. 20, pp. 165-193.

Martínez, Cesar [entrevista], 2016, por Virginia Hernández, [trabajo de campo], El Capital social para la conservación de biodiversidad, Reforma Agraria, Chiapas.

- Merino Pérez, Leticia [ponencia], 2013, Capital social, gobernanza y manejo sustentable de territorios y recursos comunitarios, Oaxaca de Juárez, Oaxaca, 8 de marzo.
- Merino Pérez, Leticia, 2004, “Capital Social y las Instituciones locales” en Merino Pérez, Leticia, 2004, *Conservación o deterioro: el impacto de las políticas públicas en las instituciones comunitarias y en los usos de los bosques en México*, México, Instituto Nacional de Ecología/ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales/ Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.
- Mittermeier, Russell, y Cristina Goettsch, 1992, “La importancia de la diversidad biológica de México”, en Sarukhán, José y Rodolfo, Dirzo, *México ante los Retos de la Biodiversidad*, México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, pp. 63-73.
- Naranjo Piñera, Eduardo Jorge, José Luis, Rangel Salazar y Carlos, Tejeda Cruz, 2014, “El Manejo Comunitario de Fauna Silvestre como Instrumento para la Conservación en Marqués de Comillas, Selva Lacandona, Chiapas”, en Medina Sansón, Leopoldo, *et al.*, edits., *Gestión territorial y manejo de recursos naturales: fauna silvestre y sistemas agropecuarios*, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México, Universidad Autónoma de Chiapas, pp. 151-173.
- Nguyen Thuy Ngoc [tesis doctoral], 2007, “Role of social capital in natural resource conservation: a case study of cat tien national park in Vietnam”, Estados Unidos, Universidad de Florida.
- North, Douglass, 1993, *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*, México, Fondo de cultura económica.
- Olvera, Filiberto [entrevista], 2016, por Virginia Hernández, [trabajo de campo], El Capital social para la conservación de biodiversidad, Frontera Corozal, Chiapas.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, 2016, “¿Qué son los conocimientos locales y indígenas?”, *Sistemas de Conocimientos Locales e Indígenas*, <<http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/priority-areas/links/related-information/what-is-local-and-indigenous-knowledge/>>, consultada el 16 de marzo del 2016.
- Ostrom Elinor, T. K. Ahn y Cecilia Olivares, 2003, “Una perspectiva del capital social desde las ciencias sociales: capital social y acción colectiva”, *Revista Mexicana de Sociología*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, vol. 65, núm. 1, enero-marzo, pp. 155-233.
- Ostrom, Elinor, 2011, *El Gobierno de los Comunes: La Evolución de las Instituciones de Acción Colectiva*, México, Fondo de Cultura Económica/ Universidad Nacional Autónoma de México.

- Peña Azcona Ivett [tesis de maestría], 2015, “Percepción socio ambiental de las Áreas Destinadas Voluntariamente para la Conservación en el Istmo Oaxaqueño”, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México, El Colegio de la Frontera Sur.
- Perevochtchikova, María, 2014, *Pago por servicios ambientales en México: Un acercamiento para su estudio*, México, El Colegio de México.
- Poteete, Amy, Marco, Janssen y Elinor, Ostrom, 2012, *Trabajar juntos: acción colectiva, bienes comunes y múltiples métodos en la práctica*, México, UNAM-Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades / UNAM-Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias / UNAM-Facultad de Ciencias Políticas y Sociales / UNAM-Facultad de Economía / UNAM-Instituto de Investigaciones Económicas / UNAM-Instituto de Investigaciones Sociales / UNAM-Programa Universitario del Medio Ambiente / Asociación Internacional para el Estudio de los Recursos Comunes / Centro de Investigación y Docencia Económicas / Comisión Nacional para el Conocimiento y el Uso de la Biodiversidad / Nacional Financiera / Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, AC / El Colegio de San Luis, A. C. / Fondo de Cultura Económica/Universidad Autónoma Metropolitana.
- Pretty, Jules y David Smith, 2004, “Social capital”, *Conservation biology, Biodiversity conservation and management*, vol.18, núm. 3, Pp 631-638.
- Pretty, Jules, 1995, “Participatory learning for sustainable agriculture”, *World development*, núm. 8, vol. 23, pp. 1247-1263.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), 2010, *Perspectivas del medio ambiente: américa latina y el caribe*, Panamá, PNUMA.
- Punch, Keith F., 2005, *Introduction to Social Research: Quantitative and Qualitative Approaches*, 2ed., London: Sage
- Putnam Robert, 1993, *Making Democracy Work. Civic Traditions in Modern Italy*, Nueva Jersey, Princeton University Press.
- Reygadas, Luis, et al., 2006, “Estilos de manejo y gestión de proyectos ecoturísticos en la selva lacandona de Chiapas, México”, en Guevara Ramos, Gabriela, coord., *Estudios multidisciplinarios en turismo*, Secretaría de Turismo / Centro de Estudios Superiores en Turismo / Red de Investigadores y Centros de Investigación en Turismo, México, pp. 71-103.
- Riemann, Hugo, Ricardo Valentín, Santes-Álvarez y Alberto, Pombo, 2011, “El papel de las áreas naturales protegidas en el desarrollo local El caso de la península de Baja California”, *Gestión y Política Pública*, México, Centro de Investigación y Docencia Económicas, vol. XX, núm. 1, primer semestre de 2011, pp. 141-172.
- Riemann, Hugo, Ricardo Valentín, Santes-Álvarez y Alberto, Pombo, 2011, “El papel de las

áreas naturales protegidas en el desarrollo local El caso de la península de Baja California”, *Gestión y Política Pública*, México, Centro de Investigación y Docencia Económicas, vol. XX, núm. 1, primer semestre de 2011, pp. 141-172.

Romero, Jesús [entrevista], 2016, por Virginia Hernández, [trabajo de campo], El Capital social para la conservación de biodiversidad, Reforma Agraria, Chiapas.

Sandoval Casilimas, Carlos Arturo, 2002, *Investigación cualitativa*, Colombia, Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior.

Santos Martínez, Clemente y Vicente, Sánchez Munguía, 2007, “Justicia ambiental: participación pública en los procesos de toma de decisiones”, en Sánchez Munguía, Vicente, coord., *Gestión ambiental y de recursos naturales en México: los modos imperantes*, México, El Colegio de la Frontera Norte/Red de Investigación Urbana, pp. 67-96.

Sarkar Sahotra, 1999, “Wilderness preservation and biodiversity conservation keeping divergent goals distinct”, *BioScience*, Inglaterra, University of Oxford, vol. 49, núm. 5, mayo, pp. 405-412

Sarmiento, Olga [entrevista], 2016, por Virginia Hernández, [trabajo de campo], El Capital social para la conservación de biodiversidad, Frontera Corozal, Chiapas.

Sarukhán, José, *et al*, 2009, *Capital natural de México. Síntesis: conocimiento actual, evaluación y perspectivas de sustentabilidad*, México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Secretaría de Desarrollo Social y Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Centro de Información del Programa de Empleo Temporal*, <<http://www.cipet.gob.mx/>>, consultada el 29 de junio del 2016.

Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural, 2013, “Áreas Naturales Protegidas”, Gobierno del Estado de Chiapas, en <[http://www.semahn.chiapas.gob.mx/portal/areas\\_naturalesprotegidas](http://www.semahn.chiapas.gob.mx/portal/areas_naturalesprotegidas)>, consultado el 20 de abril del 2016.

Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca, 2000, “Selva Lacandona”, en Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca, *La gestión ambiental en México*, México, pp.143-163.

Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2007, Acuerdo por el que se establecen las Reglas de Operación para el Programa de Desarrollo Regional Sustentable.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2009, “Programa de pago por servicios ambientales” disponible en <[http://inecc.gob.mx/descargas/con\\_eco/2009\\_sem\\_ser\\_amb\\_pres\\_04\\_emartinez.pdf](http://inecc.gob.mx/descargas/con_eco/2009_sem_ser_amb_pres_04_emartinez.pdf)>, consultada el 16 de agosto del 2016.

- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2012, “Antecedentes”, en <<http://www.semarnat.gob.mx/conocenos/antecedentes>>, consultada el 22 de julio del 2016.
- Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2015, Acuerdo por el que se establecen las reglas de operación del programa de conservación para el desarrollo sostenible (Procodes), México.
- Soto-Pinto, Lorena, et al., 2010, “Carbon sequestration through agroforestry in indigenous communities of Chiapas, México”, *Agroforest Systems*, núm. 78, pp. 39–51.
- Suarez, Gloria [entrevista], 2016, por Virginia Hernández, [trabajo de campo], El Capital social para la conservación de biodiversidad, Frontera Corozal, Chiapas.
- Tejeda Cruz, Carlos, 2014, *Conservación de la biodiversidad y comunidades locales contradicciones y conflictos en áreas naturales protegidas de la selva lacandona, Chiapas, México (periodo 1972-2001)*, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México, Universidad Autónoma de Chiapas.
- Tejeda Cruz, Carlos, 2014, *Conservación de la biodiversidad y comunidades locales contradicciones y conflictos en áreas naturales protegidas de la selva lacandona, Chiapas, México (periodo 1972-2001)*, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México, Universidad Autónoma de Chiapas.
- Tejeda-Cruz Carlos, 2009, “Conservación de la biodiversidad y comunidades locales: Conflictos en áreas naturales protegidas de la Selva Lacandona, Chiapas, México”, *Canadian Journal of Latin American and Caribbean Studies*, vol. 13, núm. 68, pp. 57-88.
- Toledo, Víctor Manuel [texto de conferencia], 2003, “Hacia un modelo de conservación bio-regional en las regiones tropicales de México: biodiversidad, sustentabilidad y pueblos indígenas”, Xalapa, Veracruz, México, Universidad Veracruzana, 5 de diciembre.
- Torbay Betancor, Ángela, Luis Alberto, García García, 2001, “La influencia social en la construcción del conocimiento”, *Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, España, Universidad de Castilla-La Mancha, núm. 16, pp. 273-282.
- Unesco, 1996, *Reservas de biosfera: La estrategia de Sevilla y el Marco Estatutario de la Red Mundial*, Unesco, Paris.
- Unidad de microrregiones, 2013a, “Catalogo de localidades”, Secretaría de Desarrollo Social, en <<http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/contenido.aspx?refnac=071160018>>, consultado el 6 de mayo del 2016.

- Unidad de microrregiones, 2013b, “Catalogo de localidades”, Secretaría de Desarrollo Social, en <http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/contenido.aspx?refnac=070590431>, consultado el 6 de mayo del 2016.
- Vaca, Raúl Abel, *et al.*, 2012, “Evidence of incipient transition in Southern Mexico”, *Plos One*, núm. 8, vol. 7, pp. 1-15.
- Vásquez-Sánchez, Miguel Ángel, March, Ignacio y Marco Antonio Lazcano-Barrero, 1992, “Características socioeconómicas de la Selva Lacandona” en Vásquez-Sánchez, Miguel Ángel y Mario A. Ramos (edits.), *Reserva de la Biósfera Montes Azules, Selva Lacandona: Investigación para su conservación*, Ecosfera [Publicación Especial], pp. 287-323.
- Zepeda Ernesto, Juan Antonio Leos y Felix Carvallo, 2015, Capital social y mercados financieros crediticios: Demanda de créditos en México, 2010, *Problemas del desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, México, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, vol. 47, núm, 184, pp. 61-85.

## ANEXOS

### Anexo 1. Guía de entrevista para Reforma Agraria

#### **Búsqueda de Capital Social para la conservación de biodiversidad Entrevista Ejido Reforma Agraria**

La entrevista está dirigida a la población en general del ejido Reforma Agraria.

- Percepción del estado de conservación: El objetivo es conocer cuál es la visión del estado actual de conservación que la comunidad tiene respecto a los espacios naturales que los rodean.

#### **Variables del CS:**

- Confianza: El objetivo es descubrir si existe credibilidad entre los miembros de la comunidad, misma que según el esquema de Ostrom es clave para llevar a cabo la acción colectiva.
- Formas de participación civil: El objetivo es descubrir cómo se organiza la comunidad y cómo toman decisiones respecto a sus espacios naturales, propiciando estrategias que promuevan la colaboración de la comunidad.
- Reglas formales e informales: En este punto se pretende descubrir las capacidades que ha desarrollado la comunidad para delimitar lo que puede, o no, realizarse dentro y fuera de los espacios naturales.

(Propuesta por Ostrom y Anh 2003; Pretty y Smith2004)

#### Preguntas introductorias:

1. ¿Cuál es su nombre?
2. ¿Cuántos años tiene?
3. ¿A qué se dedica?
4. ¿Tiene familia? ¿Cuántas personas son?
5. ¿Cuánto tiempo lleva viviendo en ésta comunidad? O ¿Por qué vino para la comunidad?

## Percepción de conservación de biodiversidad

6. Podría platicarme un poco acerca del tipo de plantas y animales que existen por acá.
7. Y cómo es que las conoce, ¿quién le platico de ellas? De donde usted viene, ¿también había ese tipo de plantas y animales? ¿Las utilizaban para algo? ¿Cuándo llegó acá, las empezaron a utilizar? ¿Dentro de la reserva sabe dónde encontrarla?
8. ¿Cómo le llaman a todos esos espacios llenos de plantas y animales?
9. Usted ¿qué piensa de esos espacios? ¿Cree que deberían servir para otra cosa?
10. ¿Cómo cuantos sitios de esos hay por acá?
11. ¿Piensa que realmente están sirviendo para lo que fueron creadas?
12. Y usted ¿cree que es necesario que esos animales y plantas existan? ¿por qué?
13. Y cuando ustedes llegaron ya estaba Montes Azules ¿Qué pensaban de ella? ¿Creían que servía para algo?
14. Desde que usted llegó aquí hasta ahorita, como ha visto los cambios de su comunidad, ¿cree que hay más o menos árboles, plantas, animales más casas?
15. Y eso ¿cómo lo hace sentir?
16. ¿Cómo cree que será este lugar, especialmente esos espacios de árboles y animales en unos 10 años?

## Redes y formas de participación civil

17. Y por ejemplo, cuando se decidió que iban a crear ese espacio, ¿cómo se llegó a ese acuerdo? ¿Quién lo propuso? ¿Por qué se propuso? ¿Qué opinaron los demás?
18. Supongo que la creación y el decreto para la reserva llevó un largo proceso, ¿Considera que todos los miembros de la comunidad participaron de igual forma?, asistiendo a reuniones, visitas con las autoridades, revisión de documentos, entre otras actividades.
19. ¿Cree que todos tuvieron la misma oportunidad de aportar ideas para la realización de la reserva?, ¿Se tomaron en cuenta?
20. Actualmente, usted considera que todos participan en las decisiones que se toman para la reserva. Por ejemplo actividades dentro de esa, quien la cuida, cómo se cuida, quien entra, quien no
21. Y en general, cómo son sus reuniones ¿Quiénes pueden participar? ¿Todos pueden hablar? ¿Qué temas se tratan? ¿Los más jóvenes también pueden hablar? ¿Cada cuando se reúnen? ¿Cuánto tiempo?
22. Y por ejemplo si llega alguien de fuera que quiera vivir acá, ¿también puede participar en las reuniones? ¿Sus ideas son tomadas en cuenta?
23. ¿Usted cree que es importante que trabajen juntos como comunidad?
24. Piensa que antes ¿la gente convivía más, hacían más cosas juntos? ¿A qué cree que se deba que ya no se junten tanto para hacer las cosas (o que se junten aún)? ¿Cómo que cosas hacían?

25. ¿Sabe si existen otras personas (organizaciones) que hayan entrado a trabajar a la zona? Por ejemplo CONANP ¿Cómo se acerca con ustedes? ¿Cada cuando vienen? ¿Ustedes los han buscado? ¿Por qué motivo? ¿Cuántas veces?

#### Reglas formales e informales.

26. Entonces, ¿todos saben quién participa y quién no para decidir qué hacer con esos espacios? O ¿no?
27. Y ustedes ¿han propuesto lo que se puede y no se puede hacer en la reserva? ¿Qué son (esperando u orillando a que diga cómo le llaman a las reglas)? ¿Están escritas en algún lugar? ¿Considera que es importante que estén escritas? ¿Las ha visto? ¿Cómo cuántas son? ¿Podría decirme algunas?
28. Y ¿existen algunas otras que no estén escritas? ¿Las recuerda?
29. Cuando se elaboraron las reglas, ¿tuvieron que tomar en cuenta reglas provenientes de organismos como CONANP u otra dependencia?
30. Y usted ¿sabe si alguien se encarga de ver que los acuerdos para la reserva se cumplan? ¿Cada cuando hacen recorridos?
31. Y por ejemplo ¿en caso de que tengan un problema, cómo lo resuelven? ¿Cuál sería el procedimiento? ¿Recuerda algún ejemplo?
32. Y que tan fácil es cambiar un acuerdo, por ejemplo si ustedes ven que no funcionaba como esperaban o si ese acuerdo que se pensó ya no sirve actualmente. ¿Les ha pasado? ¿Recuerda algún ejemplo?

#### Confianza y normas de reciprocidad

33. Y por todas esas cosas que platicamos, ¿cree que la gente del ejido está dispuesta a cooperar para el mantenimiento de la reserva?
34. Por ejemplo ¿cuál recuerda usted que fue la última actividad en la que el ejido se reunió para trabajar juntos por esos espacios?
35. ¿Cada cuánto han hecho esas actividades? ¿Por qué cree que la gente quieren o no participar?
36. Y usted ¿qué tanto cree en que en su comunidad se van hacer las cosas que se dijeron?
37. ¿Cree que es importante cumplir con lo que se dice?
38. ¿Recuerda algo que se haya acordado y no se haya llevado a la práctica? \*O al contrario ¿Cómo se sintieron con esa situación?
39. Y ¿a usted le gusta cumplir lo que dice?
40. Usted piensa que como comunidad ¿son capaces de hacer lo que se proponen? ¿Recuerda algún ejemplo?

## Anexo 2. Guía de entrevista para Frontera Corozal

### **Búsqueda de Capital Social para la conservación de biodiversidad**

#### **Entrevista Comunidad Frontera Corozal**

La entrevista está dirigida a la población en general de la comunidad Frontera Corozal. Para las autoridades de la región se aplicará una sesión de grupo focal, dicho instrumento se encuentra por separado.

- **Percepción del estado de conservación:** El objetivo es conocer cuál es la visión del estado actual de conservación que la comunidad tiene respecto a los espacios naturales que los rodean.

#### **Variables del CS:**

- **Confianza:** El objetivo es descubrir si existe credibilidad entre los miembros de la comunidad, así como hacia la CONANP, misma que según el esquema de Ostrom es clave para llevar a cabo la acción colectiva.
- **Formas de participación civil:** El objetivo es descubrir cómo se organiza la comunidad y cómo toman decisiones respecto a sus espacios naturales. De igual forma, conocer la manera en cómo se ha involucrado la CONANP en la localidad propiciando estrategias que promuevan la colaboración de la comunidad hacia esos espacios.
- **Reglas formales e informales:** En este punto se pretende descubrir las capacidades que ha desarrollado la comunidad para delimitar lo que puede, o no, realizarse dentro y fuera de los espacios naturales. También se examinarán las aportaciones de CONANP para la creación de instituciones locales.

(Propuesta por Ostrom y Anh 2003; Pretty y Smith2004)

Preguntas introductorias, le voy a tomar algunos datos que necesito para mi trabajo, son sólo para identificarlo:

1. ¿Cuál es su nombre?
2. ¿Cuántos años tiene?
3. ¿A qué se dedica?
4. ¿Tiene familia? ¿Cuántas personas son?

5. ¿Cuánto tiempo lleva viviendo en ésta comunidad? O ¿Por qué vino para la comunidad?

#### Percepción de conservación de biodiversidad

6. Podría platicarme un poco acerca del tipo de plantas y animales que existen por acá.
7. Y cómo es que las conoce, ¿quién le platico de ellas? De donde usted viene, ¿también había ese tipo de plantas y animales? ¿Las utilizaban para algo? ¿Cuándo llegó acá, las empezaron a utilizar? ¿Dentro de las ANP sabe dónde encontrarla?
8. ¿Cómo le llaman a los espacios con plantas y animales de la comunidad?
9. Usted ¿qué piensa de esos lugares (usar como le llamen)? ¿Cree que deberían servir para otra cosa?
10. ¿Cómo cuantos sitios de esos hay por acá?
11. ¿Piensa que podrían tener otro uso mejor?
12. Y usted ¿cree que es necesario que esos animales y plantas existan? ¿por qué?
13. Desde que usted llegó aquí hasta ahorita, como ha visto los cambios de su comunidad, ¿cree que hay más o menos árboles, plantas, animales más casas?
14. Y eso ¿cómo lo hace sentir?
15. ¿Cómo cree que será este lugar, especialmente esos espacios de árboles y animales en unos 10 años?  
\*Tratar de investigar entre las áreas decretadas y las áreas destinadas por la comunidad.

#### Redes y formas de participación civil

16. Y por ejemplo, cuando se decidió que se iban a crear esos espacios, ¿usted estuvo y recuerda cómo acordaron cuidar esos espacios? ¿Alguien del gobierno los reunió y les explicó lo que pasaría?
17. ¿Quiénes acudieron a las reuniones?
18. ¿Considera que se respetó la opinión de la mayoría?
19. Y cuando se dieron cuenta que ya se había nombrado área natural protegida, decidido cuidarla ¿qué hicieron?
20. ¿Alguien se manifestó a favor o algunos estuvieron en desacuerdo?
21. ¿Los demás los apoyaron? ¿Cómo?
22. ¿Usted sabe que es la CONANP? ¿Cree que tanto ustedes como la CONANP tienen la misma oportunidad de aportar ideas para tomar decisiones y que esas ideas se realicen?
23. ¿Cómo considera que ha sido el acercamiento de la CONANP para tratar los temas de las ANP (o como la persona las denomine)?
24. ¿Considera que esa instancia ha hecho que ustedes participen en el manejo de los espacios naturales? ¿Ellos hacen reuniones con ustedes? ¿Cada cuándo?

25. ¿Cuál cree que sea la razón por la que no los dejen (o si) decidir sobre esos espacios?
26. En el caso de la Cojolita o de la región de lacandonia ¿cómo se dio el proceso?
27. En esos casos ¿usted cree que toda la comunidad puede opinar? ¿Por qué?
28. ¿Usted cree que es importante que trabajen juntos, como comunidad?
29. Piensa que antes ¿la gente convivía más, hacían más cosas juntos? ¿A qué cree que se deba que ya no se junten tanto para hacer las cosas (o que se junten aún)? ¿Cómo que cosas hacían?
30. ¿Sabe si existen otras personas (organizaciones) que hayan entrado a trabajar a la zona? ¿Cómo han trabajado?
31. Y en general, cuando ustedes se reúnen ¿Cómo son sus reuniones ¿Quiénes pueden participar? ¿Todos pueden hablar? ¿Qué temas se tratan? ¿Los más jóvenes también pueden hablar? ¿Cada cuando se reúnen? ¿Cuánto tiempo?
32. Y si llega alguien de fuera que quiera vivir acá, ¿también puede participar en las reuniones? ¿Sus ideas son tomadas en cuenta?
33. Y ¿Usted siente que está haciendo algo para cuidar (proteger) sus espacios naturales?

#### Reglas formales e informales.

34. Entonces, ¿Cómo saben quién participa y quién no?
35. Y ustedes ¿han propuesto lo que se puede y no se puede hacer en esos espacios? ¿Qué son (esperando u orillando a que diga cómo le llaman a las reglas)? ¿Están escritas en algún lugar? ¿Cree que es necesario que estén escritas o todos ya las conocen? ¿cómo las conocen? ¿Podría decirme algunas? Y ¿existen algunas otras que no estén escritas? ¿Las recuerda?
36. Y ¿para Lacan tun, por ejemplo, existen? ¿Las conoce? ¿Las ha visto escritas o como sabe de ellas?
37. Y usted ¿sabe si alguien se encarga de ver que sus acuerdos se cumplan? cojolita y lacandonia Y en Lacan tun ¿cómo se vigila que se cumplan? ¿Cada cuando hacen recorridos (tanto a las de ellos como a Lacan tun)?
38. ¿Qué sucede en caso de que alguien no cumpla con los acuerdos a los que llegaron?
39. Y por ejemplo ¿en caso de que tengan un problema, cómo lo resuelven? ¿Cuál sería el procedimiento? ¿Recuerda algún ejemplo?
40. Y que tan fácil es cambiar un acuerdo, por ejemplo si ustedes ven que no funcionaba como esperaban o si ese acuerdo que se pensó ya no sirve actualmente. ¿Les ha pasado? ¿Recuerda algún ejemplo?

#### Confianza y normas de reciprocidad

41. Y por todas esas cosas que platicamos, ¿cree que la gente de la comunidad está dispuesta a cooperar para el mantenimiento de sus ANP?

42. Por ejemplo ¿cuál recuerda usted que fue la última actividad en la que la comunidad se reunió para trabajar juntos por esos espacios?
43. ¿Cada cuánto han hecho esas actividades? ¿Por qué cree que la gente quiere o no participar?
44. Y ¿la CONANP los reúne para trabajar juntos?
45. Usted piensa que como comunidad ¿son capaces de hacer lo que se proponen? ¿Recuerda algún ejemplo?
46. ¿Cree que es importante cumplir con lo que se dice?
47. ¿Recuerda algo que se haya acordado y no se haya llevado a la práctica? \*O al contrario ¿Cómo se sintieron con esa situación?
48. Usted ¿piensa que la CONANP cumple con lo que dice? ¿Recuerda algo que haya o no cumplido?
49. ¿Usted alguna vez se ha acercado a ellos? ¿Por qué motivo o Por qué no? ¿Cuántas veces?
50. Y ¿a usted le gusta cumplir lo que dice?

### Anexo 3. Guía de entrevista para la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

#### **Búsqueda de Capital Social para la conservación de biodiversidad**

#### **Entrevista para personal de la CONANP**

La entrevista está enfocada al personal que labora en la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

- Percepción del estado de conservación: El objetivo es conocer cuál es la visión de la CONANP respecto al estado actual de conservación de las áreas protegidas en la subcomunidad lacandona, Frontera corozal.

#### **Variables del CS:**

- Formas de participación civil: De acuerdo con Ostrom, el Estado debe propiciar el involucramiento de la comunidad en la toma de decisiones respecto a la creación y manejo de sus espacios naturales. Por ello, el objetivo en este punto es indagar respecto a las formas y veces en cómo se ha involucrado la CONANP con la comunidad para tratar los temas de las ANP.

- Reglas formales e informales: Para el caso específico de CONANP se pretende investigar cómo intentado permear, a la comunidad, la normatividad ambiental mexicana que gira entorno a las ANP. De igual forma, averiguar si han propiciado la formación de instituciones locales para facilitar la participación en el cuidado y manejo de las ANP.
- Confianza: De acuerdo con el marco teórico, la confianza es el principal factor que fomenta la acción colectiva. Para el caso específico de la CONANP, se indagará en cómo se han acercado a la comunidad, a fin de desarrollar credibilidad y propiciar que se acerquen a ellos, ya sea para hablar de proyectos en específico o alguna orientación de otro tipo.

(Propuesta por Ostrom y Anh 2003; Pretty y Smith2004)

#### Preguntas introductorias:

1. ¿Cuál es su nombre?
2. ¿Cuántos años tiene?
3. ¿Dónde nació?
4. ¿A qué se dedica?
5. ¿Hace cuánto comenzó a trabajar en la CONANP?
6. ¿Cómo comenzó a trabajar en CONANP?

#### Percepción de conservación de biodiversidad

7. A grandes rasgos ¿Usted cómo definiría a Lacan tun, Yaxchilan y Chan kin? Esperando que diga como unas ANP, en ese momento se pedirá que defina que es una ANP.
8. ¿Qué tipo de flora y fauna que se encuentra presente en la región? ¿Cómo adquirió esa información? Usted, ¿ha recorrido las áreas recientemente? ¿Con que frecuencia va a la región?
9. ¿Sabe si las personas de Frontera Corozal le dan algún uso a la vegetación y fauna presente en la región?
10. Ecológicamente hablando, ¿cuál es la importancia de ese tipo de vegetación para el país, y para el mundo?
11. ¿Cuál es su opinión respecto al estado de conservación de esos espacios? ¿Sabe qué tipo de estudios se han realizado para conocer la diversidad biológica de la región? ¿A la CONANP le son de utilidad? ¿Para qué?
12. Existen algunas referencias bibliográficas que consideran a las poblaciones indígenas y a su lengua como parte de la biodiversidad de un lugar, cuál es su opinión al respecto.

13. Desde que usted llegó a trabajar con la CFC hasta este momento, ¿considera que ha habido cambios en las porciones cubiertas por vegetación? Cómo han sido?
14. Esa percepción que tiene, ¿le provoca algún sentimiento?
15. ¿Considera que las ANP funcionan adecuadamente para proteger la biodiversidad?
16. Usted conoce a la CFC, por lo tanto sabe sus fortalezas y debilidades ¿Suponga que usted es habitante de la región; cuál sería su postura respecto a las ANP si perteneciera y viviera en esa región?
17. Mucho se ha hablado que las ANP pueden llegar a ser consideradas como islas biogeográficas y eso podría ser un problema para la diversidad genética de las especies que viven al interior, en su experiencia, cuál sería su opinión al respecto, llegaría a suceder eso en Lacan tun, Yaxchilan y Chankin?
18. ¿Cómo cree que será ese lugar, especialmente las ANP en unos 10 años?

#### Reglas formales e informales.

19. En torno al tema de ANP, ¿Conoce la legislación vigente?
20. Puntualmente para cada ANP, ¿Qué tipo de normatividades deben cumplirse? (tratando de investigar respecto a los planes de manejo de la región) ¿Ustedes han presentado a la comunidad esa normatividad? ¿Cuál es la opinión de ellos respecto a esa reglamentación?
21. Y en general ¿la CONANP participa en la elaboración de la reglamentación a nivel federal?
22. Usted o la comunidad ¿Se han acercado a la CONANP para tratar de ver la forma de cómo podrían implementar la normatividad en la región?
23. ¿Sabe si la comunidad ha desarrollado algún reglamento que establezca lo que puede o no hacerse dentro de las ANP?
24. ¿Usted por qué considera que no ha sido posible establecer un plan de manejo para Lacan tun?
25. ¿CONANP, cuentan con algún tipo de vigilancia para observar a esas reserva?
26. ¿Qué sucede en caso de que alguien no cumpla con las reglas establecidas?
27. Y ustedes como CONANP ¿Han solicitado propuestas a la comunidad para establecer reglas en Lacan tun?
28. Desde su perspectiva ¿La CFC debería tener la capacidad para vigilar las ANP?
29. ¿Considera que ellos deberían tener la capacidad de establecer reglas operacionales para que los planes de manejo puedan llevarse a la práctica de una manera más sencilla?
30. Y CONANP ¿ha tratado de fortalecer esas capacidades? ¿Se han impartido cursos o alguna otra forma de capacitación? ¿Cuáles han sido? ¿Durante cuánto tiempo?  
\*Los cursos deben enfocarse, además de desarrollar en la comunidad un conocimiento y valoración de la biodiversidad, también generar estrategias que los

permita hacer una cuantificación de los recursos con los que cuentan, elaborar estrategias de participación y el desarrollo de instituciones locales.

#### Redes y formas de participación civil

31. ¿Cómo fue el proceso para la creación de la reserva de Lacan tun, hubo reuniones?
32. ¿Quiénes acudieron a las reuniones?
33. ¿Considera que la opinión de la comunidad es relevante al monto de crear una ANP?
34. ¿Hubo posiciones en contra? ¿Considera que se tomó en cuenta la opinión de la mayoría?
35. En general ¿Cómo consideraría que ha sido el acercamiento de la CONANP para tratar los temas de las ANP en FC?
36. ¿Cree que la CFC debería participar en las estrategias de conservación? ¿Por qué?
37. ¿Cómo ha sido el tratar de involucrar a la comunidad en las decisiones de CONANP, ya que hasta donde entiendo una de las cualidades de la reserva de la biosfera es la participación de la comunidad, a diferencia de las demás categorías de conservación?
38. ¿Por ejemplo en la zonificación de Lacan tun se ha consultado a la comunidad? ¿Cuál ha sido la estrategia?
39. Y por ejemplo, si ustedes quisieran realizar una campaña de reforestación, ¿cómo realizarían el proceso?
40. Sabe de la existencia de otras instancias que hayan trabajado en la zona

#### Confianza y normas de reciprocidad

41. Ustedes ¿tienen personal técnico específico para la comunidad de Frontera Corozal?
42. ¿Cada cuánto se reúne ese personal con las personas de la comunidad?
43. ¿Y la persona(s) que se reúne con la comunidad, sabe hablar ch'ol? ¿Considera que el hablar otro dialecto ha sido una barrera para que puedan intercambiar ideas? ¿Cuáles han sido sus estrategias para tratar de disolver esas barreras?
44. ¿Tienen alguna oficina en la región? ¿Y hay personal trabajando en la zona?
45. La comunidad, ¿ha buscado a los técnicos de CONANP para solicitar apoyo en algún tema específico?
46. Actualmente, usted considera que la CONANP es bien recibida en la comunidad,
47. ¿Usted considera que en la comunidad existe una cohesión que les permita tomar decisiones en conjunto? ¿Considera que eso es importante? ¿A CONANP le serviría que hubiera una mayor cohesión en la comunidad?
48. Y CONANP ¿Considera que tiene las herramienta necesarias para hacer que esos espacios destinados a la conservación perduren?
49. Finalmente, ¿usted dónde se ve en cinco años? ¿Considera seguir trabajando para CONANP?

## Anexo 4. Guía para la aplicación del grupo focal en Reforma Agraria

### **Capital Social para la conservación de biodiversidad**

#### **Temas para el grupo focal Reforma Agraria**

Para poder obtener herramientas y hacer un comparativo del cómo es la organización, el capital social y la percepción de conservación de biodiversidad en el Ejido Reforma Agraria se preparó una serie de ejercicios cuya intención es captar dichas variables desde una perspectiva gráfica. Así los objetivos a cumplir son los siguientes:

- Percepción del estado de conservación: El objetivo en este punto es conocer, desde la perspectiva de la comunidad, cual es el estado actual de conservación de biodiversidad de sus recursos naturales. Esto es, conocer si detectan deterioros en los mismos y si eso tiene algún significado de importancia para la comunidad. De igual forma, se pretende identificar la manera en cómo ven a las áreas naturales protegidas (si son importantes, si creen que tengan resultados o si piensan que deberían de utilizarse en otro forma). Finalmente indagar la visualización que tienen de sus recursos naturales en un futuro de aproximado de 10 años.

#### **Componentes del CS:**

- Formas de participación civil: El objetivo es descubrir cómo se organiza la comunidad y cómo toman decisiones respecto a sus recursos naturales. Conocer si han propiciado o no estrategias que promuevan la colaboración de la comunidad hacia esos espacios.
- Reglas formales e informales: En este punto se pretende descubrir las capacidades que ha desarrollado la comunidad para delimitar lo que puede, o no, realizarse dentro y fuera de su reserva. Creando así instituciones locales.
- Confianza: El objetivo es descubrir si existe credibilidad entre los miembros de la comunidad, misma que según el esquema de Ostrom es clave para llevar a cabo la acción colectiva.

(Propuesta por Ostrom y Anh 2003; Pretty y Smith2004)

Después de la presentación, agradecer el tiempo, el espacio y establecer los acuerdos de privacidad (establecer que la información será utilizada únicamente con fines académicos), así como que la sesión será audio-grabada, se procederá a establecer las reglas, se propondrán las siguientes:

- Todos los participantes tienen derecho a solicitar y tomar la palabra
- Debe permitirse que los participantes que tengan la palabra terminen de hablar para que alguien más pueda hacer uso de la palabra
- Todas las opiniones son válidas e igual de importantes
- La función de la moderadora (Virginia) únicamente consiste en ceder la palabra y hacer pequeñas intervenciones cuando sea necesario
- Pedir amablemente que la mayoría de sus intervenciones se hagan en español

Si existen reglas que ellos decidan incorporar así se hará, para que la sesión transcurra mejor. Así los temas se abordarán de la siguiente manera:

Se empezará con algunas preguntas introductorias para conocer al grupo:

41. Por favor pueden decir brevemente su nombre, edad, ocupación, cargo dentro del consejo o comisariado y cuanto llevan viviendo en la comunidad.

La manera en cómo se pretende alcanzar los objetivos planteados será mediante la aplicación de una estrategia esquemática. Se pedirá a los participantes realizar un dibujo que refleje cómo perciben su reserva, que puedan dibujar un esquema para ubicarla. Se pedirá también que mencionen, dibujen o escriban las plantas y animales que existen en su comunidad, el uso que les dan y su ubicación. Para conocer cómo perciben el estado de conservación, se pedirá que hagan un dibujo de los mismos espacios hace diez años y de igual forma, los animales y plantas que recuerdan que existían (en mayor o menor proporción o que hace mucho ya no ven por la región).

Posteriormente se pedirá un dibujo sobre cómo les gustaría ver esos sitios y su comunidad en diez años. Una vez que proyecten esa imagen se indagará sobre las variables del capital social (confianza, formas de participación y reglas formales e informales).

- **Formas de participación:** Se pedirá que los participantes opinen si se han deteriorado sus recursos naturales (la tierra, vegetación, fauna; si consideran importante conservarlos y argumenten sobre la forma en cómo se organizarían para conservarla. Se pedirá que traten de imaginar ¿quiénes participarían? ¿consideran necesario responsabilizar a alguien del proyecto? ¿Sería necesario realizar reuniones? ¿Se requeriría de la participación de personas ajenas, del gobierno tal vez o quizá de CONANP? Actualmente existen sociedades dentro de la comunidad ¿Cómo se podría incluir la participación de todos? ¿Cuál(es) serían los beneficios?
- **Reglas formales e informales:** Para ello se pedirá que piensen y expresen que tipo de reglas podrían proponer ¿Tendrían que retomar reglas ya hechas previamente? ¿Cómo las darían a conocer? ¿Cómo se asegurarían de que esas reglas se implementarían bien y se cumplirían? ¿Dentro de esas reglas existirían castigos? Tratar de ver como relacionan sus reglas actuales y las futuras.
- **Confianza:** Se pedirá que argumenten si ¿creen que toda la comunidad cooperará?, ¿Se comprometerían a trabajar en conjunto? ¿por qué lo harían? ¿existirían sectores que no participarían? ¿Creen que su comunidad podría lograrlo? ¿Pedirían ayuda de algún externo, gobierno, CONANP u otro sector?

## Anexo 5. Guía para la aplicación del grupo focal en Reforma Agraria

### **Capital Social para la conservación de biodiversidad**

#### **Temas para el grupo focal Frontera Corozal**

Como resultado de la solicitud de autorización para trabajar en la comunidad Frontera Corozal el pasado 27 de enero del 2016, el Consejo de Vigilancia solicitó que la información que se requiera la obtenga después de sus reuniones, con la participación de todos los miembros del Consejo. Por lo general las reuniones están conformadas por un máximo de nueve personas. Por ello se pensó en la realización de un grupo focal, teniendo como punto común entre los participantes, que forman parte de las autoridades de la comunidad (consejo de vigilancia o comisariado ejidal). El tiempo que se designó para llevar a cabo la reunión fue de máximo una hora con treinta minutos. Al igual que en las entrevistas, el objetivo

principal es investigar la percepción de la comunidad sobre la conservación de sus espacios naturales y el capital social de la comunidad. A continuación se presentan los objetivos para cada tema de la investigación:

- **Percepción del estado de conservación:** El objetivo en este punto es conocer, desde la perspectiva de la comunidad, cual es el estado actual de conservación de biodiversidad de sus recursos naturales. Esto es, conocer si detectan deterioros en los mismos y si eso tiene algún significado de importancia para la comunidad. De igual forma, se pretende identificar la manera en cómo ven ellos a las áreas naturales protegidas (si son importantes, si creen que tengan resultados o si piensan que deberían de utilizarse en otro forma). Finalmente indagar la visualización que tienen de sus recursos naturales en un futuro de aproximado de 10 años.

### **Variables del CS:**

- **Formas de participación civil:** El objetivo es descubrir cómo se organiza la comunidad y cómo toman decisiones respecto a sus recursos naturales. De igual forma, conocer la manera como se ha involucrado la CONANP en la localidad y si ha propiciado o no estrategias que promuevan la colaboración de la comunidad hacia esos espacios.
- **Reglas formales e informales:** En este punto se pretende descubrir las capacidades que ha desarrollado la comunidad para delimitar lo que puede, o no, realizarse dentro y fuera de sus espacios naturales. También se examinarán las aportaciones de CONANP para la creación de instituciones locales.
- **Confianza:** El objetivo es descubrir si existe credibilidad entre los miembros de la comunidad, así como hacia la CONANP, misma que según el esquema de Ostrom es clave para llevar a cabo la acción colectiva.

(Propuesta por Ostrom y Anh 2003; Pretty y Smith2004)

Después de la presentación, agradecer el tiempo, el espacio y establecer los acuerdos de privacidad (establecer que la información será utilizada únicamente con fines académicos), así como que la sesión será audio-grabada, se procederá a establecer las reglas, se propondrán las siguientes:

- Todos los participantes tienen derecho a solicitar y tomar la palabra
- Debe permitirse que los participantes que tengan la palabra terminen de hablar para que alguien más pueda hacer uso de la palabra
- Todas las opiniones son válidas e igual de importantes
- La función de la moderadora (Virginia) únicamente consiste en ceder la palabra y hacer pequeñas intervenciones cuando sea necesario
- Pedir amablemente que la mayoría de sus intervenciones se hagan en español

Si existen reglas que ellos decidan incorporar así se hará, para que la sesión transcurra mejor.

Así los temas se abordarán de la siguiente manera:

Se empezará con algunas preguntas introductorias para conocer al grupo:

42. Por favor pueden decir brevemente su nombre, edad, ocupación, cargo dentro del consejo o comisariado y cuanto llevan viviendo en la comunidad.

La manera en cómo se pretende alcanzar los objetivos planteados será mediante la aplicación de una estrategia esquemática. Se pedirá a los participantes realizar un dibujo que refleje cómo perciben su reserva, que puedan dibujar un esquema para ubicarla. Se pedirá también que mencionen, dibujen o escriban las plantas y animales que existen en su comunidad, el uso que les dan y su ubicación. Para conocer cómo perciben el estado de conservación, se pedirá que hagan un dibujo de los mismos espacios hace diez años y de igual forma, los animales y plantas que recuerdan que existían (en mayor o menor proporción o que hace mucho ya no ven por la región).

Posteriormente se pedirá un dibujo sobre cómo les gustaría ver esos sitios y su comunidad en diez años. Una vez que proyecten esa imagen se indagará sobre las variables del capital social (confianza, formas de participación y reglas formales e informales).

- Formas de participación: Se pedirá que los participantes opinen si se han deteriorado sus recursos naturales (la tierra, vegetación, fauna; si consideran importante conservarlos y argumenten sobre la forma en cómo se organizarían para conservarla. Se pedirá que traten de imaginar ¿quiénes participarían? ¿consideran necesario responsabilizar a alguien del proyecto? ¿Sería necesario realizar reuniones? ¿Se requeriría de la participación de personas ajenas, del gobierno tal vez o quizá de CONANP? Actualmente existen sociedades dentro de la comunidad ¿Cómo se podría incluir la participación de todos? ¿Cuál(es) serían los beneficios?

- Reglas formales e informales: Para ello se pedirá que piensen y expresen que tipo de reglas podrían proponer ¿Tendrían que retomar reglas ya hechas previamente? ¿Cómo las darían a conocer? ¿Cómo se asegurarían de que esas reglas se implementarían bien y se cumplirían? ¿Dentro de esas reglas existirían castigos? Tratar de ver como relacionan sus reglas actuales y las futuras.
- Confianza: Se pedirá que argumenten si ¿creen que toda la comunidad cooperará?, ¿Se comprometerían a trabajar en conjunto? ¿por qué lo harían? ¿existirían sectores que no participarían? ¿Creen que su comunidad podría lograrlo? ¿Pedirían ayuda de algún externo, gobierno, CONANP u otro sector?

Anexo 6. Significados asignados a las categorías, subcategorías y códigos para el análisis de las entrevistas y grupos focales realizado durante el trabajo de campo.

Definiciones:

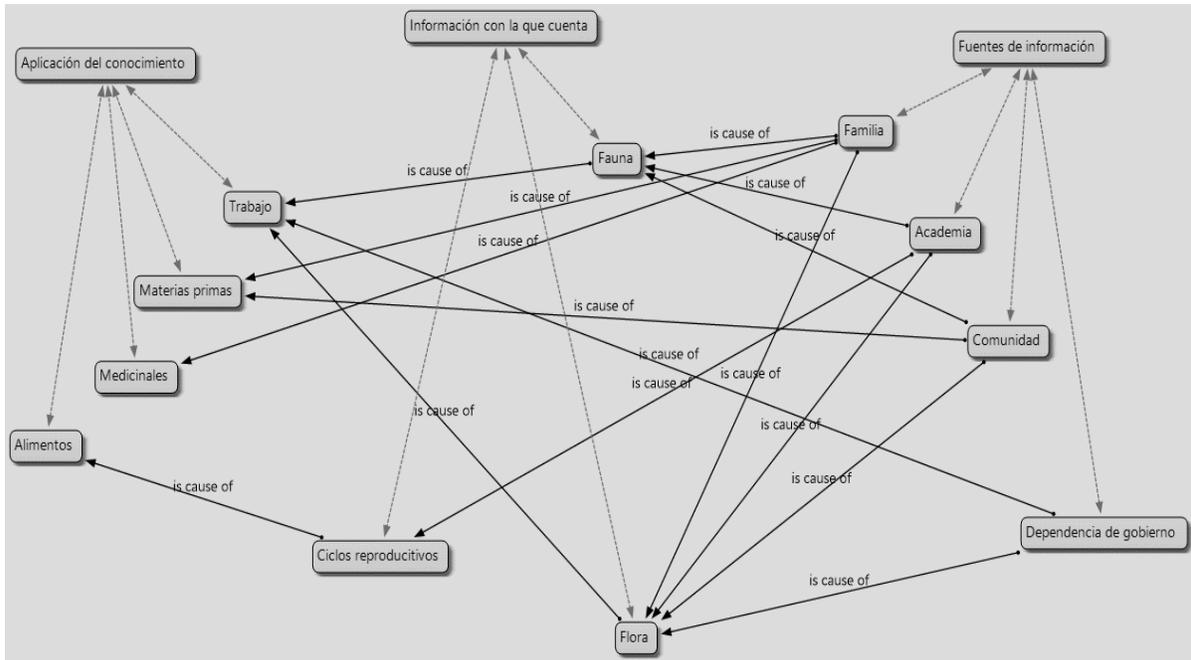
- Conocimiento de biodiversidad: Información respecto a los componentes biológicos que rodean a las personas; así como los usos que les dan a los mismos
  - Fuentes de información: Medios que han contribuido a la construcción de la información de diversidad biológica del individuo
    - Familia: Hace referencia a que la información se transmitió mediante cualquier miembro de la familia
    - Escuela: Hace referencia a que la información fue adquirida en el ambiente educativo
    - Comunidad: Toda la información que el individuo recibió mediante la comunidad
    - Academia: Referente a las universidades y centros de investigación que han trabajado en la comunidad y que han compartido resultados
    - Organización no gubernamental: Información por organizaciones externas al gobierno que hayan intervenido en la construcción de la información
    - Dependencia de gobierno: Se refiere a la información transmitida mediante pláticas o capacitaciones realizadas por el sector ambiental gubernamental
  - Información con la que cuenta: Se refiere al conocimiento biológico de los pobladores
    - Fauna: Referente a las especies de animales que conocen

- Flora: Tipos de plantas conocidas por las personas
- Ciclos reproductivos: Información respecto a las etapas reproductivas de las especies bióticas
- Aplicación del conocimiento: Se refiere a los usos que las personas dan a los elementos biológicos del lugar
  - Alimento: Identificación plantas, animales o algún otro elemento que pueda utilizar para comer
  - Materias primas: Elementos que utilizan de su entorno como base para hacer otros más complejos
  - Comercio: Se refiere a la venta de algún recurso natural
  - Trabajo: Específicamente a si utilizan los recursos como fuente de empleo (turismo)
  - Vocabulario: Hace referencia a que el individuo ha incorporado palabras técnicas a su léxico cotidiano
  - Emitir juicio: Se refiere a que la persona es capaz de dar su punto de vista respecto a un fenómeno ambiental
  - Medicinal: Aplicado a aquellos elementos que son utilizados por la comunidad para tratar o prevenir alguna enfermedad
  
- Participación social en las estrategias de conservación: Hace referencia a los modos en como la entidad que solicitó la certificación del área ha promovido el involucramiento de la comunidad hacia las decisiones en torno al área
  - Personal: Habla de la manera individual en que el entrevistado se involucra en las decisiones tomadas hacia el área
    - Asistencia a reuniones: Se refiere a si la persona acude a las asambleas que se realizan en la comunidad
    - Emitir opiniones: Habla de si las personas suelen expresar lo que piensan de algún tema en específico
    - Colaboración con la comunidad: Se refiera a si la persona suele reunirse con su comunidad para hacer trabajos en conjunto para la comunidad
  - Con la comunidad: Específicamente se refiere a las formas en cómo se promueve la participación dentro de la comunidad en la toma de decisiones hacia los espacios de conservación
    - Asambleas: Reunión de miembros de la población dónde se tratan temas de relevancia para la comunidad
    - Redacción de minutas: Instrumento que da fe de las decisiones tomadas por la comunidad
    - Rango de participantes: Se refiere a la condición (ejidatario o comunero), edad, sexo de quienes pueden asistir a la asamblea
    - Participación de la comunidad: Hace referencia a la respuesta de la comunidad hacia su asambleas

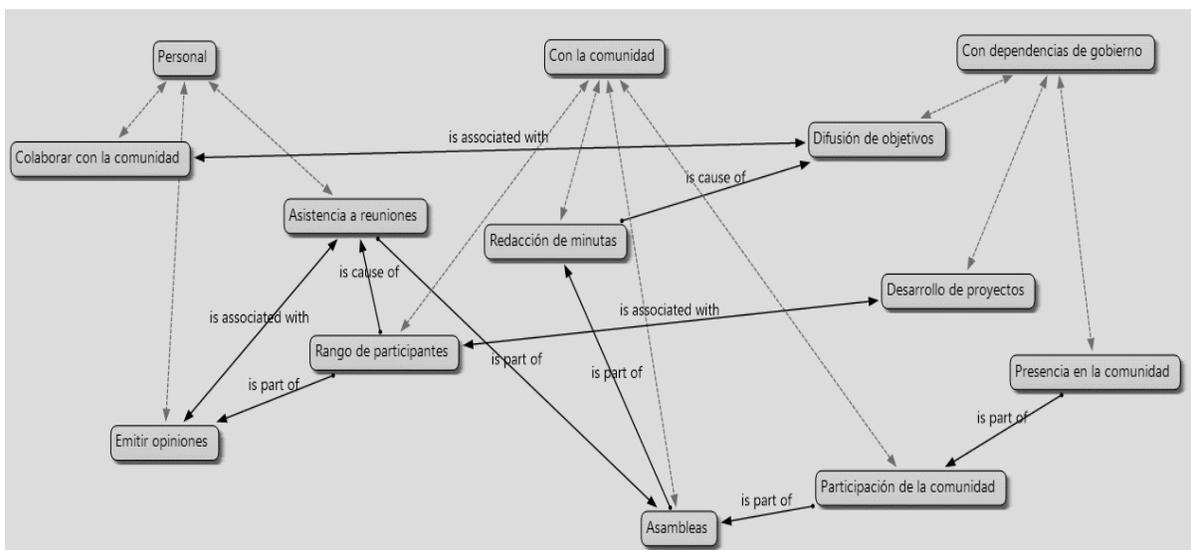
- Con dependencias de gobierno: Se refiere a las estrategias que ha seguido el sector ambiental gubernamental para promover el involucramiento de la comunidad hacia la toma de decisiones de los espacios de conservación
  - Desarrollo de proyectos: Hace alusión a las actividades que el sector ambiental gubernamental desarrolla en la localidad
  - Presencia en la comunidad: Se refiere al reconocimiento que ha generado el sector en la comunidad
  - Difusión de objetivos: relacionado con la forma y frecuencia con el que sector transmite sus metas a la comunidad
  
- Instituciones locales: Habla de las pautas establecidas en y por la comunidad para cumplir los objetivos de conservación de biodiversidad
  - Información acerca de las instituciones: Se pretende averiguar si los entrevistados tienen conocimiento respecto a las reglas en materia de conservación
    - Documentadas: Se pretende indagar si el entrevistado conoce se están descritas en algún documento y si conoce que documento
    - Noción de su existencia: Hace referencia respecto a si el entrevistado conoce que existen reglas para conservar la biodiversidad.
  
  - Características de las instituciones locales: Habla de aquellas reglas que han sido documentadas, que son cumplidas por todos y tienen un mecanismo fiable para su cumplimiento
    - Delimitación del grupo de usuarios: Existe un límite físico donde puede distinguirse que le corresponde a cada quien
    - Participación en la elaboración de reglas: Denota la intervención de los individuos en el establecimiento de reglas y sanciones
    - Espacios para solucionar problemas: Lugar físico en el cual pueden ser atendidos todos los mal entendidos entre miembros de la comunidad e inclusive terceros
    - Sanciones graduales: Aquellas penalidades impuestas a algún miembro de la comunidad por incumplir una regla
    - Monitoreo de cumplimiento: Estrategias para vigilar que las reglas sean ejecutadas por la comunidad y personas aledañas
  
- Confianza: Se refiere a la expectativa de las personas hacia otras personas que los incitan a participar
  - En su comunidad: Credibilidad en los miembros de que conforman su comunidad
    - Trabajo en conjunto: Se refiere a las actividades que realizan las personas en la comunidad

- Experiencias previas de cooperación: Actividades realizada con anterioridad que refuerzan la expectativa puesta
- Igualdad en aplicabilidad de reglas: Las sanciones pueden ser puestas por igual a todas las personas
- Igualdad en las formas de participación: La manera en cómo se colabora al interior de la comunidad es equitativo para todos
- Visión hacia el futuro: Perspectiva que permite a la comunidad tener
- Dependencias de gobierno: Entidad del sector ambiental que tiene injerencia en el tema de áreas naturales protegidas
  - La comunidad los identifica: Las personas los reconocen ya que han realizado actividades de cualquier índole en la población
  - Solicitud de asesorías: Las personas se acercan a ellos para conocer de temas específicos
  - Experiencias previas: Alusión de eventos pasados encabezados por el sector ambiental en la comunidad
  - Cercanía con la dependencia: Hace referencia a las actividades, que las personas identifican, promovidas por la dependencia de gobierno para acercarse a la comunidad
- En su representante: Se refiere a la confiabilidad que los habitantes del lugar manifiestan tener hacia quienes identifican como sus dirigentes
  - Apoyo en decisiones: Expresa la aceptación de las personas hacia las propuestas de su líder
  - Reconocen trabajos previos: Se recuperan aquellas opiniones donde las personas expresan que sus líderes han realizado trabajos en beneficio de la comunidad

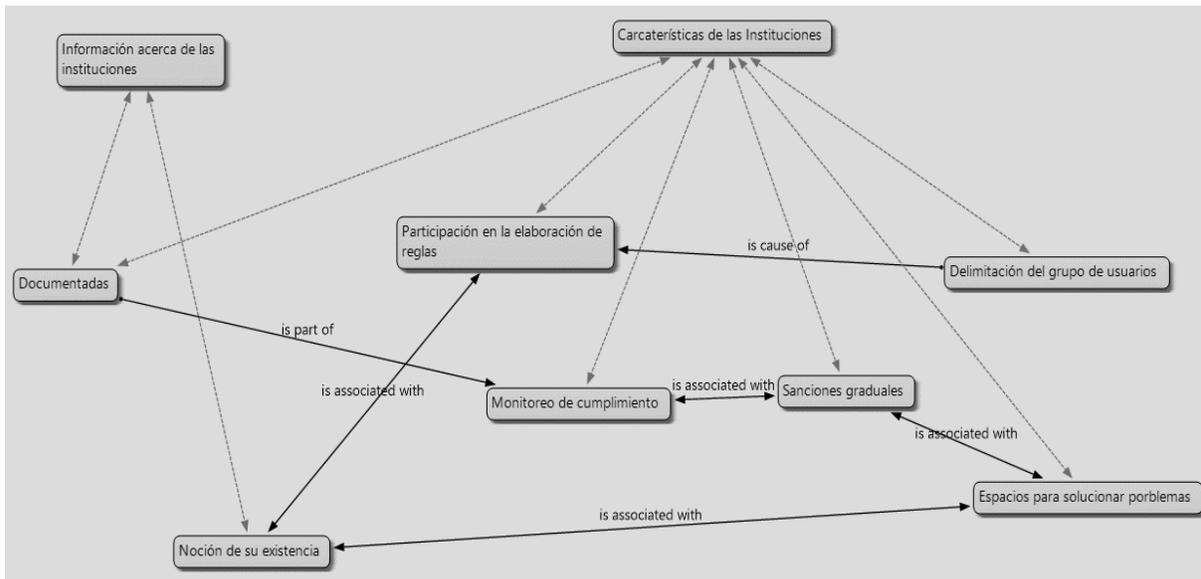
Anexo 7. Redes de semánticas para la interrelación de códigos de las categorías en Reforma Agraria.



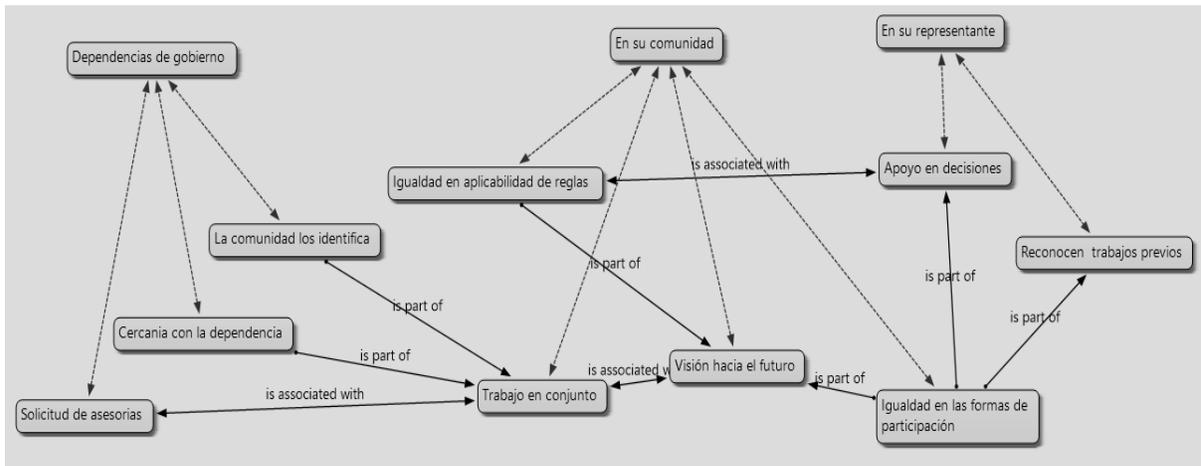
Red 1. Relaciones propuestas entre los códigos de las categorías que componen al elemento conocimiento comunitario de biodiversidad de Reforma Agraria.



Red 2. Relaciones propuestas entre los códigos de las categorías que componen al elemento formas de participación de Reforma Agraria.

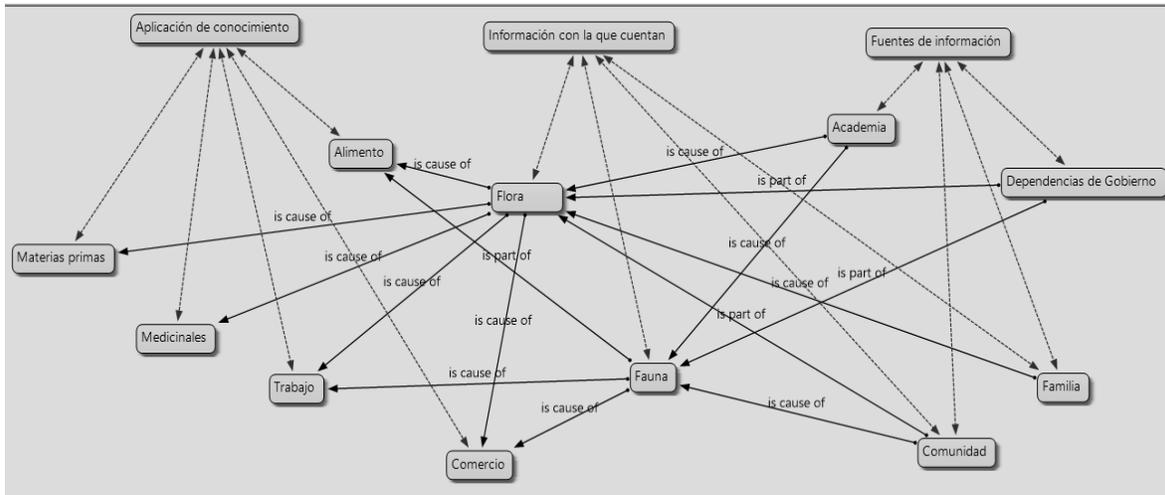


Red 3. Relaciones propuestas entre los códigos de las categorías que componen al elemento instituciones locales de Reforma Agraria.

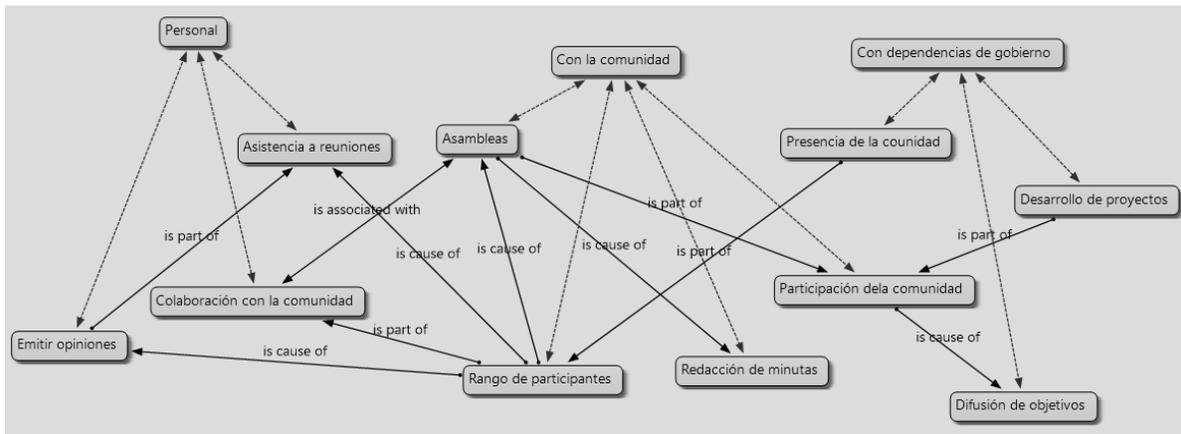


Red 4. Relaciones propuestas entre los códigos de las categorías que componen al elemento confianza de Reforma Agraria.

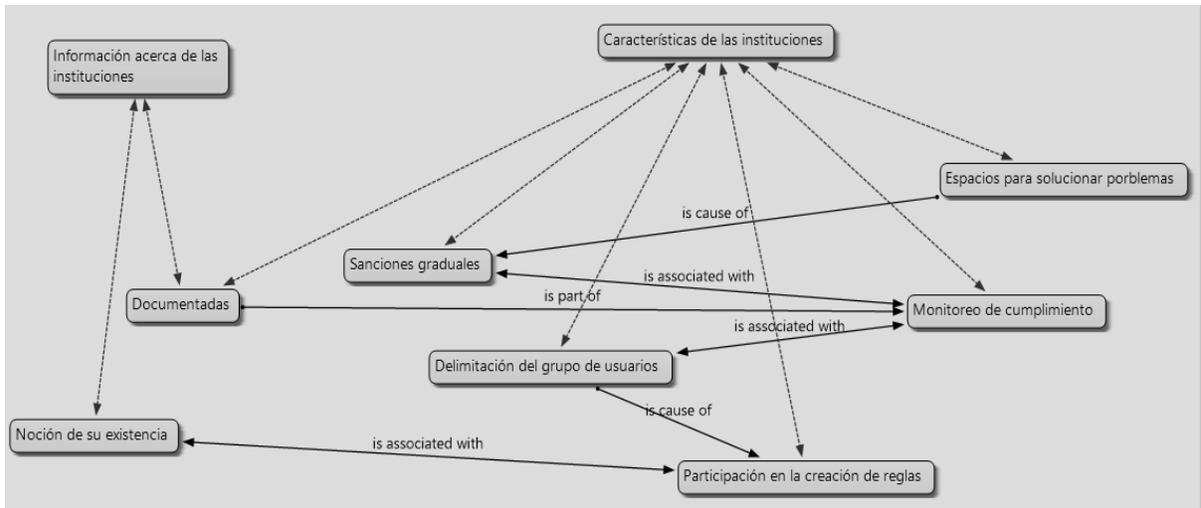
Anexo 8. Redes de semánticas para la interrelación de códigos de las categorías en Frontera Corozal.



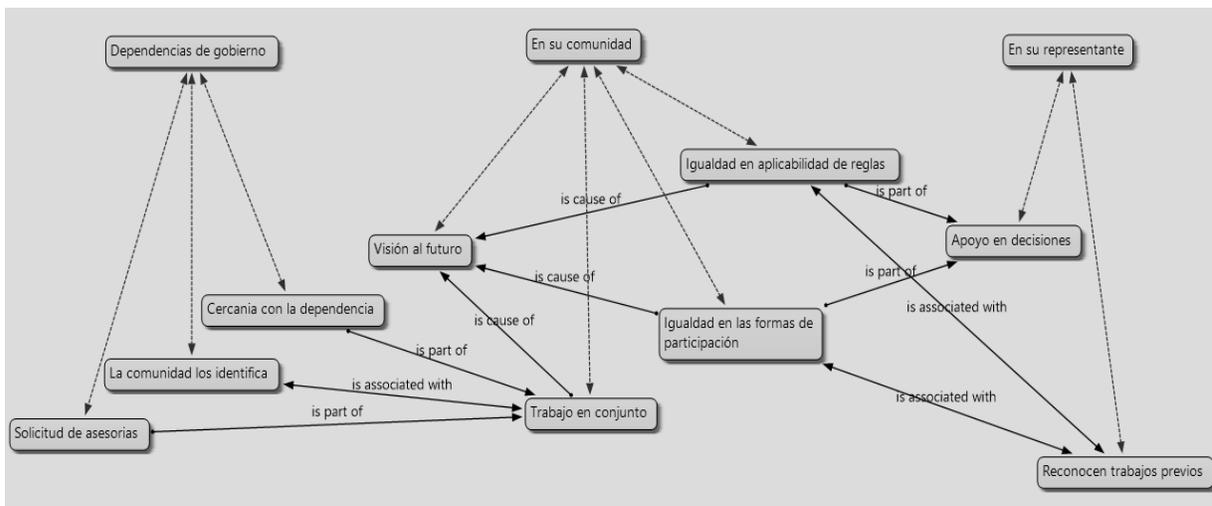
Red 1. Relaciones propuestas entre los códigos de las categorías que componen al elemento conocimiento comunitario de biodiversidad de Frontera Corozal.



Red 2. Relaciones propuestas entre los códigos de las categorías que componen al elemento formas de participación de Frontera Corozal.

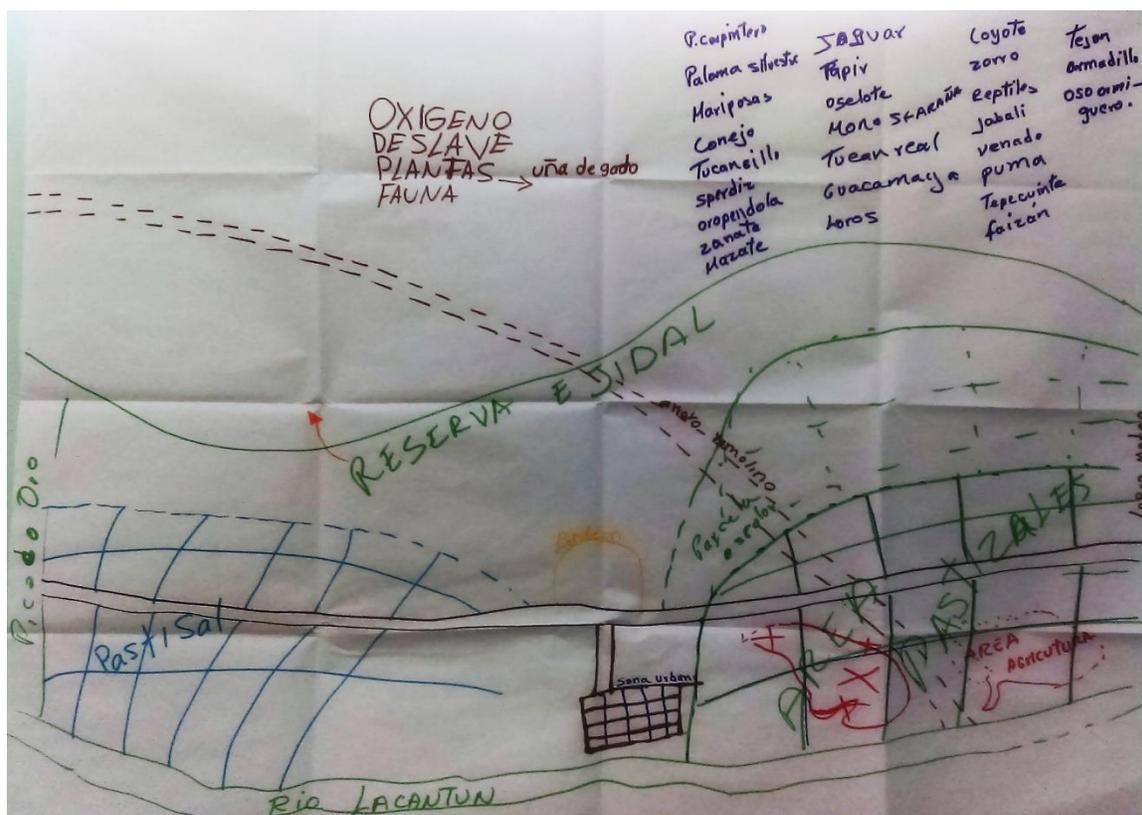


Red 3. Relaciones propuestas entre los códigos de las categorías que componen al elemento instituciones locales de Frontera Corozal.



Red 4. Relaciones propuestas entre los códigos de las categorías que componen al elemento confianza de Frontera Corozal.

Anexo 9. Dibujo realizado durante el grupo focal en Reforma Agraria



En el dibujo se observan las áreas en las cuales ha sido dividido el ejido Reforma Agraria. En la parte superior se observa la reserva Las Guacamayas. En ese espacio los participantes del grupo focal escribieron aquellos beneficios que conocían les aportaba la reserva, así como algunos tipos de plantas y animales que saben que pueden localizarse en ese espacio.

En la parte inferior se observa la zona agrícola, el pastizal, el área urbana, el panteón, la carretera y el río Lacantun.

Anexo 10. Fotografías del centro ecoturístico Ara Macao “Las Guacamayas en Reforma Agraria”

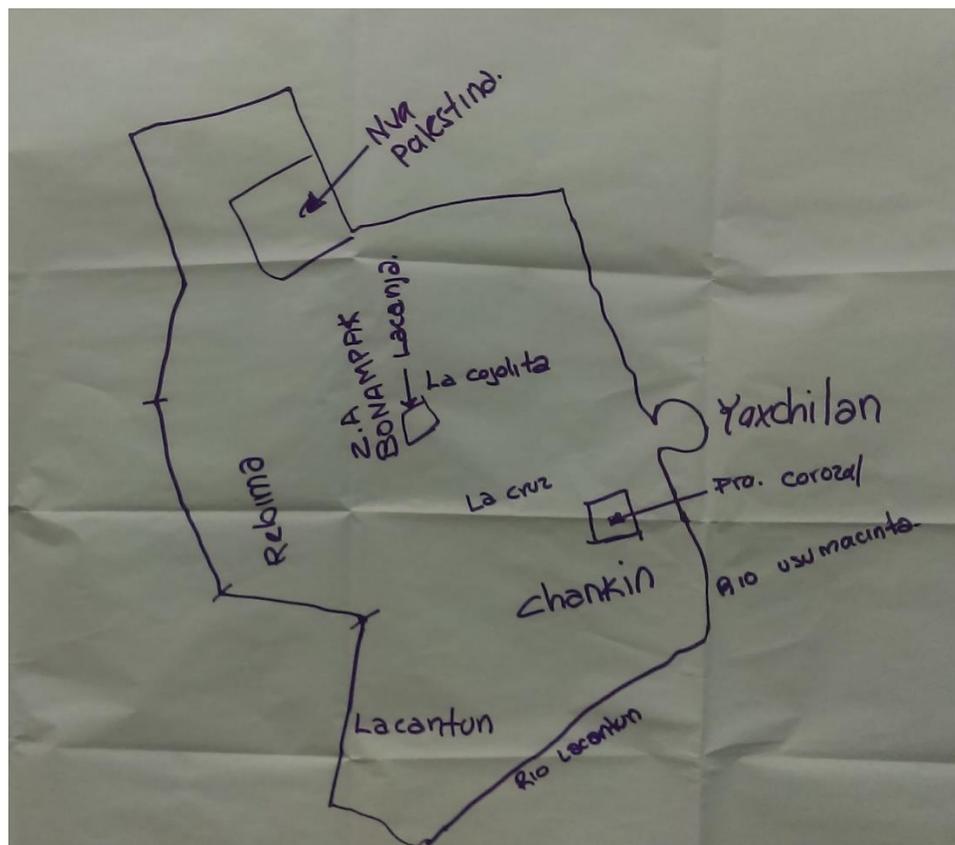


Fotografía 1. Letrero donde se observa el nombre del centro ecoturístico. Describen brevemente como se identifican, su ubicación y al final colocan un lema con el cual se han identificado. (Tomada durante el trabajo de campo 2016).



Fotografía 2. Acceso al centro ecoturístico las Guacamayas (Tomada durante el trabajo de campo, 2016).

Anexo 11. Dibujo realizado durante el grupo focal en Frontera Corozal



Los participantes del grupo focal en Frontera Corozal dibujaron las áreas naturales protegidas que rodean a su comunidad. No obstante, como sub comunidad sólo tienen influencia en las áreas de lacan tun, Yaxchilan y Chankin.

Anexo 12. Fotografías del centro ecoturístico Escudo Jaguar en Frontera Corozal



Fotografía 1. Letrero donde se observa el nombre del centro ecoturístico, así como los servicios que ofrece el lugar (Tomada durante el trabajo de campo, 2016).



Fotografía 2. Recepción del centro ecoturístico Escudo Jaguar (Tomada del sitio web de Escudo jaguar).

La autora es Licenciada en Biología por la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Iztapalapa, en la Ciudad de México. Ha trabajado en el desarrollo de proyectos eólicos en México, específicamente en el área de medio ambiente y desarrollo social. Egresada de la Maestría en Administración Integral del Ambiente de El Colegio de la Frontera Norte.

Contacto: vikis.godoy@gmail.com

*© Todos los derechos reservados. Se autorizan la reproducción y difusión total y parcial por cualquier medio, indicando la fuente.*

Forma de citar:

Hernández-Godoy, Virginia (2016). “El Capital Social para la Conservación de Biodiversidad: dos casos de estudio en la selva Lacandona, Chiapas”. Tesis de Maestría en Administración Integral del Ambiente. El Colegio de la Frontera Norte, A.C. México. 113 p.